

**Высококачественные
станки и расходные
материалы для
металлографии**



КАТАЛОГ ПРОДУКЦИИ

ДОБРО ПОЖАЛОВАТЬ В ALLIED HIGH TECH



Руководство компании Allied (слева направо):
Clayton A. Smith (Президент),
Robert C. Smith (Председатель и Директор компании),
Robert E. Smith (Директор по операционным вопросам)



Головной офис Allied - в Rancho Dominguez, Калифорния

Послание от руководства компании

Мы рады представить Вам каталог фирмы **Allied High Tech Products Inc.**, добро пожаловать в мир технологий, оборудования и расходных материалов для металлографической пробоподготовки и анализа.

На протяжении **32 лет**, Allied удовлетворяет нужды компаний, занимающихся материаловедением, производством материалов в аэрокосмической промышленности, военной промышленности, связанных с микроэлектроникой, фотоникой, волоконной оптикой. Мы настойчиво добиваемся усовершенствования методов и технологических процессов для каждой из этих областей, и сотрудничаем с сотнями ведущих институтов и лабораторий.

Обязательства Allied перед клиентами: мы обеспечиваем наших клиентов лучшим и самым современным оборудованием и расходными материалами для пробоподготовки, технической поддержки, непревзойденным сервисным обслуживанием до и после покупки.

Каждый день. Во всем мире.

Успех для нас заключается в полном удовлетворении клиента нашей продукцией и сервисом. Мы открыты к плодотворному сотрудничеству.

Спасибо, что выбрали Allied.

С уважением

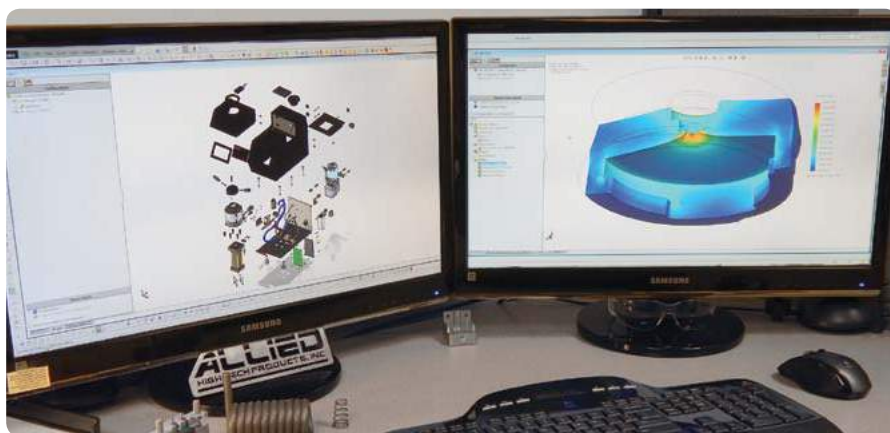


ALLIED
HIGH TECH PRODUCTS, INC.



Клиентский сервис

Компания Allied придерживается максимального качества обслуживания клиентов, поэтому наш сервис по работе с клиентами работает по принципу полного удовлетворения каждого клиента.



Разработка

Мы используем новейшую версию программы для разработки 3D CAD, чтобы создать максимально надежное и производительное оборудование.



Центр обработки

Возможность нашего высокоточного производства позволяет выявлять критические места, быстро создавать макеты и производить конечный продукт.



Производство

Все оборудование Allied производится на нашем заводе в Калифорнии.

Резка

New! Абразивный отрезной станок	6
New! Высокоскоростной прецизионный отрезной станок ...	7
New! Низкоскоростной прецизионный отрезной станок ..	8
New! Отрезная пила Trim Saw	9
Отрезная пила Diamond Band Saw	9
New! Диски для прецизионной резки	10-11
Охлаждающие жидкости	11
Абразивные отрезные диски	12-13

Заливка

Пресс для заливки	14
Порошки и премолдинги	15
Акриловые смолы	16
Камера для заливки под давлением	16
Эпоксидные смолы	17
New! Система вакуумной импрегнации	17
Аксессуары	18-20

Шлифовка/Полировка

New! Полуавтоматические ШП станки	22-27
New! Приспособление для подачи жидкостей	25
New! Держатели образцов	28-29
New! Прецизионные системы	30-31
New! Ручные ШП станки	32-33
Приспособления для ПЭМ и продольного сечения	33
New! Шкафчик для хранения шлифовальных дисков	34

Приводные круги и аксессуары	34-35
New! Оборудование с дистанционным управлением для работы в боксах	36
SiC шлифовальная бумага	38-39
Zr + Al шлифовальная бумага	40
Абразивные ремни, полосы, рулоны	40
New! Шлифовальные камни	40
New! Dia-Grid алмазные шлифовальные диски	41
Алмазные полировальные пленки	42
Al ₂ O ₃ , SiC & SiO ₂ полировальные пленки	43
Алмазные суспензии	44-45
New! Алмазные порошки	46
Лубриканты для полировки	46
Коллоидные суспензии	47
Al ₂ O ₃ порошки, суспензии, жидкости	48
Полировальные ткани	49-54

ФРЕЗЕРОВКА/ПОЛИРОВКА

New! Прецизионная фрезеровательно- полировальная машина	56-58
New! Система измерения толщины подложек	59
Аксессуары	60
Расходные материалы	61-63

Очистка

New! УЗ ванны и аксессуары	64
Жидкости и сжатый воздух	64

NEW! PowerCut 10xTM
(cmp. 6)



NEW! TechCut 5TM
(cmp. 7)



NEW! TechCut 4TM
(cmp. 8)



NEW! TrimSaw 2TM
(cmp. 9)



**Diamond Band
Saw**
(cmp. 9)



PowerCut 10x™**New!**

The **PowerCut 10x™** мощный ручной настольный отрезной станок для резки образцов разного вида и размеров. Возможно использование отрезных дисков диаметром 203-250 мм. Позволяет резать широкий спектр материалов с толщиной до 95 мм. Торцевые отверстия позволяют резать длинные образцы и прутки.

Рециркуляционная система, аксессуары и расходные материалы заказываются отдельно.



Двойной стол с Т-образными пазами позволяет надежно разместить два зажима для фиксации образца и резки без заусенцев



Двойной стол с Т-образными пазами позволяет использовать тиски для крепления образцов неправильной формы (на рис. тиски для вертикального зажима #5-4050)



#5-4230 подставка для станка удобна для хранения дисков, инструмента и размещения рециркуляционной системы

Технические характеристики:

- ❖ Диаметр отрезного диска 10" (254 мм).
- ❖ Посадочный диаметр 32 мм.
- ❖ Мощность 2600 Вт водонепроницаемый мотор из нержавеющей стали, 2 875 об/мин.
- ❖ Глубина реза: до 95 мм.
- ❖ Расстояние между диском и мотором 127 мм, позволяет резать массивные и длинные образцы.
- ❖ Двойной стол с Т-образными пазами позволяет перемещать тиски вдоль и поперек
- ❖ Большое ударопрочное смотровое окно.
- ❖ Встроенное LED освещение камеры.
- ❖ Коррозионно-стойкий и ударопрочный корпус.
- ❖ Прочное литое алюминиевое основание.
- ❖ Торцевые отверстия для резки длинных образцов.
- ❖ Остановка отрезного диска после окончания резки.
- ❖ Автоматическая остановка отрезного диска при открытии крышки станка.
- ❖ Кнопка аварийной остановки.
- ❖ Размеры: 610×660×432 мм.
- ❖ Вес: 76 кг.
- ❖ **CE** Сертифицирован в ЕС и на территории ЕАЭС.
- ❖ Разработано и произведено в США 

Арт.№	Описание
5-4200	отрезной станок PowerCut 10x™ , 230 В, 3-Ф
5-4200-415	отрезной станок PowerCut 10x™ , 380 В, 3-Ф
5-4200-480	отрезной станок PowerCut 10x™ , 480 В, 3-Ф

Аксессуары:

5-4005	Быстросъемные тиски из нержавеющей стали: зажимная способность 76 мм, размеры в раскрытом виде 87×51× 49 мм
5-4006	Платформа для поддержки образцов для арт #5-4005
5-4050	Вертикальный зажим, зажимная способность 57 мм
5-4205	Рециркуляционная система, объем 26,5 л
5-4230	Шкаф-подставка для станка, размеры: 660×660×940 мм



Технические характеристики:

- ❖ Автоматическое перемещение образца по оси Y с функцией плавного запуска, программируемой скоростью перемещения 1.25-76 мм. в минуту.
- ❖ Возможность ручного перемещения образца по оси Y с помощью специального регулятора.
- ❖ Глубина реза: до 63 мм.
- ❖ Использование отрезных дисков с внешним диаметром 76-203 мм, с посадочным диаметром 12.7 мм. или 32 мм.
- ❖ Скорость вращения круга: 500-5000 об/мин (с шагом 100 об/мин)
- ❖ Регулируемая глубина реза, благодаря функции высокоскоростного автоотвода.
- ❖ Регулировка усилия на образец (слабое, среднее, высокое) автоматически оптимизирует скорость подачи.
- ❖ Вращательный режим для труднопроходимых, круглых или деликатных образцов (используется #5-5745 приспособление для вращающегося режима резки).
- ❖ Мощность мотора 950 Вт с высоким крутящим моментом.
- ❖ Сенсорная регулировка станка.
- ❖ Встроенное освещение камеры.
- ❖ Интуитивно понятная панель управления с LCD дисплеем.
- ❖ Металлическая крышка с большим смотровым окном и сенсором, который не позволяет включаться станку при открытой крышке.
- ❖ Рециркуляционная охлаждающая система: внутренняя 4.7 л. или внешняя 26.5 л.
- ❖ Размеры: 610×635×483 мм.
- ❖ Вес: 65 кг.
- ❖ **CE** Сертифицирован в ЕС и на территории ЕАЭС.
- ❖ Разработано и произведено в США 



#5-5330 Стол с Т-образными пазами для различных типов зажимов
Показано с тисками для вертикального зажима #5-4050

Стол с Т-слотами и аксессуары для него:

5-5330	Стол с Т-слотами
5-5350	Набор из зажимов для плоских образцов толщиной до 6,3 мм
5-5525	Быстрозажимные тиски, зажимная способность 51 мм
5-4050	Вертикальное зажимное устройство, зажимная способность 57 мм

TechCut 5™ прецизионный высокоскоростной отрезной программируемый станок предназначен для резки образцов различного вида и размера. Система на базе микропроцессора контролирует скорость подачи, расстояние, усилие реза. Скорость подачи автоматически регулируется в зависимости от толщины и/или свойств материала. По окончании резки, образец автоматически возвращается в исходное положение, прекращается вращение диска и подача охлаждающей жидкости. Уникальная система фиксации позволяет быстро и удобно менять стол с Т-слотами на X-осевой стол. Оба стола позволяют использовать различные варианты тисков. **Столы, аксессуары и расходные материалы заказываются отдельно.**

Арт.№	Описание
5-5700-ER	TechCut 5™ с внешней рециркуляционной системой, 100-240 В
5-5700-IR	TechCut 5™ со встроенной рециркуляционной системой, 100-240 В



#5-5320 X-осевой стол с #5-5545 вращающимся приспособлением и многоцелевым зажимом



#5-5520 Зажимной адаптер с #15-1045 многоцелевым зажимом



#5-5730 Z-осевой стол с #5-5540 вращающейся платформой



#5-5525 Тиски быстроскользкие со вставками из дельрина для зажима деликатных материалов

Координатные столы и аксессуары для них:

5-5320	X-осевой стол, с точностью позиционирования 25 мкм
5-5325	X-осевой стол, с точностью позиционирования 5 мкм
5-5520	Зажимной адаптер
15-1045	Многоцелевой зажим для #5-5520
5-5525	Тиски легкого скольжения из нержавеющей стали, зажимная способность 51 мм
5-5510	Многопозиционный зажим, зажимная способность 76 мм
5-5730	Z-осевая платформа, с точностью позиционирования 5 мкм
5-5540	Вращающийся на 360°стол, с точностью 0.1°
5-5745	Моторизованное вращающееся устройство для резки с различными держателями
5-5555	Двойные седловидные тиски из нержавеющей стали
5-5560	Каплеобразный держатель для запрессованных образцов диаметром от 25 - 51 мм
5-5070	Поворотное на 360° приспособление, точность 2°, для крепления различных держателей

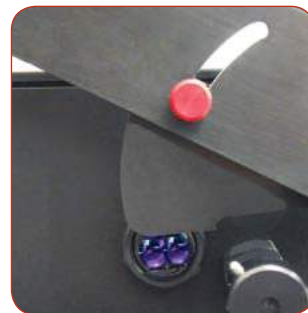
TechCut 4™



NEW!



