



# Therm-O-Flow®

Системы подачи для высокотемпературных материалов  
для промышленного применения



ПРОВЕРЕННОЕ КАЧЕСТВО. ПЕРЕДОВЫЕ ТЕХНОЛОГИИ.

# Therm-O-Flow. Использование для широкого спектра высокотемпературных материалов. В любое время.

## Новые технологии

Благодаря своей высокой производительности, система подачи высокотемпературных материалов Therm-O-Flow®, компании Graco, занимает лидирующую позицию среди представленных на рынке аналогов, предназначенных для промышленного применения.

Усовершенствованная система контроля температурного режима позволяет установке Therm-O-Flow исключить вероятность перегрева материала, что способствует улучшению адгезии и предотвращает необходимость повторного нанесения, вызванного деградацией материала.

Компания Graco предлагает полную линейку систем подачи и нанесения Therm-O-Flow - каждая из которых может быть сконфигурирована с учетом Ваших требований.



В установке присутствуют шесть точек подключения для двенадцати зон нагрева, определенных заказчиком

### Датчики отсутствия/низкого уровня материала

Стандартно устанавливаются на каждую систему. Регулируемые Вами, что позволяет исключить вероятность неожиданного заканчивания материала.

### Усовершенствованный модуль управления (ADM)

Наличие простых в эксплуатации графических экранов управления позволяет значительно сократить время, затрачиваемое на обучение. Возможность выгрузки информации для легкого мониторинга и лучшего контроля рабочего процесса.

### Интегрированная система подачи воздуха для легкого извлечения прижимной плиты

Позволяет сократить время простоя оборудования за счет простоты и оперативности замены бочки.

### Точный контроль температурного режима

Позволяет обеспечить непрерывность рабочего процесса с точным контролем температурного режима до 12 выбранных зон нагрева.

### Удобно расположенные элементы пневмоуправления

Позволяют контролировать работу мотора, рамы, а также подачу воздуха для извлечения плиты независимо друг от друга.



### Сигнальная стойка (приобретается отдельно)

Позволяет оператору на расстоянии получать информацию о состоянии системы подачи, отображая степень готовности к работе, сообщения о задержках и предупреждениях.

### Merkur® и NXT® Технология пневмодвигателей

Обеспечивает тихую, надежную и эффективную работу при достаточном уровне мощности.

### Большие цилиндры рамы

Увеличивают нагрузку насоса и производительность при работе с высоковязкими материалами.

### Насос Severe-Duty™ Check-Mate®

Для бесперебойного и надежного перекачивания материала.

### Нагреваемая прижимная плита

Гладкие, ребристые или Mega-Flo. Позволяют обеспечить высокую скорость плавления и простоту очистки.

### Комплект колес для основания

Комплект колес для легкого перемещения установки под 20 л тару.

Therm-O-Flow 200 л

# Повысьте Вашу производительность

## Применение:

- Вторичная герметизация стеклопакетов
- Салоны автомобилей
- RV ламинирование
- Изготовление окон
- Производство кабелей
- Сборка мебели
- Ламинирование дверей
- Изготовление книжного переплета
- Производство липкой ленты и этикеток
- Производство панелей солнечных батарей
- Конструкционная склейка
- Высококачественные композиционные материалы
- И многое другое...

## Материалы:

- Бутилкаучук
- Эпоксидные материалы
- Этилен-винил-ацетат (EVA)
- Полиамид
- Химически активный полиуретан (PUR)
- Контактный клей (PSA)
- Полиизобутилен (PIB)
- Полимерные смеси для изготовления препрегов
- Нагреваемые герметики
- И прочее...



