

# В центре внимания ортодонтия

## Умные решения для ортодонтических будней



### Цифровое и аналоговое изготовление моделей

см. со  
стр. 5

Цифровой или традиционный путь?  
Хорошо, когда есть выбор, а результат  
при этом всегда один: точность, надеж-  
ный процесс и воспроизводимость.



### Обработка ортодонтических аппаратов и шин

см. со  
стр. 17

Чем лучше полировка, тем лучше ре-  
зультат. Наши инструменты и материалы  
- Ваши надежные спутники на пути к  
качественным результатам.



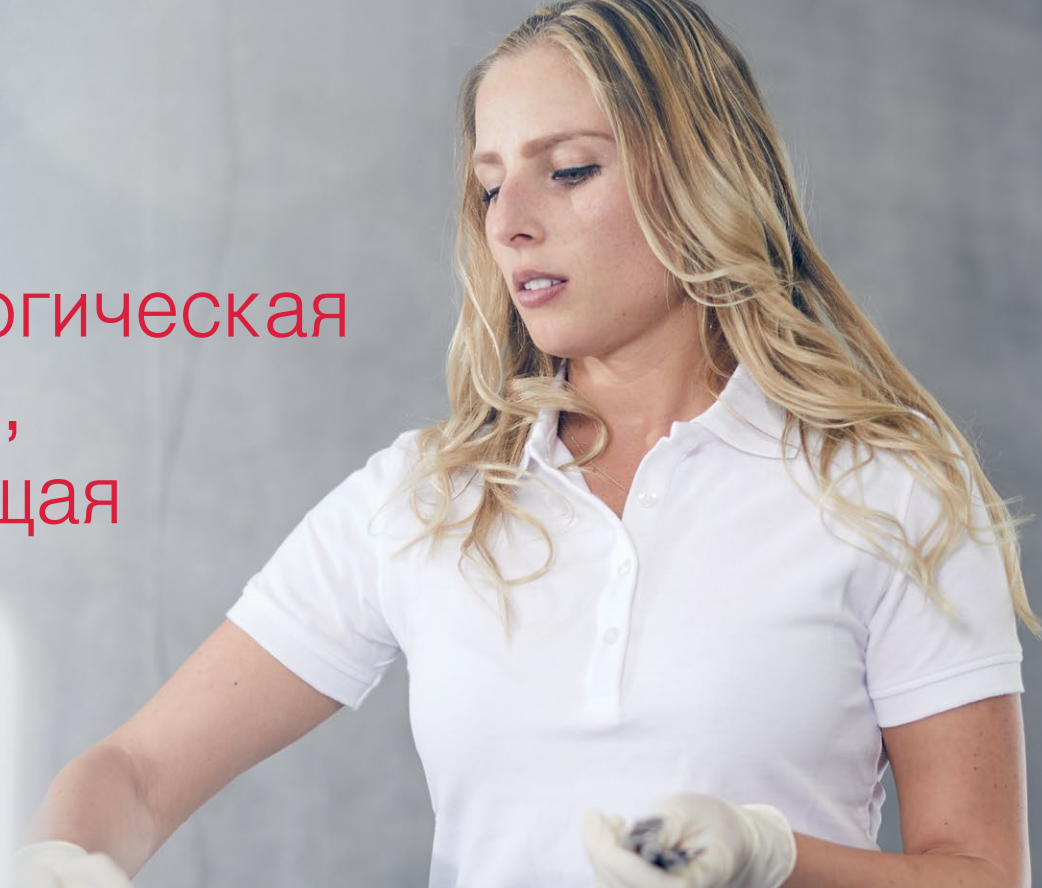
### Чистка

см. со  
стр. 22

Мы дарим Вам время: очистка ортодон-  
тических аппаратов и шин одним наж-  
тием кнопки – наши продукты делают  
это.

# Renfert

## Стоматологическая продукция, облегчающая работу



Вот уже почти столетие мы в стоматологической индустрии. С 1925 года мы разрабатываем и производим высококачественное оборудование, инструменты и материалы для стоматологических лабораторий и клиник. Наша цель: создание продукции, упрощающей, а не усложняющей труд зубных техников, стоматологов и ортодонтов.

Поэтому каждый из наших продуктов последовательно разрабатывается согласно нашему девизу «making work easy». Результат - это простые и интуитивно понятные в использовании продукты, благодаря которым нас знают и ценят. Какими бы разными не были наши изделия, все они имеют одну общую черту: они практичны, надежны и чрезвычайно долговечны.

Обо всём этом заботятся около 200 сотрудников нашей компании, возглавляемой владельцем, в Хильцингене, недалеко от Боденского озера. Отсюда мы поставляем продукцию стоматологическим торговым компаниям в более чем 120 стран.



# Как узнать, что точно делает работу проще?

making work easy



Простая работа, верный признак. Продукция Renfert обладает различными преимуществами, которые пользователи могут оценивать заново каждый день и на протяжении длительного времени. Вы быстро узнаете их среди прочего по этим шести значкам:



tool  
included



easy  
use



silent



perfect  
view



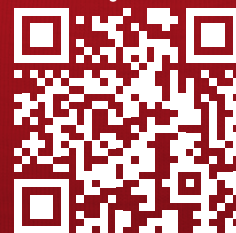
compact



smart  
control

**НОВИНКА!** Приложение Renfert  
CONNECT. ПРОСТО. РАЗУМНО.

С приложением Renfert CONNECT Ваша повседневная работа станет более комфортной и эффективной. С его помощью Ваши устройства Renfert с поддержкой WLAN позволят многое легко делать в цифровом формате.



[www.renfer.com/connect](http://www.renfer.com/connect)



## Гарантия непрерывности рабочего процесса

3-летняя гарантия  
10 лет на поставку запчастей  
Гарантия активности

### + 3 года гарантии\*

На всё лабораторное оборудование Renfert действует трёхлетняя гарантия. Если же когда-то что-то перестанет функционировать, есть спокойная уверенность в том, что Renfert в рамках гарантии позаботится о решении проблемы. Это создает доверие.

\*За исключением изнашивающихся деталей

### + 10 лет гарантии на запасные части

Вся продукция компании Renfert очень долговечна. Мы также обеспечиваем для этого наличие наших запасных частей. Renfert гарантирует, что для каждого устройства на период минимум десяти лет после покупки будут доступны оригинальные запасные части. Это обеспечивает надёжность.

### + Гарантия активности

Сервис компании Renfert чрезвычайно эффективен. По всему миру совместно с дилерами Renfert и сертифицированными партнерами по сервису в Вашем распоряжении сильная команда, готовая усердно и компетентно всё сделать для того, чтобы возможные сбои в лаборатории были сведены к минимуму. Это обеспечивает экономическую эффективность.



**24/7/365**

СЛУЖБА  
ПОДДЕРЖКИ  
(SUPPORT)

Помимо Customer-Success-Programm мы предоставляем Вам для каждого приобретенного устройства Renfert полный пакет бесплатной поддержки. Потому что, в конце концов, только одно имеет значение: чтобы Вы остались довольны – максимально быстро.

непосредственно в  
службу поддержки  
24/7/365 Support

Renfert  
SUPPORT



Доверие основано на уверенности в том, что всегда есть контактное лицо.



CUSTOMER-SUCCESS  
& SUPPORT-CARD



call us

Support +49 7731 8208-777



write us

support@renfert.com



making work easy

# Цифровое изготовление моделей

Поэтому работа становится проще

- Точная и простая 3D-печать модели по принципу «Plug and Print»
- Предустановленные ортодонтические параметры печати для идеальных результатов
- Специальные филаменты для любых нужд ортодонтии
- 100%-ное отсутствие раздражающих компонентов



## Просто напечатать модели

Что, если бы Вы просто могли печатать модели вообще без каких-либо предварительных знаний? Никаких предварительных настроек, никакого трудоемкого определения подходящих параметров. «Включи и печатай» вместо «Проб и ошибок». С системой специального стоматологического филаментного 3D-принтера SIMPLEX, чье программное обеспечение уже включает все необходимые предварительные настройки, печать точных ортодонтических моделей - это прежде всего: просто, интуитивно понятно и надежно.

## Специальный филамент - State of the Art

Для нас современный уровень означает, что всё соответствует: надёжная технология печати, поскольку материал точно адаптирован к области применения и принтеру. Экономия времени, поскольку обычные этапы постобработки просто больше не нужны. Безопасность для окружающей среды и здоровья, поскольку наши специальные филаменты не выделяют вредных паров. Недорого, потому что качественное не обязательно должно быть дорогим.



