



ШЛИФОВАНИЕ И ПОЛИРОВАНИЕ

**FORCIPOL**  
**FORCIMAT**





FORCIMAT 52

**МОДУЛЬНАЯ**  
шлифовально-полировальная система



# FORCIPOЛ 102/202 FORCIMAT 52/102



Серия шлифовально-полировальных станков FORCIPOЛ предлагает практичное и экономичное решение для подготовки образцов

Серия автоматических головок FORCIMAT разработана для использования со станками FORCIPOЛ. Она идеально подходит для получения стабильных, воспроизводимых результатов.

## УНИВЕРСАЛЬНАЯ И НАДЕЖНАЯ

Все материалы, тестируемые в лабораториях и на производстве, в исследованиях и обучении, нуждаются в пробоподготовке. Серия FORCIPOЛ удовлетворяет любым потребностям, от простой пробоподготовки для сложных, индивидуальных задач. Станки доступны в двух версиях: однодисковые (FORCIPOЛ 102) и двухдисковые (FORCIPOЛ 202).

Обе версии могут быть оснащены рабочими дисками  $\varnothing 200$ ,  $\varnothing 250$  и  $\varnothing 300$  мм. Рабочий диск вращается при помощи электромотора, 1 л.с., в обоих направлениях (по и против ч.с.). Новый частотный преобразователь дает возможность плавной регулировки скорости вращения, от 50 до 600 об/мин, с функцией плавного старта и остановки, что позволяет устанавливать оптимальную скорость для каждого этапа. Это прекрасное решение для лабораторий с широким диапазоном типов материалов и габаритов образцов.

Стильный и функциональный корпус станка - коррозионностойкий и легкий в чистке. Формованная конструкция и дренажные трубки предотвращают протечки, встроенная равномерная промывка устраняет образование грязи. Элементы привода установлены на прочном литом алюминиевом основании. Рабочий диск монтируется на шарикоподшипники, что обеспечивает возможность работы при высоких давлениях на рабочую поверхность, в том числе подготовка крупногабаритных образцов. Шарикоподшипники обеспечивают тихую, безвибрационную работу станка. В станок встроена система подачи воды, с выдвижными кранами и электромагнитным клапаном. Станки FORCIPOЛ применяются для шлифовки, притирки и полировки с использованием механических, самоклеящихся или магнитных систем крепления абразивных дисков и полировальных сукон.



FORCIPOЛ 102 с Блоком Управления

### ENVIRO Рециркуляционная фильтрующая система

Enviro Фильтрующая система - замкнутая, рециркуляционная система. Она имеет резервуар объемом 20 л с 1 мкм фильтром. Enviro также может быть подключена к водопроводу, с использованием проточного 80 мкм фильтра.



Вытяжной шланг подачи воды



Брызгоотбойник



Быстрозъемный рабочий диск



Enviro фильтрующая система (1 микрон)



FORCIPOL 202 с Блоком Управления

## АВТОМАТИЧЕСКИЙ РЕЖИМ

Когда количество образцов увеличится, для автоматизации работы станки FORCIPOL могут быть оснащены одной из автоматических головок FORCIMAT (FORCIMAT 52 или FORCIMAT 102). Автоматические головки FORCIMAT обеспечивают высокие объемы пробоподготовки и освобождают оператора от ручной работы.

Серия FORCIMAT доступна в двух исполнениях: FORCIMAT 52 и FORCIMAT 102

### FORCIMAT 52 (Индивидуальный Прижим)

Автоматическая Головка FORCIMAT 52 устанавливается на жесткую закаленную стойку, которая закреплена на станке FORCIPOL. FORCIMAT 52 может быть установлен на любой модели FORCIPOL и легко и надежно спозиционирована при помощи быстрозажимного механизма.

Держатель образцов может подготовить 6 образцов одновременно. Он управляется 100 Вт электромотором с регулируемой скоростью вращения 50-150 об/мин. Пневматически прикладываемое индивидуальное усилие регулируется в диапазоне 5 Н (1.1 lb.) - 60 Н (13.5 lb.) на передней панели и отображается на циферблате. Корпус сделан из ABS пластика, с сенсорной передней панелью управления.

Доступен широкий выбор быстросменных держателей образцов и проставочных колец: диаметр 25 - 50 мм и 1 " - 2 ". Количество одновременно обрабатываемых образцов: от 1 до 6 шт.

## РУЧНОЙ РЕЖИМ

Станки FORCIPOL имеют модульную конструкцию, для работы в ручном, полуавтоматическом и программируемом автоматическом режиме.

Для ручной пробоподготовки станки FORCIPOL оснащаются Блоком Управления. Для дальнейшего усовершенствования для работы в автоматическом режиме станки могут быть оснащены автоматической головкой FORCIMAT, в любое время.

