



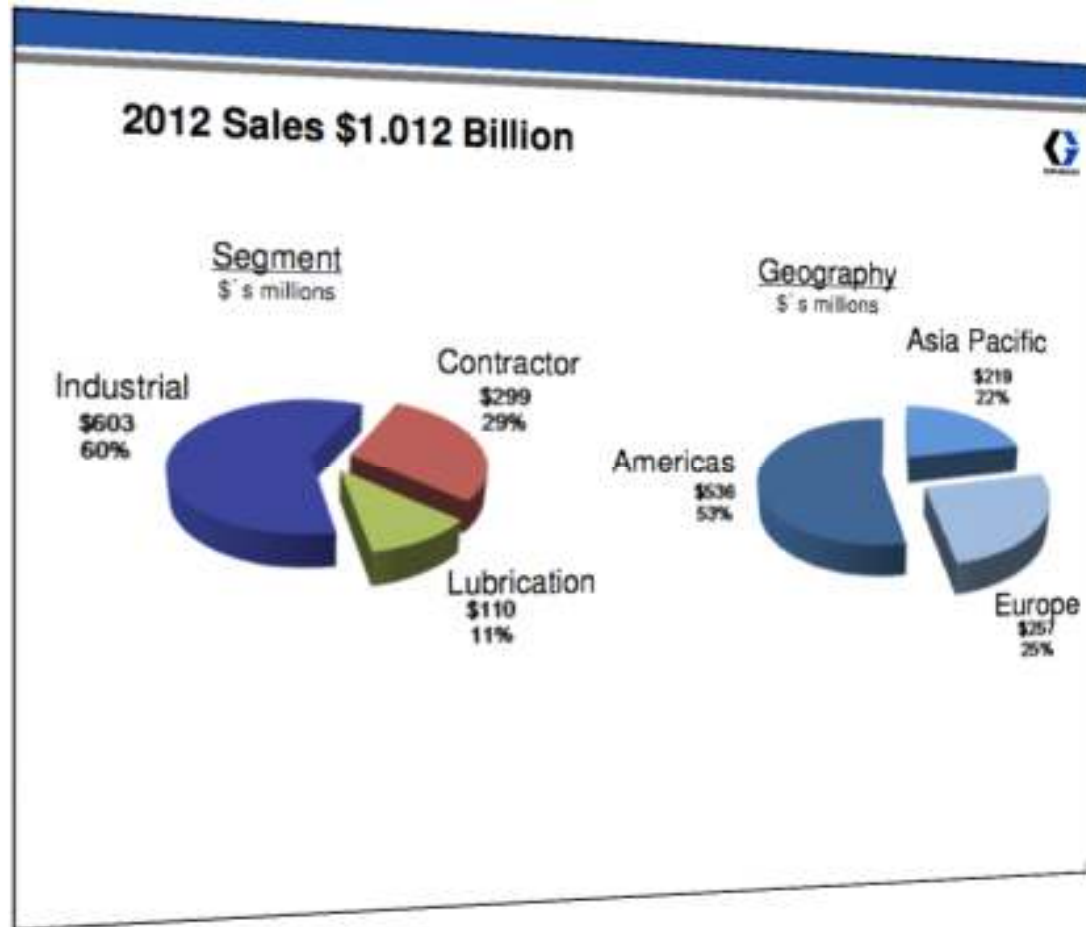
ПЕРЕДОВАЯ ТЕХНОЛОГИЯ ДЛЯ ТАРОУПАКОВОЧНОГО РЫНКА



Packaging Division

by: fabien.spierckel@graco.com

О компании Грако



\$1,012 мил. – продажи за 2012 г.


