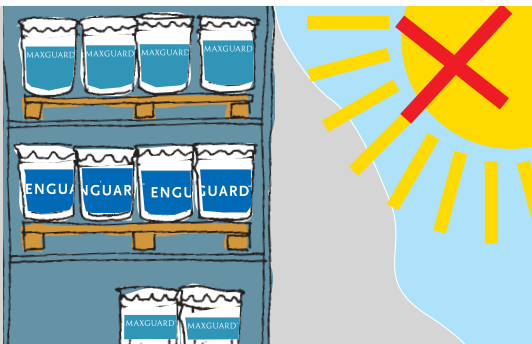


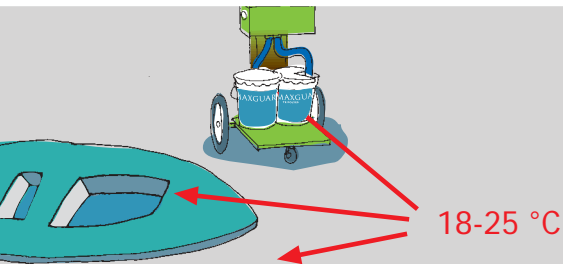
## 1. ХРАНЕНИЕ



## 2. ПОДГОТОВКА



## 3. ТЕМПЕРАТУРА



## 4. ПЕРЕМЕШИВАНИЕ



## 5. ДОБАВЛЕНИЕ КАТАЛИЗАТОРА



## 6. ПРИМЕНЕНИЕ



## 7. ОКОНЧАНИЕ РАБОТЫ



# ИНСТРУКЦИЯ ПО ОБРАЩЕНИЮ С ГЕЛЪКОУТОМ

**ASHLAND®**

## Уважаемый потребитель гелькоута,

Гелькоут – это покрытие на основе ненасыщенного полиэфирного, которое обеспечивает армированным пластиковым изделиям блеск, надежную защиту от внешнего воздействия, долговечность поверхности и необходимый цвет. Правильное нанесение гелькоута является ключевым фактором получения в итоге привлекательного и высококачественного продукта.



MAXGUARD®  
PREMIUM GELCOATS



ENGUARD™



При составлении нашей инструкции по обращению с гелькоутом мы, Ashland, основываясь на нашем большом и широком опыте, преследовали цель снабдить Вас основной информацией, необходимой для правильного нанесения и оптимального применения наших гелькоутов Maxguard и Enguard.

С помощью рисунков и комментариев в этой инструкции описываются все важнейшие процессы по хранению сырья, приготовлению форм (матриц), эксплуатации оборудования, применению и соблюдению мер предосторожности. Если, однако, возникнут проблемы с применением гелькоута, то в конце этого буклета вы найдете инструкцию по обнаружению и устранению неполадок с рассмотрением всех возможных причин возникших проблем.

Мы надеемся, что этот второй выпуск нашей инструкции будет также полезен для всех, кто работает в стеклопластиковой промышленности.

Ashland, пионер в производстве смол с малой эмиссией стирола, является поставщиком высококачественных гелькоутов по всему миру. Наши гелькоуты Enguard доказали свою надежность как в производстве, так и в долговременном использовании армированных пластиковых изделий. Мы в Ashland взяли на себя обязательства по дальнейшему усовершенствованию гелькоутов и нашего последнего изобретения – Технологии LE (малозмиссионной), придающей конечным продуктам великолепные свойства. При этом в процессе нанесения гелькоута уровень эмиссии стирола уменьшается вдвое, чем при нанесении стандартного. Ассортимент высококачественных гелькоутов Maxguard включает в себя продукты, произведенные на базе Технологии LE, на которые получен мировой патент.

Ashland занимает прочные позиции в производстве сырья для изготовления армированных пластиков, являясь ведущим поставщиком гелькоутов в мире. Поэтому мы обеспечиваем Вас, уважаемый потребитель, и высококачественным продуктом, и профессиональной технической поддержкой.