Therm-O-Flow 20 л

## Почему именно Therm-O-Flow?

### Повышение эффективности рабочего процесса

- Автоматическое электропереключение между насосами tandemной установки исключает задержки в рабочем процессе для замены емкостей с материалом
- Датчики нижнего уровня передают сигнал, информируя о недостаточном количестве материала
- Единственными изнашиваемыми компонентами системы Therm-O-Flow являются герметизированное уплотнение горловины насоса и уплотнение прижимной плиты, замена которых может быть произведена менее чем за один час
- Новые уплотнения и модернизированная конструкция штока насоса позволяет увеличить интервалы между техобслуживанием в семь и более раз
- Нагреваемые прижимные плиты оснащены литыми нагревательными элементами, которые не требуют замены – на них распространяется пожизненная гарантия
- Суммирующие счетчики позволяют упростить планирование профилактического обслуживания

### Улучшение производительности

- Запатентованная конструкция плиты Mega-Flo™ позволяет обеспечить более высокую производительность и сократить потери материала по сравнению со стандартной прижимной плитой
- Исключает необходимость длительного плавления в печи твердых и высоковязких смол – плавление смол в случае необходимости, только тогда, когда это Вам необходимо
- Автоматическое начало работ без каких-либо задержек – система Therm-O-Flow готова к работе к началу рабочей смены
- Используйте выгружаемые эксплуатационные данные для мониторинга и контроля рабочего процесса, уменьшая время простоя оборудования и увеличивая эффективность работы

### Сокращение затрат на энергопотребление

- Автоматическое понижение температуры во время производственных перерывов позволяет сократить энергопотребление и предотвратить обугливание материала
- Автоматически настраиваемое отключение оборудования в случае отсутствия активности позволяет сократить энергопотребление, обеспечить безопасность и предотвратить обугливание материала

### Поддержка экологических инициатив

- Встроенная система защиты от работы в неуправляемом режиме автоматически останавливает систему подачи в случае поломки или отсутствия материала
- Уровень шума малошумного пневмомотора NXT составляет 87 децибел

# Усовершенствованная система управления

## Прижимная плита Mega-Flow: Наиболее высокая производительность среди представленных на рынке аналогов

Запатентованная конструкция прижимной плиты Mega-Flow, предназначенной для бочки объемом 200 литров, позволяет обеспечить равномерность плавления и подачи различных материалов

- Благодаря особой форме пластины, удается значительно сократить потери материала
- Прижимные плиты с PTFE-покрытием не подвержены налипанию материала, что значительно упрощает процедуру технического обслуживания оборудования
- Высокопрочные уплотнители обеспечивают защиту влагочувствительных материалов
- Простота расплавления и подачи высоковязких материалов

## Гладкие прижимные плиты

- Плоской поверхности плиты обеспечивается равномерность нагрева, а также минимизация деградации материала
- Идеальное решение для дорогостоящих материалов, требующих небольшой скорости подачи



200 л



20 л

## Рёбристая плита

- Обеспечивает высокую скорость плавления для значительного объема подачи высоковязких материалов



200 л



20 л

## Интуитивный интерфейс и простота в эксплуатации

### Усовершенствованный модуль управления (ADM)

- Отображает текущее и заданное значение температуры - для каждой из 12 зон системы (24 для тандемной системы)
- Наличие цветного индикатора позволяет быстро определить готовность каждой из зон
- Защита от несанкционированного изменения параметров с помощью пароля
- Обнуляемый счетчик поданного материала для учета проделанных работ или ежедневного контроля расхода
- Информация о расходе материала и диагностике работы системы может быть выгружена на съемный USB накопитель
- Позволяет запрограммировать график профилактического обслуживания оборудования
- Доступные языки интерфейса: Английский, Испанский, Немецкий, Французский, Китайский, Японский, Португальский, Итальянский и Корейский (возможность дополнительной установки Русского)

### Простая для обслуживания конструкция

- Встроенная система самодиагностики и легкая для обслуживания конструкция обеспечивает быстроту технического обслуживания
- Легко читаемые сообщения об авариях информируют оператора о высокой или низкой температуре, низком уровне или полном отсутствии материала в бочке, работе в неуправляемом режиме и т.д.