Выравнивающий брусок позволяет зачищать диск прямо во время резки



Оптический датчик отключения с настраиваемой глубиной остановки

TechCut 4™ прецизионный низкоскоростной отрезной станок превосходен для резки маленьких, деликатных образцов. Гравитационная система резки использует регулировку веса для корректировки и уравнивания силы тяжести на образец в процессе резки. Охлаждающая жидкость подается на образец с вращающегося отрезного диска. Возможно использование отрезных дисков диаметром от 76 до 152 мм. **Аксессуары и расходные материалы заказываются отдельно.**

Технические характеристики:

- ❖ Гравитационная система резки.
- ❖ Возможные диаметры отрезных дисков 75-150 мм, посадочный диаметр 12,7 мм.
- ❖ Регулируемая скорость вращения диска: 10-500 об/мин (с шагом 10 об/мин).
- ❖ Глубина реза: до 51 мм.
- ❖ Позиционирование образцов микрометром с точностью 2 мкм в диапазоне 38 мм.
- ❖ Выравнивающий брусок позволяет зачищать диск прямо во время резки.
- ❖ Оптический датчик автоматического отключения с регулируемой остановкой для контроля глубины реза.
- ❖ Корпус из алюминия и нержавеющей стали обеспечивает максимальную устойчивость к коррозии и долговечность.
- ❖ Надежный мотор с высоким крутящим моментом, 45 Вт.
- ❖ Скользящие грузы позволяют устанавливать различные нагрузки на образец от 0 до 300 г.
- ❖ Сенсорное управление всеми функциями с ЖК-экраном.
- ❖ Съёмный брызговик.
- ❖ Съёмный резервуар для охлаждающей жидкости.
- ❖ Съёмный контейнер, препятствующий попаданию шлама в резервуар.
- ❖ Размеры: 330×381×330 мм.
- ❖ Вес: 16 кг.
- ❖ **CE** Сертифицирован в ЕС и на территории ЕАЭС.
- ❖ Разработано и произведено в США 

Арт.№	Описание
5-5200	TechCut 4™ , 100-240 В



Аксессуары:

5-5005	Каплеобразный держатель для запрессованных образцов 25-38 мм	A
5-5010	Держатель с призматическими губками, ёмкость 25мм	B
5-5015	Держатель для костей	C
5-5020	Седловидный держатель	D
5-5025	Вакуумный держатель для стекол 27×46 мм	E
5-5030	Многофункциональный держатель	F
5-5035	Двойной седловидный держатель	G
5-5040	Шарнирное крепление (для установки других креплений для резки под углом)	H
5-5045	Набор фланцев 63 мм	



Многофункциональный держатель



Регулируемая направляющая планка

TrimSaw 2™ отлично подходит для быстрой резки печатных плат, керамических подложек, электронных компонентов и других материалов. Охлаждающая жидкость подается на образец с вращающегося отрезного диска. Диск 150 мм позволяет резать образец толщиной до 41 мм. Вы можете использовать дополнительные держатели для более точной резки или, в случае, если использование рук недопустимо.

Diamond Band Saw



Diamond Band Saw Алмазная ленточная пила подходит для работы с образцами любых форм, такими как печатные платы, электронные компоненты, полимеры, и другие неметаллические образцы. Охлаждающая жидкость подается из резервуара на образец по алмазной ленте. Износостойкие пластиковые детали, полученные литьем под давлением, не подвержены коррозии.

Технические характеристики:

- ❖ Двигатель со скоростью 500-3000 об/мин (с шагом 100 об/мин), 190 Вт.
- ❖ Диаметр отрезного диска 100-150 мм, посадочный диаметр 12.7 мм.
- ❖ Корпус из алюминия и нержавеющей стали обеспечивает максимальную надежность.
- ❖ Съемная крышка из оргстекла для защиты от осколков.
- ❖ Большая рабочая камера 171×318 мм. для крупногабаритных образцов.
- ❖ Регулируемая направляющая планка для поперечной резки
- ❖ Пазы стола позволяют крепить держатели для линейной резки.
- ❖ Резервуар для охлаждающей жидкости объемом 3.8 л.
- ❖ Размеры: 457×508×279 мм.
- ❖ Вес: 15.9 кг.
- ❖ Разработано и произведено в США 

Аксессуары и расходные материалы заказываются отдельно

Арт.№	Описание
5-3000	TrimSaw 2™ , 100-240 В

Аксессуары

5-3005	Держатель для резки под углом 90°
5-3010	Многофункциональный держатель

Технические характеристики:

- ❖ Мотор 250 Вт 2850 об/мин.
- ❖ Скорость ленты: 18 м/сек.
- ❖ Резервуар для охлаждающей жидкости 3,8 л.
- ❖ Надежный пластиковый корпус с защитой от коррозии.
- ❖ Большое рабочее пространство: 305 × 280 мм для крупногабаритных образцов
- ❖ Позволяет делать изгибы малого радиуса при вырезании образца из большого изделия.
- ❖ Регулировка угла наклона ленты с помощью рычага.
- ❖ Расстояние до алмазной ленты: 140 мм с левой стороны и 63,5 мм по высоте.
- ❖ Размеры: 279×381×457 мм.
- ❖ Вес: 9 кг.

Арт.№	Описание
70-1500	Diamond Band Saw , 115 В
70-1500-230	Diamond Band Saw , 230 В

Аксессуары

70-1505	Алмазная лента со сменными тефлоновыми направляющими (2 шт/уп)
---------	--

Диски для прецизионной резки

Доступны трех видов: контурные диски, плакированные и монолитные диски с абразивами из кристаллов алмаза, кубического нитрида бора, оксида алюминия или карбида кремния. Они рекомендуются для прецизионной резки или когда требуется минимальная ширина распила.

Отрезные диски на связке

Состоят из внутреннего цельнометаллического диска и внешней режущей кромки. Кромка состоит из смеси абразива с полимером или металлом, запекаемой при высокой температуре и давлении для прочной связи с матрицей. Металлическая связка обеспечивает большую износостойкость диска, а полимерная связка - меньший нагрев, что позволяет получить лучшее качество поверхности при резке твердых, тонких и хрупких материалов.

Алмазные диски на металлической связке

Высокая концентрация абразива.

Рекомендуются для основной лабораторной резки при низких (<1000 об/мин) или высоких (>1000 об/мин) скоростях

Арт.№	Размеры
60-20065	3" x .006" x .5" (76 x 0,15 x 12,7 мм)
60-20070	4" x .012" x .5" (102 x 0,31 x 12,7 мм)
60-20075	5" x .015" x .5" (127 x 0,38 x 12,7 мм)
60-20080	6" x .020" x .5" (152 x 0,51 x 12,7 мм)
60-20081	7" x .025" x .5" (178 x 0,64 x 12,7 мм)
60-20084	8" x .030" x .5" (203 x 0,76 x 12,7 мм)



Алмазный диск с кромкой на металлической связке

Низкая концентрация абразива

Рекомендуются для резки твердых и хрупких материалов, таких как керамика, кремний, стекло или огнеупорная керамика, где требуется минимизировать скалывание и извлечение материала. В основном используются на низких скоростях.

Арт.№	Размеры
60-20085	3" x .006" x .5" (76 x 0,15 x 12,7 мм)
60-20090	4" x .012" x .5" (102 x 0,31 x 12,7 мм)
60-20095	5" x .015" x .5" (127 x 0,38 x 12,7 мм)
60-20100	6" x .020" x .5" (152 x 0,51 x 12,7 мм)
60-20101	7" x .025" x .5" (178 x 0,64 x 12,7 мм)
60-20104	8" x .030" x .5" (203 x 0,76 x 12,7 мм)

Алмазные диски на полимерной связке



Алмазный диск с кромкой на полимерной связке

Арт.№	Размеры
60-20069	4" x .020" x .5" (102 x 0,51 x 12,7 мм)
60-20074	5" x .020" x .5" (127 x 0,51 x 12,7 мм)
60-20079	6" x .020" x .5" (152 x 0,51 x 12,7 мм)
60-20086	7" x .025" x .5" (178 x 0,64 x 12,7 мм)
60-20088	8" x .030" x .5" (203 x 0,76 x 12,7 мм)

Боронитридные диски на металлической связке (CBN)

Рекомендуются для резки черных металлов включая стали, кобальтовые, никелевые сплавы и сплавы на основе свинца. В основном используются при низких скоростях (<1000 об/мин)

Арт.№	Размеры
60-20071	4" x .012" x .5" (102 x 0,31 x 12,7 мм)
60-20076	5" x .015" x .5" (127 x 0,38 x 12,7 мм)
60-20082	6" x .020" x .5" (152 x 0,51 x 12,7 мм)
60-20083	7" x .025" x .5" (178 x 0,64 x 12,7 мм)
60-20087	8" x .030" x .5" (203 x 0,76 x 12,7 мм)



Диск с CBN-кромкой на металлической связке

Боронитридные диски на полимерной связке

Рекомендуются для резки твердых сталей с показателем твердости выше HRC 60. В основном используются при высоких скоростях (>1000 об/мин)

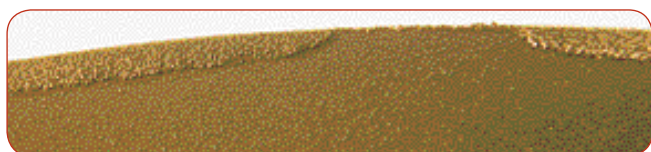
Арт.№	Размеры
60-30005	5" x .020" x .5" (127 x 0,51 x 12,7 мм)
60-30010	6" x .020" x .5" (152 x 0,51 x 12,7 мм)
60-30015	7" x .025" x .5" (178 x 0,64 x 12,7 мм)
60-30020	8" x .030" x .5" (203 x 0,76 x 12,7 мм)

Плакированные диски

Диски с плакированным покрытием состоят из цельнометаллического диска и кромки по внешнему краю из гальванически осажденных алмазов. Они обеспечивают агрессивную резку на образцах, содержащих полимеры и мягкие материалы, включая печатные платы, волоконные композиты и пластики.

Алмазная сегментированная кромка

Рекомендуются для резки полимеров, пластиковых композитов и других материалов, где не доминируют металлы. Алмазные сегменты затягивают охлаждающую жидкость в место реза и эффективно удаляют стружку. Используются при низких (<1000 об/мин) и высоких скоростях (>1000 об/мин).



Диск с сегментированной алмазной кромкой

Арт.№	Размеры
65-10010	4" x .020" x .5" (102 x 0,51 x 12,7 мм)
65-10025	6" x .020" x .5" (152 x 0,51 x 12,7 мм)
65-10030	6" x .040" x .5" (152 x 1,0 x 12,7 мм)

Алмазная сплошная кромка

Для общей резки широкого спектра неметаллических материалов. Используется при низких (<1000 об/мин) и высоких скоростях (>1000 об/мин).

Арт.№	Размеры
75-10005	4" x .012" x .5" (102 x 0,31 x 12,7 мм)
75-10010	4" x .020" x .5" (102 x 0,51 x 12,7 мм)
75-10020	5" x .020" x .5" (127 x 0,51 x 12,7 мм)
75-10035	6" x .040" x .5" (152 x 1,0 x 12,7 мм)
75-10045	8" x .025" x .5" (203 x 0,64 x 12,7 мм)

Жидкости для резки



Использование жидкости для резки всегда рекомендуется для увеличения производительности и минимизирования деформации материала за счет охлаждения во время резки. Используйте специальную жидкость для низкоскоростных пил с гравитационной подачей. Используйте специальную жидкость для резки на масляной основе или жидкость Lubri-Cut для резки свыше 1000 об/мин. (разбавленную 2-5% с водой). Lubri-Cut имеет низкое содержание масла и легче очищается.



Арт.№	Размеры
80-10130	Lubri-Cut, 128 oz. (3.8 л)
80-10135	Lubri-Cut, 32 oz. (950 мл)
80-10140	Масляная основа, 128 oz. (3.8 л)
80-10145	Масляная основа, 32 oz. (950 мл)
60-20110	Для низкоскоростной резки, 32 oz. (950 мл)

Монолитные диски



Монолитные диски состоят из смеси абразива и полимера, формирующей непрерывную матрицу на всем полотне диска. Оксид алюминия рекомендуется для резки черных металлов и суперсплавов, а карбид кремния для резки цветных металлов и сплавов. Используются для высокоскоростной резки на негравитационных отрезных станках.

Диски на полимерной основе, посадка 12.7 мм, 10 шт/уп.

NEW!

Al₂O₃

Сплавы черных металлов средней твердости < HV 450

80-11505	7" x .030" (175 x 0,76 мм)
80-11510	8" x .035" (200 x 0,8 мм)

Твердые сплавы черных металлов HV 450 - 800

80-11705	7" x .030" (175 x 0,76 мм)
80-11710	8" x .035" (200 x 0,8 мм)

SiC

Сплавы цветных металлов < HV 450

80-11605	7" x .030" (175 x 0,76 мм)
80-11610	8" x .035" (200 x 0,8 мм)

Твердые сплавы цветных металлов HV 450 – 800

80-11805	7" x .030" (175 x 0,76 мм)
80-11810	8" x .035" (200 x 0,8 мм)

Диски на полимерной основе, посадка 32 мм, 10 шт/уп.

Al ₂ O ₃	Размеры	SiC
80-11300	6" x .024" (150 x 0,61 мм)	80-11400
80-11305	7" x .030" (175 x 0,76 мм)	80-11405
80-11310	8" x .030" (200 x 0,76 мм)	80-11410

Выравнивающий брусок

Используется для зачистки и выравнивания диска и вскрытия абразива алмазных и CBN-дисках.



Арт.№	Размеры
60-20105	6" x .5" x .5" (152 x 12,7 x 12,7 мм)

Абразивные отрезные диски

Отрезные диски Allied специально разработаны для резки металлических материалов. Используемые абразивы: оксид алюминия, карбид кремния, алмазы или кубический нитрид бора, заключенные в различные связующие вещества, предназначены для широкого спектра сплавов. Правильный выбор диска для разрезания конкретного материала позволяет уменьшить термическое воздействие и снизить риск изменения структуры образца. Диски имеют защитное металлическое кольцо на посадочном отверстии. Диски могут быть использованы для обоих посадочных диаметров: 32 мм и 12,7 мм. Все отрезные диски отшлифованы с прецизионной точностью на немного меньший установочный диаметр, что позволяет использовать их с любыми моделями отрезных станков. Поставляемые бумажные прокладки защищают от вибрации металлических фланцев и защищают диски от поломки во время использования.

Основа дисков:

Диски со связкой на полимерной основе позволяют проводить резку с минимальным нагревом, меньшим трением и без выделения запаха (по сравнению с дисками на резиновой основе), однако они менее устойчивы к истиранию.

Диски со связкой на основе резины идеальны для использования на производствах с большими объемами резки, где требуется высокая стойкость дисков к истиранию.

Диски с комбинированной связкой (резина/смола) подходят для больших объемов резки при умеренном разогреве.

Диски на металлической основе (алмазные) обеспечивают длительную работу отрезного диска для образцов наименее критичных к качеству реза.