2,300 сотрудников по всему миру


34,000 дистрибьюторов


Source: Investor Presentation, May 2013

РАЗМЕЩЕНИЕ



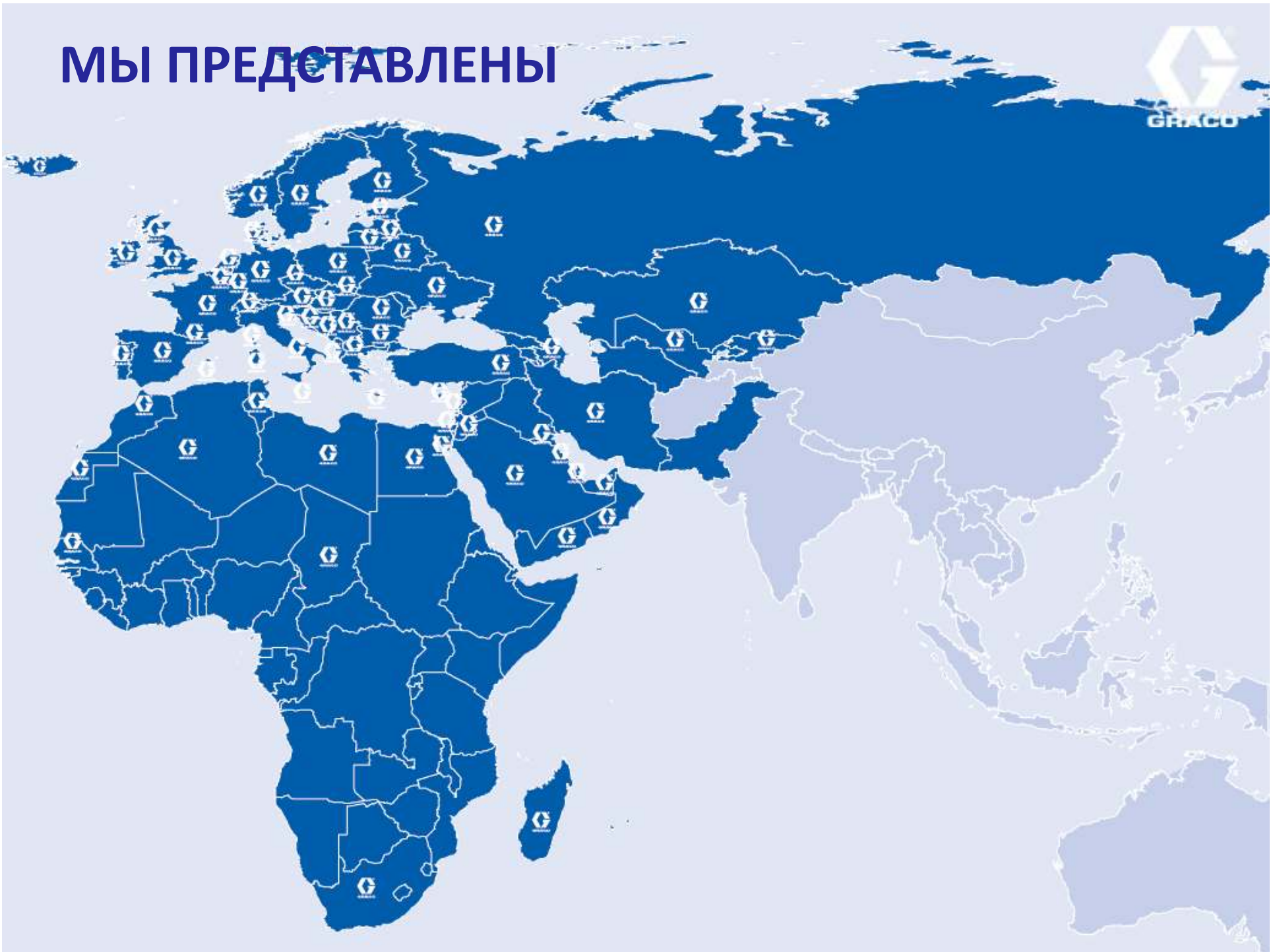
 Головной офис

 Производства

 Линии сборки / Склады

- Более 300 металлообрабатывающих станков задействовано на производствах Graco
- Работают 64 робота, включая 25 на линиях сборки

МЫ ПРЕДСТАВЛЕНЫ



ПОДРАЗДЕЛЕНИЯ КОМПАНИИ



4 подразделения GRACO ЕБВА :

IPD

Industrial
Product
Division

AFTD

Applied Fluid
Technology
Division

CED

Contractor
Equipment
Division

LED

Lubrication
Equipment
Division

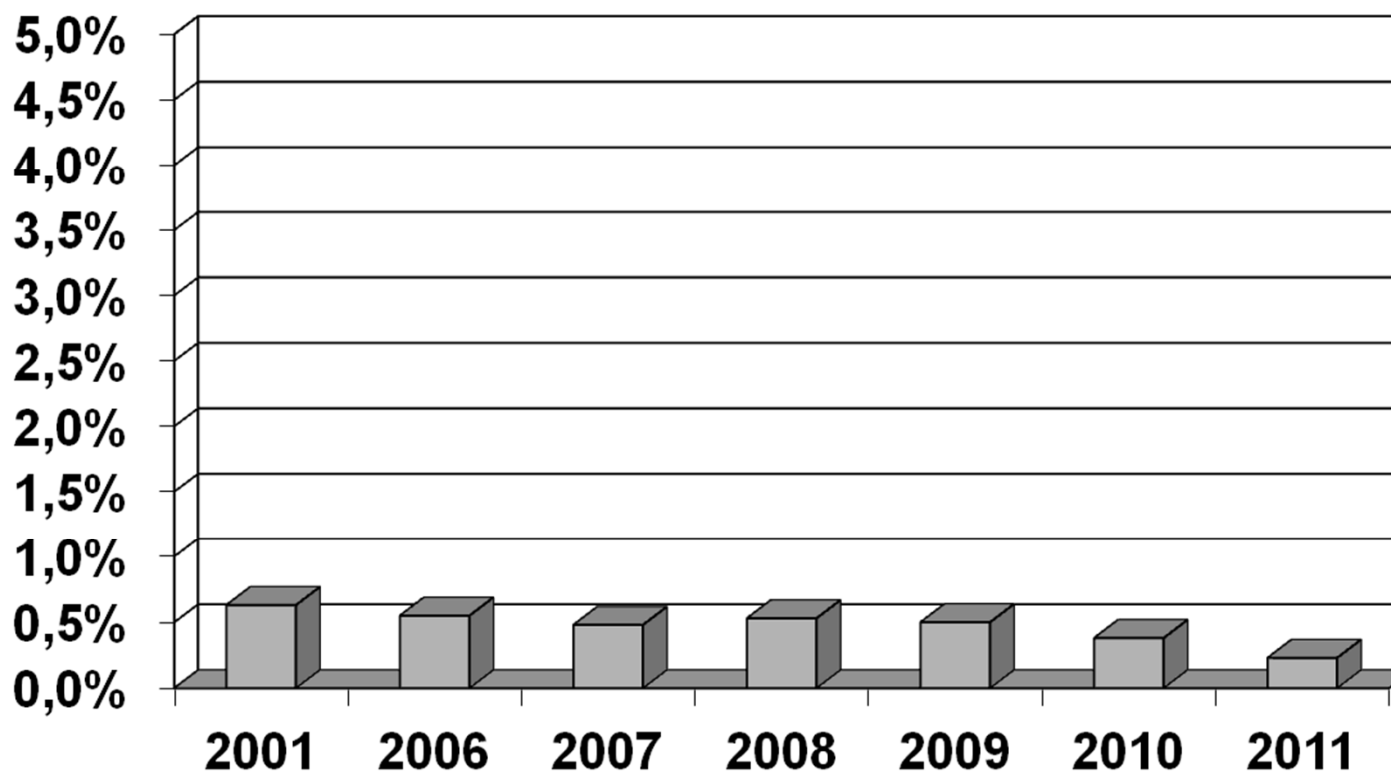


PROVEN QUALITY. LEADING TECHNOLOGY.