### FORCIPOL Блок Управления

Блок Управления FORCIPOL размещается непосредственно на станке. Современное сенсорное управление с эргономичной поворотной ручкой снижает время настройки оборудования и увеличивает производительность. Скорость вращения, время работы, запуск/остановка мотора и воды могут быть настроены за секунды. Подача воды автоматически включается и выключается в начале и конце работы. Фактическая скорость и время отображаются на цифровом дисплее. Все параметры могут быть изменены во время работы. Последние установленные параметры сохраняются в памяти. По окончании работы станок издает звуковой сигнал оповещения. Для быстрой очистки рабочего диска (за секунды) доступна функция Автоматической Чистки и Сушки Диска, запускающаяся нажатием одной кнопки. Система Экономии Воды сэкономит тонны воды за годы использования станка.



FORCIPOL 102 с Forcimat 52

Современное сенсорное управление с эргономичной поворотной ручкой снижает время настройки оборудования и увеличивает производительность. Усилие на образец, скорость вращения головки и базового блока, время работы, запуск/остановка мотора и воды могут быть настроены за секунды. При нажатии кнопки старт FORCIMAT 52 и FORCIPOL начинают работать синхронно. Подача воды автоматически включается и выключается в начале и конце работы. Фактическая скорость головки и станка и время отображаются на цифровом дисплее. Все параметры могут быть изменены во время работы. Последние установленные параметры сохраняются в памяти. По окончании работы станок издает звуковой сигнал оповещения.

Для быстрой очистки рабочего диска (за секунды) доступна функция Автоматической Чистки и Сушки Диска, запускающаяся нажатием одной кнопки. Система Экономии Воды сэкономит тонны воды за годы использования станка.

При необходимости FORCIMAT 52 может быть переведен в ручной режим.

## FORCIMAT 102

### (Индивидуальный прижим + Центральный Прижим + Программируемый)

FORCIMAT 102 Программируемая Автоматическая Головка с цветным HMI дисплеем. Применяется для подготовки больших объемов металлографических, керамических и минералогических образцов с постоянным воспроизводимым качеством.

Автоматическая Головка работает в режимах центральной и индивидуальной нагрузок. Она может работать как с держателями единичных образцов, так и с серийными, чем обеспечивает превосходное решение любых задач.

Автоматическая Головка FORCIMAT 102 устанавливается на жесткую закаленную стойку, которая закреплена на станке FORCIPOL. FORCIMAT 102 может быть установлен на любой модели FORCIPOL и легко и надежно спозиционирована при помощи быстрозажимного механизма.

Центральное и индивидуальное усилие прижима управляется пневматически. Корпус системы выполнен из ABS пластика с сенсорным LCD цветным дисплеем.

### Контроль Снятия Материала

Дополнительно головка оснащается экодером для измерения глубины снятия слоя материала. Функция контроля глубины позволяет задать необходимую толщину съема, в зависимости от задач и типа материала.



FORCIMAT 102 Программируемая Автоматическая Головка



FORCIPOL 202 с FORCIMAT 102 & DOSIMAT 102

Функция плавного пуска и остановки позволяет автоматически начать работу с минимальным начальным усилием, которое постепенно увеличивается до заданного значения. Перед завершением цикла усилие автоматически снижается до 75% от установленного значения, чтобы исключить появление царапин. Для различных размеров образцов могут быть использованы разные держатели образцов. Быстросъемные держатели образцов могут быть легко заменены за секунды. Удержанием головной кнопки на дисплее, держатель образцов будет вращаться, что обеспечит легкую и удобную установку образцов в нужную позицию.

Все параметры подготовки можно сохранить в базе данных под определенным номером программы. Каждой программе можно присвоить имя с названием материала, например, чугун, бронза, AISi сплав и т.д. В частности, можно сохранить настройки следующих параметров: усилие, время цикла, скорость и направление вращения круга, режим работы (индивид. или центр. прижим). При использовании перистальтического дозатора DOSIMAT также можно сохранить значение частоты дозирования. После ввода и сохранения значений все параметры можно просмотреть на ЖК-экране. Оператору достаточно будет просто указать режим работы (центральный или индивидуальный прижим), выбрать нужную программу и нажать на кнопку «Start» (Пуск).

При необходимости FORCIMAT 102 может быть переведен в ручной режим.

Для быстрой очистки рабочего диска (за секунды) доступна функция Автоматической Чистки и Сушки Диска, запускающаяся нажатием одной кнопки. Система Экономии Воды экономит тонны воды за годы использования станка.

## DOSIMAT

DOSIMAT Перистальтический дозатор - дополнительный аксессуар для FORCIMAT 52 и FORCIMAT 102. С помощью дозаторов DOSIMAT можно дозировать алмазные суспензии/лубриканты и суспензии оксида алюминия/кремния.

Прецизионная дозировка жидкостей обеспечивает получение высококачественной поверхности. DOSIMAT увеличивает эффективность работы и гарантирует неизменную дозировку жидкостей на протяжении всей работы, а также контроль расхода. Жидкость подается точно в то место на рабочий круг, которое требуется оператору. Во время работы гарантировано не происходит испарения или распыления.

Чистка системы производится нажатием одной кнопки после окончания работы

Для FORCIMAT 52 и FORCIMAT 102 применимы различные типы систем дозирования:

### DOSIMAT 12 (с 1 помпой)

DOSIMAT 12 имеет 1 перистальтическую помпу для дозирования алмазных суспензий, оксида алюминия и кремния. Применима для Forcimat 52 и Forcimat 102.