225 мм	Материал	Абразив	Основа	Толщина (мм)	Уп	Арт.№
	Инструментальная сталь (HRC 60+)	Al ₂ O ₃	Резина/полимер	.062" (1,6)	10 шт.	80-50000
			Полимер	.062" (1,6)		80-50001
	Закаленная сталь/суперсплавы (HRC 45-60)		Резина	.062" (1,6)		80-50010
				.040" (1,0)		80-50015
	Углеродистая сталь/сталь средней твердости (HRC 30-45)		Полимер	.060" (1,5)		80-50022
			Резина	.062" (1,6)		80-50025
				.040" (1,0)		80-50030
	Деликатная резка сталей		Резина	.032" (0,8)		80-50035
	Мягкая/отожженная сталь		Полимер	.080" (2,0)		80-50040
	Вязкие цветные сплавы / титановые сплавы		SiC	Полимер		.055" (1,4)
Резина		.062" (1,6)		80-50055		
		.040" (1,0)		80-50060		
Мягкие цветные металлы/Al/Cu сплавы	Резина/смола	.062" (1,6)		80-50065		

250 мм	Материал	Абразив	Основа	Толщина (мм)	Уп	Арт.№
	Инструментальная сталь (HRC 60+)	Al ₂ O ₃	Резина/полимер	.062" (1,6)	10 шт.	80-40000
			Полимер	.060" (1,5)		80-40001
	Закаленная сталь/суперсплавы (HRC 45-60)		Резина	.062" (1,6)		80-40010
				.040" (1,0)		80-40015
	Углеродистая сталь/сталь средней твердости (HRC 30-45)		Полимер	.040" (1,0)		80-40021
				.060" (1,5)		80-40022
			Резина	.062" (1,6)		80-40025
				.040" (1,0)		80-40030
	Деликатная резка сталей		Резина	.032" (0,8)		80-40035
	Мягкая/отожженная сталь		Полимер	.080" (2,0)		80-40040
	Вязкие цветные сплавы / титановые сплавы	SiC	Полимер	.055" (1,4)	80-40045	
				.040" (1,0)	80-40054	
			Резина	.062" (1,6)	80-40055	
				.040" (1,0)	80-40060	
Мягкие цветные металлы/Al/Cu сплавы	Резина/полимер	.062" (1,6)	80-40065			
Керамика/композиты	Алмазы	Металл	.050" (1,3)	1 шт.	60-40070	
Карбиды/хрупкие неметаллы		Полимер	.050" (1,3)		60-40075	
Закаленная сталь (HRC 60+)	CBN	Полимер	.050" (1,3)		60-40080	



300 мм	Материал	Абразив	Основа	Толщина (мм)	Уп	Арт.№
	Инструментальная сталь (HRC 60+)	Al ₂ O ₃	Резина/полимер	.090" (2,3)	10 шт.	80-30000
			Полимер	.070" (1,8)		80-30001
	Резина		.070" (1,8)	80-30008		
	Резина		.062" (1,6)	80-30010		
			.040" (1,0)	80-30015		
	Полимер		.070" (1,8)	80-30023		
			Резина	.062" (1,6)		80-30025
	.040" (1,0)			80-30030		
	Мягкие/отожженные стали		Полимер	.080" (2,0)		80-30035
	Вязкие цветные/титановые сплавы		SiC	Полимер		.065" (1,7)
		.060" (1,5)				80-30052
		Резина		.062" (1,6)		80-30050
				.040" (1,0)		80-30055
	Мягкие цветные металлы/Al/Cu сплавы	Резина/полимер	.090" (2,3)	80-30060		
Керамика/композиты	Алмазы	Металл	.062" (1,6)	1 шт.	60-30065	
Карбиды/хрупкие неметаллы		Полимер	.062" (1,6)		60-30070	
Закаленная сталь (HRC 60+)	CBN	Полимер	.062" (1,6)		60-30075	

350 мм	Материал	Абразив	Основа	Толщина (мм)	Уп	Арт.№
	Инструментальная сталь (HRC 60+)	Al ₂ O ₃	Полимер	.090" (2,3)	Рк/10	80-10001
	Закаленная сталь/суперсплав (HRC 45-60)		Полимер	.090" (2,3)		80-10002
			Резина	.062" (1,6)		80-10010
			Полимер	.080" (2,0)		80-10015
	Углеродистая сталь/сталь средней твердости (HRC 30-45)		Полимер	.090" (2,3)		80-10022
	Мягкие/отожженные стали		Полимер	.080" (2,0)		80-10025
	Вязкие цветные/титановые сплавы	SiC	Резина	.062" (1,6)	80-10030	
			Полимер	.075" (1,9)	80-10045	
	Мягкие цветные металлы/Al/Cu сплавы		Резина/полимер	.090" (2,3)	80-10035	
	Керамика/композиты	Алмазы	Металл	.062" (1,6)	1 шт.	60-10040
	Карбиды/хрупкие неметаллы		Полимер	.062" (1,6)		60-10045
	Закаленная сталь (HRC 60+)	CBN	Полимер	.062" (1,6)		60-10046

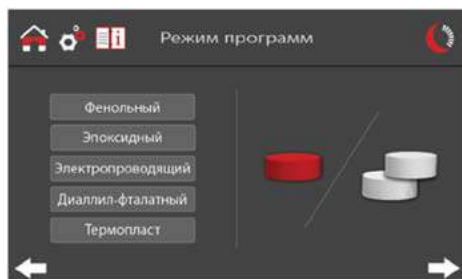
TechPress 3™

TechPress 3™ Автоматический, программируемый электрогидравлический пресс для горячей заправки металлографических образцов. Система автоматического управления прессом, основанная на микропроцессоре, включает 80 предварительно настроенных и загруженных программ прессования. На ярком цветном 7" экране с функцией тачскрин (touchscreen) отображаются основные рабочие параметры. Температура может быть отображена в градусах Цельсия или Фаренгейта, давление – в барах или psi. Поддерживается русский язык.

Пресс-формы и расходные материалы заказываются отдельно

Технические характеристики:

- ❖ Изготавливает до двух запрессовок за 7 минут (для 25 мм).
- ❖ Предусмотрено 80 шагов заправки: цикл запуска / остановки, предварительного нагрева / времени нагрева и температуры, времени охлаждения, давления. Все шаги могут быть откорректированы оператором.
- ❖ Управление прессом осуществляется с помощью 7" цветного дисплея с функцией тачскрин (touchscreen)
- ❖ Сменные пресс-формы 25-51 мм, включающие двойные разделители, позволяют получить 2 заправки за один цикл.
- ❖ Изолированные рукоятки на байонетном затворе не нагреваются во время цикла заправки.
- ❖ Ударопрочный корпус с защитой от коррозии, который не нагревается во время цикла заправки.
- ❖ Звуковой сигнал завершения цикла.
- ❖ Большой охлаждающий/поддерживающий лоток для отвода излишнего тепла от прессформы и крышки.
- ❖ Интуитивно понятный интерфейс.
- ❖ Меню с защитой паролем.
- ❖ Мощность нагрева: 1500 Ватт.
- ❖ Давление: до 379 бар.
- ❖ Предварительный нагрев/температура нагрева: 0-200 °C (32-392 °F).
- ❖ Предварительный нагрев/время нагрева: 0-30 минут.
- ❖ Время отверждения: 0-30 минут.
- ❖ Размеры: 292×559×483 мм.
- ❖ Вес: 39 кг.
- ❖ Разработано и произведено в США 



Интуитивно понятный интерфейс



Арт.№	Описание
5-1000	TechPress 3™, 100 - 240 В 50/60 Гц

Пресс-формы



Арт.№	Описание
5-1005	1" Пресс-форма с двойным разделителем
5-1010	1.25" Пресс-форма с двойным разделителем
5-1015	1.5" Пресс-форма с двойным разделителем
5-1020	2" Пресс-форма с двойным разделителем
5-1025	25 мм Пресс-форма с двойным разделителем
5-1030	30 мм Пресс-форма с двойным разделителем
5-1035	40 мм Пресс-форма с двойным разделителем
5-1040	50 мм Пресс-форма с двойным разделителем
5-1550-230	Рециркуляционная система охлаждения (опция)

Горячая запрессовка

Горячая запрессовка - это отличный и недорогой способ герметизации образца, который может выдержать температуру и давление в процессе запрессовки. В нашем ассортименте предлагаются различные порошки и предотвращенные таблетки. Каждая коробка с порошком имеет мерный совок

Фенольные порошки

Для повседневной работы используются черные, зеленые и красные фенольные порошки, что удобно для цветовой идентификации образцов. Их можно досыпать сверху более дорогих эпоксидных порошков, превосходно удерживающих край.

Арт.№	Описание
135-10005	Черный 2.3 кг
135-10007	Черный 11.5 кг
135-10005-B	Черный 113 кг
135-10010	Зеленый 2.3 кг
135-10012	Зеленый 11.5 кг
135-10010-B	Зеленый 113 кг
135-10015	Красный 2.3 кг
135-10017	Красный 11.5 кг
135-10015-B	Красный 113 кг

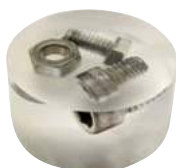
Фенольные таблетки

Предотвращенные таблетки не пачкаются и более удобны и просты в использовании, чем порошок.

Арт.№	Описание
135-20005	Черный, для 1.25" или 30 мм запрессовок (500/уп)
135-30005	Черный, для 1.5" или 40 мм запрессовок (500/уп)
135-40005	Черный, для 2" или 50 мм запрессовок (100/уп)
135-20010	Зеленый, для 1.25" или 30 мм запрессовок (500/уп)
135-30010	Зеленый, для 1.5" или 40 мм запрессовок (500/уп)
135-40010	Зеленый, для 2" или 51 мм запрессовок (100/уп)
135-20015	Красный, для 1.25" или 30 мм запрессовок (500/уп)
135-30015	Красный, для 1.5" или 40 мм запрессовок (500/уп)
135-40015	Красный, для 2" или 51 мм запрессовок (100/уп)

Прозрачный термопластик

Прозрачный запрессовочный материал для облегчения обзора запрессованного образца. Хорошо работает при пониженном давлении запрессовки.



Арт.№	Описание
165-10005	2.3 кг
165-10025	11.5 кг



Черный эпоксидный с наполнителем из стекловолокна

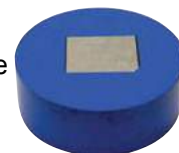
Очень твердый эпоксидный материал со стекловолоконным наполнителем, обеспечивает прекрасное удержание края и химстойкость. Рекомендуется использовать со средством для отделения запрессовок (стр. 20).



Арт.№	Описание
150-10105	2.3 кг
150-10110	11.5 кг

Голубой диаллилфталатный порошок

Твердый материал со стекло- или минеральным наполнителем, обеспечивает превосходное удержание края, химически инертен.



Арт.№	Описание
160-10005	Стеклонаполнитель 2.3 кг
160-10010	Минеральный наполнитель 2.3 кг

Электропроводящий порошок

Используется для изготовления токопроводящих образцов для сканирующей электронной микроскопии и электролитической полировки. Порошок на основе меди обеспечивает очень хорошее удержание края и должен использоваться при анализе проб, где медь не является основной составляющей. Порошок на основе графита обладает большей твердостью и рекомендуется для образцов, не содержащих углерод.



Арт.№	Описание
155-10010	Медная основа 0.45 кг
155-20010	Графитовая основа 0.45 кг
155-20015	Графитовая основа 2.3 кг

Холодная заливка

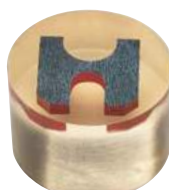
Холодная заливка незаменима в случаях, если образец не выдерживает нагрев и давление, если необходимо большее проникновение в образец и низкая вязкость смолы, либо если требуется запрессовать сразу большое количество образцов.

Акриловые смолы: имеют быстрое время затвердевания, подходят также для запрессовок большого объема.

Эпоксидные смолы: имеют низкую вязкость и эффективное проникновение. Обычно используются, когда требуется хорошая адгезия, низкая усадка и большая прозрачность.

QuickCure акриловая смола

QuickCure - это смола с хорошей прозрачностью, текучестью и связыванием, предназначена для широкого спектра материалов.



QuickCure

Характеристики:

- ❖ Время отвердевания: 15-20 минут.
- ❖ Твердость по Шору 82 D.
- ❖ Макс. температура реакции: 60°C/140 °F.
- ❖ Смешивается 2:1 (Порошок : жидкость).

Арт.№	Описание
170-10000	QuickCure набор
Включает: 2,3 кг порошка, 2 уп отвердителя по 950 мл, 50 стаканов и палочек для замешивания, мерную ложку	
170-10020	Порошок 0,9 кг
170-10005	Порошок 2,3 кг
170-10035	Порошок 11,5 кг
170-10025	Отвердитель 950 мл
170-10026	Отвердитель 9,5 л

Барокамера

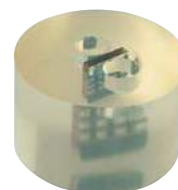
Повышение давления при застывании акриловых и эпоксидных смол предотвращает образование мелких пузырьков, возникающих вследствие экзотермических процессов. Это также позволяет получить более прозрачные заливки с лучшим сохранением края, улучшает адгезивные свойства смолы и снижает усадку. Максимальное давление 2,4 бар.

Арт.№	Описание
175-10005	Барокамера
Размеры: Ø 120 мм × 95 мм глубина	



QuickSet акриловая смола

QuickSet - смола используемая для заливки широкого спектра металлографических образцов, а также для печатных плат и электронных компонентов.



