

## Рубрикатор продукции RETSCH

■ Измельчение

■ Рассев

■ **Вспомогательное оборудование**

Прободелители

– PT 100

– PK 1000

– RT 6.5 - RT 75

Вибропитатель

– DR 100

Универсальный сушильный аппарат

– TG 200

Ультразвуковые ванны

– UR 1, UR 2, UR 3

Таблеточные прессы

– PP 40, PP 25

# Вспомогательное оборудование для более эффективной пробоподготовки и анализа



## Деление, подача, высушивание, очистка, таблетирование

От представительного, воспроизводимого отбора и деления проб до непрерывной подачи материала, от высококачественной подготовки таблеток к рентгенофлуоресцентному анализу до быстрой очистки размольных гарнитур и контрольных сит и бережной сушки образца – для всех этих задач RETSCH предлагает полный всесторонний диапазон полезных и экономически-выгодных «помощников».

**Retsch**<sup>®</sup>  
Solutions in Milling & Sieving

# Мы поможем Вам в каждодневной работе

«Помощники» – превосходное дополнение к ряду мельниц и просеивающих машин RETSCH. Они оптимизируют ваши результаты и увеличивают эффективность работы – преимущества, которыми Вы должны пользоваться.

## Деление – так же важно, как и сам анализ!

Ошибки в подготовке проб, прежде всего в делении лабораторной пробы, накапливаются в ходе процесса и не могут быть компенсированы даже большинством новейших современных аналитических приборов.

**Только точное деление всей пробы на представительные фракции гарантирует точные и достоверные аналитические результаты!**

Для производителей, технологов и контролеров, отвечающих за качество, это означает, что точное деление пробы должно быть столь же важно, как и безошибочный анализ. Насколько большой может быть ошибка при использовании различных прободелителей и методов деления, показано на нижней диаграмме. RETSCH предлагает прободелители, которые используют наиболее точные методы деления:

■ **Прободелитель РТ 100** для деления всего образца на представительные индивидуальные фракции  
**Подробнее на стр. 4**

■ **Прободелитель с вращающейся трубой РК 1000** для отделения представительных индивидуальных проб из потока материала  
**Подробнее на стр. 6**

■ **Щелевой прободелитель RT** для экономичного ручного деления пробы на месте  
**Подробнее на стр. 7**



## Важные правила для прободения

### 1. Важность минимального делимого количества

Чтобы делимый материал был представительным, его качественные характеристики должны соответствовать характеристикам первоначального количества. Для соблюдения этого требования необходимо руководствоваться определенными правилами. В частности, это касается минимального количества части целого также как и максимального допустимого отклонения. Существует несколько взаимосвязанных правил и определений, как рассчитать минимальное количество и точность деления. Пожалуйста, обратитесь к DIN 51701, часть 2 или к «Правилам приготовления лабораторных проб» «Guidelines of Preparing Laboratory Samples» от AAFCO (Ассоциация американских служащих входного контроля). Более детальную информацию Вы сможете найти на сайте RETSCH в разделе «Сервис».

### 2. Соблюдение типового размера выходного отверстия

При использовании всех типов питателей, размер выходного отверстия должен быть примерно в 2,5 - 3 раза больше, чем максимальный размер частицы. Это гарантирует, что даже большие частицы могут пройти через выходное отверстие.

### 3. Исключение физического влияния

Необходимо следить за тем, чтобы не происходило никаких изменений от физического влияния ни в процессе деления, ни в результате деления. Полученная проба должна быть использована для дальнейших текущих или последующих результатов!

## Сравнение различных прободелителей и методов деления

Диаграмма дает представление, насколько велики могут быть ошибки при использовании различных прободелителей или методов деления. Становится ясно, что ротационные прободелители дают наименьшее качественное отклонение (А). Они достигают самой высокой степени фракционной точности и поэтому превосходят все другие методы. Щелевые прободелители обеспечивают лучшие результаты среди всех ручных методов деления.

А. Ротационный конусный прободелитель

В: Щелевой прободелитель

С: Дисковый прободелитель

Д: Квартование

Е: Проба наугад (например совок)



Пример: Сыпучий продукт, начальная крупность < 5 мм

## Подача – воспроизводимая и эффективная

Непрерывная контролируемая подача материала при помощи Вибрационного питателя DR100 предоставляет множество преимуществ. Исключаются ошибочные результаты, возникающие при непрерывной ручной подаче, и результаты всегда воспроизводимы. Для подачи материалов DR 100 может использоваться в комбинации с пробододелителем, мельницами и многими другими приборами.



Преимущества автоматической подачи:

- Равномерная подача большого количества
- Нет постоянной перегрузки
- Меньше времени и трудозатрат
- Воспроизводимые результаты

Вибрационный питатель DR 100 имеет множество применений. Широкий ряд аксессуаров дает возможность адаптировать прибор именно для Ваших потребностей.

Подробнее на стр. 9

## Очистка требует осторожности



Диапазон приборов RETSCH включает в себя ультразвуковые ванны трех размеров для быстрой и легкой чистки контрольных сит и размольных гарнитур. UR 1 – для контрольных сит диаметром до 203 мм, UR 2 – для контрольных сит диаметром до 400 мм и UR 3 для одновременной очистки до 5 контрольных сит 200/203 мм диаметром.

Бережная и, в то же время, полная очистка контрольных сит в ультразвуковой ванне увеличивает срок службы и предотвращает повреждения, вызванные ручной чисткой.

Подробнее на стр. 12

## Вам нужны другие «помощники»?

Пожалуйста, дайте нам знать о том, как мы можем сделать работу с мельницами и просеивающими машинами RETSCH еще более удобной для Вас. Мы будем благодарны за ваши предложения!

## Высушивание – быстро и бережно

Сушка материалов в Универсальном Сушильном аппарате TG 200 RETSCH происходит в постоянном потоке теплого воздуха. Результат – быстрый, щадящий и однородный процесс сушки. **Сбережение времени** по сравнению с сушкой в сушильном шкафу значительно и **может иногда измеряться часами**. После сушки в псевдооживленном слое сыпучие продукты одновременно оказываются и сыпучими и перемешанными.



Многие вещества были успешно высушены в TG 200, например, такие как:

- Мел, уголь, кокс, компост, удобрения, зерна, хмель, ионообменные смолы, металлические порошки, торф, части растений, фармацевтические препараты, пластмассы, полимеры, каучук, соли, песок, опилки, почвы, чай, табак, стиральный порошок, отходы.
- Кроме сыпучих материалов также возможно быстро высушивать контрольные сита, которые устанавливаются непосредственно на прибор.