**НОВИНКА** **SIMPLEX**

## Филаментный 3D-принтер

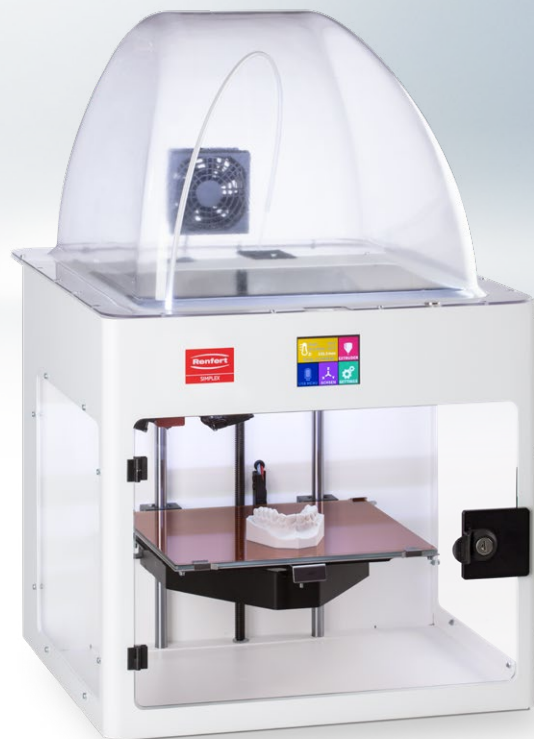
Принтер SIMPLEX - стоматологический филаментный 3D-принтер. Программное обеспечение Slicer, специально разработанное для стоматологии, позволит Вам просто и надёжно печатать путем «Plug-and-Print» («включи и печатай») модели, безвредные для здоровья. Система филаментного 3D-принтера SIMPLEX охватывает весь спектр изготовления ортодонтических моделей. Благодаря высокой точности заданных размеров филаментный 3D-принтер SIMPLEX обеспечивает стабильные, воспроизводимые результаты. Созданные 3D-модели не требуют дополнительной обработки.

**Преимущества**

- Простота использования благодаря принципу «Plug and Print».
- Точное воспроизведение деталей благодаря разрешающей способности слоя до 50 мкм.
- Комфортная работа с низким уровнем шума ≤ 49 дБ.

**Детали**

- SIMPLEX включает: филаментный 3D-принтер SIMPLEX, SIMPLEX sliceware, SIMPLEX print, SIMPLEX study model, Renfert CONNECT app.
- Надежность процесса благодаря системе мониторинга филамента и автоматизированному устранению ошибок.
- Интуитивно понятная навигация на сенсорном экране.
- Безопасность благодаря закрытой конструкции, запираемой дверце и съёмной крышке.
- Нагреваемая платформа для печати: оптимальная адгезия и простая очистка.
- Простота использования благодаря съёмной платформе для печати.



compact



silent



SIMPLEX sliceware с предустановками для ортодонтии

**Технические характеристики**

Применение	Fused-Filament-Fertigung (FFF) - послойное наплавление пластика
Допустимое сетевое напряжение	90–264 В
Допустимая сетевая частота	50 / 60 Гц
Интервал температур (сопло)	180–260 °С
Интервал температур (печатная платформа)	50–110 °С
Разрешающая способность плоскости	≥50 мкм
Количество экструдеров	одиночный
Тип экструдера	All-Metal Hotend (цельнометаллический хотенд)
Скорость печати	50–200 мм/сек.
Позиционная точность	4 x 4 x 2 мкм
Вес (в порожнем состоянии)	~ 16,3 кг
Размеры (Ш x В x Г) (камера)	250 x 200 x 200 мм
Размеры (В x Н x Т) (корпус)	406 x 350 x 385 мм
Размер (Ш x В x Г) (внешний размер устройства)	415 x 500 x 635 мм
Диаметр (сопла)	0,4 мм
Диаметр (филамент)	1,75 мм

**Информация для заказа**

SIMPLEX с WLAN	№ 17350000
SIMPLEX	№ 17351000
Renfert CONNECT app	№ 12345678
SIMPLEX filaments	Страница 7

## НОВИНКА Филаменты SIMPLEX

### Филамент для изготовления ортодонтических моделей

Высококачественные специальные филаменты соответствуют особым требованиям стоматологии: они безвредны для здоровья, с прекрасными механическими и физическими свойствами. Высокая стабильность и точность размеров филамента обеспечивают необходимое качество печати. Вы получаете определенный ассортимент филаментов, предназначенных для соответствующей области применения.

#### Преимущества

- Работа на высоком уровне с высококачественными материалами.
- Надёжная работа с ассортиментом филаментов, соответствующих области применения и принтеру.
- Изготовление 3D-моделей с экономией времени и без вреда здоровью – без дополнительной обработки, без очистки, без светополимеризации.

#### Детали

- На 100 % без раздражающих компонентов – никаких вредных паров во время процесса печати.
- Биофиламент можно подвергать вторичной переработке и промышленному компостированию.

#### SIMPLEX study model (учебная модель)

Биофиламент SIMPLEX study model обеспечивает высокую точность передачи деталей и четкость рисунка для точных моделей для планирования и диагностики.

#### SIMPLEX working model (рабочая модель)

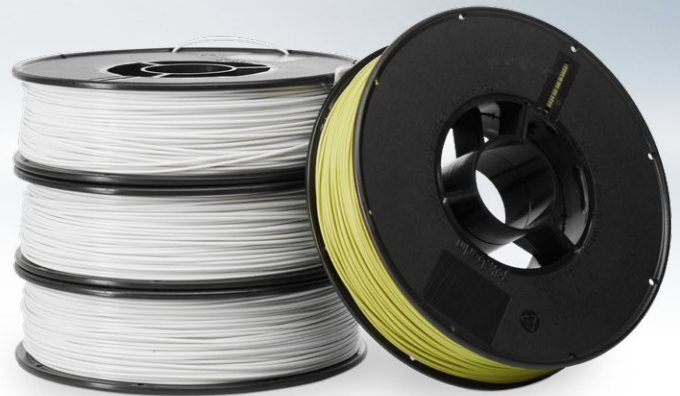
Биофиламент SIMPLEX working model предназначен для цифрового изготовления рабочих моделей, обеспечивает высокую точность передачи деталей.

#### SIMPLEX aligner model (модель для элайнеров)

Специальный филамент SIMPLEX aligner model предназначен для особых требований технологии изготовления элайнеров и техники глубокой вытяжки. Никакой дополнительной обработки, термической обработки.

#### SIMPLEX multi-use model (универсальная модель)

Биофиламент SIMPLEX multi-use model с высоким содержанием твердого гипса для естественного эффекта поверхности. Для точных моделей для планирования и диагностики.



Предназначено для изготовления моделей в области ортодонтии

#### Информация для заказа

SIMPLEX study model, белый	Ø 1,75 мм	800 г	№ 17350100
SIMPLEX working model, зеленый	Ø 1,75 мм	800 г	№ 17350200
SIMPLEX aligner model, белый гипс	Ø 1,75 мм	800 г	№ 17350300
SIMPLEX multi-use model, белый	Ø 1,75 мм	800 г	№ 17350600

\*за исключением: Zendura Clear Aligner & Retainer Material

# НОВИНКА SIMPLEX

## model isolation

Изолирующее средство для моделей филаментов, напечатанных на 3D-принтере

SIMPLEX model isolation в качестве изоляции моделей адаптировано к моделям филаментов, напечатанным на 3D-принтере. С применением готового для использования изолирующего средства на напечатанной модели можно легко изготовить ортодонтические аппараты из стоматологического пластика. При нанесении кисточкой на поверхность модели создается ровная, очень тонкая изолирующая пленка. Результатом является чистое разделение модели и стоматологического пластика. После полимеризации заготовка снимается с модели с точной поверхностью, соответствующей чертежу.

### Преимущества

- Соответствует напечатанным на 3D-принтере моделям филаментов, чтобы изолировать модели при изготовлении съемных ортодонтических аппаратов.
- Также подходит для моделей, изготовленных в процессе печати SLA/DLP.
- Однократное нанесение для оптимального разделения между моделью и заготовкой.
- Полностью растворяется в воде для легкого применения со сбережением материала и безопасного нанесения без отпаривания модели.

### Детали

- Без вредных ингредиентов.
- Идеальный изолирующий эффект.
- Оптимальная, очень тонкая изолирующая пленка.

### Making work easy (Делаем работу проще)

Разработанное для моделей филаментов, напечатанных на 3D-принтере, изолирующее средство дополняет цифровой ортодонтический рабочий процесс. Как и в случае со всей системой филаментного 3D-принтера SIMPLEX, так и для изоляции модели большое внимание было уделено комфортному и безопасному применению. Изолирующее средство SIMPLEX model isolation простое в использовании, а его применение занимает мало времени.



С SIMPLEX model isolation на напечатанной модели можно легко изготовить объекты из стоматологического акрила

---

### Информация для заказа

SIMPLEX model isolation

80 г

No. 17350010



Преимущества филаментной печати в общем и филаментного 3D-принтера в частности

## Благодаря этой системе любые ортодонтический кабинет и лаборатория могут получить доступ к цифровому миру – достаточно просто нажать кнопку

SLA, DLP или FDM/FFF: аддитивная 3D-печать считается законодательницей моды в стоматологии, она становится все более интересной и для ортодонтии. Помимо оборудования, всё более быстрого и точного, непрерывно развивается и рынок материалов. Но что же дает аддитивная технология ортодонтической лаборатории? И какие преимущества обеспечивает изготовление моделей с помощью филаментной печати?

Аннетт Кишник поговорила в интервью о шансах и возможностях 3D-печати для ортодонтических кабинетов и лабораторий.