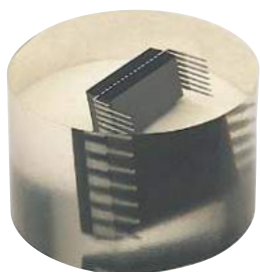
QuickSet

Характеристики:

- ❖ Время отвердевания: 6-8 минут.
- ❖ Твердость по Шору 84 D.
- ❖ Превосходное проникновение в поры печатных плат.
- ❖ Макс. температура реакции: 60 °C/140 °F.
- ❖ Смешивается 2:1 (Порошок : жидкость)

Арт.№	Описание
185-10000	QuickSet набор
Включает: 2,3 кг порошка, 1,9 л отвердителя, 50 стаканов и палочек для замешивания, мерную ложку	
185-10020	Порошок 0,9 кг
185-10005	Порошок 2,3 кг
185-10030	Порошок 11,5 кг
185-10040	Порошок 45 кг
185-10025	Отвердитель 950 мл
185-10010	Отвердитель 1,9 л
185-10035	Отвердитель 9,5 л





EpoxyMount



EpoxySet

ЕрохуMount эпоксидная смола

Быстрозатвердевающая эпоксидная смола, которая застывает через 2 часа при комнатной температуре, сохраняя при этом хорошую адгезию, твердость и минимальную усадку.

Характеристики:

- ❖ Время отвердевания: 2 часа при комнатной температуре (для запрессовки Ø 32 мм × 24 мм высота).
- ❖ Нагрев (38 °C/100 °F) ускоряет отвердевание до 45 мин.
- ❖ Твердость по Шору 87 D.
- ❖ Мах. температура отвердевания: 66 °C/150 °F.
- ❖ Смешивается 10:3 (Порошок : жидкость).

Арт.№	Описание
145-10005	ЕрохуMount набор
Включает: смолу 3,4 кг, отвердитель 1,1 кг, 50 стаканов и палочек для замешивания, мерную ложку	
145-10010	Смола, упак. с помпой 3,4 кг
145-10025	Смола 1,4 кг
145-10015	Отвердитель 1,1 кг
145-10030	Отвердитель 450г

VacuPrep™ Вакуумная система

Система вакуумной пропитки VacuPrep™ удаляет пузырьки воздуха из неотвержденной эпоксидной смолы, облегчает заполнение пор и полостей в образце. Полученный монолитный образец не будет крошиться и скалываться при дальнейшей обработке.



Арт.№	Описание
175-30000	Система VacuPrep™

ЕрохуSet эпоксидная смола

Низкая вязкость эпоксидной смолы обеспечивает прекрасную текучесть и проникновение при застывании. Она очень твердая, абсолютно прозрачная и характеризуется прочной адгезией (склеивание) без усадки. Низкая температура отвердевания идеальна для запрессовки образцов, чувствительных к нагреву.

Характеристики:

- ❖ Время отвердевания: 8 часов при комнатной температуре (для запрессовки Ø 32 мм × 24 мм высота).
- ❖ Нагрев (38 °C/100 °F) ускоряет отвердевание до 2 часов.
- ❖ Твердость по Шору 89 D.
- ❖ Превосходная адгезия без усадки.
- ❖ Низкая вязкость позволяет проникать в мелкие щели/поры.
- ❖ Мах. температура отвердевания: 54 °C/130 °F.
- ❖ Смешивается 100:12 (Порошок : жидкость) по весу.

Арт.№	Описание
145-20000	ЕрохуSet набор
Включает: смолу 3,6 кг, отвердитель 450 г, 50 стаканов и палочек для замешивания, мерную ложку	
145-20005	Смола, упак. с помпой 3,6 кг
145-20015	Смола 1,5 кг
145-20010	Отвердитель 450г
145-20020	Отвердитель 200г

Технические характеристики:

- ❖ Заливает формы под вакуумом через специальный порт.
- ❖ Держатель для стаканчиков со смолой.
- ❖ Прозрачная крышка для наблюдения за процессом запрессовки.
- ❖ Создает вакуум до 711 мм.рт.ст (28 дюйм рт.ст).
- ❖ Большая глубокая камера (254 × 114 мм) вмещает до 30 заливочных форм Ø 32 мм.
- ❖ Детали из нержавеющей стали, защищенные от коррозии.
- ❖ Бесшумный процесс работы без насоса.
- ❖ Работает с помощью сжатого воздуха 5.5 бар.
- ❖ Размеры: 330 × 457 × 152 мм.
- ❖ Вес: 9.5 кг.
- ❖ Разработано и произведено в США 

Разделители для печатных плат

Используются для выравнивания через отверстия, когда нужно залить несколько образцов печатных плат в одну пробу

Арт.№	Описание
132-10000	25 мм длина × Ø 2мм (1000/уп)
132-10005	41 мм длина × Ø 2 мм (500/уп)
132-10030	43 мм длина × Ø 2 мм (500/уп)



Разделители печатных плат

Покровные и предметные стекла

Покровные стекла используются для деликатных и маленьких образцов, для защиты их поверхности, для поперечной резки незапрессованных образцов. Используйте предметные стекла для тонких петрографических шлифов и закрепления проб в вакуумных держателях.

Арт.№	Описание
72-20000	Покровные стекла 18×18 мм (160/уп)
72-PS2746	Предметные стекла 27×46 мм (144/уп)



Покровные и предметные стекла

Палочки для замешивания и аппликаторы

Используйте палочки для замешивания эпоксидной и акриловой смолы. Палочки аппликаторы используются для очистки образцов или нанесения травильного раствора на образцы.

Арт.№	Описание
210-10000	Деревянные палочки (1000/уп)
210-30000	Аппликаторы, 152 мм (1000/уп)



Палочки для замешивания и аппликаторы

Растворитель для эпоксидной смолы

Смесь растворителей, которая при нагреве удаляет затвердевшую эпоксидную смолу с образцов.

Арт.№	Описание
145-50210	480 мл

Растворитель смолы



Градуированные мерные стаканы

Химически стойкий градуированный стакан для замешивания эпоксидной и акриловой смолы.

Арт.№	Описание
199-10000	Стакан объемом 180 мл (100/уп)



Градуированный мерный стакан

Электронные весы

Для точного измерения веса компонентов эпоксидной смолы.

Арт.№	Описание
145-90000	Весы электронные: макс вес 400 г/0,01 г

Электронные весы



Средства для отделения запрессовок

Спреи, порошки и жидкости для отделения запрессовок предотвращают прилипание запрессовок к формочкам при холодной заливке и горячем прессовании.

Арт.№	Описание
200-10005	Силиконовый спрей (д/горячей заливки) 480 мл
200-10006	Тефлоновый спрей (д/горячей и холодной заливки) 480 мл
200-10010	Силиконовый спрей (д/холодной заливки) 480 мл
200-10015	Тефлоновая жидкость (д/горячей и холод. заливки) 240 мл
200-10100	Порошок (д/горячей заливки) 60 мл



Средства против адгезии

Клипсы для образцов

Используются для удержания маленьких образцов в правильной ориентации. Металлические клипсы - для горячей запрессовки, пластиковые - для холодной заливки. Клипсы с ножками предотвращают образование пустот в месте прилегания к пробе.

Арт.№	Описание	Уп
205-10000	Клипсы из нерж. стал и рулонного типа	(100/уп)
205-10005	Пластиковые клипсы рулонного типа	(100/уп)
205-10050	Пластиковые клипсы рулонного типа	(1000/уп)
205-10200	Клипсы прозрачные с ножками	(100/уп)
205-10205	Клипсы разноцветные с ножками	(100/уп)



Держатели струбцинного типа

New!

Используются для удержания тонких образцов при заливке.

Арт.№	Описание	Уп
205-10300	(4 секции) 1 мм ширина между секциями	(100/уп)
205-10305	(4 секции) 2 мм ширина между секциями	(100/уп)
205-10310	(3 секции) 3 мм ширина между секциями	(100/уп)



Формы заливочные

New!

Формы для многоразового использования, съемное дно позволяет быстро вынимать запрессованный образец

Арт.№	Диаметр	Уп
197-10000	1" (25 мм)	(12/уп)
197-10005	1.25" (32 мм)	(12/уп)
197-10010	1.5" (38 мм)	(12/уп)
197-10025	25 мм	(10/уп)
197-10030	30 мм	(10/уп)
197-10040	40 мм	(10/уп)
197-10050	50 мм	(10/уп)



Одноразовые формы (50/уп)

Это экономичный вариант для большого потока образцов. Имеют специальные язычки для быстрого высвобождения залитых проб.

Арт.№	Диаметр
198-10000	1.25" (32 мм)
198-10005	1.6" (41 мм)
198-10010	1.9" (48 мм)
198-10015	3.4" (86 мм)



Силиконовые формы

Надежные многоразовые гибкие формы для использования с акриловыми и эпоксидными смолами. Для выбора размера формы смотри держатели образцов на стр. 28-29. Имеются другие размеры.

Арт.№	Размер
197-20005	2" (51 мм) круглые
197-20011	25 × 51 мм прямоугольные
197-20025	33 × 66 мм прямоугольные
197-20030	48 × 48 мм квадратные
197-20050	51 × 91 мм прямоугольные



ЭпохуBond компаунд



флакон 118 мл

Включает: стаканы для замешивания, пружинные прищепки (большие и маленькие), инструкция по замешиванию.

Воск

Прозрачный воск обеспечивает быстрое и надежное крепление между образцом и держателем. Растворяется при 120° С, а также с помощью ацетона. Листовой воск обеспечивает равномерное распределение воска для большей аккуратности соединения образца с держателем. Рекомендуется для серийной резки и контролируемого утонения образца.



Арт.№	Описание
71-10040	Воск прозрачный, карандаш 50 г
71-10400	Восковые диски, Ø 101 мм (50/уп)
71-10210	Растворитель воска 240 мл

Шкафчики для хранения образцов

Предохраняют готовые образцы от коррозии и запыления. 10 выдвижных полочек содержат абсорбирующий влагу слой и разделители проб для удобной системы хранения образцов. Плотнo закрывающаяся дверца обеспечивает герметичную среду хранения. Включает сменную канистру с осушителем. Разделители продаются отдельно.

Арт.№	Описание
30-8000	Шкафчик для хранения образцов

Аксессуары:

30-8005	Разделитель проб (144 шт) 1" или Ø 25 мм
30-8010	Разделитель проб (100 шт) 1.25" или Ø 30 мм
30-8015	Разделитель проб (61 шт) 1.5" или Ø 40 мм
30-8020	Разделитель проб (36 шт) 2" или Ø 50 мм

Характеристики:

Размеры: 483×483×483 мм
Вес: 39 кг

ЭпохуBond 110 – эпоксидный твердый компаунд для быстрого застывания, который используется в основном для крепления покровных стекол к небольшим и деликатным образцам (в т.ч. ИС), для фиксации образцов перед заливкой и для других задач. 2-х составная формула замешивается 10:1 и застывает без пузырьков за 5 минут при 150°С. В застывшем виде становится химически стойкой к травителям и не обладает газовой выделением в вакууме.

Арт.№	Описание
71-10000	ЭпохуBond 110 компаунд (15 мл)
71-10005	ЭпохуBond 110 компаунд (120 мл)

Компаунд для TEM/FIB микроскопии

M-Bond 610 отлично подходит для фиксации различных образцов при исследованиях в TEM/FIB микроскопии. Он химически стойкий и создает очень тонкий адгезивный слой, который равномерно поддается ионному травлению.

LocTite® 460™ тонкий быстросохнущий клей, используется как альтернатива воску для фиксации на стекле для TEM/FIB исследований и других применений. Растворяется в ацетоне.



Арт.№	Описание
71-20000	M-Bond 610 компаунд 25 г (4/уп)
71-40045	LocTite® 460™ жидкий клей, 20 г



Шкафчик показан без дверцы

MetPrep 3™ **New!**
(cmp. 22-24)



MetPrep 4™ **New!**
(cmp. 24-25)



TwinPrep 5™ **New!**
(cmp. 32)



DualPrep 3™ **New!**
(cmp. 22-24)



M-Prep™ **New!**
(cmp. 32)



MultiPrep™ **New!**
(cmp. 30-31)



AD-5™ **New!**
(cmp. 25)



Шлифовально-полировальные полуавтоматы

New!



MetPrep 3™/PH-3™ + AD-5™



MetPrep 4™/PH-4™

MetPrep™ и **DualPrep™** шлифовально-полировальные станки, с насадками **РН™** - это мощные полуавтоматические системы, идеальные как для большого так и для маленького объема пробоподготовки. Широкий выбор комплектаций позволяет подобрать оборудование для любой лаборатории, любых задач и материалов. Интуитивно понятное меню с доступным кнопочным интерфейсом и ЖК дисплеем делают его простым в использовании и программировании. Микропроцессорная система позволяет программировать до 25 шагов, включая параметры скорости вращения круга, со-/противонаправленное вращение (держателя или приводного круга), время цикла, выбор жидкости, усилие на образец (LbF/H), скорость вращения держателя, промывка водой и контроль усилия (вкл/выкл, %).

Режим "Оптимизация работы" позволяет определить оптимальные параметры, усилие на образец и скорость вращения образца в процессе работы. Можно задавать различную скорость вращения круга без активации силовой насадки **РН™**, что дает возможность ручной шлифовки / полировки.

На приводной круг (стандартный или магнитный) может крепиться как самоклеющаяся так и неклеющаяся шлифовальная бумага и ткани.

Стандартный или магнитный приводной круг (см. стр. 34-35), расходные материалы и аксессуары заказываются отдельно.