Подробнее на стр. 10

## Таблетирование – Пробоподготовка для РФА

Для пробоподготовки твердых образцов к РФА RETSCH предлагает таблеточные прессы двух размеров. В автоматической напольной модели PP 40 имеется возможность регулировать прилагаемое усилие до 40 тонн. Таблетки запрессовываются в стальные кольца с внешним диаметром 40 или 51,5 мм. Также доступно исполнение для алюминиевых чашечек. Ручной гидравлический Таблеточный пресс PP 25 – компактная настольная модель с пресс-формами для таблеток 32 и 40 мм.

Подробнее на стр. 14



# Прободелитель РТ 100



## Просто представительные результаты деления

Прободелители RETSCH – ротационные делители. Они делят все сыпучие материалы до 10 мм настолько точно, что характерный состав каждой фракции точно соответствует первоначальной партии материала. Эта процедура гарантирует очень высокую степень точности деления и воспроизводимость как для тонких, так и для грубых материалов. Подача материала и процесс деления происходят автоматически, без перерыва и потери материала. Количество подаваемого материала может колебаться от нескольких граммов до 5000 мл, в зависимости от используемых приемных бутылей. Максимальное количество подаваемого материала соответствует общему объему используемых приемных бутылей. Возможно составить индивидуальное количество фракций для различного применения за счет повторного деления или комбинации фракций.



## Преимущества налицо

- Чрезвычайно высокая точность деления
- Представительные и воспроизводимые результаты анализов
- Модульная конструкция
- Автоматическая подача материала через синхронизированный питатель
- Простая и быстрая работа с помощью удобной системы быстрого крепления для приемных бутылей.
- Скорость контролируется и сохраняется неизменной
- Таймер
- Компактный, не требующий обслуживания и легко чистящийся прибор
- Бесшумный двигатель
- CE-соответствие
- 2 года гарантии

## Простой способ деления проб

Работа с прободелителем РТ 100 RETSCH стала легкой и простой. Например, подача материала при помощи DR 100 является автоматической и синхронной: это значит представительное деление пробы с самого начала, поскольку DR 100 только начинает подавать материал, когда делитель уже достиг надлежащей скорости вращения. Для чистки и смены делительная головка, лоток и воронка могут быть легко сняты без каких-либо дополнительных инструментов. Бутыли также

чрезвычайно легко вставлять и вынимать из системы быстрого крепления. Новый тип зажимной системы означает, что утомительная установка бутылей больше не нужна.

## Эксплуатационные данные

### РТ 100

Применение	Деление пробы, сокращение объема пробы
Исходный материал	Сыпучие материалы
Число делений проб	6,8 или 10
Время деления	1 - 60 мин. или непрерывно

## Технические характеристики

Входной размер	≤ 10 мм
Загрузка	Макс. 5000 мл
Объем бутыли	30, 100, 250 или 500 мл
ШхВхД	580 x 910 x 420 мм(вкл. DR 100)
Вес нетто	Прим. 33,5 кг (вкл. DR 100)

## Характеристики шума (шум, измерялся согласно DIN 45635-31-01-KL3)

Условия измерения: материал для деления – кварцевый песок, размер частиц < 3 мм	
Уровень звуковой эмиссии на рабочем месте	L <sub>раб</sub> 41 dB(A)

## Универсальное, разнообразное, индивидуальное – деление проб с РТ 100 RETSCH

Прободелитель РТ 100 имеет модульную конструкцию и может быть собран в соответствии с Вашими индивидуальными требованиями. Мы предлагаем чрезвычайно гибкий диапазон возможных применений. Питатель, различные делительные головки, приемные бутылки и другие полезные принадлежности доступны в дополнение к основному блоку.

Количество проб, получаемых при делении, определяется выбранной делительной головкой, которые доступны с 6, 8 или 10 отводами. Делительные головки сделаны из анодированного алюминия или пластмассы. Первые особенно износостойки и, кроме того, на них остается меньше материала пробы.

Доступны различные размеры бутылей для широкого диапазона применений. Как стандарт, для делительных головок используются широкогорлые стеклянные бутылки. Специальные делительные головки также можно использовать с лабораторными бутылками из дюрана (100, 250 и 500 мл). Эти делительные головки также могут быть оборудованы вставками для пластмассовых бутылок на 30 мл.

Для фракций с небольшим удельным весом или высокой тонкостью мы рекомендуем использование защитной крышки для воронки делительной головки. Крышка от пыли минимизирует потерю материала и образование пыли.

Для равномерной подачи материала должен использоваться вибропитатель DR 100. РТ 100 и DR 100 связаны между собой через интерфейс и поэтому работают согласованно. Кроме того, при помощи специального вращающегося штатива вибропитатель устанавливается по центру воронки делителя, что обеспечивает точность деления. Более подробную информацию о DR 100 Вы можете найти в этой брошюре на странице 9.

RETSCH предлагает полностью укомплектованный прибор, который включает в себя делительную головку с системой быстрого крепления на 8 бутылей с резьбой. Комплект поставляется с 10 широкогорлыми бутылками на 250 мл.

**Номера заказов на стр. 8**



1. Делительная головка с системой быстрого крепления для широкогорлых бутылей
2. Делительная головка с системой быстрого крепления для частиц размером <5 мм, используется с бутылками из дюрана и с
3. Вставкой для пластмассовых боксов на 30 мл

### Технология РТ 100

Делимый материал сначала потоком проходит через воронку, расположенную с краю делительной головки, и попадает непосредственно в отводы делительной головки. Даже с грубыми материалами достигается очень низкий уровень отклонений между пробами в бутылках. Процесс деления проходит автоматически. Делительная головка вращается с постоянной скоростью 110 об/мин, независимо от нагрузки и частоты э/сети. Это означает, что в

делительной головке с 10 отводами, подаваемый материал делится на 110 отдельных проб каждую минуту. Таким образом, гарантируется самая высокая точность деления. Делительные головки равномерно делят пробу между бутылками. В зависимости от количества и последующего применения могут использоваться широкогорлые бутылки и лабораторные бутылки Дюран.



# Прободелитель с вращающейся трубой РК 1000



## Преимущества налицо

- Точное деление и для больших количеств
- Представительные и воспроизводимые результаты анализов
- Модульная конструкция
- Регулируемое отношение деления
- Отбор 1 - 3 проб
- Деление в соответствии с DIN 51 701/Pt 4
- Возможно непрерывное и серийное использование
- Легкая чистка
- 2 года гарантии

## Легко делит большие количества

Прободелитель с вращающейся трубой RETSCH – необходимое условие для представительного деления без пыли и сокращения объема большого количества сыпучих материалов. Это подходит для порошкообразных или гранулированных сыпучих материалов с размером частиц до 10 мм.