КАЧЕСТВО



Гарантийные случаи, как % от продаж



ПРИОБРЕТЕНИЯ



BÖLLHOFF

1999

ASM

2002

SHARPEE

2004

Liquid Control

GUSMER

PBL Industries

2005

LUBRIQUIP

2006

GlasCraft

LUBSCI

AIRLEBSCO

2008

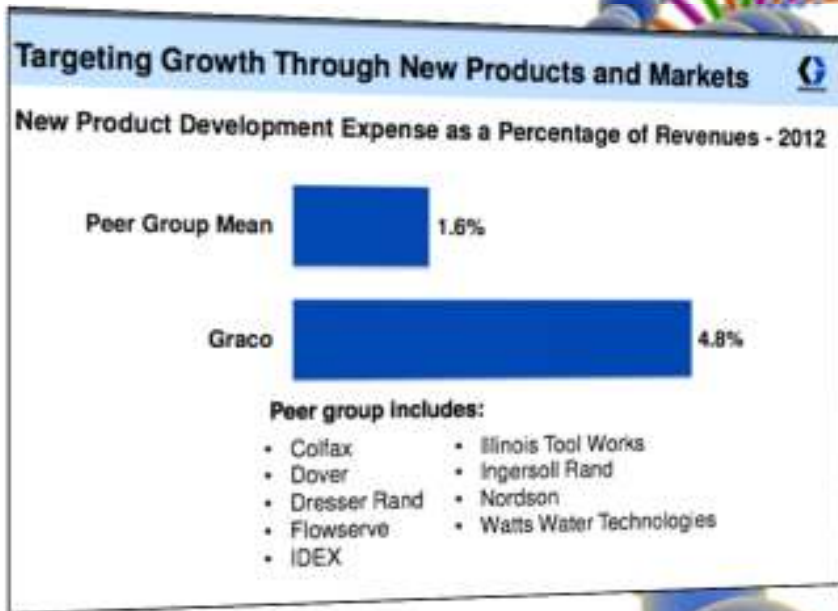
EccentricPumps

2011

ITW Finishing Group

2012

НОВОВВЕДЕНИЯ ЗАЛОЖЕНЫ В НАШУ ДНК



\$ 42,2 мил вложено в разработку **новых** продуктов в 2012

Источники: Годовой отчет 2012 & Презентация для инвесторов, Май 2013

МИР УПАКОВКИ МЕНЯЕТСЯ



Новые стандарты для упаковки вынуждают производителей увеличивать экономичность, улучшать устойчивость и увеличивать производительность.

МИР УПАКОВКИ МЕНЯЕТСЯ



Цена адгезивных материалов возросла почти на 25% в прошлом году и ожидается ее дальнейшее увеличение.

Путь к снижению расходов и достижению стабильности:



- Сокращение потребляемой энергии**
- Снижение расходов**
- Использование возобновляемых материалов**
- Увеличение эффективности труда сотрудников**
(сбережение затрат, сокращение простоев и улучшение безопасности труда)



ПОДАЧА И РАСПЛАВЛЕНИЕ КЛЕЯ ПО ВАШЕМУ ТРЕБОВАНИЮ

ИННОВАЦИОННАЯ ТЕХНОЛОГИЯ

- Совместимость с большинством стандартных термоплавких материалов различных изготовителей
- Контроль производства
- Увеличение эффективности (уменьшение отходов, снижение потребляемой электроэнергии и увеличение эффективности труда)
- Минимальный нагар
- Повышение качества (постоянная температура и вязкости клея в связи так как отсутствует термический шок)
- Увеличение безопасности труда и сокращение простоев



InvisiPac™

ПЕРЕДОВАЯ ТЕХНОЛОГИЯ



PROVEN QUALITY. LEADING TECHNOLOGY.

InvisiPac™

ПРЕИМУЩЕСТВА ВАКУУМНОЙ СИСТЕМЫ ПОДАЧИ



Постоянная подача

Отсутствие температурного шока

Сокращение загрязнения

Безопасность

Надежность

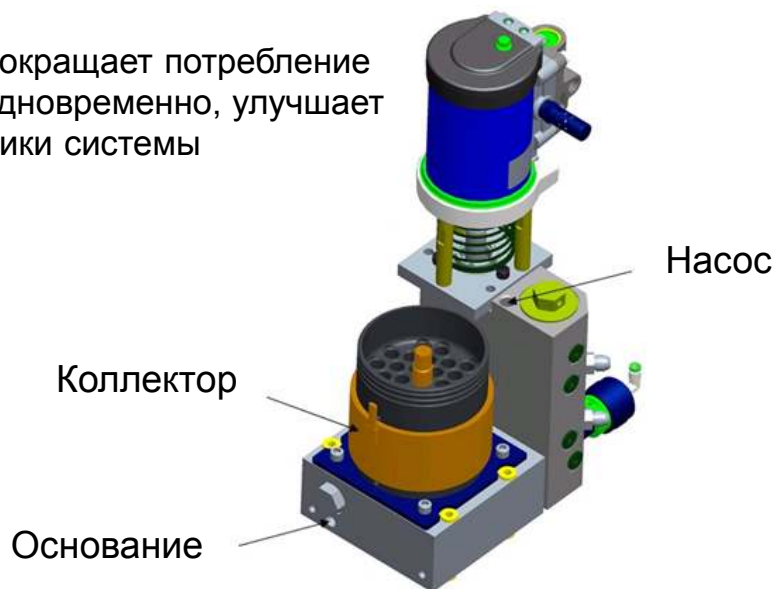


InvisiPac™

БЕЗБАКОВЫЙ ДИЗАЙН



Коллектор сокращает потребление энергии и, одновременно, улучшает характеристики системы



InvisiPac™

БЕЗБАКОВЫЙ ДИЗАЙН



Tank-Free™ - безбаковый дизайн
позволяет работать без нагара

InvisiPac™

УСОВЕРШЕНСТВОВАННЫЙ ПОДОГРЕВАЕМЫЙ ШЛАНГ



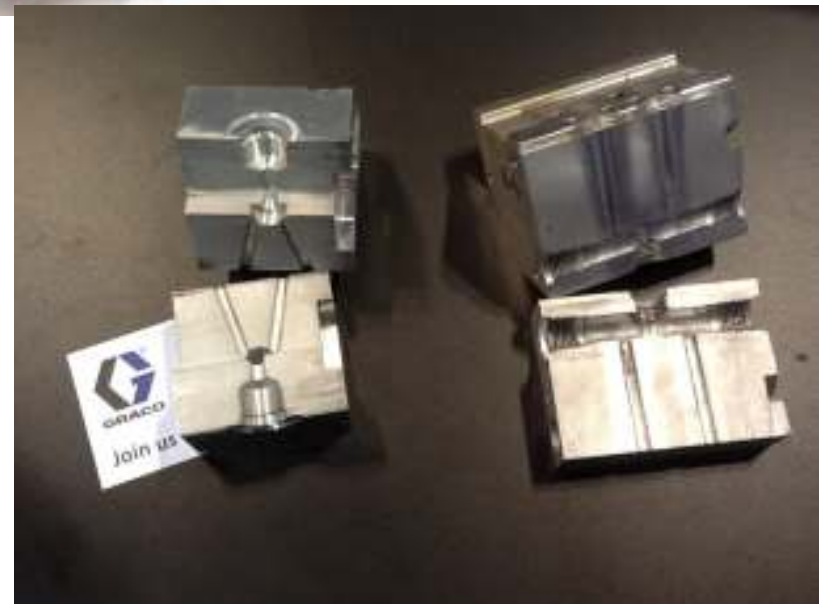
- Спроектирован с изолирующим силиконовым слоем - выравнивает температуру внутри шланга, а так же препятствует попаданию кислорода извне.
- Уникальность в индустрии: поставляется со встроенным температуро-безопасным соединителем.
- **ШЛАНГ НАГРЕВАЕТСЯ МЕНЕЕ ЧЕМ ЗА 10 МИНУТ!!!**