Технические характеристики:

- ❖ Программирование до 25 шагов, включая параметры: усилие, скорость вращения круга, сонаправленное/противонаправленное вращение (держателя или круга), время цикла, выбор жидкости, усилие на образец (LbF или H), скорость вращения образца, промывка водой и контроль усилия (вкл/выкл, %).
- ❖ Различная скорость вращения круга и держателя образцов с шагом 10 об/мин (см.стр.24).
- ❖ Время работы: 0-120 минут (с шагом 15 секунд).
- ❖ Полная совместимость с AD-5™ автоматической системой подачи суспензий.
- ❖ Мощный двигатель с высоким крутящим моментом.
- ❖ Электронный контроль охлаждения с регулируемым клапаном.
- ❖ Сенсорное управление.
- ❖ Надежный корпус из алюминия и нержавеющей стали.
- ❖ Промывочное устройство для предотвращения скопления грязи.
- ❖ Кнопка аварийной остановки.
- ❖ **CE** Сертифицирован в ЕС и на территории ЕАЭС.
- ❖ Разработано и произведено в США 



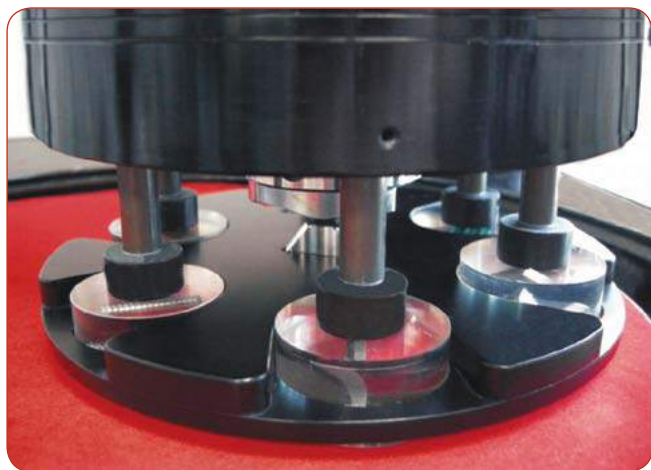
DualPrep 3™/PH-3™



Удобное откидывание насадки для легкого доступа к рабочему кругу и держателю образцов



Интуитивно понятное меню управления



PH-6™ индивидуальное усилие: шесть (6) прижимных поршней создают усилие отдельно на каждый образец (показаны образцы диаметром 1.5").

Силовые автоматические головки **PH-3™**, **PH-4™** и **PH-6™** предназначены для различных объемов подготовки проб - от нескольких образцов до полуавтоматической высокопроизводительной пробоподготовки, используя режимы индивидуального и центрального усилия на образцы. Пневмоэлектрическая система обеспечивает контролируемое усилие на образец и позволяет обрабатывать до 12 образцов одновременно, в зависимости от типа силовой насадки, диаметра запрессовок и размера держателя. Уникальный механизм откидывания насадки под наклоном обеспечивает быстрый и беспрепятственный доступ к держателю и приводному кругу, а также позволяет не поднимать насадку во время перепозиционирования на круг во время процесса пробоподготовки.

Загрузочные приспособления и держатели заказываются отдельно (см. стр. 28-29).

Силовые головки PH™

Технические характеристики:

- ❖ Мягкий старт/стоп с контролируемым усилием.
- ❖ Уникальный механизм подъема насадки под наклоном обеспечивает быстрый беспрепятственный доступ к держателю и приводному кругу.
- ❖ Датчик безопасности останавливает операцию при поднятии насадки.
- ❖ Замок для быстрой и удобной смены держателей.
- ❖ Уникальная конструкция фиксации на опоре силовой головки, обеспечивающая расположение держателя строго в плоскости приводного круга.
- ❖ Мощный мотор 190 Вт с надежным редуктором и высоким крутящим моментом.
- ❖ Переменная скорость вращения: 0-150 об/мин (регулировка с шагом 10 об/мин).
- ❖ Сонаправленное и противоположное движение.
- ❖ Разработано и произведено в США 



PH-3™ в режиме центральное усилие: один силовой поршень создает усилие для макс 6 запрессованных образцов

Характеристики ШП станков

	MetPrep 3™	MetPrep 4™	DualPrep 3™
Питание, В	100-240	115	230
л.с.	0.5	1.5	2
Ватт	375	1100	1500
об/мин(круг)	40-600	50-400	40-600

Характеристики силовых головок

	PH-3™	PH-4™	PH-6™
об/мин	0-150		
л.с.	0.25		
Ватт	190		
	Индивидуальное усилие		
кол-во обр-в	1-3	1-4	1-6
усилие (LbF)	0-16	0-22	0-22
усилие (Н)	0-70	0-96	0-96
мах. Ø запрессовки	2" (51 мм)	2" (51 мм)	2" (51 мм)
	Центральное усилие		
кол-во обр-в	3-6	3-12	3-12
усилие (LbF)	5-50	0-90	5-90
усилие (Н)	22-219	0-394	22-394

MetPrep 3™ / PH-3™, приводные круги 8" и 10"

Арт.№ Описание

5-2600 MetPrep 3™ / PH-3™, 100-240 В

5-2700 MetPrep 3™ / PH-4™, 100-240 В

Размеры: 381×686×584 мм
Вес: 67 кг

MetPrep 4™ / PH™, приводные круги 10" и 12"

Арт.№ Описание

5-6500 MetPrep 4™ / PH-4™, 115 В

5-6500-230 MetPrep 4™ / PH-4™, 230 В

5-6600 MetPrep 4™ / PH-6™, 115 В

5-6600-230 MetPrep 4™ / PH-6™, 230 В

Размеры: 610×711×610 мм
Вес: 102 кг

DualPrep 3™ / PH™, приводные круги 8" и 10"

Арт.№ Описание

5-9500 DualPrep 3™ / PH-3™, 100-240 В

5-9600 DualPrep 3™ / PH-4™, 100-240 В

Размеры: 780×686×584 мм
Вес: 97 кг

AD-5™ автоматический дозатор суспензий, позволяет избежать влияния человеческого фактора в процессе пробоподготовки. Его функционирование контролируется с помощью ШП станков MetPrep 3™, MetPrep 4™, DualPrep 3™ или MultiPrep™. Также может использоваться с ШП станками любой марки, как отдельно стоящее автоматическое устройство подачи жидкостей. Контролируемые время, объем и порядок подачи суспензий обеспечивают полную воспроизводимость результатов при работе разных операторов. Это увеличивает производительность и эффективность лаборатории, уменьшая объем используемых расходных материалов. Интуитивная навигация по меню и удобное программирование делают дозатор простым в использовании. AD-5™ имеет пять посадочных мест для бутылочек, два из которых включают промывочный цикл при использовании коллоидных суспензий. Перистальтическая помпа доставляет жидкости без разбрызгивания на полирующую поверхность.



AD-5™ дозирующая система со станком MetPrep 4™/PH-6™

Технические характеристики:

- ❖ Пять (5) мест для бутылочек по 500 мл, доступен набор для подачи из емкостей 3.8 л.
- ❖ Программируемые параметры: тип абразива и размер, лубрикант, тип ткани, материал.
- ❖ Реверс насоса после цикла для предотвращения загрязнения.
- ❖ Дистанционное управление дозатором полуавтоматическими ШПС производства Allied.
- ❖ Может использоваться с любыми шлифовально-полировальными станками как самостроительно управляемое устройство.
- ❖ Продолжительность импульса: 0.5-6 секунд (с шагом 0.5 сек).
- ❖ Частота импульса: 1-10/мин.
- ❖ Заправка во время цикла: временное включение максимальной подачи суспензии на полировальную поверхность.
- ❖ Активация в одно касание для первичного насыщения новой ткани абразивом.
- ❖ Возможность дозирования коллоидных суспензий с функцией промывки сопла для избежания засорения сопла.
- ❖ Два места с высокоскоростными помпами для полировки с оксидными суспензиями.
- ❖ Точность дозирования обеспечивается перистальтической помпой.
- ❖ 25 программируемых шагов.
- ❖ Дополнительная парольная защита меню.
- ❖ Контроль с помощью сенсорных переключателей.
- ❖ 4-х строчный ЖК дисплей с подсветкой.
- ❖ **CE** Сертифицирован в ЕС и на территории ЕАЭС.
- ❖ Разработано и произведено в США 

Арт.№	Описание
5-7100	AD-5™, 100-240 В

Размеры: 203×635×228 мм
Вес: 13 кг



25 программируемых шагов



Удобный поворотный рычаг с соплом и нержавеющей наконечниками, которые легко снимаются для мытья

E-Prep 4™

Шлифовально-полировальные станки **E-Prep 4™** с силовыми головками **PH-4i™** это простые, но мощные системы для полуавтоматической работы. Оптимальны для удовлетворения требований по пробоподготовке как малых, так и больших объемов проб в день.

Удобный интерфейс позволяет легко регулировать настройки. Основные элементы управления позволяют быстро изменять такие параметры, как усилие на образец, время цикла, скорость рабочего круга и скорость вращения образца.

Комплектуются стандартными и магнитными приводными кругами диаметром 203 мм (8") или 254 мм (10") для работы с шлифовальными дисками и тканями на простой/клеевой основе или магнитной системой крепления.



Арт.№	Описание
5-2400	E-Prep 4™ / PH-4i™ , 100-240 В

Размеры ШхГхВ: 380×700×570 мм
Вес: 67 кг

Особенности:

- ❖ Основные функции станка задаются с мембранной клавиатуры, а также станок регулируется механическими рукоятками.
- ❖ Прочная конструкция из алюминия и нержавеющей стали.
- ❖ Мощный высокомоментный двигатель постоянного тока 375 Вт (0,5 л.с.).
- ❖ Скорость вращения круга: 150, 300 и 600 об/мин.
- ❖ Время цикла: 30, 60 и 90 сек, 2-9 минут (с шагом 1 минута).
- ❖ Быстросъемный анодированный износ- и коррозионностойкий приводной круг.
- ❖ Цельнолитой коррозионностойкий ударопрочный корпус с защитой внутренних компонентов от протекания жидкостей.
- ❖ Усилие на образец регулируется вручную.
- ❖ Электронное управление охлаждающей жидкостью с электроклапаном и вентилем для регулирования скорости потока.
- ❖ Промывка чаши для предотвращения образования отложений.
- ❖ **CE** Сертифицирован в ЕС и на территории ЕАЭС.
- ❖ Разработано и произведено в США 



Интуитивно понятный пользовательский интерфейс с удобными кнопками и ручками облегчает программирование и эксплуатацию станка. Система на базе микропроцессора позволяет контролировать скорость вращения рабочего круга, скорость вращения образца, время цикла и подачу воды.

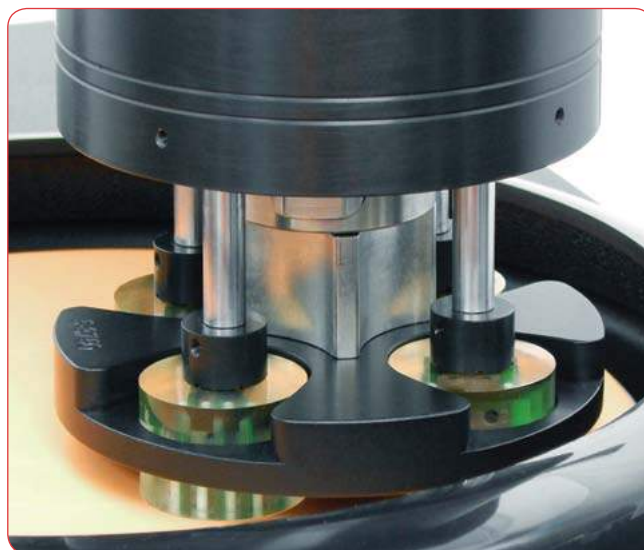
Силовые головки **PH-4i**™ обеспечивают максимальную универсальность при полуавтоматической подготовке как малых, так и больших партий образцов с использованием режима только индивидуального усилия на образец. Наклоняемая конструкция силовой головки обеспечивает простой, свободный доступ к держателю образцов и приводному кругу и избавляет от необходимости повторного позиционирования головки в ходе процедуры подготовки.



Уникальная наклоняемая конструкция обеспечивает простой доступ к приводному кругу и держателю

Особенности:

- ❖ Пневматическая система обеспечивает контролируемое усилие прижима.
- ❖ Только индивидуальное приложение нагрузки для 1- 4 образцов.
- ❖ Пневматическое (с ручным регулированием) приложение нагрузки: 0-60 Н, шаг 5 Н.
- ❖ Три скорости вращения: 50, 100 и 150 об/мин.
- ❖ Сонаправленное вращение.
- ❖ Держатели образцов диаметром до 51 мм (2").
- ❖ Простые установка и демонтаж держателей образцов с помощью нажатия кнопки.
- ❖ Двигатель 190 Вт с надежным понижающим редуктором обеспечивает постоянный высокий выходной крутящий момент.
- ❖ Уникальная наклоняемая конструкция обеспечивает простой доступ к приводному кругу и держателю.
- ❖ Быстрофиксирующаяся система для позиционирования держателя образцов по всей поверхности приводного круга.
- ❖ Спроектировано и изготовлено компанией «Allied» в США 



Конфигурация PH-4™ с индивидуальным усилием: четыре (4) индивидуальных штока прикладывают усилие к каждому запрессованному образцу (показаны запрессованные образцы диаметром 1,5" 32 мм).

Держатели индивидуального усилия

Держатели для индивидуального усилия позволяют готовить один или несколько образцов одновременно. Преимущество индивидуального усилия в том, что можно извлекать образцы из держателя в процессе подготовки, без вреда для балансировки остальных образцов в держателе. Такая система идеальна для случаев, когда необходимо готовить небольшие по площади шлифы или имеются повышенные требования к плоскостности изготавливаемых шлифов. Не требуется предварительного выравнивания проб в держателе.

Характеристики силовых головок



Ø запрессовки	РН-3™ 3 образца	РН-4™ 4 образца	РН-6™ 6 образцов
1" / 25 мм	5-3835	5-3735	5-3935
30 мм	5-3840	5-3740	5-3940
1.25"	5-3845	5-3745	5-3945
1.5"	5-3850	5-3750	5-3950
40 мм	5-3855	5-3755	5-3955
50 мм	5-3860	5-3760	5-3960
2"	5-3865	5-3765	5-3965

Для образцов разных диаметров

NEW!

С держателями индивидуального усилия используются переходные кольца для образцов разных диаметров. Все кольца в держателе могут быть одинаковыми или комбинироваться для зажима разных по диаметру проб. Держатель для трех образцов используется с РН-3™ и имеет отверстия 40 мм. Держатели для четырех и шести образцов используют с РН-4™ и РН-6™, с отверстиями 50 мм. Кольца продаются отдельно.