Прободелитель с вращающейся трубой может поставляться с нижним конусом на 1, 2 или 3 пробы. В зависимости от используемого нижнего конуса, могут быть отобраны 1, 2 или 3 пробы. Ширина щели регулируется в зависимости от размера фракций и, следовательно, от количества пробы. Чтобы гарантировать максимальную точность, минимальное количество образца должно быть не меньше чем 100 мл.

Фракции проб могут быть собраны в лабораторных бутылках вместимостью до

0,5 литров. Приемник имеет вместимость 30 литров.

Все части, входящие в контакт с делимым материалом, сделаны из нержавеющей стали или стекла. Чтобы гарантировать равномерную подачу материала и, следовательно, обеспечить точность деления, мы рекомендуем использовать Прободелитель с вращающейся трубой совместно с вибропитателем DR100.

Также возможно применение делителей в непрерывно работающей лаборатории или как прибор для опытного производства. РК 1000 поставляется в комплекте с 10 бутылками по 500 мл каждая, 30-литровым приемником, нижним конусом и вибропитателем. Возможно также подобрать компоненты индивидуально согласно вашим специфическим требованиям.

## Эксплуатационные данные

Эксплуатационные данные		РК 1000
Применение	Отбор пробы и деление образца	
Исходный материал	Сыпучие материалы	
Число делений проб	1 - 3	
Время	Цифровая индикация, 1 - 99 мин или непрерывно	

## Технические данные

Доступные нижние конусы	С 1	С 2	С 3
	выпуском	выпусками	выпусками
Ширина щели, плавно регулируемая	0 - 159 мм	0 - 110 мм	0 - 53 мм
Максимальное отношение деления	1 x 1:5	2 x 1:7,2	3 x 1:15
Минимальное отношение деления*	1 x 1:26	2 x 1:26	3 x 1:26
Начальный размер	≤10 мм	≤10 мм	≤10 мм
Объем приемника	30 литров		
ШxВxГл	560 x 1150 x 700 мм		
Вес нетто	37 кг (без DR 100)		

\* для максимального размера частиц 10 мм. для меньшего максимального размера частиц соотношение деления соответственно увеличиваются

## Характеристики шума (шум, измерялся согласно DIN 45635-31-01-KL3)

Условия измерения: материал для деления – кварцевый песок, размер частиц < 3 мм

Эмиссия шума на рабочем месте  $L_{pAeq}$  63 dB(A)

## Технология РК 1000

Делимый материал проходит через воронку в лоток вибропитателя и затем в прободелитель с вращающейся трубой. Поток материала распределяется равномерно с постоянной скоростью (50 об/мин) по окружности угла наклона нижнего конуса при помощи трубы, вращающейся в пределах

верхнего конуса. Взаимозаменяемые нижние конусы имеют один, две или три регулируемые щели. В ходе каждого вращательного движения, отделяется количество материала, соответствующее ширине щели и собирается в приемной бутылке. Оставшийся материал проходит в приемник.



## Расчет ширины щели для РК 1000

Максимальное соотношение деления зависит от максимальной ширины щели, которая может быть установлена на нижнем конусе. Она различна у трех нижних конусов, доступных по запросу (см. Таблицу). Наименьшее отношение деления зависит от максимального размера частиц пробы, ширина щели должна быть по крайней мере в 3 раза больше, чем максимальный размер частиц.

$$X = \frac{QT}{QA} * U$$

Это означает, что меньшие фракции

будут взяты от меньших размеров частиц. Ширина щели "X" устанавливается путем расчета отношения размера фракции «QT» к первоначальному количеству образца "QA", умноженному на фиксированную длину "U" окружности нижнего конуса (U=795 мм для всех нижних конусов).

Например: Из начального количества пробы 5000 мл необходимо отобрать представительную пробу 250 мл. Это означает, что должна быть установлена ширина щели 40 мм.

**Данные заказа на стр. 8**



# Рифленные пробододелители RT 6.5 – RT 75

## Точное ручное деление

Рифленные пробододелители RETSCH используют для простого деления и сокращения количества пробы любых



сыпучих материалов. Рифленные пробододелители идеально подходит для локального сокращения количества пробы. Они удобны, легко чистятся и не нуждаются в электропитании. В зависимости от размера частиц, материала и распределения частиц, ширина щели должна быть в 2,5 – 3 раза больше, чем диаметр наибольшей частицы (фактор размера частицы). Каждый щелевой пробододелитель состоит из одной делительной насадки, одного стенда и трех сосудов.

**Данные заказа на стр. 8**

## Преимущества налицо

- Для использования в лаборатории или на месте
- Высокая точность ручного деления
- Просто и быстро чистить
- Процесс деления в соответствии с DIN 51701, Часть 4
- Недорогой
- Поставляется 6 размеров

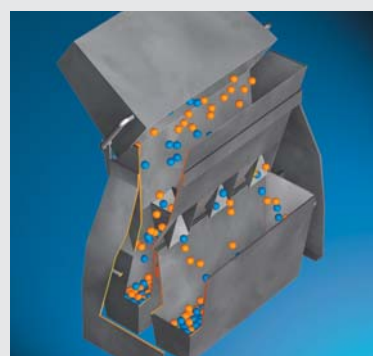
Технические данные	RT 6.5	RT 12.5	RT 25	RT 37.5	RT 50	RT 75
Размер щели	6,3 мм	12,5 мм	25,0 мм	37,5 мм	50 мм	75 мм
Количество щелей	12	18	16	12	8	6
Максимальная крупность*	Прим 4 мм	Прим 8 мм	Прим 16 мм	Прим 25 мм	Прим 33 мм	Прим 50 мм
Макс. Объем загрузки	5 литров			16 литров		
Материал делительной насадки	Нержавеющая сталь			Гальванизированная листовая сталь		
Материал станины	Окрашенные стальные листы			Гальванизированная листовая сталь		
Материал приемников	Белая жесь			Гальванизированная листовая сталь		
ШхВхД	300 x 270 x 250 mm			620 x 420 x 260 mm		
Вес нетто	прим. 3,5 кг			прим. 21,5 кг		

\* с 5-10% фракции максимального размера частицы

## Технология рифленных пробододелителей

В щелевых пробододелителях материал пробы равномерно распределяется в одном из приемников, а затем засыпается в делительную насадку. Материал проходит в щели, расположенные в поочередно противоположном порядке и направляется в два приемника,

находящихся под выходами делительной насадки. При каждой операции материал делится на две части. Это может повторяться до тех пор, пока не будет получена проба нужного объема.