InvisiPac™

ПРЕИМУЩЕСТВА АППЛИКАТОРА

- Система свободного потока
- Система фильтров
- Длительный срок службы
- Отсутствует закупоривание
- Минимальное обслуживание



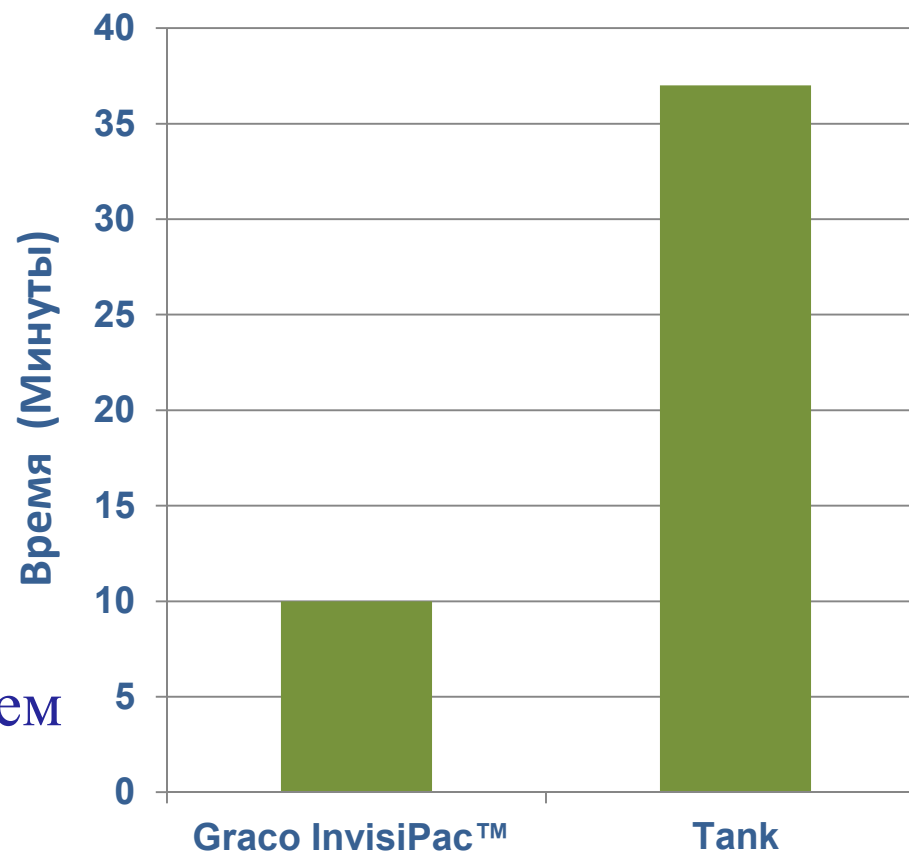
InvisiPac™

БЫСТРЫЙ НАГРЕВ



- Плавильная камера
- Насос и коллектор
- Шланг
- Аппликатор
- Управление электропитанием

Сравнение времени нагрева

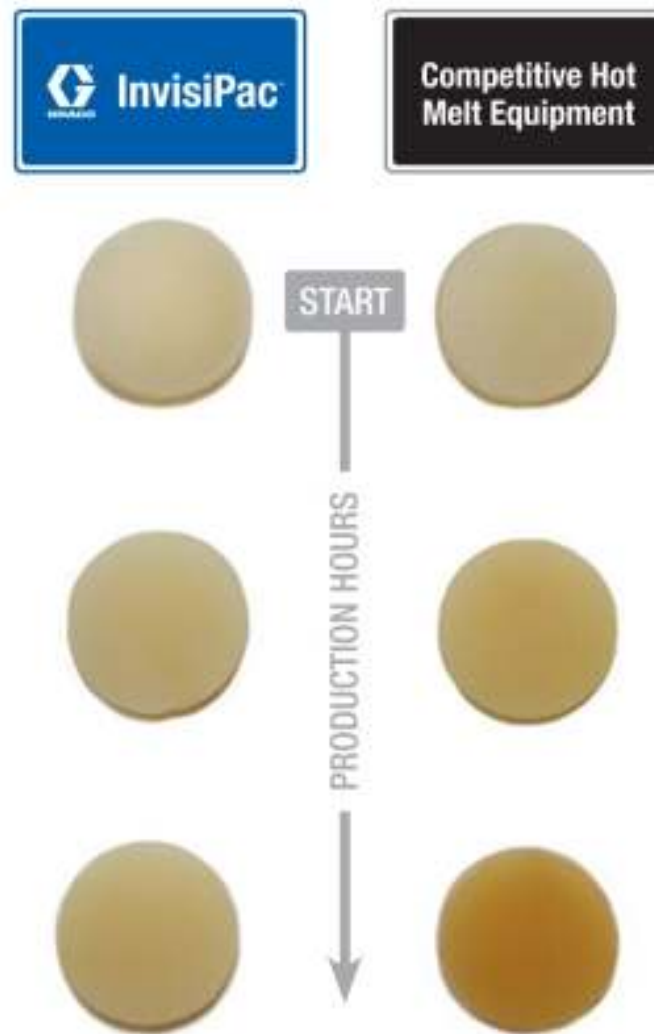


InvisiPac™

МЕНЬШЕ НАГАРА



- Уменьшение количества расплавленного клея
- Меньшее время воздействия температуры
- Усовершенствованный подогреваемый шланг
- Система свободного потока