	РН-3™ 3 образца	РН-4™ 4 образца	РН-6™ 6 образцов
Держатель	5-3800	5-3700	5-3900
1" / 25 мм кольцо	5-3×35-40	5-3×35-50	5-3×35-50
30 мм кольцо	5-3×40-40	5-3×40-50	5-3×40-50
1.25" кольцо	5-3×45-40	5-3×45-50	5-3×45-50
1.5" кольцо	5-3×50-40	5-3×50-50	5-3×50-50
40 мм кольцо	-	5-3×55-50	5-3×55-50

Держатели центрального усилия

В держателях центрального усилия образцы закрепляются строго в одной плоскости. Минимум 3 образца может быть приготовлено за один раз для баланса.

Каплевидные держатели позволяют крепить образцы различной формы и диаметра. Установочный винт закрепляет каждый образец.

Парные держатели содержат одну точку затяжки сразу для двух образцов, что полезно для быстрого крепления до двух образцов круглой или нестандартной формы в одну полость. Преимущество данного решения в том, что можно устанавливать как один, так и два образца в одну полость.



Загрузочное устройство для образцов (вместе с держателем 5-3461)

Держатели диаметром 140 мм для кругов 8", 10" и 12"

Арт.№	Описание
5-3301	Без отверстий, крепление воском/лентой (с греющим столом)
5-3330	Для 6 образцов 25 мм - 1.25", каплеобразный
5-3340	Для 5 образцов 25 - 40 мм, каплеобразный
5-3345	Для 3 образцов 25 - 40 мм, каплеобразный
5-3361	Для 6 образцов 25 мм - 1.25", парный
5-3380	Загрузочное устройство для держателей серии 5-33XX



Каплеобразный держатель

Держатели диаметром 160 мм для кругов 10" или 12"

Арт.№	Описание
5-3401	Без отверстий, крепление воском/лентой (с греющим столом)
5-3435	Для 6 образцов 25 мм - 1.5", каплеобразный
5-3440	Для 3 образцов 25 мм - 2", каплеобразный
5-3445	Для 9 образцов 25 мм - 1.25", каплеобразный
5-3460	Для 8 образцов 25 мм - 1.25", парный
5-3461	Для 6 образцов 30 - 40 мм, парный
5-3466	Для 3 образцов (32 x 51 мм) прямоугольных/ для стопки листов
5-3490	Для 5 образцов (30 x 53 мм) прямоугольной формы
5-3491	Для 3 образцов (40 x 68 мм) прямоугольной формы
5-3494	Для 3 образцов (51 x 51 мм) квадратной формы
5-3480	Загрузочное устройство для держателей серии 5-34XX



Парный держатель

Держатели диаметром 200 мм, для кругов 12"

Арт.№	Описание
5-3601	Без отверстий, крепление воском/лентой (с греющим столом)
5-3605	Для 12 образцов 25 мм - 1.25", парный
5-3635	Для 6 образцов 25 мм - 2", каплеобразный
5-3650	Для 3 образцов (53 x 94 мм) прямоугольной формы
5-3661	Для 8 образцов 30 - 40 мм, парный
5-3662	Для 6 образцов 1.5" - 2", парный
5-3680	Загрузочное устройство для держателей серии 5-36XX



Держатель для прямоугольных проб

MultiPrep™ система

MultiPrep™ это прецизионный шлифовально-полировальный станок для подготовки проб широкого спектра материалов для последующих исследований методом оптической, сканирующей электронной микроскопии SEM, ионно-лучевой литографии FIB, просвечивающей электронной микроскопии TEM, атомно-силовой микроскопии AFM и т.д. Возможности системы включают параллельную полировку, полировку под углом или полировку, специфичную для данной пробы. Автоматическая работа обеспечивает воспроизводимость результатов за счет устранения человеческого фактора, независимость от навыка оператора. Двойной микрометр (крена и тангажа) позволяет точно скорректировать угол наклона образца по отношению к абразивной плоскости. Жесткий шпиндель с Z-индексацией поддерживает предустановленную пространственную ориентацию в процессе шлифовки/полировки. Цифровые индикаторы для высокоточной оценки съема материала на фронтальной панели используются для контроля съема в реальном времени или предустановки нужной величины удаления материала при автоматической работе станка. Регулируемая скорость вращения и осцилляция пробы позволяет максимально использовать всю абразивную поверхность диска, а также минимизируются нежелательные искажения. Регулируемая нагрузка дает возможность подготовки различных образцов: от маленьких (очень тонких) до образцов большого размера.



MultiPrep™ система, круг 8"



Подготовка фольги для TEM



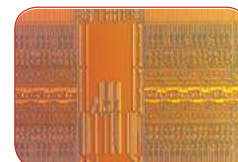
EBSD пробоподготовка



Подготовка образцов сложной формы



Поперечное сечение



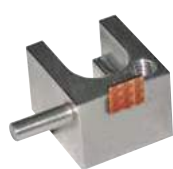
Послойное удаление ИС

Аксессуары

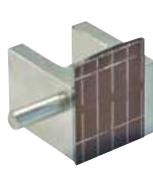
Предлагается большой выбор аксессуаров для приводных кругов 8" и 12". Кулачковый зажим типа cam-lock избавляет от использования инструментов при установке/съеме тисков тисков и приспособлений.



#15-1005 Адаптер для тисков поперечного сечения и утонения



#15-1010 Зажим для поперечного сечения



#15-1010-RE Зажим для поперечного сечения с референсным углом



#15-1013 зажим для TEM/ FIB образцов со вставкой из жаропрочного стекла



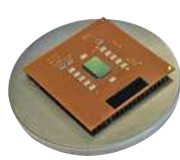
#15-1014 Тиски для TEM/FIB образцов



#15-1018 Тиски для SIMS/ TEM образцов



#15-1020 Крепление для параллельной полировки, 57 мм



#15-1020-80 или #15-1020-100 Крепление для параллельной полировки, 80 или 100 мм



#15-1025 Каплеобразный держатель, max. Ø 40 мм



#15-1035 Набор грузов



#120-30015 Измерительная система с цифровым индикатором



#15-1045 Многоцелевой зажим, 2" ширина



#15-1047 Многоцелевой зажим, 1" ширина



#15-1050 Тиски с зажимом для поперечного сечения



#15-ACMPF MultiPrep™ Набор держателей

Технические характеристики:

- ❖ Передний цифровой микрометр отображает снятие материала в реальном времени с точностью 1 мкм.
- ❖ Прецизионный шпиндель фиксирует и ориентирует образец перпендикулярно кругу и может одновременно вращаться.
- ❖ Двухосевой микрометр контролирует угловое позиционирование образца (крена и тангажа) в диапазоне $+10^{\circ}/-2.5^{\circ}$ с шагом 0.02° .
- ❖ Задний цифровой микрометр для вертикального позиционирования (статического) с функцией обнуления, с точностью 1 мкм.
- ❖ Автоматическая осцилляция образца имеет 6 различных скоростных диапазонов.
- ❖ Полное или ограниченное вращение образца с 8 разными скоростями.
- ❖ Установка тисков/держателей не требует дополнительных инструментов.
- ❖ Регулируемое усилие на образец: 0-600 г (с шагом 100 г).



MultiPrep™ Система, 12"

Технические характеристики:

- ❖ Регулируемая скорость вращения круга: 5-350 об/мин (с шагом 5 об/мин).
- ❖ Панель управления с мембранной клавиатурой.
- ❖ Полная интеграция с AD-5™ дозирующей системой для автоматической работы (опция).
- ❖ Мощность двигателя 375 Вт.
- ❖ Прочная конструкция из алюминия и нержавеющей стали.
- ❖ Коррозионно-стойкий корпус.

- ❖ Цифровой таймер и тахометр.
- ❖ Вращение круга по часовой и против часовой стрелки.
- ❖ Электронный контроль подачи жидкости для охлаждения с регулируемым клапаном.
- ❖  Сертифицирован в ЕС и на территории ЕАЭС.
- ❖ Разработано и произведено в США 

Прецизионные и магнитные круги, аксессуары и расходные материалы заказываются отдельно.

MultiPrep™ система, круг 8"

Арт.№	Описание
15-2100	MultiPrep™ Система, 8", 100-240 В
1 5-2100-ТЕМ	MultiPrep™ ТЕМ Система, 8", 100-240 В

Размеры: 381 x 660 x 508 мм
Вес: 43 кг

Круг 8" опции:

10-1005	Прецизионный круг, 8" (203 мм)
10-1005M	Магнитный круг, 8" (203 мм)

MultiPrep™ система, круг 12"

Арт.№	Описание
15-2100-12	MultiPrep™ Система, 12", 100-240 В

Размеры: 560 x 660 x 535 мм
Вес: 57 кг

Круг 12" опции:

10-1010	Прецизионный круг, 12" (305 мм)
10-1010M	Магнитный круг, 12" (305 мм)

M-Prep™ и TwinPrep™ ручные ШПС

Шлифовально-полировальные станки **M-Prep™** и **TwinPrep™** предназначены для ручной пробоподготовки. Мощный мотор обеспечивает постоянный высокий крутящий момент во всем диапазоне скоростей. Доступны в двух модификациях 10-500 об/мин или 20-990 об/мин. Сенсорная панель управления контролирует поток охлаждающей жидкости, скорость вращения дисков, а также включение/выключение. Станки имеют коррозионностойкий корпус из алюминия и нержавеющей стали, что обеспечивает долговечность. Двойные моторы **TwinPrep 5™** позволяют вращаться двум дискам независимо. **Стандартные и магнитные круги (см. стр.34 и 35), расходные материалы и аксессуары заказываются отдельно.**



M-Prep 5™ круг 8" и 10"



M-Prep 6™ круг 10" и 12"



TwinPrep 5™ круг 8" и 10"

Технические характеристики:

- ❖ Регулируемая скорость с индикацией на цифровом дисплее:
10-500 или 20-990 об/мин (с шагом 10 об/мин).
- ❖ Мембранная панель управления: подача воды, включение/выключение, регулировка скорости.
- ❖ Мощность мотора 375 Вт постоянного тока обеспечивает высокий крутящий момент.
- ❖ TwinPrep 5™ имеет два мотора для независимого привода вращения двух приводных кругов.
- ❖ Коррозионно-стойкая конструкция из алюминия и нержавеющей стали.
- ❖ Защита от загрязнения внутренних компонентов.
- ❖ Быстрая смена шлифовальных дисков.
- ❖ Удобная конструкция настольного типа
- ❖ Электронный контроль подачи воды с клапаном, регулирующим скорость потока.
- ❖ Выдвигающиеся краны с охлаждающей жидкостью для промывки образцов и шлифовальной чаши.
- ❖ Разработано и произведено в США 

M-Prep 5™, круг 8" или 10" (203 или 254 мм)

Арт.№	Описание
5-2200	M-Prep 5™, 100-240 В, 10 - 500 об/мин
5-2200-M	M-Prep 5™, 100-240 В, 20 - 990 об/мин

Размеры: 381×660×230 мм
Вес: 30 кг

M-Prep 6™, круг 10" или 12" (254 или 305 мм)

Арт.№	Описание
5-6200	M-Prep 6™, 100-240 В, 10 - 500 об/мин
5-6200-M	M-Prep 6™, 100-240 В, 20 - 990 об/мин

Размеры: 560×690×267 мм
Вес: 45 кг

TwinPrep 5™, круг 8" или 10" (203 или 254 мм)

Арт.№	Описание
5-7600	TwinPrep 5™, 100-240 В, 10 - 500 об/мин
5-7600-M	TwinPrep 5™, 100-240 В, 20 - 990 об/мин

Размеры: 780×660×240 мм
Вес: 62 кг



Шлифовально-полировальный станок для ручной подготовки проб

MetPrep 1™ – прецизионный шлифовально-полировальный станок для ручной пробоподготовки, стандартных задач и прецизионной пробоподготовки, подходит также для полировки деликатных образцов, когда необходимо использование ручного держателя и притирочных пленок. Цифровой контроль всех операций, включая мягкий запуск и остановку, регулируемую скорость и направление вращения круга, подачу воды. Точная механика станка обеспечивает вертикальное биение прецизионного круга не более 4 мкм. Доступны стандартные круги 203 мм (8") или 254 мм (10"), и прецизионные круги 203 мм (8").

Технические характеристики:

- ❖ Регулируемая скорость вращения круга и прецизионного привода: 5-350 об/мин (с шагом 5 об/мин).
- ❖ **Биение круга не более 4 мкм**
- ❖ Мощность 375 Вт с постоянным высоким крутящим моментом.
- ❖ Надежный корпус из алюминия и нержавеющей стали.
- ❖ Вращение круга по часовой и против часовой стрелки.
- ❖ Сенсорная панель управления всеми функциями.
- ❖ Выдвигающиеся краники с охлаждающей жидкостью для промывки образцов и шлифовальной чаши.
- ❖ Разработано и произведено в США 

Арт.№ Описание

5-2300 **MetPrep 1™**, 100-240 В

Размеры: 381×660×230 мм

Вес: 30 кг

Прецизионные/Стандартные/Магнитные круги (см стр.34–35), расходные материалы и аксессуары заказываются отдельно.

Приспособление для ПЭМ полировки



#69-42005

Используется для утонения материалов для ПЭМ. Дальние головки микрометра позволяют регулировать радиальный или осевой угол образца. Микрометр с невращающимися головками исключает огранку ножек из дельрина (полиформальдегида). Приспособление из жаропрочного стекла и держатель для поперечного сечения крепятся без инструментов с помощью спец. зажима, что позволяет быстро и легко подготовить образец для исследования, а также точно перемещать во время пробоподготовки. Маленький размер жаропрочного стекла уменьшает время выравнивания, благодаря меньшей площади контактной поверхности с абразивом.

Арт.№ Описание

69-42000	Приспособление для ПЭМ полировки с низкопрофильными головками микрометра
69-42005	Приспособление для ПЭМ полировки с невращающимися головками микрометра

Приспособление для поперечного сечения

Технические характеристики:

- ❖ Легкий корпус из анодированного алюминия для защиты от коррозии.
- ❖ Рычаг зажима может быть смонтирован с левой и с правой стороны в соответствии с предпочтением оператора.
- ❖ Низкопрофильные крепления подходят для большинства микроскопов.
- ❖ Алюминиевые лопасти поперечного сечения подходят для большинства сканирующих эл.микроскопов без необходимости демонтажа образца.