## Данные для заказа прободелителей

Прободелитель РТ 100						Артикул №
РТ 100 основной блок, вкл. делительную головку с 8 отводами, DR 100/40* и 10 широкогорлых бутылей 250 мл						
РТ 100 основной блок для 220-240 В, 50 Гц						40.534.0005
РТ 100 основной блок для 110-120 В, 60 Гц						40.534.0006
РТ 100 основной блок (без делительной головки, вибропитателя/штатива, бутылей)						
РТ 100 основной блок для 110-120/220-240 В, 50-60 Гц						40.534.0002
Делительные головки для РТ 100						
Материал	Кол-во отводов	Исходный материал	Модель бутылей	Крепление бутылей		
Алюминий анодированный	6	До 10 мм	широкогорловые	Быстрый зажим		42.793.0003
Алюминий анодированный	8	До 10 мм	широкогорловые	Быстрый зажим		42.793.0001
Алюминий анодированный	10	До 10 мм	широкогорловые	Быстрый зажим		42.793.0002
Пластик	8	До 10 мм	широкогорловые	Быстрый зажим		42.793.0007
Алюминий анодированный	8	До 5 мм	Лабораторная бутылка, Дюран	Быстрый зажим		42.793.0009
Поддерживающее устройство с 30 мл пластиковыми бюксами и крышками 8 шт. (для делительной головки 42.793.0009)						42.018.0001
Приемные сосуды для РТ 100			30 мл	100 мл	250 мл	500 мл
Широкогорлые бутылки, 10 шт			-	-	22.523.0001	22.523.0002
Колбы, Дюран, 10 шт			-	22.523.0003	22.523.0004	22.523.0005
Пластиковый бюкс с крышкой 30 мл, 10 шт. (для поддерживающего устройства 42.018.0001)			42.156.0001	-	-	-
Дополнения к РТ 100						
Воронка, нержав. сталь, объем 2,8 л (для РТ 100 используемого без DR 100)						03.785.0146
Пылезащитная крышка для воронки, пластик						03.742.0013
Штатив для вибропитателя DR 100 на РТ 100						42.742.0011

Прободелитель с вращающейся трубой РК 1000						Артикул №
РК 1000 полный комплект вкл. нижний конус с одним выпуском (макс. соотношение деления 1:5), вибрационный питатель DR 100/75*, 10 широкогорлых бутылей 500 мл и приемный сосуд 30 л.						
РК 1000 полный комплект для 220-240 В, 50 Гц						40.411.0010
РК 1000 полный комплект для 100-120 В, 60 Гц						40.411.0011
РК 1000 основной блок для (без нижнего конуса и вибрационного питателя, с 10 широкогорлыми бутылками 500 мл и приемным сосудом 30 л)						
РК 1000 основной блок для 220-240 В, 50/60 Гц						40.411.0001
РК 1000 основной блок для 100-120 В, 50/60 Гц						40.411.0006
Нижний конус для РК 1000	Кол-во выпусков	Ширина щели	Макс. соотношение деления			
	1 регулируемый	159 мм	1:5			42.787.0001
	2 регулируемый	110 мм	2 x 1:7,2			42.787.0003
	3 регулируемый	53 мм	3 x 1:15			42.787.0004
Приемные сосуды для РК 1000						
Широкогорлые бутылки 250 мл, 10 шт						22.523.0001
Широкогорлые бутылки 500 мл, 10 шт						22.523.0002
Дополнения к РК 1000						
Запасной приемник, 30 литров						05.010.0004

Щелевой прободелитель РТ 6.5 – РТ 75						Артикул №
Щелевой прободелитель РТ 6.5 и РТ 12,5 (вкл 3 приемника 2,5 литра каждый, штатив и делительную насадку)						
Щелевой прободелитель РТ 6,5	12 щелей	6,3 мм				40.610.0001
Щелевой прободелитель РТ 12,5	18 щелей	12,5 мм				40.610.0002
Щелевой прободелитель РТ 25, РТ 37.5, РТ 50 и РТ 75 (вкл 3 приемника 8 литров каждый, штатив и делительную головку)						
Щелевой прободелитель РТ 25	16 щелей	25,0 мм				40.610.0003
Щелевой прободелитель РТ 37.5	12 щелей	37,5 мм				40.610.0004
Щелевой прободелитель РТ 50	8 щелей	50,0 мм				40.610.0005
Щелевой прободелитель РТ 75	6 щелей	75,0 мм				40.610.0006
Запасные части для щелевого прободелителя						
Запасной приемник 2,5 литра	(для РТ 6.5 и РТ 12.5)					42.147.0001
Запасной приемник 8,0 литров	(для РТ 25, РТ 37.5, РТ 50 и РТ 75)					42.147.0002

\* Дополнения для DR 100 см. на стр. 13

# Вибропитатель DR 100



Примеры использования

1. DR 100 с Прободителем PT 100
2. DR 100 с Прободителем PK 1000
3. DR 100 с ультрацентрифужной мельницей ZM 200
4. DR 100 с CAMSIZER от RETSCH Technology

## Равномерная непрерывная подача

Вибропитатель RETSCH используется для равномерной, непрерывной подачи сыпучих материалов и тонких порошков. DR100 RETSCH подает материал в мельницы и прободители, на весы и анализаторы размеров частиц; он также подходит для заполнения и дозирования. Эксплуатационные качества, адаптируемость и компактный размер делают эти устройства универсальными в использовании. Вибропитатели RETSCH могут поставляться в различной комплектации. DR 100, также может запускаться и управляться внешним устройством, через интерфейс.

Вибропитатели RETSCH гарантируют воспроизводимые, точные результаты и экономичное использование тестовых

устройств в лаборатории. DR 100 легок в установке и управлении. Вибрационные питатели RETSCH доступны в нескольких вариантах. Для подачи порошков и мелкозернистых сыпучих материалов, мы рекомендуем использовать загрузочные комплекты с 15 мм быстросъемным лотком, а для гранул и для более грубых материалов – загрузочные комплекты с 40 мм или 75 мм быстросъемным лотком. Скорость подачи может плавно регулироваться. В зависимости от подаваемого материала, прибора и установок, она может быть доходить до 5 л/мин. Для специальных применений доступны лотки с покрытием, трубки и лотки V-образной формы. Алюминиевые лотки особенно подходят для материалов, содержащих жир или масло.