Ответственность. Представленная в данной публикации информация является точной и достоверной, но не дает никаких гарантий. Поскольку условия при которых происходит использование материалов находятся вне нашего контроля, мы не можем брать на себя какую-либо ответственность ни за работу, ни за результаты, полученные при применении наших продуктов соответственно с данной информацией, ни за прямые или косвенные убытки. Ответственность за окончательное решение, касающееся пригодности данных предложений, несет только потребитель гелькоута.

Все права защищены. Ни одна часть этой публикации не может быть воспроизведена или передана в каком-нибудь виде или какими-либо средствами – электронными, механическими, фотокопией, записью или любыми другими способами без письменного разрешения Ashland.

## Получив НОВУЮ ПОСТАВКУ

Проверьте заказ  
или инструкцию о  
перевозке груза

- Тара
- Количество
- Код продукта:  
тип, цвет,  
spray/hand
- Номер партии

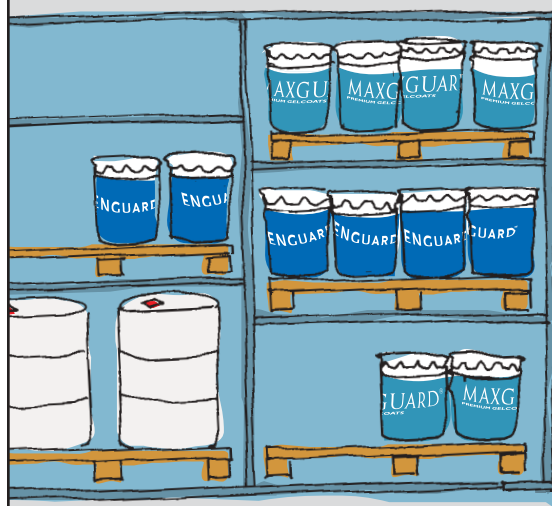
**GELCOAT**  
GN 10470 S  
L 003158

Все здесь,  
ОТЛИЧНО!



## Хранение

- В отдельном хранилище
- В защищенном от прямых солнечных лучей месте
- В фирменных банках или бочках, крышки должны быть плотно закрыты
- Банки или бочки должны быть на поддонах



Раньше получили,  
раньше используем.

- Используйте старые запасы! Это важно, т.к. время хранения ограничено.

ПЕРЕД НАЧАЛОМ



**Всегда**  
Храните катализатор  
отдельно от  
гелькоута и  
смолы.

3

## Подготовка формы (матрицы)

**Хорошо приготовленная форма - ключ к получению высококачественных продуктов.**

- Форма должна быть вычищена и с нее нужно тщательно удалить пыль.
- Нанесите разделительный воск и отполируйте форму.
- В новой форме необходимо использовать разделительную пленку для улучшения расформовки.
- Не проводите в помещении, где готовятся и хранятся литейные формы, никакой пыльной работы.

Изделие - это зеркальное отражение формы.

Эй, парень! Это настоящая ручная работа...



## Приготовление материала

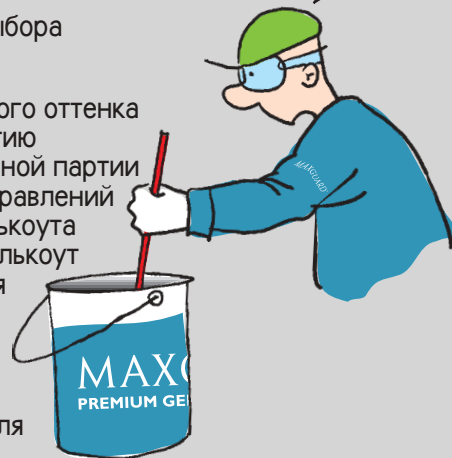
Теперь гелькоут готов для напыления

- Проверьте, не была ли банка повреждена при хранении.
- Проверьте код продукта для выбора правильного цвета и типа.
- Для получения точного цветового оттенка используйте одну и ту же партию гелькоута для производства одной партии товара. При необходимости исправлений используйте ту же партию гелькоута и даже попробуйте нанести гелькоут на небольшую поверхность для пробы. (Используйте то же количество катализатора.)
- Проверьте, чтобы температура гелькоута была оптимальной для работы (18-25 °C).