InvisiPac™

ПЕРЕДОВОЙ ИНТЕРФЕЙС ПОЛЬЗОВАТЕЛЯ



Контроль расхода

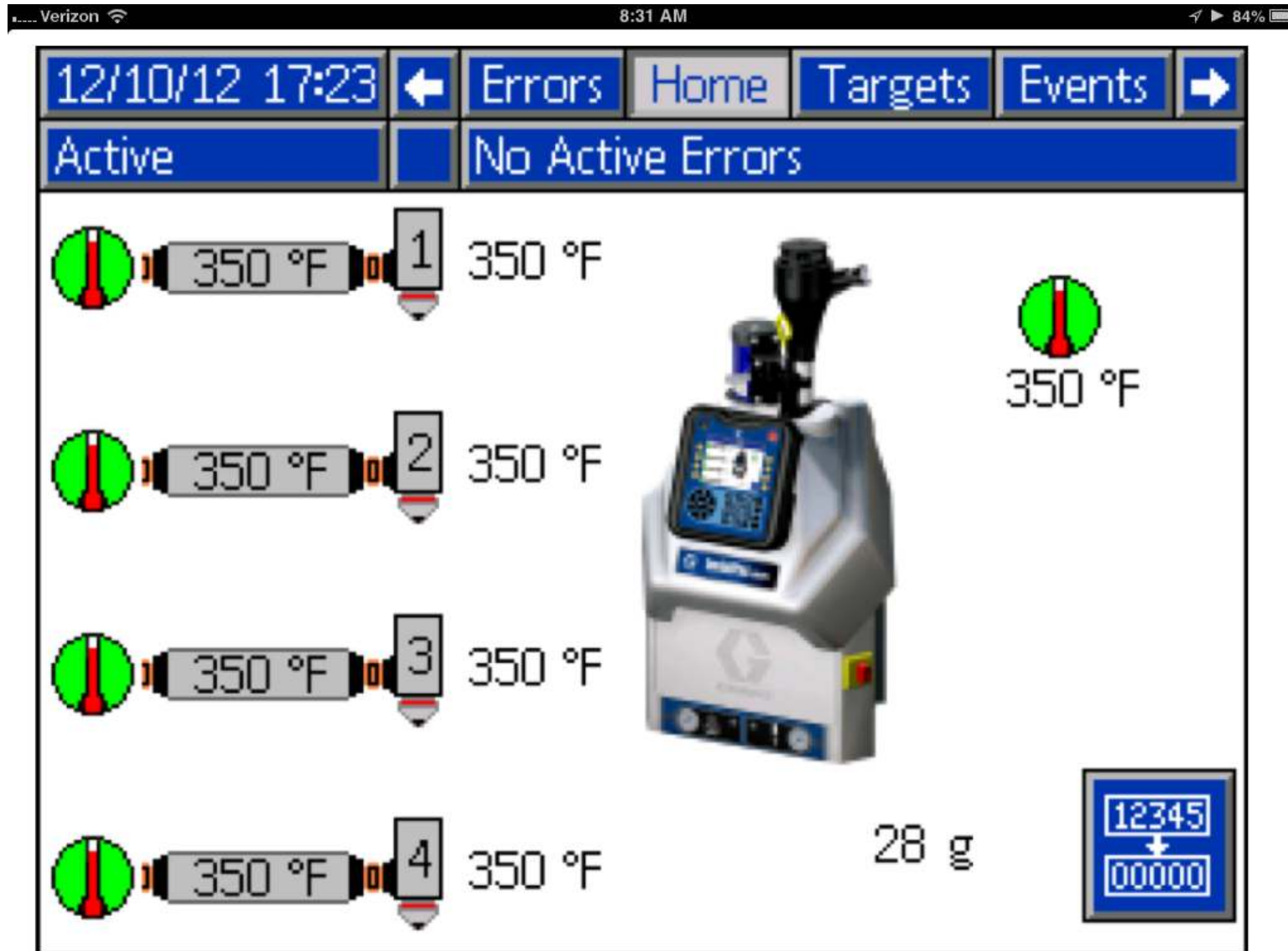
Запись событий и данных

USB

Интуитивно понятный
интерфейс

Принцип контроля Graco





InvisiPac™

Экран выбора операций



12/10/12 17:23 Home Targets Events Errors

Active No Active Errors

1 350 °F 350 °F

2 350 °F 350 °F

3 350 °F 350 °F

4 350 °F 350 °F

350 °F

12/10/12 17:21 Targets Events Errors Home

Warm Up No Active Errors

| Date | Time | Code | Description |
|----------|-------|------|--------------------------|
| 12/10/12 | 17:21 | E00X | Setup Value(s) Changed |
| 12/10/12 | 17:21 | E00X | Setup Value(s) Changed |
| 12/10/12 | 17:21 | E00X | Setup Value(s) Changed |
| 12/10/12 | 17:20 | EADX | Heat On |
| 12/10/12 | 17:20 | EQU1 | Sys. Settings Downloaded |
| 12/10/12 | 17:20 | EQU3 | Custom Lang. Downloaded |
| 12/10/12 | 17:20 | EQU5 | Logs Downloaded |
| 12/10/12 | 17:18 | EAUX | USB Activity In Process |
| 12/10/12 | 17:16 | ELOX | System Power On |
| 12/10/12 | 17:16 | EMDX | System Power Off |

12/10/12 17:10 Errors Diagnostic Home

Inactive No Active Errors

| | 240vac | RTD | Duty Cycle | DI(0:3) |
|---------|--------|-----------|------------|-------------|
| Melter: | 0.00 A | 71.6 °F | 0 % | 1111 |
| Gun 1: | 0.00 A | 71.6 °F | 0 % | DO(0:3) |
| Hose 1: | 0.00 A | 71.6 °F | 0 % | 0000 |
| Gun 2: | 0.00 A | 71.6 °F | 0 % | ISO DI(0:3) |
| Hose 2: | 0.00 A | 71.6 °F | 0 % | 0000 |
| Gun 3: | 0.00 A | 71.6 °F | 0 % | ISO DO(0:3) |
| Hose 3: | 0.00 A | 71.6 °F | 0 % | 0000 |
| Gun 4: | 0.00 A | 71.6 °F | 0 % | FIL SHORT |
| Hose 4: | 0.00 A | 71.6 °F | 0 % | 2:350 V |
| | | Line Freq | Pump CPM | Fill LONG |
| | 24Vdc | 60.0 Hz | 0 | 2:350 V |
| Fill: | 0.00 A | PCB Temp | lbs/Hour | CAN |
| Pump: | 0.00 A | 71.6 °F | 0.0 lbs/H | 24.000 V |