#69-50000

Используется для поперечного сечения маленьких, негерметичных образцов, таких как электронные платы и др. электронные устройства. Уникальный портативный инструмент стабилен, хорошо сбалансирован и имеет низкий центр гравитации, что помогает избежать раскачивания во время полировки. Регулируемые ножки из тефлона используются для раскачивания образца к желаемой полируемой плоскости. Держатель крепится без инструментов что позволяет быстро и легко продготовить образец для исследования, а также точно перемещать во время пробоподготовки.

Арт.№ Описание

69-50000	Приспособление для поперечного сечения
----------	--

Стандартные круги и аксессуары

Стандартные круги



Стандартный алюминиевый приводной круг, четко параллельный и анодированный для максимальной износостойкости. Используется с самоклеющимися материалами, с двусторонне клеющимися материалами, можно также преобразовать в магнитный круг, используя магнитную основу.

Арт.№	Диаметр
5-2005	8" (203 мм)
5-6010	10" (254 мм)
5-6005	12" (305 мм)

Зажимные кольца



Зажимные кольца из анодированного алюминия удерживают неклеющийся шлифбумагу на стандартном круге. Выступ по верхней части кольца, позволяет использовать его с разными диаметрами шлифбумаги ± 3 мм.

Арт.№	Диаметр
125-10011	8" (203 мм)
125-10012	10" (254 мм)
125-10013	12" (305 мм)

Двусторонние клеющиеся диски (Уп/10)



Двусторонние клеющиеся диски приклеиваются на стандартный круг используются с неклеющейся SiC бумагой. Рассчитан на 25-75 использований, в зависимости от зернистости, времени цикла и усилия.

Арт.№	Диаметр
52-10005	8" (203 мм)
52-10003	10" (254 мм)
52-10000	12" (305 мм)

Магнитная основа



Магнитная база с клеющейся поверхностью для наклеивания на стандартный круг, позволяет использование самоклеющихся тканей и ферромагнитных клеющихся дисков. (см. стр.35).

Арт.№	Диаметр
90-208300	8" (203 мм)
90-208302	10" (254 мм)
90-208305	12" (305 мм)

Шкаф для хранения дисков



показан с открытой дверцей

Этот надежный алюминиевый шкаф вмещает 10 алюминиевых полок (переставляемых) для хранения дисков и тканей диаметром до 305 мм. Откидная прозрачная пластиковая дверь с магнитным замком предотвращает попадание пыли. В комплекте 5 полок.

Арт.№	Описание
5-8100	Шкаф для хранения
Размеры: 355×355×355 мм	
Вес: 16 кг	
Аксессуары:	
5-8105	Алюминиевые полки

Магнитные круги и аксессуары

Магнитный круг



Магнитный круг объединен со стандартным магнитным алюминиевым кругом с ребристой поверхностью для максимального сцепления. Только один круг необходим для всего цикла шлифовки и полировки, позволяет использовать его с самоклеющимися тканями, абразивными дисками или ферромагнитными дисками.

Арт.№	Диаметр
5-2005M	8" (203 мм)
5-6010M	10" (254 мм)
5-6005M	12" (305 мм)

Ферромагнитные подложки

NEW!



Диски для многократного использования с нескользящей поверхностью позволяют менять с легкостью шлифовальные материалы наклеенные на ферромагнитную подложку.

Арт.№	Диаметр
55-51000	8" (203 мм)
55-51002	10" (254 мм)
55-51005	12" (305 мм)

Ферромагнитная самоклеющаяся подложка

NEW!



Ферромагнитная самоклеющаяся подложка крепится на жесткий диск из нержавеющей стали, позволяет использовать неклеющиеся материалы и надежно их удерживать. Нескользящая поверхность удерживает диск на месте, даже при грубой шлифовке. Каждый диск рассчитан на 25-75 использований, в зависимости от зернистости, времени цикла и усилия.

Арт.№	Диаметр
52-20008	8" (203 мм)
52-20010	10" (254 мм)
52-20012	12" (305 мм)

Ферромагнитная подложка с тефлоновым покрытием

NEW!



Ферромагнитная подложка с тефлоновой поверхностью крепится на жесткий диск из нержавеющей стали, самоклеющаяся поверхность позволяет использовать самоклеющиеся материалы и отклеивать их быстро и легко от поверхности подложки. Нескользящая поверхность удерживает диск на месте, даже при грубой шлифовке.

Арт.№	Диаметр
55-52000	8" (203 мм)
55-52002	10" (254 мм)
55-52005	12" (305 мм)

Шлифовально-полировальный станок для боксов

New!



Шлифовально-полировальный станок MetPrep 3™ / PH-3™ Glove Box – это мощная система для полуавтоматической пробоподготовки для работы в агрессивных средах и в изолированных боксах с перчатками, идеальна для требований малых и больших объемов работ. Она может выдерживать агрессивные среды включая альфа-излучение, и имеет уменьшенные размеры для возможности размещения в большинстве закрытых боксов с иллюминатором. Критические компоненты вынесены во внешний пульт управления. Съёмные боковые панели облегчают сервисное обслуживание. Интуитивная навигация по меню с дружелюбным интерфейсом и подсвеченным дисплеем делают работу и программирование. Микропроцессорное управление позволяет программировать до 25 шагов, включая такие параметры, как скорость диска, направление вращения, время цикла, выбор жидкости, усилие прижима, промывка водой нарастание/убывание силы прижима (вкл/выкл, %). Стандартные/магнитные диски (см. стр. 34 и 35), держатели образцов (стр. 28 -29) и расходные материалы заказываются отдельно.

Арт.№	Описание
5-2500-LA	MetPrep 3™ / PH-3™ Glove Box System, 115V

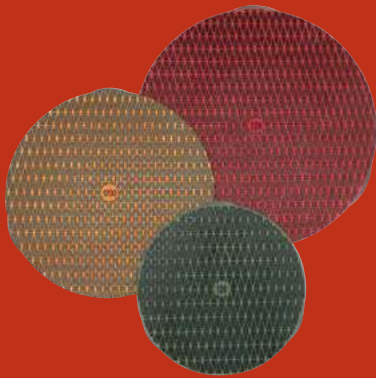
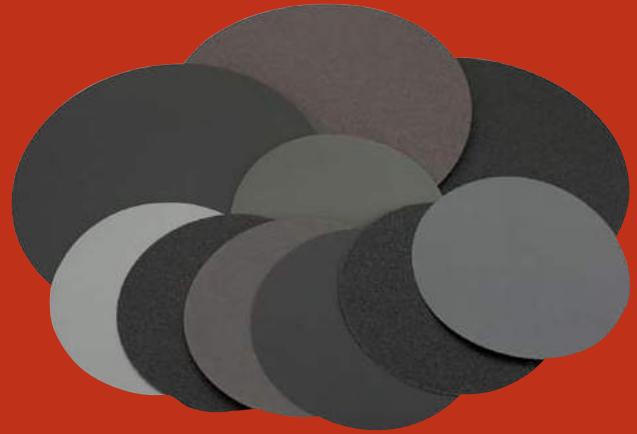
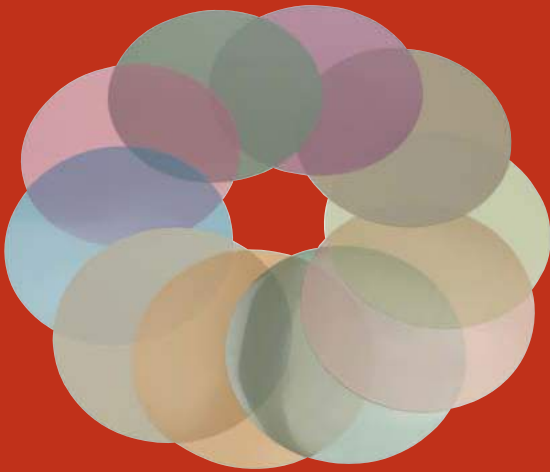
Размеры: 300×495×559 мм
Вес: 54 кг

Технические характеристики:

- ❖ Тачпанель для управления функциями.
- ❖ Выносной блок управления.
- ❖ Съёмные боковые панели для сервисного обслуживания.
- ❖ Уменьшенный размер для контроля через 14" иллюминатор.
- ❖ Изменяемая скорость диска: 40-600 об/мин (с шагом 10 об/мин)
- ❖ 190 Ватт мотор с редуктором для поддержания высокого крутящего момента.
- ❖ Изменяемое время цикла: 0-120 минут (15 сек. шаг увеличения).
- ❖ Коррозионно-стойкая конструкция из алюминия и нержавеющей стали.
- ❖ Кнопка аварийного отключения.

Технические характеристики насадки:

- ❖ Уникальное положение насадки под наклоном обеспечивает быстрый, безприпятственный доступ к держателю и приводному кругу.
- ❖ Мягкий старт/стоп с контролируемым усилием.
- ❖ Быстрая и простая установка и удаление держателей.
- ❖ Быстрая фиксация позволяет позиционировать держатель по всей поверхности пластины.
- ❖ Мощный мотор 95 Ватт с надежным редуктором и высоким крутящим моментом.
- ❖ Переменная скорость вращения: 0-150 об/мин (регулировка с шагом 10 об/мин).
- ❖ Сонаправленное и противоположное движение.
- ❖ До 6 образцов одновременно в режиме центральной нагрузки в диапазоне 22-219 Н с шагом 5 Н.
- ❖ До 3 образцов в режиме индивидуальной нагрузки, регулировка в диапазоне 0-70 Н с шагом 5 Н.
- ❖ Разработано и произведено в США 



Расходные материалы для шлифования-полирования

(Стр 38 - 54)



Карбид кремниевая шлифовальная бумага



Диски без клеевой основы (Уп/100)

8" (200 мм)	10" (250 мм)	12" (300 мм)	Зернистость (FEPA)
50-10000	50-11000	50-10145	60 (P-60)
50-10001	50-11003	50-10146	80 (P-80)
50-10005	50-11005	50-10150	120 (P-120)
50-10010	50-11010	50-10155	180 (P-180)
50-10015	50-11015	50-10160	240 (P-280)
50-10020	50-11020	50-10165	320 (P- 400)
50-10025	50-11025	50-10170	400 (P-800)
50-10030	50-11030	50-10175	600 (P-1200)
50-10029	50-11029	50-10174	600 Fine*
50-10035	50-11035	50-10176	800 (P-2400)
50-10040	50-11040	50-10177	1200 (P- 4000)
50-10041	50-11041	50-10178	1200 Fine**
Ассорти	Ассорти 10	Ассорти 12	Ассорти бумаги
(Ассорти включает по 25 шт. 180, 320, 600, 1200/P- 4000 Grit)			

Диски с клеевой основой (Уп/100)

8" (200 мм)	10" (250 мм)	12" (300 мм)
50-10045	50-11045	50-10215
50-10046	50-11047	50-10217
50-10050	50-11050	50-10220
50-10055	50-11055	50-10225
50-10060	50-11060	50-10230
50-10065	50-11065	50-10235
50-10070	50-11070	50-10240
50-10075	50-11075	50-10245
50-10074	50-11074	50-10244
50-10076	50-11076	50-10246
50-10077	50-11077	50-10247
50-10078	50-11078	50-10248
Ассорти	Ассорти 10	Ассорти 12
(Ассорти включает по 25шт. 180, 320, 600, 1200/P- 4000 Grit)		

Характеристики:

- ❖ Высококачественная связующая смоляная основа удерживает абразив для продолжительного удаления материала и износостойкости.
- ❖ Надежная подложка с добавлением латекса для превосходной водостойкости.
- ❖ Специальное клеевое нанесение на подложку, позволяет легко удалять диск с круга, не оставляя следов клея.
- ❖ Отрывные ярлыки на всех клеевых дисках, позволяют легко удалить клеевую прокладку.



Широкая вкладка низкого профиля позволяет легко удалить подложку

Сравнительная таблица абразивной классификации



*** Зернистость 600**

- Зернистость 600 минимизирует нагрузку при подготовке запресованных эпоксидной или акриловой смолой образцов
- Обеспечивает лучшую финишную поверхность, уменьшая тем самым общее время полировки

**** Зернистость Fine-1200 против 1200 (P-4000) Grit**

- **Зернистость 1200 премиум качества** - это абразив с электростатическим покрытием. SiC частицы, расположенные очень часто на поверхности бумаги позволяют добиться лучшего съема материала. Рекомендуется для мягких и вязких материалов, пошаговой шлифовки, для материалов после серийной резки.
- **Зернистость 1200 (P-4000)** имеет напыленное покрытие с SiC частицами, расположенными на бумаге в произвольном порядке. Обеспечивает качественную шлифовку материала, но не снимает столько материала, сколько может снять абразив 1200 премиум качества. Подходит для широкого спектра образцов и повседневных задач.

- Грубая поверхность бумаги
- Больше съема материала

- Мягкая поверхность бумаги
- Меньший ур-нь съема материала



1200 Fine Grit



1200 (P-4000) Grit

Диски циркон-корундовые (25/уп)

Обеспечивают быстрое удаление материала и износостойкость без излишней выработки тепла. Используется для шлифовки твердых черных металлов и сплавов в автоматических или скоростных ручных шлифовальных машинах.



Зерно	8" (200 мм)	10" (250 мм)	12" (300 мм)
60	50-10045-Z	50-11045-Z	50-10215-Z
120	50-10050-Z	50-11050-Z	50-10220-Z

4" x 36" Абразивные ремни (10/уп)

Надежные абразивные ремни с тканевой основой для широкого спектра материалов. Карбид кремния для общего лабораторного применения, оксид алюминия для черных металлов и циркониевый оксид алюминия для высокого снятия материала.