- Перемешивайте гелькоут в оригинальной упаковке.
- Если необходимо отлить гелькоут из фирменной банки, то используйте только чистые ведра.



**Всегда** используйте MEKP - катализатор высокого качества.



## Проверьте оборудование для напыления



- Проверьте и очистите фильтры.
- Выберите размер и угол сопла распылителя в соответствии с размерами и сложностью формы (матрицы).
- Проверьте и отрегулируйте пятно распыления.
- Используйте по возможности наименьшее давление, чтобы перевести гелькоут в пистолет-распылитель.
- Отрегулируйте количество MEKP-катализатора (рекомендуемое содержание - 1.5-2.5 %)
- Если необходимо, откалибруйте дозировки катализатора, измеряя время гелеобразования.
- Всегда следуйте инструкциям, данным производителем оборудования для напыления.

Всегда заземляйте оборудование для напыления.

## Оператор по напылению

Во время напыления важно использовать соответствующие индивидуальные средства защиты:

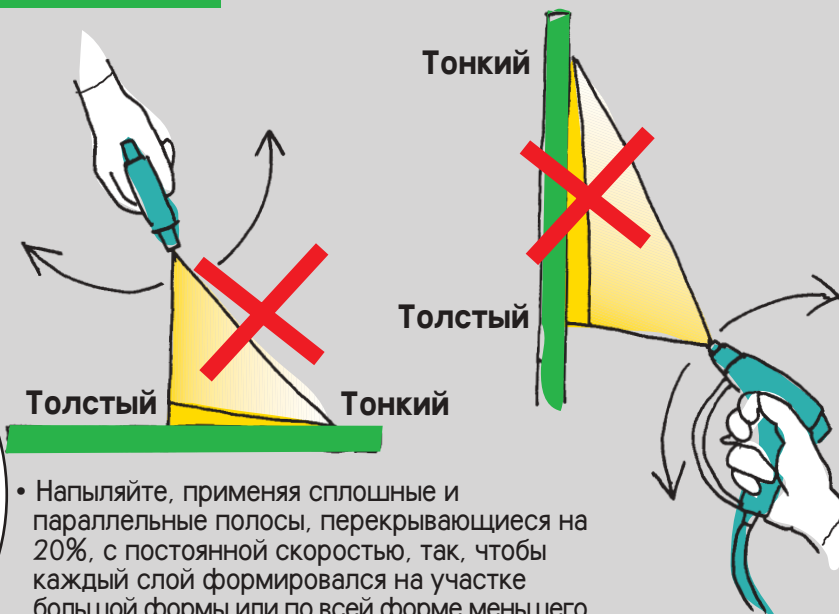
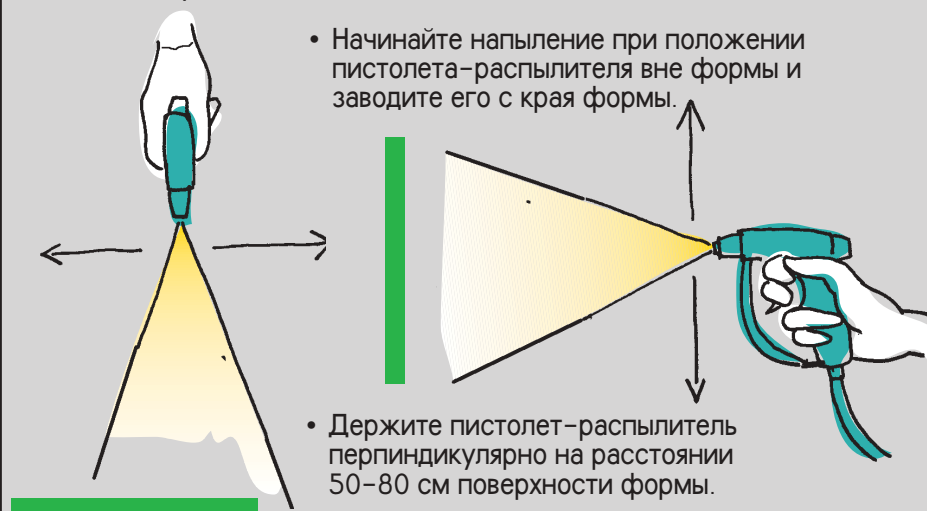
- респиратор или чистую маску для воздуха (противогаз)
- Защитную одежду
- Защитные перчатки
- Защитные очки