### Автоматическая интеграция процесса

- Возможность дискретного ввода/вывода сигналов позволяет обеспечить удаленный доступ для взаимодействия с другими автоматическими системами



# Полная линейка систем Therm-O-Flow

Вне зависимости от задачи по нанесению, компания Graco всегда может предложить оптимальную систему подачи и нанесения высокотемпературного материала



## Therm-O-Flow 200

- Наиболее функциональная система нанесения высокотемпературного материала для промышленности
- Максимальная производительность среди представленных на рынке аналогов<sup>†</sup>
- Обеспечивает точный контроль температурного режима для четырех, восьми и двенадцати зон нагрева, определенных заказчиком
- Основная установка с легкостью подключается ко второй установке Therm-O-Flow 200 или Therm-O-Flow 20 для работы в тандеме (до 24 зон нагрева, определенных заказчиком)
- Возможно параллельное подключение нескольких установок Therm-O-Flow 200 для обеспечения более высокой производительности



## Therm-O-Flow 20

- Идеальное решение для работы с 20 литровой емкостью и возможностью подачи материала с высокой и низкой скоростью расхода
- Обеспечивает точный контроль температурного режима для четырех, восьми и двенадцати зон нагрева, определенных заказчиком
- Основная установка с легкостью подключается ко второй установке Therm-O-Flow 200 или Therm-O-Flow 20 для работы в тандеме (до 24 зон нагрева, определенных заказчиком)
- Небольшие габаритные размеры, возможность размещения установки в непосредственной близости от места применения [приблизительно 1x1 м]

<sup>†</sup>Проверено и проведено сравнение с оборудованием основных конкурентов при использовании бутила и PSA

## Улучшенная производительность и более высокая скорость плавления

Усовершенствованный пневмодвигатель, мощный поршневой насос и уникальная конструкция прижимной плиты позволяют добиться 200% улучшения производительности по сравнению с аналогами на рынке.

МОДЕЛЬ	ИСПОЛНЕНИЕ НАСОСА	ОБЪЕМ КОНТЕЙНЕРА	МАКСИМАЛЬНАЯ СКОРОСТЬ ПЛАВЛЕНИЯ	МАКСИМАЛЬНАЯ ПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТЬ	ВЯЗКОСТЬ
Therm-O-Flow 20	2-клапанный (15:1)	20 л	0,6 кг/мин* (1,3 фунта/мин)	4 кг/мин* (9 фунтов/мин)	Низкая - средняя
Therm-O-Flow 20	Check-Mate поршень	20 л	0,7 кг/мин* (1,5 фунта/мин)	5,4 кг/мин* (12 фунтов/мин)	Низкая - сверхвысокая
Therm-O-Flow 200 с прижимной плитой Mega-Flo**	Check-Mate поршень	200 л	5 кг/мин* (11 фунтов/мин)	5,4 кг/мин* (12 фунтов/мин)	Низкая - сверхвысокая

\* Будет изменяться в зависимости от типа материала, результаты получены при использовании стандартного PSA \*\* В наличии имеются и другие прижимные плиты

## Обзор отрасли: Усовершенствованные композиционные материалы

Спрос на композиционные материалы растет в геометрической прогрессии. В промышленности требуется более высокая скорость работы, повышенная производительность. Большое внимание уделяется быстротверждаемым смолам, позволяющим сократить продолжительность производственных циклов.

### Преимущества

#### 1. Нагрев только необходимого Вам объема смолы – в требуемый момент времени

Система Therm-O-Flow позволяет обеспечить полный контроль температурного режима выбранных зон нагрева.

#### 2. Уменьшение потерь смолы

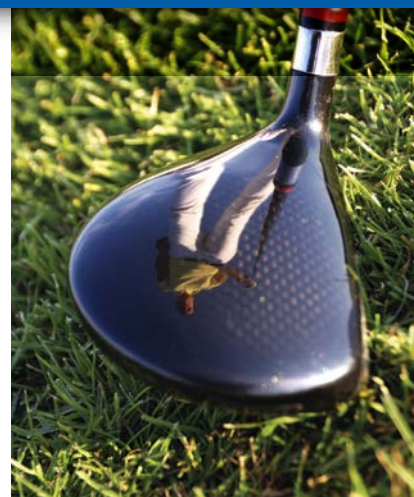
Использование Therm-O-Flow позволяет исключить использования стандартных печей или других нагревателей, применение которых может вызвать температурную деградацию материала.

#### 3. Оптимизация производственного процесса

Therm-O-Flow осуществляет подачу материала непосредственно в систему дозирования - своевременно подготавливая необходимое количество подогретого материала.