**Данные заказа на странице 13**



## Преимущества налицо

- Равномерная подача материала для точных воспроизводимых результатов
- Регулировка объема потока материала
- Уровень слоя материала может регулироваться
- Контроль опций через встроенный интерфейс
- Цифровая установка времени
- Компактная панель управления и устройство подачи
- Легкая чистка быстросъемного лотка
- Не требует обслуживания в соответствии с CE – стандартом
- 2 года гарантии

## Рабочие параметры

## DR 100

Применение	Подача материала, конвейер
Исходный материал	Сыпучие материалы
Отображение времени	Цифровой, 1 - 99 мин или непрерывно
Объем потока	0 - 5 литров/мин, многовариантность подачи

## Технические данные

Ширина лотка	15 мм	40 мм	75 мм
Длина лотка	210 мм	210 мм	210 мм
Объем воронки	2,8 литра	2,8 литра	3,5 литра
Исходный размер частиц	<2 мм	<6 мм	<12 мм
ШхВхГл	260 x 420 x 280 мм		
Вес нетто	Прим 10 кг		

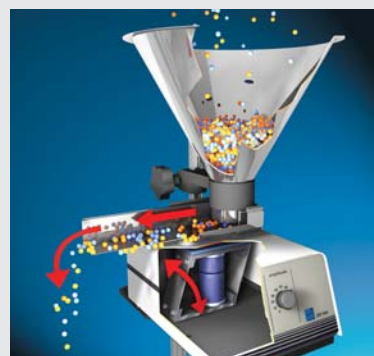
## Характеристики шума (шум, измерялся согласно DIN 45635-31-01-KL3)

Условия измерения: подаваемый материал – кварцевый песок, размер частиц < 1 мм	
Эмиссия шума на рабочем месте	$L_{pAeq}$ 36 dB(A)
Мощность звука	$L_{WA}$ 42 dB(A)

## Технология работы DR 100

Материал через воронку попадает на вибрирующий лоток. Электромагнитная система работает при частоте 50 (либо 60) Гц. Объем потока материала может быть плавно отрегулирован. Используя регулировку воронки, высота слоя подаваемого материала может быть установлена в соответствии с вашей потребностью. DR 100 может управляться через встроенный

интерфейс; например, когда он используется в комбинации с Ультрацентрифужной мельницей ZM 200. Затем поток подаваемого материала автоматически адаптируется под объем, который способна измельчить мельница. Благодаря компактной, не требующей технического ухода конструкции, вибропитатели могут быть легко объединены со многими устройствами или лабораторными приборами.



# Универсальный сушильный аппарат TG 200



## Преимущества налицо

- Бережная сушка, разрыхление и перемешивание даже термочувствительных материалов
- Очень короткое время сушки
- Цифровая установка параметров
- Сохранение 9 комбинаций параметров
- Работа с интервалом
- Универсальный с выбором сушильных камер и воздушных фильтров
- Простота в эксплуатации благодаря зажимному устройству "comfort"
- Двигатель без щеток для долгого срока службы
- Удовлетворяет требованиям CE
- 2 года гарантии

## Быстрая и бережная сушка в псевдооживленном слое

Сушильный аппарат TG 200 используется для контроля качества, пробоподготовки и научно исследовательских работ. Он позволяет произвести бережную сушку органических, неорганических, химических и фармацевтических сыпучих материалов без локального перегрева. Материалы могут быть грубыми, тонкими, кристаллическими, волокнистыми или листовыми. Мощный вентилятор обеспечивает оптимальный воздушный поток таким образом, что осушаемый материал взрыхляется и тщательно перемешивается. При работе с интервалом перемешивание в псевдооживленном слое происходит еще лучше. Температуру, время сушки и объем воздуха можно задать в цифровом виде и плавно регулировать.

По сравнению с конвекционными сушильными шкафами или микроволновыми печами сушка в псевдооживленном слое TG 200 дает значительно лучшие результаты. Мощность вентилятора на холостом ходу составляет 185 м<sup>3</sup>/ч. Среднее время сушки от 5 до 20 минут, в зависимости от типа, количества и содержания влаги в материале. Это существенно экономит время и особенно подходит для термочувствительных продуктов.

## TG 200 подходит для следующих применений:

- Сушка таких материалов, как уголь, удобрения, части растений, пластмассы, древесина, опилки, вторичное топливо, почва и отходы. Так как двигатель расположен вне потока фильтрованного воздуха, TG 200 можно также использовать для сушки более чувствительных материалов типа фармацевтических продуктов без риска загрязнения пробы.

- Сушка контрольных сит  
В комплект поставки сушильного аппарата входит быстрозажимное устройство "comfort" с фильтровальным мешком. Оно служит для закрепления 6-литровой сушильной камеры. Контрольные сита диаметром 200 мм устанавливаются непосредственно на TG 200 без использования сушильной камеры (Адаптер для 8" /203 мм сит доступна по запросу).



Сушка контрольных сит с TG 200

## Эксплуатационные данные

## TG 200

Область применения	Сушка
Исходный материал	Сыпучие материалы и твердые продукты > 63 мкм
Контроль температуры	Регулировка, 40 - 150 °C (зависит от мощности воздушного потока)
Установка времени	Плавная регулировка 0 - 99 мин, непрерывная работа
Время сушки	5 - 20 мин. в зависимости от материала, кол-ва, содержания влаги
Объем контейнеров	1 x 6 литров или 3 x 0,3 литра

## Технические параметры

## TG 200

ШхВхГл	400 x до 1000 x 480 мм
Вес нетто	прим. 21 кг

## Характеристики шума (шум измерялся согласно DIN 45635-31-01-KL3)

Условия измерения: материал для сушки: глина; макс. мощность нагрева; макс. поток воздуха	
Эмиссия шума на рабочем месте	LpAeq 75 dB(A)

## Принадлежности для TG 200

**6-литровая сушильная камера из стекла или нержавеющей стали** с основой из перфорированной нержавеющей стали с ячейками 63 мкм трапецеидальной формы. Стеклокамера дает возможность наблюдать за степенью разрыхления материала. Таким образом, при необходимости оператор может сразу отрегулировать поток воздуха.

### **Зажимное устройство “comfort” со сменным фильтром**

Нетканый фильтр в основном используется для улавливания частиц ниже 100 мкм. Это позволяет сохранять пробу с минимальными потерями. Фильтр легко и быстро меняется после каждого применения.

Сушильная камера из нержавеющей стали



Зажимная крышка со сменной фильтровальной вставкой



TG 200 с приспособлением с 3 стеклянными камерами по 0,3 л

### **Приспособление с 3 сменными стеклянными сушильными камерами (каждая 0,3 л)**

Оно позволяет одновременно высушивать три небольших пробы различных материалов при одинаковых условиях. Это помогает избежать перекрестного загрязнения. Стеклянные камеры закрепляются и вынимаются одним поворотом. Перфорированная пластина сделана из нержавеющей стали. Крышки с фильтрами-вставками доступны как дополнительные принадлежности.