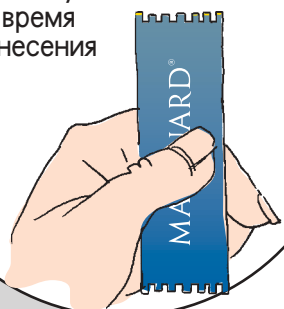
Приятно чувствовать себя профессионалом

## Нанесение (напыление гелькоута)

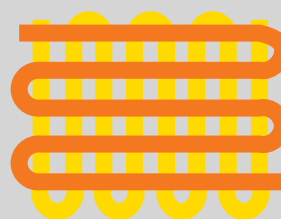
- Наносите гелькоут в кабине или на специальной (отдельной) территории цеха.
- Устанавливайте форму в положении, наиболее удобном для напыления.



- Всегда контролируйте толщину пленки во время нанесения



- Напыляйте, применяя сплошные и параллельные полосы, перекрывающиеся на 20%, с постоянной скоростью, так, чтобы каждый слой формировался на участке большой формы или по всей форме меньшего размера.
- Напыляйте в два или три прохода, чтобы получить нужную толщину пленки. Всегда напыляйте следующий слой перпендикулярно предыдущему.
- Останавливайте пистолет-распылитель за пределами литейной формы.
- Для труднодоступных мест формы, в которых невозможно удержать правильное положение пистолета-распылителя, для нанесения слоя может быть использована кисть.
- Проверяйте толщину мокрой пленки, которая должна быть 0.5–0.8 мкм (500–800 μm) в зависимости от назначения армированного пластикового изделия.