Аннетт Кишник  
Независимая журналистка,  
Берлин

### Насколько сегодня востребованы цифровые технологии в ортодонтии?

Цифровые технологии используются в ортодонтии уже на протяжении многих лет. Сейчас считается, что интраоральные сканеры, которые пережили огромный инновационный подъем, изменили «правила игры» в цифровой ортодонтии. Благодаря прямой цифровой регистрации данных весь рабочий процесс может отражаться в цифровом виде. Преимущества цифровой модели заключаются в экономии времени, ресурсов, затрат и места, точном планировании, воспро-

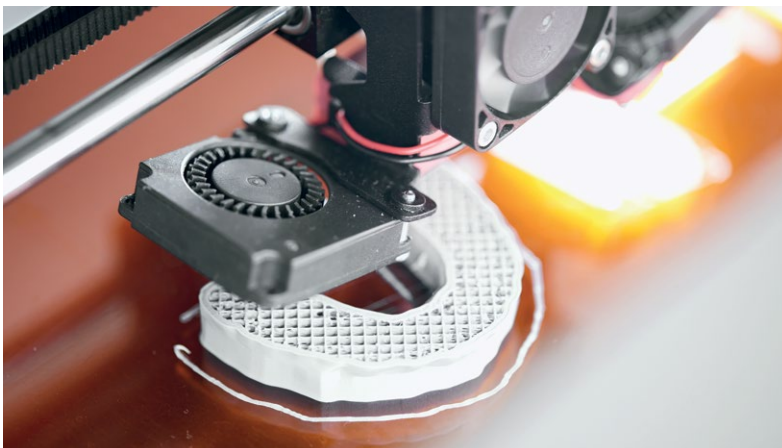
изводимости. Для изготовления модели в программе необходимо выполнить всего несколько действий. После этого можно произвести анализ виртуальной модели на всех уровнях. В программе анализируется статус пациента и планируется лечение. Цифровые инструменты оказывают полезную помощь будь то в измерении размера и положения зуба или в создании модели. Можно просто моделировать сценарии. Цифровую модель можно архивировать и при этом она занимает немного места. Она привязана к данным пациента, и найти ее можно в любой момент.

### А как можно эффективно превратить набор данных в физическую модель?

3D-печать становится предпочтительным инструментом для создания физической модели. Печать моделей более экономична, чем фрезерование. Часто упоминаемым недостатком являются расходы на дополнительную обработку, которая требуется для некоторых технологий печати (DLP, SLA). Поэтому рекомендуется сравнить различные технологии 3D-печати и выбрать лучшую из них для ортодонтических целей. Например, филаментная печать (технология FDM/FFF) устраняет необходимость в дополнительных операциях, таких как промывка и световая полимеризация. В то же время напечатанные из филамента модели – в зависимости от системы печати – отвечают всем требованиям, предъявляемым к ортодонтическим моделям.

### Многие ортодонты не видят потенциала цифровизации для своей работы. Какие преимущества имеет, с Вашей точки зрения, цифровая ортодонтическая технология?

Я не верю в то, что потенциал цифровизации в ортодонтии не осознают. На мой взгляд, препятствиями являются скорее затраты на приобретение, а также переход на новую систему и кривая обучения для всей команды кабинета. Кроме того, многие цифро-



Основная область применения филаментного 3D-принтера – изготовление ортодонтических моделей любого рода.

вые процессы не оплачиваются. Но преимущества перевешивают. Многие из этих преимуществ осознаются только при работе с цифровыми технологиями. В конечном итоге не только аналоговый этап работы заменяется цифровым процессом, но и меняются целые технологические цепочки. В результате можно получить множество преимуществ, например, систему цифрового архивирования, мониторинг лечения и документации, более высокую точность и экономию времени. Некоторые ортодонтические кабинеты, работающие с цифровыми технологиями, уже вообще не используют альгинат, что помимо всего прочего исключает необходимость очистки и дезинфекции оттисковых ложек. Понятно, что затраты на приобретение и квалификацию замедляют эйфорию. Те, кто все еще не уверены в цифровых возможностях, могут получить исчерпывающую информацию у коллег, в специализированных каналах социальных сетей, в ремесленной палате или в министерстве экономики. Сейчас есть субсидии и недорогие кредиты и гранты, которые можно получить. В конечном счете, цифровизация – это еще один компонент в современной ортодонтии, обеспечивающий больший комфорт лечения.

### **В чем заключается разница между филаментной печатью и печатью на основе полимеров?**

Общим для обеих технологий является то, что модель строится слой за слоем. В процессах печати на основе полимеров (SLA, DLP) исходной основой является жидкий фотополимер, который полимеризуется под воздействием света.

Альтернативой (например, для ортодонтических моделей) являются принтеры, работающие по технологии «моделирование методом послойного наплавления (англ. Fused Filament Fabrication (FFF)), так называемые филаментные принтеры. При этом филамент (термопластичный пластик в виде проволоки) нагревается и наносится с помощью экструдера, что почти сравнимо с термоклеевым пистолетом. Обе технологии имеют свои преимущества и недостатки. Многие ортодонтические кабинеты и лаборатории делают выбор в пользу филаментной печати, например, они не хотят работать с синтетической смолой и таким образом избегают дополнительных опасных веществ и выходящих паров. Например, филаменты, используемые в системе 3D-принте-

Удобная система «Plug'n Print» убеждает многих пользователей. Компания Renfert действительно воплотила в этом устройстве свое обещание «making work easy».

ра SIMPLEX компании Renfert, – это преимущественно биопластики, которые перерабатываются и компостируются в промышленных масштабах без сложного технологического процесса. Таким образом ортодонтические кабинет и лаборатория получают напечатанный 3D-объект экологически безопасным способом. В отличие от прочих типов печати, нет опасных отходов. Дополнительной обработки тоже не требуется, так как больше не нужно очищать напечатанные объекты и подвергать их светоотверждению – это означает: меньше рабочих этапов и меньше химии. Кроме того, принтер, работающий с полимерами, намного дороже филаментного. Поэтому для изготовления моделей в ортодонтии филаментный принтер может стать очень хорошей альтернативой.

### **Фирма Renfert вывела на рынок систему филаментного 3D-принтера. Что в нем особенного?**

Ключевое слово гласит: «Plug'n Print» («Включи и печатай»). SIMPLEX – это первая универсальная стоматологическая система All-in-One, состоящая из модифицированного принтера FFF, программного обеспечения для стоматологов Slicer и соответствующих материалов; она очень проста в использовании. Для работы с ней не нужны специальные знания, достаточно одного нажатия кнопки. SIMPLEX действительно проста в отношении установки и использования, поэтому она идеально подходит для начинающих.

### **Какие работы можно печатать с помощью этой системы?**

На данный момент существуют четыре предустановленных параметра: для изготовления моделей для планирования и диагностики белого цвета, а также для рабочих моделей из зеленого PLA, для моделей для планирования



и диагностики с филаментом с гипсовым наполнителем и для моделей элайнеров с термостойким филаментом белого цвета. Почему для каждой модели есть специфические параметры? Потому что диагностическая модель прежде всего должна быть красивой и белого цвета, в то время как рабочая модель должна иметь такую толщину стенок, чтобы она могла выдерживать давление 2,5 бар в баке под давлением. Напротив, модель глубокой вытяжки для элайнеров должна быть термостойкой.

### **Качество печати первого поколения филаментных принтеров было не очень убедительным. Как Вы оцениваете результаты печати с помощью SIMPLEX?**

Сегодняшние результаты печати не сравнить с первым поколением. В отличие от него, SIMPLEX обеспечивает огромное повышение качества печати с высокой точностью размеров. Тот, у кого есть полимерный принтер, вероятно смотрит на это иначе. Однако вопрос скорее должен быть таким: какое качество мне необходимо в повседневной работе лаборатории и сколько усилий я готов приложить для этого? Во всяком случае, для изготовления ортодонтических моделей качество вполне подходит. Поэтому SIMPLEX может быть идеальным помощником для ежедневного изготовления моделей.

### **Какие экономические преимущества дает филаментный принтер?**

Благодаря тому, что он работает в фоновом режиме и его подготовка к печати выполняется относительно быстро с помощью «Model Creator», экономится много рабочего времени по сравнению с аналоговым изготовлением моделей, в том числе и потому, что после печати не нужна доработка. Экономится и материал,

поскольку не образуются ни мусор, ни отходы. При этом себестоимость ниже по сравнению с изготовлением гипсовых моделей, а шумит он меньше. В целом изготовление моделей с помощью филаментного принтера стало более рентабельным, экологичным, бесшумным и чистым.

### Как Вы опровергнете тот аргумент, что филаментный принтер работает медленнее, чем полимерный?

Аргумент, что полимерный принтер работает быстрее, для многих пользователей не имеет значения. Печать идет в фоновом режиме, даже ночью. Не важно, если печать занимает несколько больше времени. Печать может выполняться ночью. Утром можно вынуть готовые модели из принтера и сразу же приступить к работе с ними. Не нужно надевать перчатки, чтобы очистить модели или платформу, не нужна и печь для световой полимеризации. Короче: решающей является не скорость печати, а общие трудозатраты – а с SIMPLEX они намного ниже. Для ортодонтического кабинета, которому ежедневно требуется, например, четыре модели, одного филаментного принтера вполне достаточно. Для такого количества не нужен дорогой принтер, который в течение получаса выдает 20 моделей, а затем отключается до конца дня.