12/10/12 17:22 Events Errors Home Targets

Warm Up No Active Errors

| Date | Time | Code | Description |
|----------|-------|------|------------------------|
| 12/10/12 | 16:23 | CACX | Comm. Error System I/O |
| 12/10/12 | 16:23 | CAC1 | Comm. Error MZLP 1 |
| 12/10/12 | 16:22 | CAC1 | Comm. Error MZLP 1 |
| 12/10/12 | 16:22 | CACX | Comm. Error System I/O |
| 12/10/12 | 16:21 | T6D1 | Sensor Err. CH1 Gun |
| 12/10/12 | 16:21 | T6D0 | Sensor Err. Melter |
| 12/10/12 | 16:21 | T4D0 | High Temp. Melter |
| 12/10/12 | 16:21 | T6D2 | Sensor Err. CH1 Hose |
| 12/10/12 | 16:21 | T4D2 | High Temp. CH1 Hose |
| 12/10/12 | 16:21 | T4D1 | High Temp. CH1 Gun |

InvisiPac™

Экран начальных установок



12/10/12 17:12 Schedule System Advanced

Inactive No Active Errors

Customer Input

| | | |
|---|---------|---|
| 1 | Disable | 3 |
| 2 | Disable | |
| 3 | Disable | 1 |
| 4 | Disable | |

Customer Output

| | | |
|---|---------|---|
| 1 | Disable | 2 |
| 2 | Disable | |
| 3 | Disable | |
| 4 | Disable | |

12/10/12 17:12 Schedule System Advanced

Inactive No Active Errors

| Channel | Installed | Gun RTD Type | |
|---------|-------------------------------------|----------------|---|
| 1 | <input checked="" type="checkbox"/> | Pt, 100Ω (385) | 2 |
| 2 | <input checked="" type="checkbox"/> | Pt, 100Ω (385) | |
| 3 | <input checked="" type="checkbox"/> | Pt, 100Ω (385) | 3 |
| 4 | <input checked="" type="checkbox"/> | Pt, 100Ω (385) | |

12/10/12 17:11 Maintenance Schedule

Inactive No Active Errors

| | Due | Interval | |
|------|-----|----------|--------|
| User | 729 | 1000000 | Cycles |

Totalizers

| | Current | Lifetime | |
|------|---------|----------|--------|
| Pump | 729 | 7481 | Cycles |

12/10/12 17:13 Schedule System Advanced

Inactive No Active Errors

Enable Diagnostic Screen:

Lock Run Screens:

Pump Idle Time to System Inactive: 0 minutes

Power Type: Single Phase

Circuit Breaker Size: 20 Amps

Refill Setting: Auto

InvisiPac™

Экран начальных установок



12/10/12 17:10 System Advanced Maintenance

Inactive No Active Errors

Language: English

Date Format: mm/dd/yy

Date: 12 / 10 / 12

Time: 17 : 10

Enter Password: 0000

Screen Saver: 6 minutes

Silent Mode:

12/10/12 17:11 System Advanced Maintenance

Inactive No Active Errors

Temperature Units: °F

Mass Units: g

Specific Gravity: 0.980

12/10/12 17:23 Maintenance Schedule System

Warm Up No Active Errors

| | Mon | Tue | Wed | Thu | Fri | Sat | Sun |
|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-----|-----|
| 06:45 | 06:45 | 06:45 | 06:45 | 06:45 | 06:45 | | |
| 11:30 | 11:30 | 11:30 | 11:30 | 11:30 | 11:30 | | |
| 12:30 | 12:30 | 12:30 | 12:30 | 12:30 | 12:30 | | |
| 16:45 | 16:45 | 16:45 | 16:45 | 16:45 | 16:45 | | |

12/10/12 17:11 System Advanced Maintenance

Inactive No Active Errors

Disable USB Downloads/Uploads:

Disable USB Log Errors:

Download Depth: Last 32 Days

InvisiPac™

Загрузка данных



- Запись событий и данных в журнал
 - Запись данных помогает заказчику быть уверенным в качестве производства
 - 175,000 последних ошибок/событий в журнале
 - 250,000 записей параметров (15 сек интервал в процессе работы)
 - 40+ дней непрерывного выполнения
 - Легкое загрузка через USB порт



Данные записываются в папки, вместе с серийным номером интерфейса пользователя.



1-EVENT.CSV

- Время и дата записи
- Запись операций системы
 - События (Records: Type R)
 - Сообщения (Type V)
 - Ошибки (Alarms: Type A)

Идентификатор записи/Заголовок

| |
|-----------------------------|
| Event Log |
| S/N: 00004264 |
| Software Part Number:16P067 |
| Software Version:1.02.003 |
| 1/29/2013 12:41 |

| Date | Time | Code | Type | Action | Description |
|-----------|----------|------|------|--------|-------------------------|
| 1/15/2013 | 12:34:30 | ELOX | R | Set | System Power On |
| 1/15/2013 | 12:35:58 | EAUX | V | Set | USB Activity In Process |
| 1/15/2013 | 12:36:03 | EQU5 | R | Set | Logs Downloaded |
| 1/15/2013 | 12:36:12 | EAUX | V | Clr | USB Activity In Process |
| 1/15/2013 | 12:38:18 | EBUX | R | Set | USB Drive Removed |
| 1/15/2013 | 12:39:27 | EMOX | R | Set | System Power Off |
| 1/16/2013 | 5:35:55 | ELOX | R | Set | System Power On |
| 1/16/2013 | 5:38:10 | ECOX | R | Set | Setup Value(s) Changed |
| 1/16/2013 | 5:39:59 | EADX | R | Set | Heat On |
| 1/16/2013 | 5:54:10 | EAPX | R | Set | Pump On |
| 1/16/2013 | 8:22:58 | EAFX | R | Set | Fill Valve Open |
| 1/16/2013 | 8:23:01 | EBFX | R | Set | Fill Valve Closed |
| 1/16/2013 | 8:37:10 | EAFX | R | Set | Fill Valve Open |
| 1/16/2013 | 8:37:13 | EBFX | R | Set | Fill Valve Closed |
| 1/16/2013 | 8:50:26 | EAFX | R | Set | Fill Valve Open |
| 1/16/2013 | 8:50:29 | EBFX | R | Set | Fill Valve Closed |
| 1/16/2013 | 10:34:49 | EBDX | R | Set | Heat Off |
| 1/16/2013 | 10:34:49 | EBPX | R | Set | Pump Off |
| 1/16/2013 | 11:56:27 | EMOX | R | Set | System Power Off |