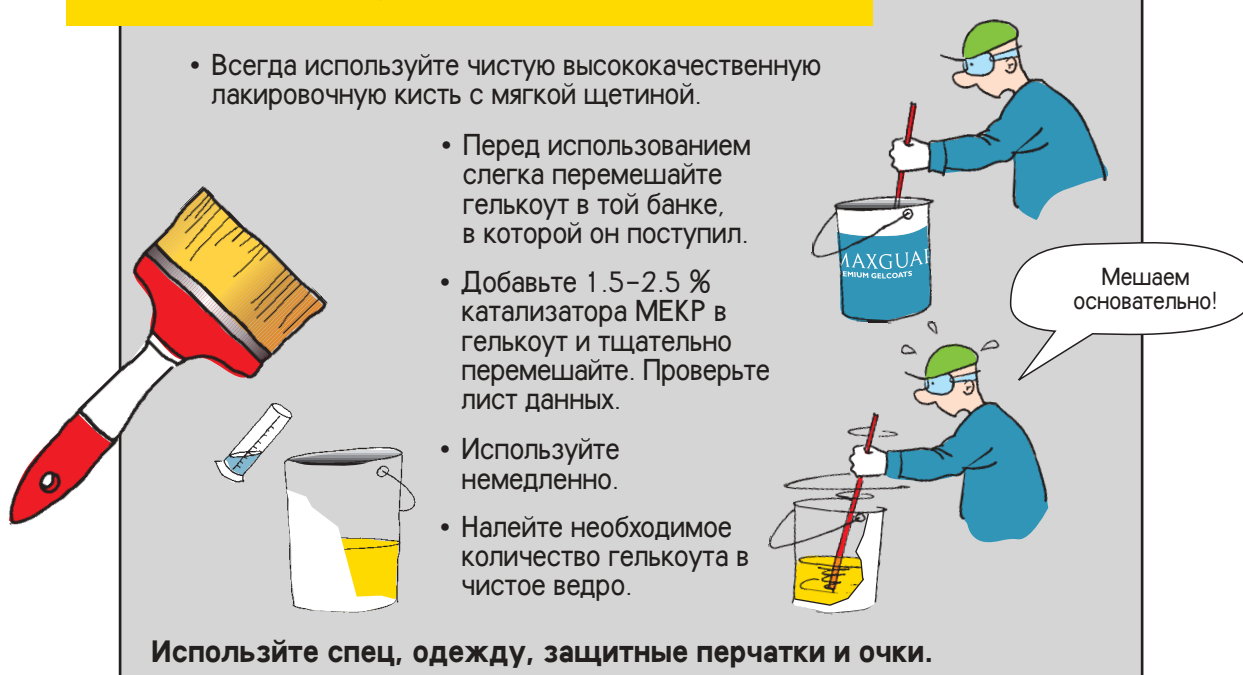


- Первый проход
- Второй проход

## Рабочий цех



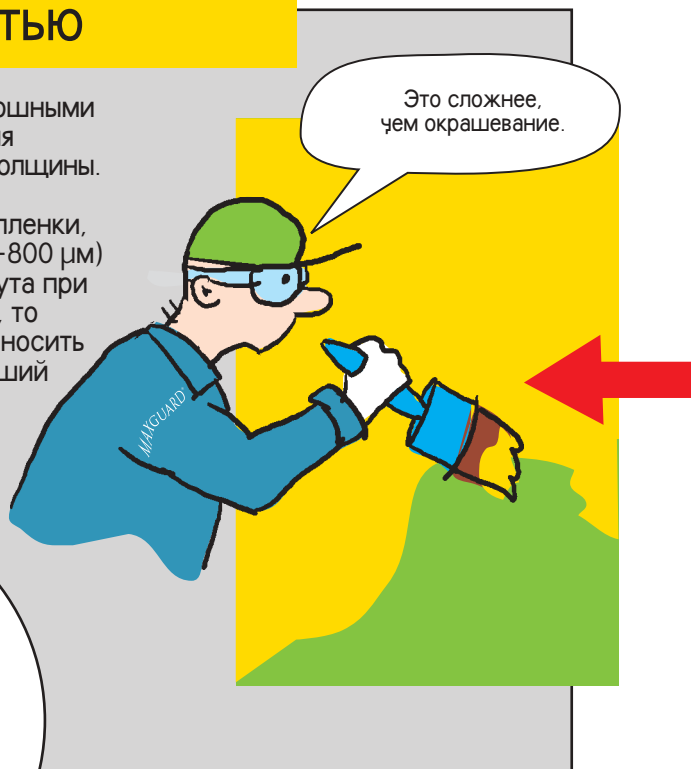
## Контроль при использовании кисти



## Нанесение гелкоута кистью

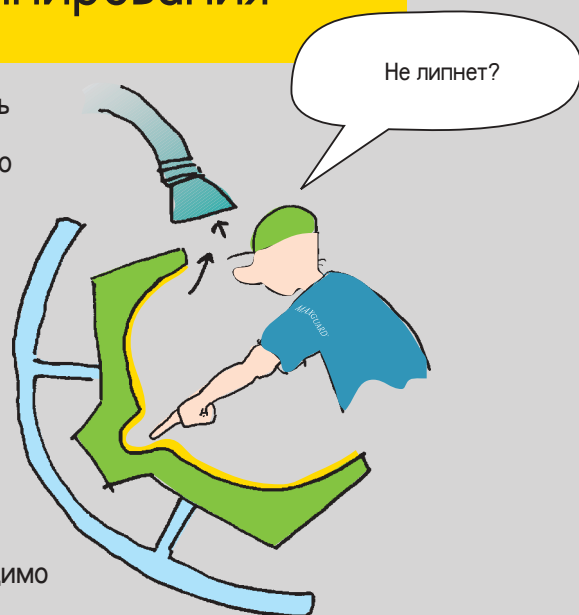
- Наносите гелкоут сплошными полосами для получения мокрой пленки равной толщины.
- Если толщина мокрой пленки, равная 0.5–0.8 мм (500–800 мкм) не может быть достигнута при нанесении одного слоя, то второй слой следует наносить на полностью отвердевший первый слой.