### Что особенного в недавно разработанном программном обеспечении Slicer?

Чтобы управлять принтером, надо знать, что он должен делать. Для этого ПО Slicer загружает объект (модель) на основе данных. Сначала в ПО Slicer импортируется созданный в CAD файл STL. Затем настраиваются конкретные параметры, например, материал. Благодаря оптимизированному ПО SIMPLEX sliceware в этом нет



Принтер, программное обеспечение, филаменты: специально согласованная система из трех компонентов делает SIMPLEX таким простым для ортодонтии.

необходимости. Просто нужно импортировать файл STL в Slicer и запустить предустановленную программу. Этот специальный режим Renfert является особенностью SIMPLEX, в нем уже сохранены все параметры. Это удобно для начинающих: SIMPLEX можно применять без предварительной подготовки. Благодаря экспертному режиму, в котором все параметры могут быть установлены индивидуально, система может быть интересной и для пользователей, имеющих опыт работы с 3D-печатью.

### Есть ли что-то особенное в филаментах SIMPLEX?

Renfert – это немецкий производитель, использующий только проверенные материалы. Особенностью, среди прочего, является термостойкий материал. Renfert – это один из немногих производителей, предлагающих специальный филамент, который отвечает

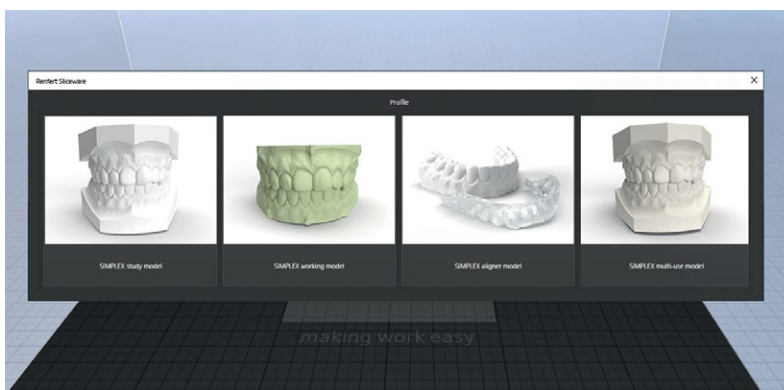
особым требованиям технологии изготовления элайнеров и глубокой вытяжки\*. Термическая или иная дополнительная обработка не нужна. Это значит, что для глубокой вытяжки можно без проблем использовать любой материал для шин толщиной до 1 мм. Менее термостойкие филаменты деформируются уже при толщине шины 0,3 мм. К тому же Renfert предлагает филамент с высоким процентом гипса, который в некоторых федеральных землях уже принимается к оплате.

\*за исключением: Zendura Clear Aligner & Retainer Material

### Последний вопрос. Как бы Вы в двух словах оценили SIMPLEX?

Благодаря удобному принципу работы «Plug'n Print» экономичная система, включающая оборудование, программное обеспечение Slicer и материал, позволит любой ортодонтической лаборатории проще перейти на цифровой уровень. В двух словах: никаких больших затрат, крупных инвестиций, высоких нагрузок на окружающую среду и автоматизированный, контролируемый и надежный процесс без затратных по времени «проб и ошибок». Просто нужно выбрать программу – и устройство делает то, что должно: напечатает модель. Это практически вход в цифровой мир одним нажатием кнопки!

**Большое спасибо за такой интересный рассказ о цифровой печати ортодонтических моделей!**



SIMPLEX sliceware с предустановками для ортодонтии

Источники: зубной техник Кристиан Борн; техническая информация «Перспективы эффективного изготовления моделей в ортодонтии»

# Аналоговое изготовление моделей

Поэтому работа становится проще

- Однородные, без пузырьков и воспроизводимые результаты смешивания любого материала
- Подсветка области обработки
- Меньше расходов на обработку на триммере благодаря Aqua Stop
- Простая очистка без инструментов
- Точная, ориентированная на прикус, обработка благодаря интуитивно понятному шаблону



## Предварительная работа определяет результат

Если как гипсы, так и альгинаты хорошо промешиваются и при этом меньше пузырьков, если масса может течь без пузырьков – в этом случае созданы условия для оптимальных и воспроизводимых результатов. Вакуумные смесители Twister и вибростолы Vibrax от Renfert выполняют здесь первоклассную работу.



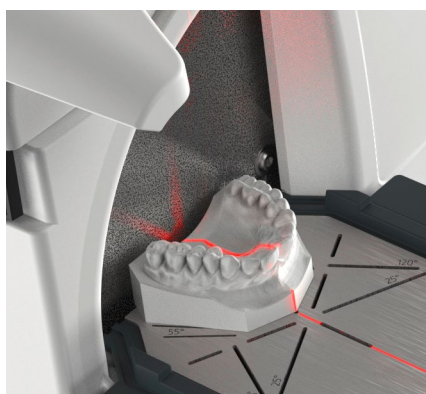
## Мокрая обработка на новом уровне

Оптимальная подсветка, где должно быть светло, остановка воды, если она более не нужна – продуманные особенности делают МТpremium триммером экстракласса, еще больше упрощая Вашу работу.



## Обработать на триммере – а потом?

Там, где работают с триммером, потом необходимо всё очистить. Хорошо, если это всё предельно просто: без инструментов, легко удаляемые компоненты, которые можно просто вместе очистить. Необходимо, чтобы после повторной сборки всё было бы снова герметично – как у триммеров Renfert.



## Модернизация триммера для нужд ортодонтии

Быстро и точно обработать на триммере ортодонтические модели с ориентацией на прикус – здесь необходимы специальные устройства. ORTHOguide превращает МТpremium и МТ3 в специальный триммер для нужд ортодонтии – для результатов, которые отвечали бы особенным требованиям ортодонтии.

# Twister

## Вакуумный смеситель



easy use



silent



compact

Вакуумный смеситель с высоким вращающим моментом, мембранной помпой и основными функциями смешивания.

### Преимущества

- Надежная обработка больших количеств благодаря высокому вращающему моменту.
- Простой и быстрый ввод параметров смешивания на большом, хорошо освещенном дисплее.
- Меньше пузырьков благодаря возможности регулировки вакуума от 70% до 100%.

### Детали

- Гибкое использование для альгинатных оттисковых масс и любых зуботехнических дублирующих материалов и материалов для моделей.

### Технические характеристики

Допустимое сетевое напряжение	100–240 В
Допустимая сетевая частота	50 / 60 Гц
Потребляемая мощность	180 Вт
Мощность вакуумной помпы	16 л/мин
Вакуум макс.	≈890 мбар
Давление стакана абсолютное	≈80 мбар
Дросселирование вакуума	70–100 %
Число оборотов	100–450 оборотов/мин.
Размер (Ш x В x Г) (настенный прибор)	152 x 285 x 235 мм
Размер (Ш x В x Г) (с подставкой)	230 x 640 x 295 мм
Вес (без стакана)	~ 5,2 кг

### Информация для заказа

Twister, 220-240 В	№ 18260000
Twister, 100-120 В	№ 18261000
GO-2011 speed - растворитель гипса и альгината, 2 л	№ 20120000

# Twister venturi

## Вакуумный смеситель



easy use



silent



compact

Вакуумный смеситель с высоким вращающим моментом, технологией Вентури для вакуума и базовыми функциями смешивания.

### Преимущества

- Надежная обработка больших количеств благодаря высокому вращающему моменту.
- Простой и быстрый ввод параметров смешивания на большом, хорошо освещенном дисплее.
- Меньше пузырьков благодаря возможности настройки вакуума 80% или 100%.

### Детали

- Гибкое использование для альгинатных оттисковых масс и любых зуботехнических дублирующих материалов и материалов для моделей.

### Технические характеристики

Допустимое сетевое напряжение	100–240 В
Допустимая сетевая частота	50 / 60 Гц
Потребляемая мощность	180 Вт
Миним./максим. присоединительное давление внешнее	5–6,5 бар
Вакуум макс.	≈890 мбар
Давление стакана абсолютное	≈80 мбар
Дросселирование вакуума	80 %   100 %
Расход воздуха	28 л/мин
Число оборотов	100–450 оборотов/мин.
Размер (Ш x В x Г) (настенный прибор)	152 x 320 x 235 мм
Размер (Ш x В x Г) (с подставкой)	230 x 640 x 295 мм
Вес (без стакана)	~ 4 кг

### Информация для заказа

Twister venturi, 220-240 В	№ 18270000
Twister venturi, 100-120 В	№ 18271000
GO-2011 speed - растворитель гипса и альгината, 2 л	№ 20120000

# Vibrax

## Вибростолок

Чрезвычайно широкий спектр вибраций позволяет работать оптимально с любой массой. Усовершенствованное функциональное управление обеспечивает комфортное применение даже в сложных условиях.