#### 4. Более высокая скорость работы

Производители могут использовать высокотехнологичные быстротверждаемые смолы, с меньшим временем отверждения – один из ключевых факторов, позволяющих ускорить производственный процесс.



# Техническая спецификация

	Therm-O-Flow 200 (ВСЯ ЛИНЕЙКА)	Therm-O-Flow 20 (23:1, 36:1, 70:1)	Therm-O-Flow 20 (15:1)
<b>Рабочая поверхность поршневого насоса</b>			
Merkur и NXT	8 см <sup>2</sup>	8 см <sup>2</sup>	
President*			
<b>Объем за цикл</b>			
Merkur и NXT	192 см <sup>3</sup>	192 см <sup>3</sup>	
President*			
<b>Производительность при 60 тактах в минуту</b>	10,6 л/мин	10,6 л/мин	3,41 л/мин
<b>Максимальное рабочее давление материала</b>			
T15 (President 4,25")			125 Бар
T23 (Merkur 6,0")	159 Бар	159 Бар	
T36 (Merkur 7,5")	207 Бар	207 Бар	
T70 (NXT 6500)	207 Бар	207 Бар	
<b>Максимальное давление сжатого воздуха на входе (насос)</b>			
T15 (President 4,25")			8,3 Бар
T23 (Merkur 6,0")	7 бар	7 бар	
T36 (Merkur 7,5")	5,7 Бар	5,7 Бар	
T70 (NXT 6500)	2,9 Бар	2,9 Бар	
<b>Максимальная рабочая температура насоса</b>	204°C	204°C	204°C
<b>Рабочая поверхность поршня пневмомотора</b>			
T15 (President 4,25")			90 см <sup>2</sup>
T23 (Merkur 6,0")	182 см <sup>2</sup>	182 см <sup>2</sup>	
T36 (Merkur 7,5")	285 см <sup>2</sup>	285 см <sup>2</sup>	
T70 (NXT 6500)	545 см <sup>2</sup>	545 см <sup>2</sup>	
<b>Длина хода поршня</b>	120 мм	120 мм	102 мм
<b>Диаметр канала подачи воздуха</b>	3/4 npsm(f)	3/4 npsm(f)	3/4 npsm(f)
<b>Диаметр выходного канала для материала</b>			
Merkur и NXT	1" npt(f)	1" npt(f)	
President			1/2" npt(f)
<b>Смачиваемые детали</b>	Углеродистая сталь; хромированная латунь; цинк; никелевое покрытие; нержавеющая сталь (304, 316, 440 и 17-4 PH); легированная сталь; чугун; PTFE	Аналог TOF 200	Углеродистая сталь; хром
<b>Вес</b>	739 кг	381 кг	381 кг
<b>Высота (в поднятом состоянии)</b>	279 см	187 см	187 см
<b>Габариты (ширина x глубина)</b>	1498,6 x 939 мм	1016 x 914 мм	1016 x 914 мм
<b>Руководства по эксплуатации</b>			
Therm-O-Flow 200	334130		
Therm-O-Flow 20		334129	
Therm-O-Flow 20 15:1			334129
Пневмомотор NXT Therm-O-Flow	311238	311238	
Пневмомотор President			306982
Двухклапанный насос			307431
Поршневой насос Check-Mate 800	334127	334127	
Ручной раздаточный пистолет для нанесения материала	311209	311209	
Автоматические дозирующие пистолеты Therm-O-Flow	310538	310538	
Автоматические раздаточные пистолеты Endure	309376	309376	
<b>Требования к источнику подачи сжатого воздуха</b>			
Сжатый воздух (стандарт)	700 - 1400 л/мин	700 - 1400 л/мин	700 - 1400 л/мин
<b>Напряжение питания (по выбору)</b>	220/240 В, 3 фазы, 50/60 Гц 380/400 В, 3 фазы, 50/60 Гц 470/490 В, 3 фазы, 50/60 Гц 600 В, 3 фазы, 50/60 Гц	220/240 В, 3 фазы, 50/60 Гц 380/400 В, 3 фазы, 50/60 Гц 470/490 В, 3 фазы, 50/60 Гц 600 В, 3 фазы, 50/60 Гц	220/240 В, 3 фазы, 50/60 Гц 380/400 В, 3 фазы, 50/60 Гц 470/490 В, 3 фазы, 50/60 Гц 600 В, 3 фазы, 50/60 Гц
<b>Максимальное энергопотребление*</b>			
С прижимной плитой Mega-Flø	30,2 кВА		
Со стандартной прижимной плитой	27,1 кВА	8,7 кВА	6,4 кВА
С гладкой прижимной плитой	27,1 кВА	8,7 кВА	6,4 кВА