- Всегда контролируйте толщину пленки во время нанесения.



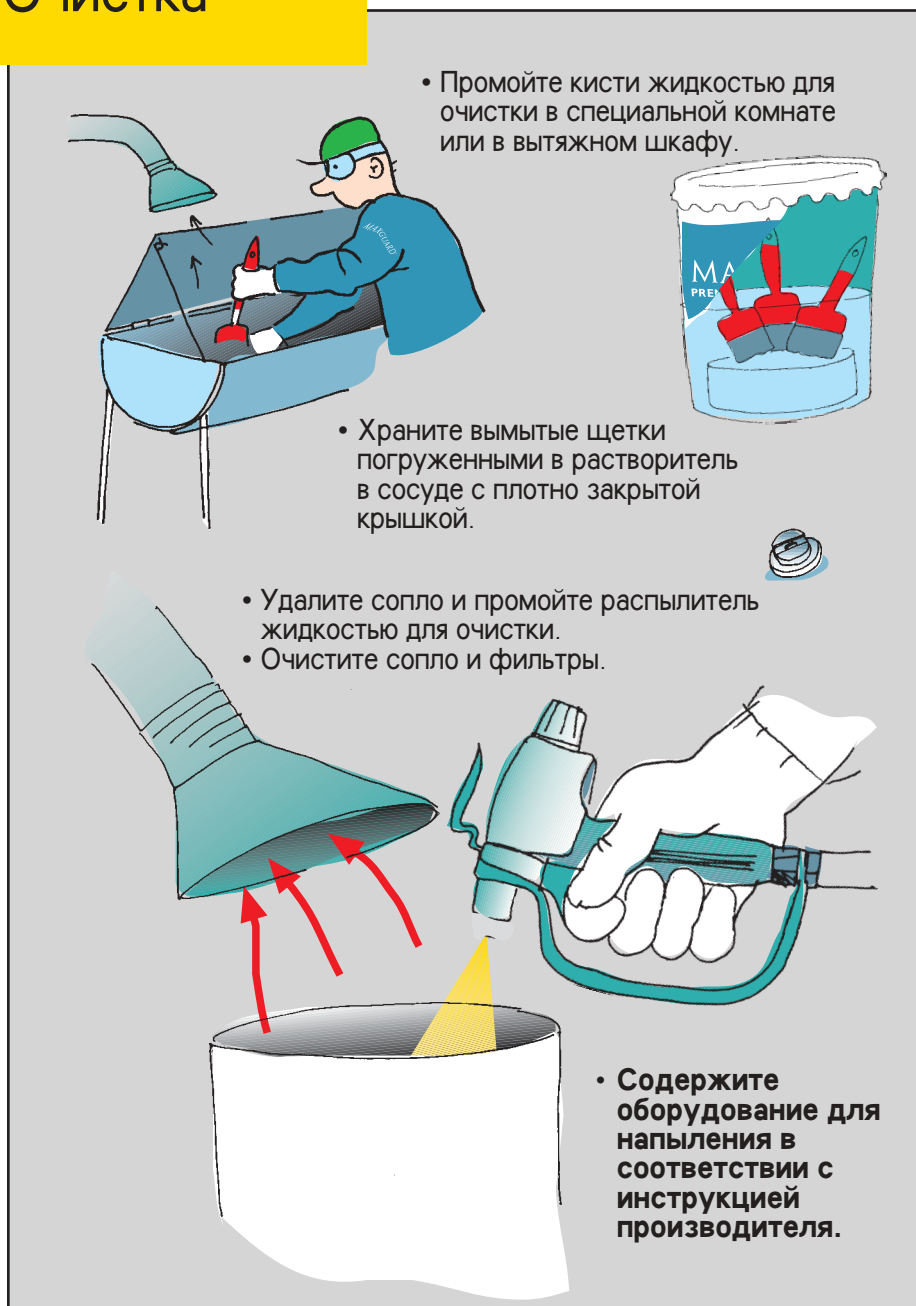
## Перед началом ламинирования

- Пленка гелкоута должна отвердеть в течение 2 часов при комнатной температуре "до отлипа" после чего можно начинать ламинирование.
- Отверждение гелкоута в глубоких выемках формы – процесс длительный и может быть ускорен с помощью вентиляции или наклона формы.
- Проверяйте, ровно ли отверждаются все участки на форме.
- Не оставляйте пленку гелкоута отверждаться дольше, чем необходимо перед началом ламинирования.





## Очистка



### БАНКА С ГЕЛЬКОУТОМ

- Плотно закройте крышку банки с гелькоутом и поставьте в комнату для хранения.

### ОТХОДЫ

- Регулярно чистите кабину для напыления или рабочую площадку.
- Тщательно соберите все отходы и избавьтесь от них в соответствии с существующей инструкцией.



## ДРЕНАЖ (подтеки)

- Причина:
- Избыток гелькоута, нанесен слишком толстый слой гелькоута
  - Устройство для напыления
  - Неправильный размер/угол сопла
  - Слишком высокое давление при напылении
  - Плохая адгезия формы
  - Медленное гелеобразование



## "РЫБЬИ ГЛАЗА"

- Причина:
- Статическое электричество на поверхности формы
  - Неправильный разделительный агент
  - Пыль и грязь на форме
  - Пленка гелькоута слишком тонкая
  - Загрязнение водой, маслом или жиром



## ПРЕЖДЕВРЕМЕННОЕ ОТДЕЛЕНИЕ ОТ ФОРМЫ

- Причина:
- Неровный или слишком толстый слой гелькоута
  - Слишком высокое содержание катализатора
  - Гелькоут слишком долго отверждается
  - Плохая адгезия формы
  - Неравномерное отверждение гелькоута