### Преимущества

- Текучесть без пузырьков с помощью двух диапазонов волн с соответственно 4 степенями интенсивности.
- Малая передача вибрации на рабочую поверхность благодаря виброизолированному корпусу.
- Длительный срок службы благодаря вибромагниту, не требующему технического обслуживания.

### Детали

- Несложная регулировка интенсивности с помощью большого рычажного переключателя одним пальцем.
- Предельно тихо для приятного рабочего климата.
- Экономия времени благодаря быстро очищаемым элементам.
- Устойчивый к опрокидыванию, даже при большом давлении на края.
- Никаких скачков оттиской ложки благодаря мягкой опоре ложки.

### Принадлежности по опции

Равномерная текучесть при заливке оттисковых ложек благодаря виброшарику.



tool included



easy use



silent



Оптимально для модели без пузырьков

### Технические характеристики

Допустимое сетевое напряжение	230 В   120 В   100 В   220 В
Допустимая сетевая частота	50 Гц   60 Гц
Потребляемая мощность	185 ВА (230 В)   170 ВА (120 В)   190 ВА (100 В)   170 ВА (220 В)
Сетевой входной предохранитель	2 x 1,6 А (Т)
Частота	100 Гц (50 Гц)
Размер (Ш x В x Г)	275 x 140 x 220 мм
Вес	~ 6,4 кг

### Информация для заказа

Vibrax, 230 В / 50 Гц	№ 18300000
Vibrax, 120 В / 60 Гц	№ 18301000
Vibrax, 100 В / 50 Гц	№ 18302000
Vibrax, 100 В / 60 Гц	№ 18303000
Vibrax, 220 В / 60 Гц	№ 18304000
Виброшарик, 1 шт.	№ 18300001

## НОВИНКА MT premium

### Мокрый триммер с рабочим светом и Aqua Stop

Обработка на новом уровне: продуманные функции упрощают ежедневное и спользование и делают MT premium триммером экстра-класса.

#### Преимущества

- Эффективная и точная мокрая шлифовка стоматологических гипсовых моделей.
- Работа без утомления благодаря встроенной подсветке рабочей зоны.
- Снижение затрат и экономия ресурсов благодаря Aqua Stop.
- Быстрая регулировка угла наклона стола триммера с помощью удобного механизма наклона (90 °/ 98°).

#### Детали

- Простая, не требующая много времени очистка благодаря демонтажу столика триммера, дверцы и распылителя без использования инструментов.
- Чистая работа без помех за счет оптимальной герметизации.

#### Дополнительные детали

- Мотор с мощностью выше среднего уровня для эффективной обработки поверхности и более твердых типов гипса.
- Простое ведение гипсовых моделей с помощью угловых линий-насечек на столике триммера.
- Оптимальный обзор модели за счет угла наклона устройства 10°.
- Оптимально расположенная распылительная трубка предотвращает засорение диска триммера за счет равномерного увлажнения.



tool included



easy use



perfect view



Оптимальное освещение рабочей зоны

#### Технические характеристики

Допустимое сетевое напряжение	220–240 В   100–120 В
Допустимая сетевая частота	50 / 60 Гц
Потребляемая мощность	1300 Вт (230 В)   1325 Вт (120 В)
Мощность мотора (P1)	1300 Вт
Мощность мотора (P2)	900 Вт
Число оборотов	2880–3400 оборотов/мин.
Расход воды макс.	7 л/мин
Давление воды мин. / макс.	1–5 бар
Ø (штуцер для спускного шланга)	36 мм
Ø (диски триммера)	234 мм
Размер (Ш x В x Г)	305 x 330 x 410 мм
Вес (без диска для триммера)	~ 13,2 кг

#### Информация для заказа

MT premium вкл. диск триммера Klettfix, 220-240 В	№ 18070000
MT premium вкл. диск триммера Marathon, 220-240 В	№ 18070500
MT premium вкл. диск триммера Klettfix, 100-120 В	№ 18071000
MT premium вкл. диск триммера Marathon, 100-120 В	№ 18071500

## НОВИНКА ORTHO guide

Монтажный комплект для ортодонтической оснастки MT premium или MT3



С помощью ORTHO guide триммеры MT Premium и MT3 превращаются в специальные триммеры для ортодонтии.

### Преимущества

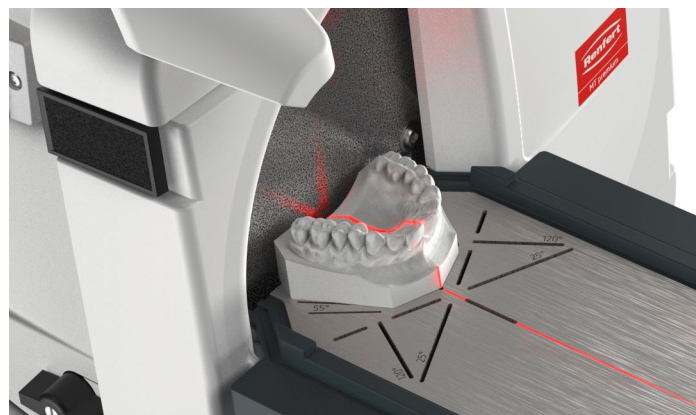
- Быстрая и точная, с ориентацией на прикус, обработка ортодонтических моделей с помощью интуитивно понятного шаблона и специального столика триммера.
- Повышенная точность и оптимальное позиционирование по средней линии благодаря направленному свету (только у MT premium).
- Точная обработка поверхности бугра на модели верхней челюсти.
- Изготовление точных трехмерных моделей с учетом всех плоскостей черепа.

### Детали

- Благодаря особой концепции направляющих шаблонов зафиксирован на устройстве непрочно, его можно снять легко и без инструмента.
- Простая, быстрая и без инструментов очистка всех компонентов.
- Пошаговая инструкция с эталонными моделями верхней и нижней челюсти (подходит и для документирования процесса).

### Дополнительные детали

- Последующий монтаж не требует специального персонала и может быть легко выполнен самим пользователем.



Точное выравнивание срединной линии (только для MT premium)

### Технические характеристики

Потребляемая (расходуемая) мощность	150 мВт
Размер (Ш x В x Г)	25 x 42 x 115 мм
Вес	~40 г
Класс лазера	1

### Информация для заказа

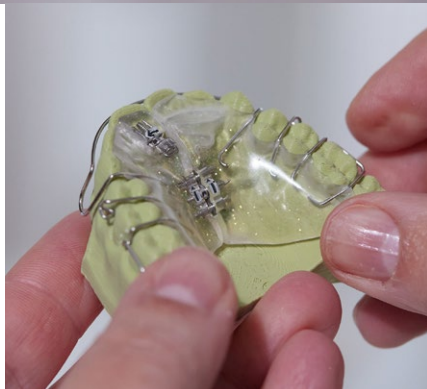
ORTHO guide Set MT premium (с направленным светом)	№ 18070100
ORTHO guide Set MT3 (без направленного света)	№ 18080100



# Обработка ортодонтических аппаратов и шин

Поэтому работа становится проще

- Прецизионные отрезные и шлифовальные диски для любых материалов
- Быстро достижимая высокая степень блеска благодаря согласованному сочетанию паст, полиров и щеточек



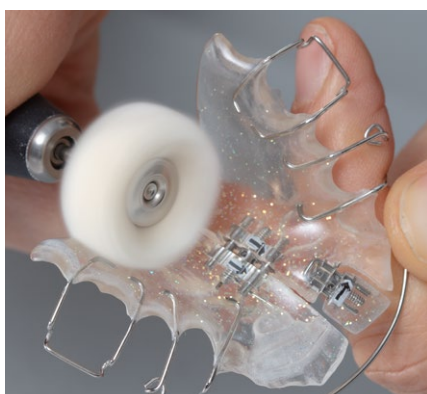
## Инструмент определяет результат

Тому, у кого плохой инструмент, не помогут никакие ремесленные навыки. Поэтому Renfert разработал инструменты и материалы, которые делают точно то, что они должны: помочь достичь лучшего результата – точно, продуктивно и удобно.



## Обрезка и шлифовка

От отрезных и шлифовальных дисков ожидают многого: они должны быть тонкими и эластичными, но в то же время прочными. Они не должны выделять слишком много тепла, чтобы не навредить материалу. Но при этом они должны точно отрезать и шлифовать в полную силу. Звучит парадоксально? Мы не находим. Отрезные и шлифовальные диски с алмазным покрытием Renfert к тому же армированы стекловолокном и тем самым чрезвычайно долговечны. Ваш кошелек не пострадает.



## Блестящее завершение

Как бы точно не выполнялась работа - вручную или с помощью техники - созданная заготовка требует в конце надлежащей полировки. Чем более гладкая поверхность, тем выше степень блеска, тем меньше отложений. Щетки, полиры и пасты Renfert, оптимально подобранные друг к другу и к соответствующему материалу, являются профессионалами в этой области, помогая Вам блестяще завершить свою работу.

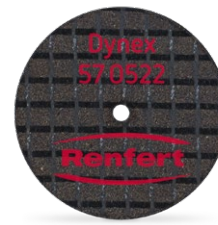
## Dynex

### Отрезные диски

Эластичные и прочные, отрезные диски с двойным армированием стекловолокном для сплавов благородных металлов, неблагородных металлов и сплавов для модельного литья.