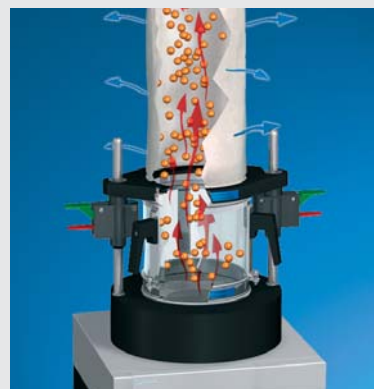
Номера заказов на стр. 13

## Технология TG 200

При сушке в универсальном сушильном аппарате используется процесс псевдооживленного слоя, схожий метод применяется в больших промышленных сушильных аппаратах. Окружающий воздух подается через фильтр. Нагнетатель перемещает воздух поперек нагревательных элементов и, в конечном счете, подает его через перфорированную пластину в съемную сушильную камеру. Твердые частицы поднимаются вверх и перемешиваются, и таким образом, они держатся отдельно друг от друга. Это помогает избежать спекания и слипания частиц, что часто

происходит при использовании других процессов.

Воздушный поток извлекает влагу из частиц и затем выходит через фильтр крышки сушильной камеры. Использование крышки с быстрым зажимом и фильтром желательнее при сушке материалов менее чем 100 мкм в диаметре. Нагнетатель 1000 Ватт обеспечивает скорость потока воздуха 185м<sup>3</sup>/час на холостом ходу; выход нагревателя – 2000 ватт. Мощность воздушного потока, мощность нагревателя и температуру можно регулировать. Контроль температуры производится при помощи датчика.



# Ультразвуковые Ванны

## UR 1 / UR 2 / UR 3



UR 1

### Очистка

Ультразвуковые ванны RETSCH мягко и интенсивно чистят контрольные сита, микропрецизионные сита, стеклянные и металлические детали, а также металлургические и геологические образцы, очки, ювелирные изделия или монеты. В дополнение к очистке, ультразвуковые ванны очистки можно использовать для других рабочих процессов.

### Преимущества налицо

- Быстрая, бережная, и эффективная очистка
- Универсальность и компактность
- проста в использовании, экономит время и деньги
- Интенсивная диспергация и дегазация
- Не требует обслуживания, долгий срок службы и экологически чистая
- 2 года гарантии

### Диспергация

Ультразвуковые ванны RETSCH используются для подготовки суспензий пробы для мокрого рассева, седиментационного или лазерного анализа размеров частиц. Агломераты дезагломерируются и диспергируются в растворе. Ультразвуковые ванны RETSCH используются в хроматографии, чтобы рассредоточить упаковочный материал в жидком растворе и, таким образом, получить воспроизводимые отдельные материалы.



UR 3

### Дегазация

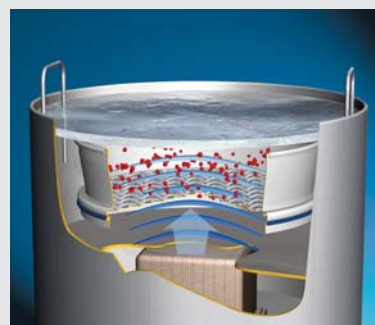
Ультразвуковые ванны RETSCH также подходят для дегазации или превращения в эмульсию нефтяных, масляных и водных фаз.

Рабочие параметры	UR 1	UR 2	UR 3
Область применения	очистка, диспергация, дегазация		
Исходный материал	Сита, стеклянные и металлические детали, суспензии		
Осциллирующий резервуар			
Ø x В/ ШxВxГл	245 x 130 мм	520 x 200 мм	500 x 300 x 300 мм
Объем	5,7 литра	42,0 литра	45,0 литра
Подходит для чистки	1 сито 200 x 50 мм/8" x 2"	1 сито 400 x 65 мм	макс. 5 сит 200 x 50 мм/8" x 2"
Установка времени	1 - 15 минут или непрерывно		
Выходная мощность	2 x 240 W	2 x 600 W	2 x 1000 W
Технические данные	UR 1	UR 2	UR 3
Ø x В/ ШxВxГл	260 x 260 мм	570 x 460 мм	540 x 500 x 340 мм
Вес нетто	прим. 5 кг	прим. 21 кг	прим. 27,5 кг
Уровень шума (DIN EN 61012)			
Уровень шума	61,5 dB(AU)	76,5 dB(AU)	70,0 dB(AU)

### Технология UR 1/2/3

Высокочастотный генератор производит приблизительно 35,000 колебаний в секунду, которые передаются в мощный раствор и заставляют его резонировать. Плотность энергии звукового поля настолько высока, что наступает кавитационный эффект. Образуется огромное количество чрезвычайно маленьких вакуумных пузырьков, которые в микросекунды разрушаются из-за давления и разряжения, другими словами, они взрываются. Вызванные этим явлением импульсы удаляют частицы

грязи даже в самых глубоких, недоступных местах, они начинают гомогенизироваться, диспергироваться или дегазироваться. Компактный корпус и осциллирующий резервуар сделаны из нержавеющей стали. Через шаровой кран, расположенный на корпусе, можно удобно и просто удалить раствор из резервуара. В комбинации с брызгозащитным корпусом обеспечивается высокая степень эксплуатационной безопасности. Снизу осциллирующего резервуара размещен мощный высокочастотный генератор.



Система колебаний широкого луча с PZT кварцевым генератором заставляет вибрировать раствор при оптимальной частоте, чтобы произвести эффект очистки.