  - Слишком много смолы в ламинате
  - Слишком быстрое отверждение ламината



## МОРЩИНИСТОСТЬ ("Крокодиловая кожа")

- Причина:
- Неровный или слишком тонкий слой гелькоута
  - Слишком низкая температура
  - Холодный гелькоут
  - Перенапыление
  - Слишком высокое или слишком низкое содержание катализатора
  - Слишком раннее начало ламинирования



## ПОРИСТОСТЬ

- Причина:
- Слишком высокое содержание катализатора
  - Слишком высокое давление при напылении
  - Слишком энергичное перемешивание после добавления катализатора
  - Холодный гелькоут
  - Неправильно работающая установка для напыления
  - Форма неправильно отполирована или грязная



## ОТДЕЛЕНИЕ СМОЛЫ / ПИГМЕНТА

- Причина:
- Слишком маленькое расстояние от формы при напылении (норма 50–80 см)
  - Слишком высокое давление при напылении
  - Слишком большой размер сопла
  - Неправильная технология напыления (турбулентность)



## ВОЛОКНИСТАЯ СТРУКТУРА

- Причина:
- Слишком тонкий слой гелькоута
  - Недоотвержденный гелькоут
  - Слишком раннее начало ламинирования
  - Слишком сильная прикатка стекловолокна
  - Слишком большая экзотерма у смолы
  - Слишком раннее извлечение из формы

## РАСТРЕСКИВАНИЕ

- Причина:
- Слишком толстый слой гелькоута
  - Резкое расформовывание
  - Слишком слабая конструкция ламината

## СЛАБАЯ АДГЕЗИЯ К ЛАМИНАТУ

- Причина:
- Слишком позднее ламинирование (гелькоут высохал больше суток при 20 °С)
  - Загрязнение пылью и влагой
  - Загрязнение антиадгезивного агента
  - Неправильное ламинирование (напр., образование воздушных пузырьков в первом слое ламината)