#### Преимущества

- Эффективная обрезка и точная обработка.
- Надежный процесс благодаря высочайшей режущей способности.
- Бережная обработка материала благодаря предельно низкой тепловой нагрузке.



#### Информация для заказа

Dynex, 22 x 0,3 мм	20 шт.	№ 570322
Dynex, 22 x 0,5 мм	20 шт.	№ 570522

## Силиконовый полир

### Полир

Для предварительной полировки металла и пластмассы.

#### Преимущества

- Никакого образования шлиров.
- Идеально для перехода между металлом и пластмассой.



#### Информация для заказа

Силиконовый полир, 22 x 3,2 мм	100 шт.	№ 860000
--------------------------------	---------	----------

## Bison

### Полировальная щетка

Уникальная смесь ворса обеспечивает эффективную и быструю полировку до зеркального блеска сплавов, керамики и пластмасс.

#### Преимущества

- Длительный срок службы благодаря плотной и прочной щетине.
- Полировальную пасту очень удобно брать.



#### Информация для заказа

Bison, 14 мм	25 шт.	№ 7631000
Bison, 14 мм	100 шт.	№ 7631100
Bison, 18 мм	25 шт.	№ 7661000
Bison, 18 мм	100 шт.	№ 7661100

## Щетка с козым ворсом

### Полировальная щетка

Для полировки поверхностей благородных металлов и пластмасс.

#### Преимущества

- Удобное использование полировальной пасты для идеального результата полировки.



#### Информация для заказа

Щетка с козым ворсом, 19 мм

12 шт. № 2040000

## Хлопчатобумажный полировальный круг

### Полир

Для зеркальной полировки стоматологических материалов с помощью микромотора.

#### Преимущества

- Оптимальное использование полировальной пасты, без слипания.
- Длительное время использования.



#### Информация для заказа

Хлопчатобумажный полировальный круг,  
22 мм

12 шт. № 2051000

## Slim

### Полировальная щетка

Полировальная щетка Slim особенно хорошо подходит для полировки межзубных участков на пластмассовых поверхностях.

#### Преимущества

- Узкая щетка для точных работ на полировальном моторе.
- Мягкая щетина предотвращает сильную абразию.
- Промежутки между щетками обеспечивают охлаждающий эффект.



#### Информация для заказа

Slim, 44 мм

12 шт. № 7881000

Slim, 44 мм

100 шт. № 7882000

## Полотняный круг

Для предварительной полировки пластмассовых поверхностей влажной пемзой.

### Преимущества

- Получение поверхностей с матовым блеском шелка.
- Никаких ворсинок при обработке резиновыми головками.
- Оптимальная полировка и глубоких участков нёба.



### Информация для заказа

Полотняный круг, 80 мм

4 шт. № 2090000

## Складчатый полировальный круг

Для зеркальной полировки больших поверхностей пластмассовых протезов.

### Преимущества

- Никаких ворсинок благодаря под углом нарезанному материалу.
- Более быстрая полировка за счет охлаждающего эффекта складок.



### Информация для заказа

Складчатый полировальный круг,  
100 мм

Бязь, 4 штуки № 2100002

## Opal L

### Паста для зеркальной полировки

Белая паста для зеркальной полировки любых пластмасс с использованием микромотора.

#### Преимущества

- Плавное выравнивание без изменения структуры поверхности.
- Быстро достижимый эффект полировки.



#### Информация для заказа

Opal L 35 г № 5200001

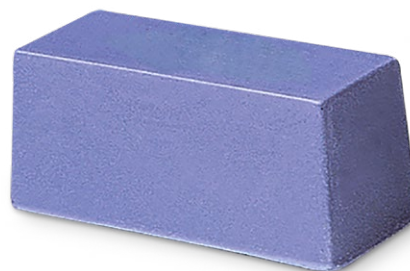
## Saphir

### Паста для зеркальной полировки

Паста для зеркальной полировки сплавов благородных металлов и кобальто-хромовых сплавов.

#### Преимущества

- Специальная рецептура с использованием высококачественного сырья.
- Универсальное применение на любых сплавах.
- Оптимальный эффект полировки с помощью грубых полиров Polisoft и щеточек Bison.



#### Информация для заказа

Saphir около 250 г № 5150000

## Универсальная полировальная паста

### Паста для зеркальной полировки

Паста для зеркальной полировки любых пластмасс.

#### Преимущества

- Твердая полировальная паста для зеркальных поверхностей.
- Очень экономична.
- Мелкозернистая консистенция.



#### Информация для заказа

Универсальная полировальная паста 6 x около 200 г № 5131000

# Чистка

Поэтому работа становится проще

- Глубокая и экономящая время очистка
- Проверенная совместимость материалов
- Очистка в соответствии с MDR (Регламент для медицинских изделий)
- Простое и надежное применение
- Экономия времени клиники и пациента
- Простая утилизация путем нейтрализации (plaque p)
- Стабильная и эффективная очистка с помощью особенно долговечных POWER steamern



## Профессиональная очистка ортодонтических работ

Если на шинах и ортодонтических аппаратах образовался сильный налёт, есть два варианта: очистка вручную или реставрация. Оба варианта требуют много времени, а в случае реставрации результат не особенно стабильный. Система очистки SYMPRO бережет окружающую среду и Ваше время, просто взяв на себя всю очистку – нажатием кнопки.



## Очистка с помощью системы и в соответствии с MDR

Будь то шины или ортодонтические аппараты: с системой очистки протезов SYMPRO чистка в Вашей клинике выполняется практически в фоновом режиме – и даже соответствует MDR. SYMPRO и специальные очистительные жидкости help:ex идеально сочетаются друг с другом. А совместимость материалов? Разумеется, она прошла проверку.



## Совершенно простая утилизация

Вместо сложной и недешевой утилизации очистительная жидкость help:ex plaque p всё Вам упрощает: ее можно нейтрализовать в SYMPRO и за счет этого легко утилизировать. В то же время это бережет и окружающую среду.

# SYMPRO

## Аппарат для очистки протезов

Компактное устройство для очистки протезов, особенно подходит для очистки съёмных стоматологических реставраций, ортодонтических аппаратов и шин.

### Преимущества

- Повышение лояльности пациентов - услуга по профилактике для пациентов с зубными протезами.
- Надежность процесса - валидированная, гигиеническая подготовка компонентов системы.
- Удовлетворенность пациентов - совместимость с наиболее распространенными стоматологическими материалами, прошедшая внешние проверки.

### Детали

- Регулярная чистка протезов оказывает положительный эффект на общее состояние здоровья пациента.
- Значительная экономия времени по сравнению с ручными методами благодаря эффективному и автоматизированному процессу очистки.
- Оптимизированная геометрия игл для мягкой и в то же время эффективной очистки.
- Высокая эффективность очистки за счет оптимального наклона стакана.
- Быстрая очистка временных реставраций с помощью комбинации мини-стакана SYMPRO и средства для удаления временного цемента temp:ex.

### Making work easy

Системная концепция имеет значение! help:ex - эффективные чистящие средства доступны для обработки с использованием устройства для очистки протезов SYMPRO.



easy use



silent



compact



До и после очистки с помощью SYMPRO и help:ex (снимки: Аня Пальм)

### Технические характеристики

Допустимое сетевое напряжение	100–240 В
Допустимая сетевая частота	50 / 60 Гц
Потребляемая мощность	90 ВА
Интенсивность очистки	низкая / средняя / высокая
Уровень шума	< 70 дБ(А)
Размер (Ш x В x Г)	150 x 240 x 280 мм
Вес (без стакана)	~ 3 кг

### Информация для заказа

SYMPRO, 100-240 В	№ 67001000
Чистящее средство help:ex	Страница 24
Другие принадлежности	Страница 27

# help:ex

## Чистящие средства

Для обработки с использованием устройства для очистки протезов SYMPRO доступны эффективные чистящие средства. Все они безопасны в использовании благодаря доказанной совместимости с наиболее распространенными стоматологическими материалами.

### Преимущества

- Простое и эффективное удаление твердого и мягкого налёта с ортопедических реставраций, ортодонтических аппаратов и шин с доказанной совместимостью материалов.
- Эффективные процессы очистки благодаря готовым к применению чистящим жидкостям, специально разработанным для различных загрязнений.
- Экологичное применение благодаря порошку в порционных пакетиках с соответствующим нейтрализатором.

### Простая нейтрализация и утилизация

Чистящий порошок help:ex plaque p легко утилизируется благодаря доказанной нейтрализации чистящей жидкости в устройстве SYMPRO для очистки протезов.