2-ERRORS.CSV

- Растягивание колонок для включение до 4 пар шланг/аппликатор
- Мощный аналитический инструмент для сравнения с записями того же времени в журнале событий

Идентификатор
записи/Заголовков

| |
|-----------------------------|
| Data Log |
| S/N: 00004264 |
| Software Part Number:16P067 |
| Software Version:1.02.003 |
| 1/29/2013 12:41 |

| Date | Time | Lifetime Pump Cycles | Weight | Units(Mass/Temperature) | Melter RTD | Melter Setpoint | Gun 1 RTD | Gun 1 Setpoint | Hose 1 RTD | Hose 1 Setpoint |
|-----------|----------|----------------------|--------|-------------------------|------------|-----------------|-----------|----------------|------------|-----------------|
| 1/15/2013 | 12:50:03 | 34432 | 398.4 | (lbs/°F) | 350 | 350 | 350 | 350 | 350 | 350 |
| 1/15/2013 | 12:50:18 | 34433 | 398.41 | (lbs/°F) | 350 | 350 | 350 | 350 | 350 | 350 |
| 1/15/2013 | 12:50:33 | 34433 | 398.41 | (lbs/°F) | 350 | 350 | 350 | 350 | 350 | 350 |
| 1/15/2013 | 12:50:48 | 34433 | 398.41 | (lbs/°F) | 350 | 350 | 350 | 350 | 350 | 350 |
| 1/15/2013 | 12:51:03 | 34434 | 398.43 | (lbs/°F) | 350 | 350 | 350 | 350 | 350 | 350 |
| 1/15/2013 | 12:51:18 | 34434 | 398.43 | (lbs/°F) | 350 | 350 | 350 | 350 | 350 | 350 |
| 1/15/2013 | 12:51:33 | 34434 | 398.43 | (lbs/°F) | 350 | 350 | 350 | 350 | 350 | 350 |
| 1/15/2013 | 12:51:48 | 34434 | 398.43 | (lbs/°F) | 350 | 350 | 350 | 350 | 350 | 350 |
| 1/15/2013 | 12:52:03 | 34435 | 398.44 | (lbs/°F) | 350 | 350 | 350 | 350 | 350 | 350 |
| 1/15/2013 | 12:52:18 | 34435 | 398.44 | (lbs/°F) | 350 | 350 | 350 | 350 | 350 | 350 |
| 1/15/2013 | 12:52:33 | 34435 | 398.44 | (lbs/°F) | 350 | 350 | 350 | 350 | 350 | 350 |
| 1/15/2013 | 12:52:48 | 34435 | 398.44 | (lbs/°F) | 350 | 350 | 350 | 350 | 350 | 350 |
| 1/15/2013 | 12:53:03 | 34436 | 398.45 | (lbs/°F) | 350 | 350 | 350 | 350 | 350 | 350 |
| 1/15/2013 | 12:53:18 | 34436 | 398.45 | (lbs/°F) | 350 | 350 | 350 | 350 | 350 | 350 |
| 1/15/2013 | 12:53:33 | 34436 | 398.45 | (lbs/°F) | 350 | 350 | 350 | 350 | 350 | 350 |
| 1/15/2013 | 12:53:48 | 34437 | 398.46 | (lbs/°F) | 350 | 350 | 350 | 350 | 350 | 350 |

InvisiPac™

В СРАВНЕНИИ С ОБЫЧНОЙ БАКОВОЙ СИСТЕМОЙ



Параметры

Производительность

Время нагрева

Объем тигеля

Система подачи

Клей в системе

Форма клея

InvisiPac

11,5 Кг/час (больше)

<10 мин (быстрый старт)

0.5 л (уменьшение нагара)

вакуумная (включена как стандартная позиция)

минимальное время (уменьшение нагара)

гранулы

Обычная баковая система

10 Кг/час

1 час (медленный старт)

4.0-10 л (сильный нагар)

ручная (вакуумная только как дополнительная позиция)

часы/дни (сильный нагар, обугливание)

различная

InvisiPac™

ПРЕДЛАГАЕМЫЕ ВОЗМОЖНОСТИ



| Предлагаемые системой возможности | Баковая система | InvisiPac™ |
|--|-----------------|------------|
| Контроль расхода адгезивного материала | X | X |
| Быстрый запуск | | X |
| Отсутствие нагара/минимальное закупоривание | | X |
| Меньше технического обслуживания | | X |
| Экономия по закупкам запчастей/заменами | | X |
| Использование более дешевого адгезивного материала | | X |
| Экономия электроэнергии | | X |
| Минимализация потерь адгезивного материала | | X |
| Повышение безопасности труда | | X |
| Уменьшение загрязнения | | X |
| Отсутствие термического шока | | X |
| Легкая замена адгезивного материала | | X |

InvisiPac™

РЕЗУЛЬТАТ ПРИМЕНЕНИЯ ПЕРЕДОВОЙ ТЕХНОЛОГИИ



**рентабельность
инвестиций < 1 год**

InvisiPac™... ДОСТОИНСТВА



- Совместимость с большинством стандартных термоплавких материалов различных изготовителей
- Эффективный контроль производства
- Увеличение эффективности
- Минимальный нагар
- Повышение качества
- Увеличение безопасности труда и сокращение простоев



InvisiPac™ НАГРАДЫ



Награды от мировой упаковочной индустрии за разработку InvisiPac – за успешное внедрение инновационной системы подачи термоплавких адгезионных материалов по требованию, которая устанавливает новые стандарты в тароупаковочной индустрии.





PROVEN QUALITY. LEADING TECHNOLOGY.





PROVEN QUALITY. LEADING TECHNOLOGY.