## ТОЧЕЧНОЕ ОБРАЗОВАНИЕ ПУЗЫРЕЙ

- Причина:
- Капельки катализатора на гелькоуте
  - Загрязнение водой, растворителем
  - Загрязнение стекловолокна (вода, масло, пыль)

## СЛАБЫЙ ГЛЯНЕЦ

- Причина:
- Плохо подготовлена форма
  - Недостатки изготовления формы
  - Пыль и грязь на поверхности формы
  - Преждевременно ослабленный гелькоут (слишком раннее начало ламинирования)
  - Недоотвержденный гелькоут (слишком раннее начало ламинирования)

## ТОЧЕЧНОЕ ПОЖЕЛТЕНИЕ

- Причина:
- Слишком толстый слой гелькоута
  - Недоотвержденный гелькоут
  - Преждевременно ослабленный гелькоут
  - Слишком высокая экзотерма смолы
  - Недостаточные очистка или полировка формы

## CONTACT

# Ashland Composite Polymers

### **NORTH and SOUTH AMERICA**

#### **Composite Polymers**

#### **Ashland Specialty Chemical Company**

Box 2219

Columbus, OH 43216, USA

tel: +1 614 790 4191

fax: +1 614 790 3735

### **EUROPE, AFRICA, MIDDLE EAST**

#### **Ashland Composite Polymers**

European Headquarters

c/Numancia 185, 8° 1ª

08034 Barcelona, SPAIN

tel: +34 93 206 5120

fax: +34 93 204 1302

### **ASIA**

#### **Ashland Polyester(Kunshan)Co. Ltd**

Lujia Industrial Zone

Kunshan, Jiangsu 215331, CHINA

tel: +86 520 767 3541

fax: +86 520 767 1948

### **Техническое обслуживание**

Извлеките пользу из нашего технического сервиса. Используйте наши ноу-хау, наш большой опыт путем контакта с местными представителями Ashland, которые имеются во всем мире с нашим техническим сервисом. Если у Вас возникнет необходимость что-то спросить по поводу гелькоутов, методов их производства, рабочих условий или о данной инструкции по обращению с гелькоутами, то наша экспертиза в Вашем распоряжении, чтобы помочь Вам в достижении Ваших целей.



### **Austria, Hungary, Romania,**

#### **Bulgaria, Slovenia, Croatia**

tel: +43 1 86 670 22090

fax: +43 1 86 670 22091

### **Czech Republic, Slovakia**

tel: +420 2 84 68 0906

fax: +420 2 84 68 2260

### **Denmark**

tel: +45 7634 7400

fax: +45 7634 7409

### **Estonia, Latvia, Lithuania**

tel: +372 677 4800

fax: +372 677 4805

### **Finland**

tel: +358 9 228 420

fax: +358 9 228 42310

### **France**

tel: +33 4 66 90 30 70

fax: +33 4 66 90 30 96

### **Germany, Switzerland**

tel: +49 3741 59 81 32

fax: +49 3741 59 81 33

### **Greece, Malta, Turkey, Israel,**

#### **Egypt, Tunisia, Algeria, Morocco**

tel: +33 4 66 90 30 90

fax: +33 4 66 90 30 97

### **Italia**

tel: +39 02 965 1581

fax: +39 02 965 15820

### **Netherlands, Belgium,**

#### **Luxemburg**

tel: +31 653 729 101

fax: +31 529 431 870

### **Norway**

tel: +47 33 138250

fax: +47 33 138263

### **Poland**

tel: +48 22 334 4061

fax: +48 22 334 4066

### **Russia, Belarus,**

#### **Ukraine, Kazakhstan**

tel: +7 812 103 06 25

fax: +7 812 103 06 13

### **Spain, Portugal**

tel: +34 964 467 373

fax: +34 964 473 697

### **Sweden**

tel: +46 303 729 630

fax: +46 303 810 80

### **UK, Ireland**

tel: +44 1562 821 300

fax: +44 1562 740 785

[www.ashspec.com](http://www.ashspec.com)

# ASHLAND®

ASHLAND SPECIALTY CHEMICAL COMPANY

® Registered trademark of Ashland Inc.