## Номера заказов для DR 100, TG 200, UR 1/2/3

Вибрационный питатель DR 100				Артикул №		
DR 100/40 полный комплект, вкл. загрузочный комплект (быстросъемный лоток 40 мм, держатель, воронка 2,8 литра и крепеж)						
DR 100/40 полный комплект для 220-240 В, 50 Гц				70.937.0054		
DR 100/40 полный комплект для 110-120 В, 60 Гц				70.937.0055		
DR 100 основной блок (пожалуйста, заказывайте загрузочный комплект дополнительно)						
DR 100 основной блок для 220-240 В, 50 Гц				70.937.0003		
DR 100 основной блок для 110-120 В, 60 Гц				70.937.0012		
Загрузочные комплекты						
Загрузочный комплект с держателем 15/40	быстросъемным лотком 15 мм	воронкой 2,8 литра и крепежом		72.020.0001		
Загрузочный комплект с держателем 15/40	быстросъемным лотком 40 мм	воронкой 2,8 литра и крепежом		72.020.0002		
Загрузочный комплект с держателем 75	быстросъемным лотком 75 мм	воронкой 3,5 литра и крепежом		72.020.0003		
Быстросъемные лотки DR 100, длина 210 мм						
Быстросъемный лоток	из нержавеющей стали	ширина 15 мм	для держателя 15/40	03.729.0035		
Быстросъемный лоток	из нержавеющей стали	ширина 40 мм	для держателя 15/40	03.729.0036		
Быстросъемный лоток	из нержавеющей стали	ширина 75 мм	для держателя 75	03.729.0037		
Быстросъемный лоток	из нержавеющей стали	ширина 75/40 мм	для держателя 75	03.729.0040		
Быстросъемный лоток	из алюминия	ширина 40 мм	для держателя 15/40	03.729.0051		
Быстросъемный лоток	из алюминия	ширина 75 мм	для держателя 75	03.729.0043		
Быстросъемный лоток	из нержавеющей стали	V-образный	для держателя 15/40	03.729.0039		
Держатели для быстросъемных лотков DR 100						
Держатель 15/40	для быстросъемного лотка 15 мм, 40 мм и V-образного			03.018.0007		
Держатель 75	для быстросъемного лотка 75 мм			03.018.0008		
Воронки для DR 100						
Воронка 2,8 литра	из нержавеющей стали	для лотков 15 и 40 мм		03.785.0146		
Воронка 3,5 литра	из нержавеющей стали	для лотков 75/40 и 75 мм		02.785.0019		
Воронка 0,6 литра	из нержавеющей стали	для лотков 15 и 40 мм		03.785.0151		
Воронка 0,6 литра	из алюминия	для лотков 15 и 40 мм		03.785.0152		
Воронка 2,8 литра	из нержавеющей стали	для V-образного лотка		03.785.0159		
Крепеж для воронок DR 100						
Крепеж для воронок 0,6 литра и 2,8 литра				02.266.0167		
Крепеж для воронки 3,5 литра				02.266.0168		
Универсальный сушильный аппарат TG 200				Артикул №		
Универсальный сушильный аппарат TG 200, вкл. зажимную крышку "comfort" с фильтровальным пакетом. (Пожалуйста, заказывайте сушильную камеру отдельно)						
TG 200 для 200-240 В, 50/60 Гц				70.760.0001		
Сушильная камера TG 200						
Сушильная камера из стекла,	6 литров			72.783.0001		
Сушильная камера из нержавеющей стали,	6 литров			72.783.0002		
Сушильная камера из стекла,	3 x 0,3 литра (вкл. держатель)			72.002.0005		
Дополнения для TG 200						
Зажимная крышка "comfort" с фильтровальной вставкой (сменной), вкл. 10 сменных фильтров				72.643.0001		
Фильтр-вставка для зажимной крышки "comfort", 10 шт.				72.143.0001		
Зажимная крышка "comfort" с фильтровальным пакетом				72.107.0002		
Фильтровальный пакет для зажимной крышки "comfort"				02.186.0015		
Крышка с фильтровальной вставкой для сушильной камеры 0,3 литра, 3 шт.				72.107.0001		
Фильтр-вставка для сушильной камеры 0,3 литра, 1 шт.				03.186.0024		
Запасная сушильная камера из стекла, 0,3 литра, 1 шт.				02.045.0020		
Фильтровальный пакет для сушильной камеры 0,3 литра, 1 шт.				02.186.0004		
Адаптер для сушки сит 203 мм				72.001.0005		
Пылевой фильтр для нагнетателя, 10 шт.				72.143.0003		
Быстрозажимные элементы для TG 200, 1 пара				72.737.0003		
Штанги, гладкие, 1 пара				72.742.0001		
Ультразвуковые ванны UR1/UR2/UR3				Артикул №		
Ультразвуковые ванны (Пожалуйста, заказывайте крышку и корзину отдельно)						
UR1 для 230 В, 50/60 Гц	Осциллирующий резервуар 24,5 см Ø x 13,0 см	5,7 литра		70.791.0001		
UR 1 для 110 В, 60 Гц	Осциллирующий резервуар 24,5 см Ø x 13,0 см	5,7 литра		70.791.0002		
UR 2 для 230 В, 50 Гц	Осциллирующий резервуар 52,0 см Ø x 20,0 см	42,0 литра		70.791.0003		
UR 2 для 110 В, 60 Гц	Осциллирующий резервуар 52,0 см Ø x 20,0 см	42,0 литра		70.791.0004		
UR 3 для 220-240 В, 50/60 Гц	Осциллирующий резервуар 50,0 x 30,0 x 30,0 см	45,0 литра		70.791.0005		
UR 3 для 110-130 В, 50/60 Гц	Осциллирующий резервуар 50,0 x 30,0 x 30,0 см	45,0 литра		70.791.0006		
Принадлежности для ультразвуковой ванны						
Крышка из нержав. стали	для UR 1:	09.107.0249	UR 2:	09.107.0250	UR 3:	09.107.0395
Корзина из нержав. стали	для UR 1:	09.145.0001	UR 2:	09.145.0002	UR 3:	09.145.0003
Детергент TACKOPUR RW 77, 1 литр				05.620.0001		

# Таблеточный пресс РР 40



## Автоматическое таблетирование для эффективной пробоподготовки

Сплошные таблетки высокого качества – важное предварительное условие для надежного и значимого рентгенофлуоресцентного анализа (РФА). Таблеточный пресс РР 40 от RETSCH запрессовывает широкий диапазон материалов, таких как шлак, руды, минералы и цемент в прочные таблетки с гладкой поверхностью. РР 40 отличается **регулировка индивидуального усилия в пределах от 1 до 40 тонн**. Кроме контроля усилия он также определяет нагнетание, выдержку и сброс давления во время прессования. Это уменьшает внутренние напряжения в пробе и обеспечивает **правильность прессования даже трудных материалов**.

### Преимущества налицо

- Регулировка индивидуального усилия, 1 - 40 т
- Сохранение 32 комбинаций параметров
- Пресс-формы для различных диаметров и алюминиевые чашки
- Подходит для очень твердых материалов
- Пуансон из карбида вольфрама
- Легкая и безопасная работа
- Соответствие требованию ЕС
- 2 года гарантии

### Эксплуатационные данные

PP 40	
Применение	Изготовление таблеток для спектрального анализа
Исходный материал	Минералы, шлак, руды, цемент, сырье и т.п.
Стальные кольца (внешний Ø/внутренний Ø)	51,5 мм/35 мм 40 мм/35 мм (макс. давление 20 т) 40 мм/32 мм
Алюминиевая чашка (внешний Ø)	40 мм
Комбинации параметров	32
Усилие 1 - 40 т	(10 - 400 кН)
Время Нагнетания/Выдержки/Сброса давления	соответственно 5 - 600 сек.