InvisiPac™

ОТЗЫВЫ ПОКУПАТЕЛЕЙ



“Нам очень нравится новая система. Мы хотим перейти на работу только с использованием оборудования Graco”

Kenny Gunderman, специалист по упаковке. Summit Brewing (пивоваренная компания)

Владелец, тароупаковочная компания

«Я плачу сверхурочные сотрудникам, что быI они пораньше запустили наши баковые системы... вы решили эту проблему с экономией времени“

Директор завода, компания, производящая тару

“Со старым оборудованием у нас было по несколько остановок из-за закупорок в неделю...”

Работник на линии, тароупаковочная компания

“Какая система подачи клея? Я и не знал что она здесь.”

Главный технолог, пивоваренная компания

«Как быстро я могу получить вашу новую систему?»



InvisiPac™

В РАБОТЕ



Более 1 миллиона коробок изготовленно.

PROVEN QUALITY. LEADING TECHNOLOGY.

InvisiPac™

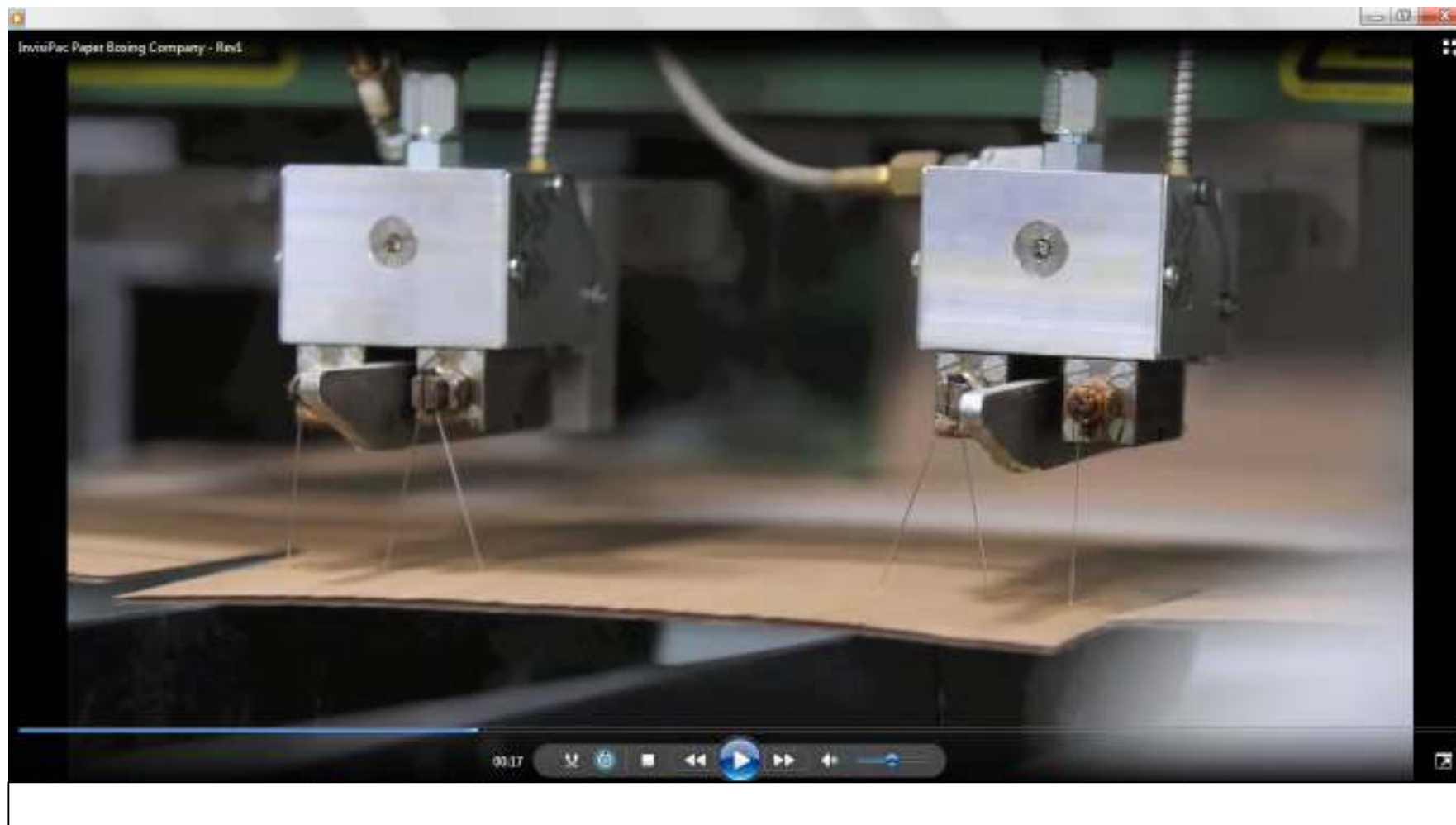
В РАБОТЕ



PROVEN QUALITY. LEADING TECHNOLOGY.

InvisiPac™

В РАБОТЕ



PROVEN QUALITY. LEADING TECHNOLOGY.



Певели, Миссури

- На 8-ми линиях произошла замена оборудования. Семь новых proBlue 10 и один invisipac.
- Технической поддержка советовала работникам на линии ни в коем случае не трогать шланги proBlue , так как в этом случае им придется несколько дней прочищать закупорившуюся систему.
- Сейчас инженеры технической поддержки – главные распространители Invispac. Рассматривается возможность полного отказа от установок Nordson.
- НИКАКОГО НАГАРА!



AB/Inbev



Фэйрфилд, Калифорния. Пивоваренное производство

- Проблема с нагаром оборудование заменено с использованием старых аппликаторов. Результат – увеличение производительности на 22%.
- \$5000/мин стоимость рабочего времени конвейера. Сокращение времени запуска и простоев – колоссальная экономия.
- 400 установок термоплавких клеев в компании. Чистка оборудования Nordson каждые 90 - 180 дней приводит к получению более 2 тонн твердых отходов для переработки.



InvisiPac™

ДЕНЬ С ПРОИЗВОДИТЕЛЯМИ МАТЕРИАЛОВ



PROVEN QUALITY. LEADING TECHNOLOGY.

УЖЕ ИСПОЛЬЗУЮТСЯ В ВАШЕЙ КОМПАНИИ?



InvisiPac™

УЧАСТНИКИ ИСПЫТАНИЙ.
ИСПЫТАЙ НА ЛЬГОТНЫХ УСЛОВИЯХ!





Спасибо!