Установки Therm-O-Flow и полностью укомплектованные системы имеют маркировку CE. \* Комплектуется прижимной плитой, насосом и трансформатором (5 кВА) для 230 В, шлангами и аксессуарами.



## Общая информация о компании GRACO

Основанная в 1926 году, компания Graco является мировым лидером в производстве оборудования для работы с широким спектром материалов. Продукция компании Graco применяется для транспортировки, измерения, контроля и распыления широкого диапазона жидкостей и вязких материалов, используемых в разных областях промышленности и на транспорте.

Успешная работа компании основана на постоянном стремлении к техническому совершенствованию, высокому качеству производства и безупречной работе службы поддержки клиентов. Тесно сотрудничая с высококвалифицированными дистрибьюторами, компания Graco предлагает системы, продукты и технологии, устанавливающие стандарты в различных областях применения. Компания Graco предлагает оборудование для окраски, нанесения защитных покрытий, смазки, рециркуляции краски, нанесения высоковязких мастик и герметиков, а также для электростатического нанесения. Постоянные инвестиции в развитие продукции позволяют Graco предлагать все новые и новые инновационные решения для любых рынков.

## АДРЕСА КОМПАНИИ GRACO

### ПОЧТОВЫЙ АДРЕС

P.O. Box 1441  
Minneapolis, MN 55440-1441  
Тел.: 612-623-6000  
Факс: 612-623-6777

### АМЕРИКА

#### МИННЕСОТА

Штаб-квартира  
Graco Inc.  
88-11th Avenue N.E.  
Minneapolis, MN 55413

### ЕВРОПА

#### БЕЛЬГИЯ

Штаб-квартира, Европа  
Graco BVBA  
Industrieterrein-Oude Bunders  
Slakweidestraat 31  
3630 Maasmechelen,  
Бельгия  
Тел.: 32 89 770 700  
Факс: 32 89 770 777

### АЗИАТСКО- ТИХООКЕАНСКИЙ РЕГИОН

#### АВСТРАЛИЯ

Graco Australia Pty Ltd.  
Suite 17, 2 Enterprise Drive Bundoora,  
Victoria 3083  
Австралия  
Тел.: 61 3 9468 8500  
Факс: 61 3 9468 8599

#### КИТАЙ

Graco Hong Kong Ltd.  
Shanghai Representative Office  
Building 7  
1029 Zhongshan Road South Huangpu  
District  
Shanghai 200011  
КНР  
Тел.: 86 21 649 50088  
Факс: 86 21 649 50077

#### ИНДИЯ

Graco Hong Kong Ltd.  
India Liaison Office  
Room 432, Augusta Point  
Regus Business Centre 53  
Golf Course Road  
Gurgaon, Haryana  
India 122001  
Тел.: 91 124 435 4208  
Факс: 91 124 435 4001

#### ЯПОНИЯ

Graco K.K.  
1-27-12 Hayabuchi  
Tsuzuki-ku  
Yokohama City, Japan 2240025  
Тел.: 81 45 593 7300  
Факс: 81 45 593 7301

#### КОРЕЯ

Graco Korea Inc.  
Shinhan Bank Building  
4th Floor #1599  
Gwanyang-Dong, Dongan-Ku,  
Anyang-si, Korea 431-060  
Тел.: 82 31 476 9400  
Факс: 82 31 476 9801

Вся предоставленная в данном документе информация основана на последних сведениях о продукте, доступных на момент публикации.  
Компания Graco оставляет за собой право на внесение изменений без предварительного уведомления.

Система менеджмента качества компании Graco сертифицирована в соответствии с ISO 9001.



**Европа**  
+32 89 770 700  
ФАКС +32 89 770 777  
WWW.GRACO.COM