Современное сенсорное управление с эргономичной поворотной ручкой обеспечивают буструю и простую настройку параметров дозирования. Последние параметры сохраняются в памяти.

### DOSIMAT 52 (с 6 помпами)

DOSIMAT 52 имеет 5 перистальтических помп для дозирования алмазных суспензий и 1 помпу для оксида алюминия и кремния. Применима для Forcimat 52.

Современное сенсорное управление с эргономичной поворотной ручкой обеспечивают буструю и простую настройку параметров дозирования. Последние параметры сохраняются в памяти.

### DOSIMAT 102 (с 6 помпами)

DOSIMAT 102 имеет 5 перистальтических помп для дозирования алмазных суспензий и 1 помпу для оксида алюминия и кремния. Применима для Forcimat 102.

Все параметры дозирования настраиваются непосредственно на дисплее автоматической головки FORCIMAT 102 и сохраняются в памяти системы.



Dosimat 12/52/102

## НАИБОЛЕЕ ГИБКАЯ МОДУЛЬНАЯ КОНФИГУРАЦИЯ!

Возможность конфигурирования одно- или двухдисковых систем с ручным, полуавтоматическим или программируемым режимом работы. Дополнительные модули дозирования, от 1 до 6 помп, для различных автоматических головок. Станки серии Forcipol могут быть оснащены автоматическими головками или дозирующими блоками независимо, в любое время.

### ШЛИФОВАЛЬНО-ПОЛИРОВАЛЬНЫЙ СТАНОК

Один диск: FORCIPOL 102 (Ø200/250/300 мм) Два диска: FORCIPOL 202 (Ø200/250/300 мм)



FORCIPOL 102

FORCIPOL 202

### ГОЛОВНЫЕ УСТРОЙСТВА

**FORCIPOL Блок Управления:** Ручной режим  
**FORCIMAT 52:** Полуавтоматический режим, индивидуальный прижим

**FORCIMAT 102:** Программируемый автоматический режим, индивидуальный и центральный прижим



FORCIPOL БЛОК УПРАВЛЕНИЯ

FORCIMAT 52

FORCIMAT 102

### ДОЗИРУЮЩИЕ БЛОКИ

**DOSIMAT 12:** 1 помпа, для FORCIMAT 52/102

**DOSIMAT 52:** 6 помп, для FORCIMAT 52

**DOSIMAT 102:** 6 помп, для FORCIMAT 102



DOSIMAT 52

DOSIMAT 12

DOSIMAT 102



Автоматическая подача воды

## СПЕЦИФИКАЦИЯ

Арт.	36 21 200/250/300	36 22 200/250/300
Модель	FORCIPOL 102	FORCIPOL 202
Кол-во дисков	1	2
Диаметр дисков	Ø200/250/300 мм	Ø200/250/300 мм
Мощность станка	1 л.с.	1 л.с.
Скорость вращения	50-600 об/мин	50-600 об/мин
Направление вращения	по/против ч.с.	по/против ч.с.
Габариты, ШхГхВ см	45 x 74 x 34	87 x 74 x 34
Вес, кг	40	45
Подключение	230 V, 50/60 Гц, 1 фаза	

Арт.	30 11	30 12	30 14
Модель	FORCIPOL Блок Управления	FORCIMAT 52	FORCIMAT 102
Режим работы	Ручной	Полуавтоматический	Программируемый, автоматический
Режим нагрузок	-	Индивид.	Индивид. + Центральный
Панель управления	Сенсорное управление	Сенсорное управление	7" HMI цветной дисплей
Память	Сохранение последних параметров		30 программ
Ручной режим	Да	Да	Да
Мощность	-	100 Вт	100 Вт
Направление вращения	-	по ч.с.	по ч.с.
Скорость вращения	-	50-150 об/мин	50-150 об/мин
Индивидуальное усилие	-	5-60 Н	5-60 Н
Центральное усилие	-	-	30-500 Н
Измерение глубины слоя	-	-	Опция
Точность измерения глубины	-	-	10 мкм
Функция читки и сушки диска	Да	Да	Да
Функция экономии воды	Да	Да	Да
Совместимые устройства	FORCIPOL 102/202	FORCIPOL 102/202	FORCIPOL 102/202
Сжатый воздух, требования	-	6 бар	6 бар
Габариты, ШхГхВ см	20 x 20x 39	26 x 46 x 54	26 x 46 x 54
Вес, кг	5	16	16



## СПЕЦИФИКАЦИЯ

Арт.	40 06	40 07	40 08
Модель	DOSIMAT 12	DOSIMAT 52	DOSIMAT 102
Количество помп	1	6	6
Панель управления	Сенсорное управление	Сенсорное управление	Управление с дисплея FORCIMAT 102
Память	Сохранение последних параметров		30 программ
Функция очистки	Да	Да	Да
Функция предварит. дозировки	Нет	Нет	Да
Совместимые устройства	FORCIMAT 52/102	FORCIMAT 52	FORCIMAT 102
Габариты ШxГxВ см	14 x 21x 16	20 x 74 x 30	20 x 74 x 30
Вес, кг	5	15	15