### Технические данные

ШхВхГл	836 x 1220 x 780 мм
Вес нетто пригл.	345 кг

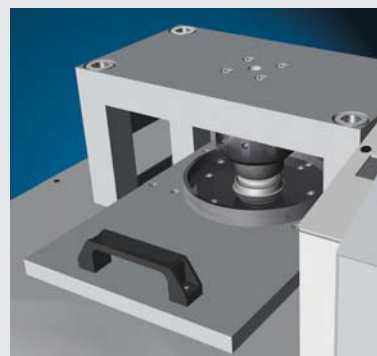
### Характеристики шума (Измерения шума в соответствии с DIN 45635-31-01-KL3)

Значение эмиссии на рабочем месте	$L_{pAeq}$ 50 dB(A)
-----------------------------------	---------------------

### Технология РР 40

Стальное кольцо или алюминиевая чашка вставляется в пресс-форму РР 40 и заполняется материалом пробы через воронку. Затем стальное кольцо проталкивается под пуансон, и начинается прессование. Во время нагнетания давления плотность порошка увеличивается. Нагнетание давления в РР 40 может быть отрегулировано таким образом, что воздух внутри пустот исходного порошка выдавливается, что повышает стабильность таблетки. Максимальное давление может быть выдержано определенное время для

полного развития сил сцепления между частицами, таким образом, обеспечивая максимальную стабильность. В РР 40 можно предварительно выбрать время выдержки давления в течение 600 секунд. Во время процесса прессования в стальных кольцах осевое движение частиц производит трение, которое, в свою очередь, приводит к формированию условий многоосевого напряжения. Таким образом, важно уменьшать давление равномерно и стабильно, так как резкий сброс давления может привести к



разрушению таблетки. Время сброса давления РР 40 важно установить таким образом, чтобы обеспечить равномерный сброс напряжения.

## Простая и безопасная работа

Работать на PP 40 очень удобно. Пресс-форма устанавливается на подвижный лоток, который выдвигается для заполнения пробой. **Стальное кольцо** или алюминиевая чашка помещается в пресс-форму и заполняется материалом через воронку. Преимуществом стальных колец является придание дополнительной стабильности пробе, которая необходима при подаче образца в рентгенофлуоресцентный анализатор или в автоматические системы. Затем пресс-форма проталкивается под пуансон из карбида вольфрама, крышка закрывается, и процесс таблетирования после выбора программы запускается. Все параметры легко и безопасно устанавливаются одной кнопкой. В PP 40 можно сохранить до **32 комбинаций**



**параметров**, что гарантирует **воспроизводимое таблетирование**. Когда процесс прессования заканчивается, крышка открывается автоматически. Оператор может поднять и вытащить пресс-форму для удаления таблетки.

Звуконепроницаемый и полностью закрытый таблеточный пресс PP 40 отвечает высочайшим требованиям безопасности.

Таблеточный пресс PP 40 поставляется с одной из четырех установленной пресс-формой:

- Для стальных колец 51,5 x 8,5 мм, внутренний диаметр 35 мм
- Для стальных колец 40 x 14 мм, внутренний диаметр 32 мм
- Для стальных колец 40 x 14 мм, внутренний диаметр 35 мм (максимальное усилие 20 т)
- Для алюминиевых чашек 40 мм

# Таблеточный пресс PP 25



## PP 25 – «малое» решение для РФА

Ручной гидравлический таблеточный пресс PP 25 – это компактный настольный прибор с очень простой и безопасной эксплуатацией. Усилие 25 т идеально подходит для подготовки сплошных образцов для РФА. Таблетки получаются очень хорошего качества и с высокой степенью стабильности. Давление поршня может быть считано с четко видимой шкалы манометра. Пресс-

формы таблеточного пресса PP 25 доступны диаметром 32 мм и 40 мм и могут полностью опорожняться. Это желательно при прессовании пористых материалов таких как, например, вторичное топливо.



### Преимущества налицо

- Производит стабильные таблетки высокого качества
- Легкая и безопасная эксплуатация
- Пресс-формы 2 размеров, могут опорожняться
- Компактный настольный прибор
- Соответствует требованиям ЕС
- 2 года гарантии

### Эксплуатационные данные

	PP 25
Применение	Изготовление таблеток для спектральных анализов
Исходный материал	Минералы, шлак, руды, цемент, сырье и т.п.
Пресс-формы	32 мм ; 40 мм
Макс. усилие	25 т (250 кН)

### Технические данные

Ш x В x Гл	290 x 560 x 310 мм
Вес нетто	50,5 кг

## Данные для заказа PP 40, PP 25

Таблеточный пресс PP 40			Артикул №
Таблеточный пресс PP 40*, в комплекте с пресс-формой, вкл. 5 стальных колец или 20 алюминиевых чашек			
Таблеточный пресс PP 40 для 220-230 В	50/60 Гц	для стальных колец Ø 40 /32 мм	20.750.0002
Таблеточный пресс PP 40 для 220-230 В	50/60 Гц	для стальных колец Ø 40 /35 мм	20.750.0003
Таблеточный пресс PP 40 для 220-230 В	50/60 Гц	для стальных колец Ø 51,5/35 мм	20.750.0004
Таблеточный пресс PP 40 для 220-230 В,	50/60 Гц	для алюминиевых чашек Ø 40 мм	20.750.0005
<b>Принадлежности PP 40</b>			
Стальное кольцо 40 мм	внешний Ø, 32 мм внутренний Ø,	1 шт	22.458.0003
Стальное кольцо 40 мм	внешний Ø, 35 мм внутренний Ø,	1 шт.	22.458.0004
Стальное кольцо 51,5	внешний Ø, 35 мм внутренний Ø,	1 шт.	22.458.0005
Алюминиевые чашки, прямые стенки, для таблеток диаметром 40 мм, 1000 шт.			22.458.0006
Licowax® С микропорошок – связующее (ранее известный как Hoechst Wax), 250 г			22.440.0001
Multimix связующее, 500 x 0,25 г таблеток			22.440.0002
*Другое напряжение по запросу			

Таблеточный пресс PP 25			Артикул №
Таблеточный пресс PP 25, гидравлический, ручной (Пожалуйста, заказывайте пресс-форму отдельно)			20.750.0001
<b>Опорожняемые пресс-формы для таблеточного пресса PP 25</b>			
Пресс-форма для 32 мм диам. таблеток			22.458.0001
Пресс-форма для 40 мм диам. таблеток			22.458.0002
<b>Принадлежности PP 25</b>			
Алюминиевый стаканчик, наклонные стенки, для 32 мм диам. таблеток, 1000 шт.			22.005.0001
Алюминиевый стаканчик, наклонные стенки, для 40 мм диам. таблеток, 600 шт.			22.005.0002
Licowax® С микропорошок – связующее (ранее известный как Hoechst Wax), 250 г			22.440.0001
Multimix связующее, 500 x 0,25 г таблетки			22.440.0002

**Retsch®**

**Retsch GmbH**  
Rheinische Straße 36  
42781 Haan, Germany

Telephone +49 21 29 / 55 61 - 0  
Telefax +49 21 29 / 87 02

E-mail info@retsch.com  
Internet www.retsch.ru

a VERDER company

RETSCH – специалист в подготовке проб, предлагает Вам полный ряд оборудования. Пожалуйста, обращайтесь за информацией о наших дробилках, мельницах, просеивающих машинах, прободителях, питателях, а также чистящему и высушивающему оборудованию.