Системное решение - прибор и подходящие чистящие средства



Простая утилизация путем нейтрализации help:ex plaque p (Соблюдать указания по утилизации для каждой страны)

### Обзор

	help:ex plaque p	help:ex plaque f	help:ex discolor f
Зубной налёт, зубной камень	■	■	
Кофе, чай, смола			■
Обычное загрязнение	■		
Сильное загрязнение		■	■
Нейтрализация	■		
Форма	Порошок	Жидкость	Жидкость

### Информация для заказа

help:ex plaque p, 20 x 20 г чистящее средство + 20 x 4,5 г нейтрализатор	№ 67000000
help:ex plaque f, 4 x 1 л	№ 67000100
help:ex discolor f, 1 л	№ 67000200
Другие принадлежности	Страница 27



# Имеет смысл для ортодонтических аппаратов: очистка в клинике с помощью SYMPRO

Каким образом пациенты очищают свои съёмные ортодонтические аппараты? И всегда ли эффективна выполняемая ими очистка? По данным научного опроса случайно выбранных 450 ортодентов пациенты выполняют первичную механическую чистку своих ортодонтических аппаратов с использованием зубной щетки и воды (99,8 %). 37,1 % пациентов сообщили своим докторам, что дополнительно используют еще химические чистящие средства, такие как таблетки для чистки протезов или брекетов; 30,5 % опрошенных пациентов прибегают к разбавленной уксусной или лимонной кислоте в качестве очищающей добавки.



Dr. med. dent. Аня Пальм,  
стоматолог-ортодонт, Радольфцелль

Так как по нашему опыту пациент с такой скорее поверхностной базовой очисткой едва ли справится с очисткой плохо доступных участков резьбы или переходов между пластмассовым базисом и металлическими элементами, то кажется вполне разумным наше предложение выполнять дополнительную очистку в клинике («In-Office»). В нашей клинике использование устройства для очистки SYMPRO не только хорошо себя зарекомендовало, но и окупилось.

Его преимущество: в отличие от ультразвуковых ванночек здесь наряду с очистительной жидкостью используются активно движущиеся чистящие иглы. За счет этого заметно лучшие результаты получаются за меньшее время. Хотя после химико-механического процесса очистки аппараты необходимо еще тщательно очистить от остатков жидкости и игл, твердые и мягкие остатки налёта больше удалять не нужно, поскольку они практически без остатка удалены в системе SYMPRO.

1J. Eichenauer et al.: Cleaning removable orthodontic appliances: a survey. J Orofac Orthop, October 2011

Очистка ортодонтического аппарата пациентом 1



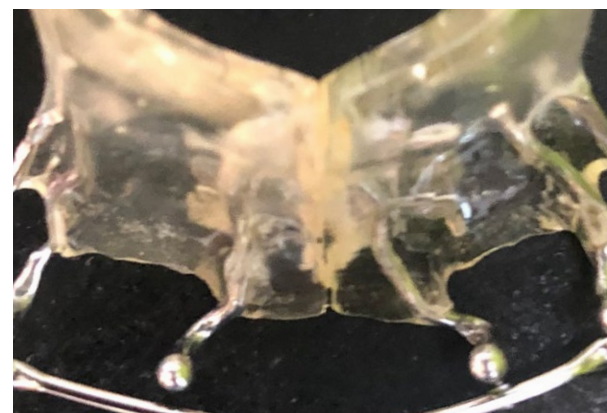
Рис. 1: Затвердевшие отложения на объекте перед очисткой.

Снимок: Аня Пальм



Рис. 2: Объект после полной очистки.

Снимок: Аня Пальм



**НОВИНКА** Easyclean MD

## Прибор для ультразвуковой чистки

Прибор для ультразвуковой чистки Easyclean MD предназначен для интенсивной чистки или предварительной чистки\* медицинских изделий напр., абатментов, протезов и инструментов (\*не заменяет обработку в моечно-дезинфекционной машине). Совместимый с MDR (Регламент для медицинских изделий) прибор – это идеальное решение для всех, кто желает как можно проще содержать в чистоте медицинские изделия и оборудование. Easyclean MD интуитивно управляется, предлагает несколько ультразвуковых режимов и убеждает современным дизайном.

**MD****Преимущества**

- Easyclean MD как медицинское изделие класса I соответствует требованиям Регламента о медицинских изделиях (ЕС) 2017/745.
- Благодаря пяти предварительно настроенным ультразвуковым режимам подходящую программу можно выбрать для любой ситуации.
- Интуитивно понятное управление позволяет легко создавать индивидуальные программы.

**Детали**

- Интенсивная чистка.
- Умная функция обратной связи.
- Частота ультразвука 37 кГц.
- Регулируемая предельная температура.
- Простое управление и понятная навигация по меню.
- Оснащен подогревом в стандартной комплектации.



Пример применения: Очистка медицинских изделий

**Технические характеристики**

Допустимое сетевое напряжение	220–240 В   120 В   100 В
Допустимая сетевая частота	50 / 60 Гц
Потребляемая мощность	280 Вт
Частота ультразвука	37 кГц
Эффективная мощность ультразвука	80 Вт
Мощность нагрева	200 Вт
Размер (Ш x В x Г) (внутренний размер ванны)	240 x 100 x 137 мм
Размер (Ш x В x Г) (внешний размер устройства)	300 x 214 x 179 мм
Вес	~ 3,3 кг
Объем (макс. объем ванны)	2,75 л
Объем (рабочий объем ванны)	1,9 л

**Информация для заказа**

Easyclean, 220-240 В	№ 18500000
GO-2011 speed - растворитель гипса и альгината, 2 л	№ 20120000
Другие принадлежности	Страница 27

# Принадлежности

## Чистка

	<b>SYMPRO</b> мини-стакан, набор	Стакан для гигиенической обработки (4 отдельные коронки или мостовидный протез до 4 единиц) для очистки небольших объектов в устройстве SYMPRO для очистки протезов, вкл. кольцо-адаптер и чистящие иглы. Для SYMPRO, help:ex, temp:ex.	1 мини-стакан вкл. кольцо-адаптер и чистящие иглы	№ 65000410
	<b>SYMPRO</b> чистящие иглы	Вращающиеся штифты разогревают раствор для очистки до 45°C. Штифты изготовлены из кислотоустойчивого сплава. Для SYMPRO.	75 г	№ 65000550
	<b>SYMPRO</b> комплект для дооснащения	Комплект для дооснащения с дезинфицируемым стаканом для очистки SYMPRO. Для SYMPRO.	1x стакан для очистки, 1x чистящие иглы и 1x руководство для гигиенической обработки	№ 65000460
	<b>Пластмассовая крышка</b>	Более быстрый нагрев. Защита от испарения и попадания пыли. Для Easyclean MD.	1 шт., серая	№ 18500001
	<b>Крышка-вставка из нержавеющей стали</b>	Подставка при использовании стакана для очистки или пластмассового стакана с крышкой. Для Easyclean MD.	1 шт.	№ 18500002
	<b>Вставная корзина из нержавеющей стали</b>	Для хранения очищаемых объектов. Для защиты дна виброванны. Для Easyclean MD.	1 шт.	№ 18500003
	<b>Погружная корзина из нержавеющей стали</b>	Для небольших и очень филигранных объектов для очистки. Для использования во вставной корзине из нержавеющей стали или в стакане для очистки. Для Easyclean MD.	1 шт.	№ 18500004
	<b>Пластмассовая вставная ванна для кислот</b>	Для кислот и жидкостей, которые нельзя использовать в ванне из нержавеющей стали. Для Easyclean MD.	1 шт.	№ 18500005
	<b>Стакан для очистки</b>	Для использования дополнительных очищающих жидкостей. Для использования во вставной крышке из нержавеющей стали. 600 мл, Для Easyclean MD.	С крышкой и резиновым кольцом, 1 шт.	№18500006
	<b>Пластмассовый стакан с крышкой</b>	Для мелких очищаемых объектов и при использовании кислотосодержащих жидкостей. Подходит также в сочетании со вставной крышкой из нержавеющей стали. Для Easyclean MD.	1 шт.	№ 18500007

**НОВИНКА****POWER steamer 2**

Пароструйный аппарат с автоматическим заполнением

Новый, мощный POWER steamer 2 устанавливает новые стандарты надёжности и долговечности, убеждая своей высокой эффективностью очистки. Все типичные загрязнения удаляются очень легко и эффективно. Благодаря подключению к водопроводу и встроенному насосу напорный резервуар заполняется автоматически, обеспечивая постоянное наличие пара.

**Преимущества**

- Особенно долговечная система нагрева – нагревательный элемент, защищенный от воды, извести и чистящих химикатов, находится в нижней части котла.
- Высокая функциональная безопасность и надёжность благодаря индикации кальцификации в реальном времени.
- Простая очистка резервуара высокого давления благодаря очень большому окну.
- Умное управление плюс дополнительные функции через подключение к приложению // флеш-накопитель Renfert CONNECT\*

\* (опция доступна с конца 2023 года. Ограниченная доступность в стране)

**Детали**

- Стабильная и эффективная производительность очистки благодаря мощности до 2.000 Вт и рабочему давлению 4,5 бар в сочетании с инновационным паровым соплом IT.
- Постоянная доступность пара – и в условиях длительной эксплуатации – благодаря автоматическому заполнению при подключении к водопроводу и встроенному насосу.



tool included



easy use



compact



smart control



Защищенный нагревательный элемент

**Технические характеристики**

Допустимое сетевое напряжение	220–240 В   120 В   100 В
Допустимая сетевая частота	50 / 60 Гц
Потребляемая мощность	2000 Вт (230 В)   1550 Вт (120 В)   1280 Вт (100 В)
Объем напорного резервуара	4 л
Максимальное количество заправки	3 л
Рабочее давление	4,5 бар
Присоединительное давление	1 – 5 бар
Вес (в порожнем состоянии)	~ 10,1 кг
Размер (Ш x В x Г)	370 x 422 x 350 мм

**Информация для заказа**

POWER steamer 2, 230 В	№ 18460000
POWER steamer 2, 120 В	№ 18461000
POWER steamer 2, 100 В	№ 18462000
POWER steamer descaler	№ 18450100
POWER steamer water softener	№ 18460100
Настенный держатель для POWER steamer	№ 18450200

**НОВИНКА****POWER steamer 1****Пароструйный аппарат с ручным заполнением**

Новый, мощный POWER steamer 1 устанавливает новые стандарты надёжности и долговечности, убеждая своей высокой эффективностью очистки. Все типичные загрязнения удаляются очень легко и эффективно. Ручное заполнение обеспечивает гибкий выбор места установки.

**Преимущества**

- Особено долговечная система нагрева – нагревательный элемент, защищенный от воды, извести и чистящих химикатов, находится в нижней части котла.
- Высокая функциональная безопасность и надёжность благодаря индикации кальцификации в реальном времени.
- Простая очистка резервуара высокого давления благодаря очень большому окну.
- Умное управление плюс дополнительные функции через подключение к приложению // флеш-накопитель Renfert CONNECT\*

\* (опция доступна с конца 2023 года. Ограниченная доступность в стране)

**Детали**

- Стабильная и эффективная производительность очистки благодаря мощности до 2.000 Вт и рабочему давлению 4,5 бар в сочетании с инновационным паровым соплом IT.
- Гибкий выбор места установки благодаря ручному заполнению.
- Безопасная и удобная паровая обработка благодаря эргономичному наконечнику (корпус надежно рассеивает электростатические заряды).



tool  
included



easy  
use



compact



smart  
control



Очень большое смотровое окно

**Технические характеристики**

Допустимое сетевое напряжение	220–240 В   120 В   100 В
Допустимая сетевая частота	50 / 60 Гц
Потребляемая мощность	2000 Вт (230 В)   1550 Вт (120 В)   1280 Вт (100 В)
Объем напорного резервуара	4 л
Максимальное количество заправки	3 л
Рабочее давление	4,5 бар
Присоединительное давление	1 – 5 бар
Вес (в порожнем состоянии)	~ 9,5 кг
Размер (Ш x В x Г)	370 x 422 x 350 мм

**Информация для заказа**

POWER steamer 1, 230 В	№ 18450000
POWER steamer 1, 120 В	№ 18451000
POWER steamer 1, 100 В	№ 18452000
POWER steamer descaler	№ 18450100
Настенный держатель для POWER steamer	№ 18450200

## Basic eco

### Аппарат для тонкоструйной обработки

Компактный аппарат для тонкоструйной обработки с 1 или 2 бачками.

#### Преимущества

- Экономичная работа благодаря специальной технологии смесительной камеры (принцип Вентури).
- Точная струйная обработка благодаря оптимальному освещению камеры с помощью светодиодной технологии
- Достаточное пространство для свободы движений в струйной камере (10 л).

#### Детали

- Возможность подключения второго бачка без инструментов.
- В качестве необходимой дополнительной оснастки Renfert предлагает подходящие варианты вытяжек.

#### Рекомендация: струйное средство Cobra

Этот струйный материал состоит из одного из самых твердых материалов: оксида алюминия ( $Al_2O_3$ ). Мы рекомендуем для очистки дисперсность 25–70 мкм. Для кондиционирования рекомендуется размер зерна 50–110 мкм.



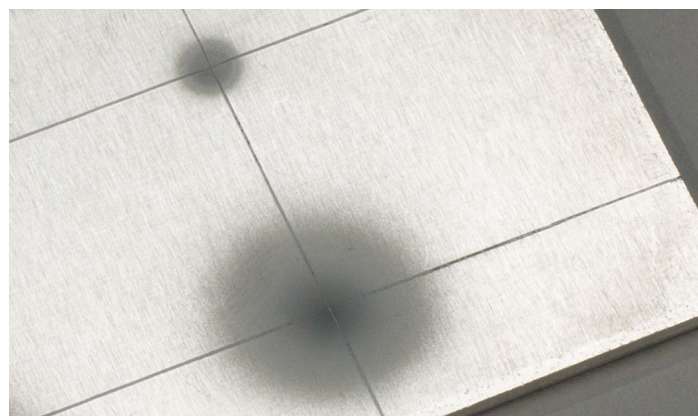
tool included



perfect view



compact



Точная и экономичная струйная обработка. Вверху: Фокусировка луча у Renfert. Внизу: Фокусировка луча у конкурента

#### Технические характеристики

Допустимое сетевое напряжение	220–240 В   120 В   100 В
Допустимая сетевая частота	50 / 60 Гц
Рабочее давление	1–6 бар
Максим. давление подключения:	6–8 бар
Расход воздуха	98 л/мин. (6 бар)
Освещенность	4800 люкс
Мощность лампы	9 Вт
Размер (Ш x В x Г)	350 x 275 x 400 мм
Емкость бачков	1000 мл
Количество бачков	1–2
Объем струйной камеры	10 л
Вес (без песка, с 2 бачками)	~ 5,5 кг
Вес (в незаполненном виде, 1 бачок)	~ 4,4 кг

#### Информация для заказа

Basic eco, 25-70 мкм, 230 В	№ 29491050
Basic eco, 25-70 мкм, 120 В	№ 29493050
Basic eco 25-70 мкм, 100 В	№ 29495050
Cobra, 50 мкм струйное средство $Al_2O_3$	Канистра 5 кг № 15941205

# SILENT compact

Вытяжка на одно рабочее место



silent



compact



Компактная вытяжка, без мешка для сбора пыли, с автоматической очисткой фильтра и долговечным коллекторным мотором.

## Преимущества

- Никаких дополнительных расходов благодаря безмешковой технологии сбора пыли.
- Низкий уровень шума при эксплуатации - макс. 55 дБ (А).
- Срок службы мотора в 3 раза больше в сравнении с обычными коллекторными моторами (Гарантия 1.000 часов работы).

## Детали

- Комфортная настройка автоматического включения с помощью комбинации клавиш.

## Технические характеристики

Допустимое сетевое напряжение	220–240 В   120 В   100 В
Допустимая сетевая частота	50 / 60 Гц
( )	490 Вт (230 В)   480 Вт (120 В)   480 Вт (100 В)
Объемный ток (максим.)	2500 л/мин. (230 В)
Макс. разрежение	219 гПа
Качество фильтра	Класс М согласно EN 60335-2-69
Макс. допустимая присоединяемая мощность штепсельной розетки	1350 Вт (230 В)   480 Вт (120 В)   320 Вт (100 В)
Количество каналов всасывания	1
Звуковое давление (LpA) при максим. объемном токе	55 дБ (А)
Вес (в порожнем состоянии)	~ 13,2 кг
Размер (Ш x В x Г)	245 x 440 x 500 мм
Внутренний Ø воздухозаборников	35 мм
Внешний Ø воздухозаборников	40 мм
Ёмкость контейнера для пыли	~ 2,6 л

## Информация для заказа

SILENT compact, 220-240 В	No. 29340000
SILENT compact, 120 В	No. 29341000
SILENT compact, 100 В	No. 29341500

# Dustex master plus

Вытяжной бокс



perfect view



Устойчивый вытяжной бокс Dustex master plus защищает от осколков, пыли и паров. Эргономически продуманная форма и регулируемые по высоте подлокотники обеспечивают свободную и удобную работу.

## Преимущества

- Свободный обзор благодаря удалению пыли непосредственно с объекта.
- Максимальная свобода движений благодаря большому объему внутри (17 л).
- PerfectView: инновационная LED-технология для лучшего распознавания контуров и деталей.

## Детали

- Удобная работа благодаря большим входным отверстиям.
- Яркая, встроенная подсветка (4800 люкс).
- Высокая надежность благодаря многослойному защитному стеклу с силиконовым покрытием.

## Технические характеристики

Допустимое сетевое напряжение	220–240 В   100–120 В
Допустимая сетевая частота	50 / 60 Гц
Мощность лампы	16 Вт
Вес	5 кг
Размер (Ш x В x Г)	380 x 285 x 400 мм
Внутренний Ø воздухозаборников	35 мм
Внешний Ø воздухозаборников	40 мм
Рабочее пространство (объем)	17 л

## Информация для заказа

Dustex master plus, 220-240 В	No. 26260105
Dustex master plus, 100-120 В	No. 26261105



Renfert



making work easy



«making work easy» - это наше обещание касается всего, что мы делаем. Продукция Renfert разрабатывается с учетом Ваших потребностей. Всё, что мы делаем, преследует одну конкретную цель: немного облегчить Ваш повседневный труд.

В этом суть «making work easy» - меньше стресса, лучше результаты, больше успеха.



Renfert

Гарантия непрерывности  
рабочего процесса

3-летняя гарантия  
10 лет на поставку запчастей  
Гарантия активности

© 2022 Renfert GmbH  
Все права защищены.

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

Изменения, ошибки и  
опечатки возможны.