Зерно	SiC	Al ₂ O ₃	ZrAl
60	50-10415	—	50-10420-Z
80	50-10420	50-10460	50-10425-Z
120	50-10425	50-10470	50-10435-Z
180	50-10430	50-10475	—
240	50-10435	50-10480	—

SiC полоски и рулоны

Разработаны для металлографических задач и широкого спектра материалов.



3" x 11" самоклеющ. ленты (Уп/100)	Зерно	3 7/16" x 75' неклеющ. рулоны (каждый)
50-10535	240	50-10395
50-10540	320	50-10400
50-10545	400	50-10405
50-10550	600	50-10410
50-10555	800	50-10411
50-10560	1200	50-10412

Шлифовальные камни

Al₂O₃ используется для черных металлов и сплавов, SiC для цветных металлов, таких как титан и алюминий, или для смеси черных и цветных металлов. В таб. указаны размеры: диаметр x толщина x внутренний диаметр.



Арт.№	Описание
81-10895	Al ₂ O ₃ , 60 Grit, 14"×1.75"×1.5"
81-10900	Al ₂ O ₃ , 150 Grit, 14"×1.75"×1.5"
81-10905	зеленый SiC, 150 Grit, 14"×1.75"×1.5"
81-10910	зеленый SiC, 120 Grit, 14"×1.75"×1.5"
81-10920	Al ₂ O ₃ , 150 Grit, 8"×2"×1.25"

Алмазные шлифовальные диски Dia-Grid

Алмазные шлифовальные диски Dia-Grid рекомендуется использовать при шлифовке материалов, плохо поддающихся обработке. Они содержат алмазные зерна на никелевом плакированном покрытии или на полимерной связке. Рисунок абразивных зон приподнят относительно поверхности диска. Это увеличивает скорость шлифования, улучшает охлаждение и удаление шлама при шлифовке. Алмазные шлифовальные диски обладают экстремальной долговечностью и обеспечивают отличное удержание края и плоскостность.

Диски на металлической связке

Рекомендованы для материалов, включая керамику, карбиды и композиты с металлической матрицей. Диски поставляются с ферромагнитным основанием для магнитного крепления или с клеевой обратной стороной (для заказа, удалите букву «М» из артикула).

Зернистость	8" (200 мм)	10" (250 мм)	12" (300 мм)
250 мкм	50-50000M	50-50100M	50-51000M
125 мкм	50-50005M	50-50105M	50-51005M
70 мкм	50-50010M	50-50110M	50-51010M
30 мкм	50-50015M	50-50115M	50-51015M
15 мкм	50-50025M	50-50125M	50-51025M
9 мкм	50-50035M	50-50135M	50-51035M
6 мкм	50-50040M	50-50140M	50-51040M



Диски на полимерной связке

Рекомендованы для широкой гаммы материалов, включая твердые металлы и неметаллические покрытия. Диски поставляются с ферромагнитным основанием для магнитного крепления или с клеевой обратной стороной (для заказа, удалите букву «М» из артикула).

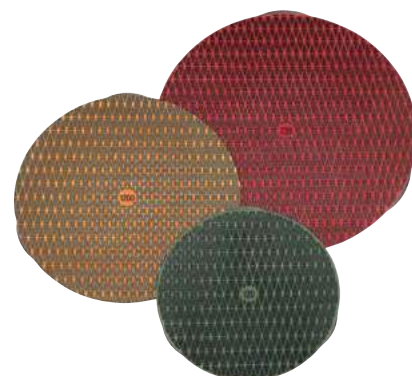
Зернистость	8" (200 мм)	10" (250 мм)	12" (300 мм)
80 Grit	50-80800M	50-81000M	50-81200M
120 Grit	50-80805M	50-81005M	50-81205M
220 Grit	50-80810M	50-81010M	50-81210M
40 мкм	50-80820M	50-81020M	50-81220M
25 мкм	50-80825M	50-81025M	50-81225M
9 мкм	50-80830M	50-81030M	50-81230M



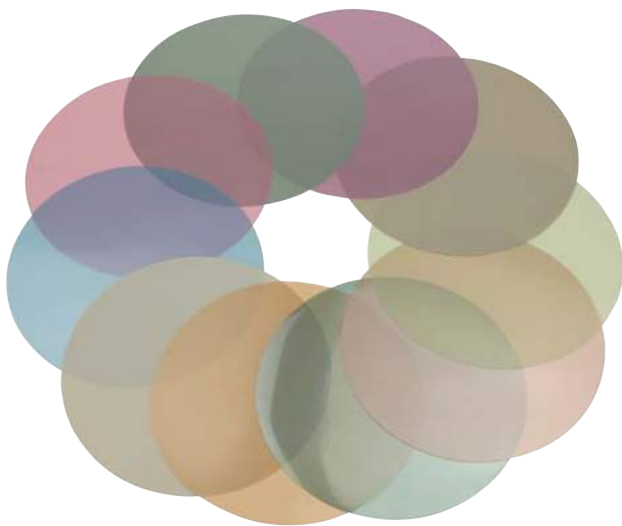
Диски RIGID на полимерной связке **New!**

Шлифовальные диски Dia-Grid RIGID спроектированы и изготовлены для агрессивного съема материала при шлифовке. Отлично подходят для обработки спеченных карбидов, керамики, твердых металлов и оптических стекол. Диски поставляются с жестким основанием из нержавеющей стали для магнитного крепления, с широкими ушками для удобства снятия их с рабочего круга после использования.

Зернистость	8" (200 мм)	10" (250 мм)	12" (300 мм)
120 Grit	50-70805M	50-71005M	50-71205M
220 Grit	50-70810M	50-71010M	50-71210M
600 (P-1200) Grit	50-70820M	50-71020M	50-71220M

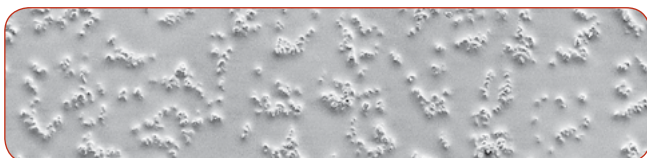


Алмазные притирочные пленки



Стандартные алмазные пленки

Стандартные алмазные притирочные пленки состоят из точно классифицированных алмазных частиц на полимерной основе на пленке равномерной толщины. Обеспечивают превосходное сохранение края и компланарность, даже для образцов из различных материалов или переменной твердости. Обычно используются для поперечного сечения неинкапсулированных образцов, подготовки к электронной микроскопии (ПЭМ клин/плоскость (ТЕМ), утонение для ФИП (FIB), полировка обратной стороны ИС).



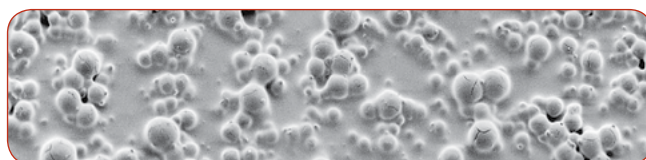
Изображение с СЭМ, 6 мкм стандартная пленка (150×)

Зерно (мкм)	8" (200 мм) стандартная	8" (200 мм) самоклеющаяся	12" (300 мм) стандартная
60	50-30030	—	—
45	50-30035	—	—
35	50-30038	50-30118	50-31238
30	50-30040	50-30120	50-31240
15	50-30045	50-30125	50-31245
9	50-30050	50-30130	50-31250
6	50-30055	50-30135	50-31255
3	50-30060	50-30140	50-31260
1	50-30065	50-30145	50-31265
0,5	50-30070	50-30150	50-31270
0,25	50-30073	50-30153	—
0,1	50-30075	50-30155	50-31275
Assort	50-30076*	50-30156*	—

*включают по 1 шт каждой зернистости, кроме 45 и 60 мкм

Алмазные пленки Type B (уп/5)

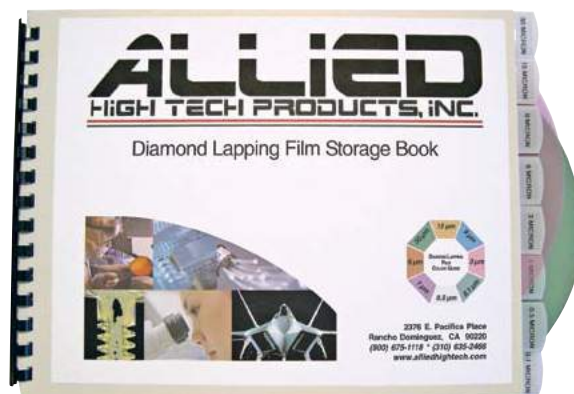
Алмазные пленки Type B содержат алмазные частицы в керамических шариках на полимерной основе на пленке равномерной толщины. По мере истирания шариков вскрываются новые алмазные зерна которые обеспечивают агрессивное удаление материала продолжительное время. Пленка Type B по сравнению со стандартной пленкой той же зернистости обеспечивает более грубую поверхность и, как правило, используется для инкапсулированных образцов.



Изображение с СЭМ, 6 мкм пленка Type B (150×)

Зерно (мкм)	8" (200 мм) стандартная	8" (200 мм) самоклеющаяся	12" (300 мм) стандартная
9	50-30050B	50-30130B	50-30170B
6	50-30055B	50-30135B	50-30175B
3	50-30060B	50-30140B	50-30180B
1	50-30065B	50-30145B	50-30185B
0,5	50-30070B	—	—

Альбом для хранения пленок



Химически чистая безворсовая промокательная бумага для сушки, хранения и защиты притирочных пленок. Вставки из вощеной бумаги для разделения вкладок и пленок.

Арт.№	Описание
50-30000	Альбом для хранения пленок 203 мм



30 мкм при 100× (20 сек.)



15 мкм при 100× (20 сек.)



9 мкм при 100× (20 сек.)



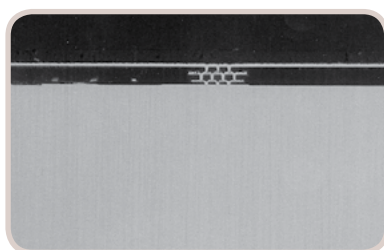
6 мкм при 100× (20 сек.)



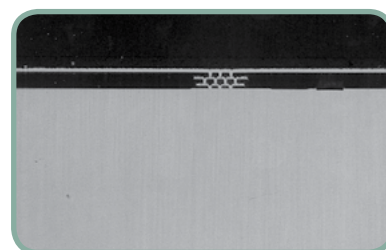
3 мкм при 100× (20 сек.)



1 мкм при 500× (20 сек.)



0.5 мкм при 1,000× (20 сек.)



0.1 мкм при 1,000× (20 сек.)

Притирочные пленки Al_2O_3 , SiC & SiO_2

Эти пленки состоят из майларовой пленки, покрытой полимером с зернами абразива (Al_2O_3 , SiC и SiO_2). Рекомендованы для тонкой шлифовки, притирки и применений, где важно сохранение края. Эти пленки используются как для инкапсулированных, так и не инкапсулированных образцов, но не рекомендованы для полуавтоматических ШПС с насадками.

Al_2O_3 : для черных металлов, стекла

SiC : для цветных металлов, полимеров

SiO_2 : как альтернатива использованию коллоидных суспензий и тканей для финишной полировки образцов

СЭМ (SEM) и ПЭМ (TEM) электронной микроскопии

Характеристики:

- ❖ Премиальный абразив, зернистостью 30 - 0.01 мкм.
- ❖ Прецизионная основа для однородности и плоскостности образца.
- ❖ Стойкая к воде, маслам и большинству растворителей.
- ❖ Цветовая маркировка для быстрой идентификации

Притирочные пленки оксида алюминия Al_2O_3 Пленки карбида кремния SiC и оксида кремния SiO_2

8" (200 мм) Стандартные диски (уп/50)

Зерно (мкм)	Al_2O_3	SiC	SiO_2
30	50-20040	50-20075	—
15	—	50-20080	—
12	50-20045	—	—
9	50-20050	50-20085	—
5	50-20052	50-20090	—
3	50-20055	—	—
1	50-20060	—	—
0,3	50-20065	—	—
0,05	50-20067	—	—
0,01	—	—	50-20097 _(уп/20)
Ассортимент	50-20070*	50-20105*	—

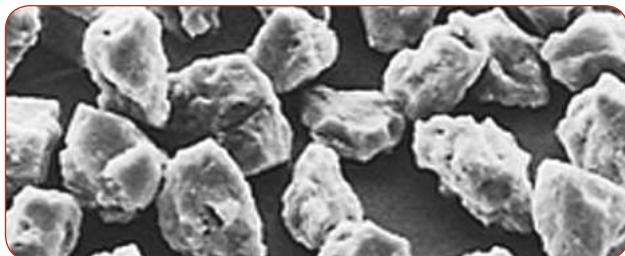
*включает по 10 шт. каждой зернистости

Алмазное полирование

Алмаз является более предпочтительным для большинства задач по полировке, по сравнению с другими абразивами. И хотя алмазные материалы являются более дорогими, суммарные затраты на полировку с алмазами существенно ниже, что является более важным фактором чем разница в стоимости между алмазными материалами и другими абразивами. Материалы для алмазной полировки снимают материал быстрее, требуют меньше времени для достижения нужного качества финишной поверхности и точно представляют микроструктуру поверхности с меньшим числом артефактов (размазывание, царапины и т.д.). Вся алмазная продукция точно отсортирована по крупности в соответствии со Швейцарским стандартом микронности для высокой производительности.

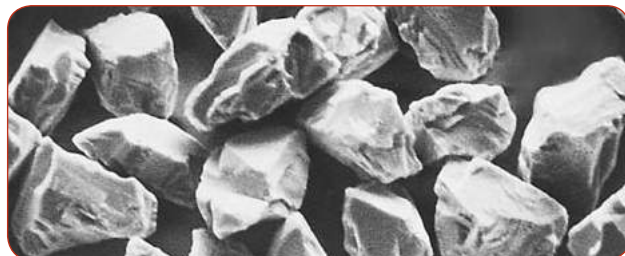
Поликристаллические алмазы

имеют гораздо больше режущих поверхностей в частицах, что приводит к увеличению скорости полирования. В процессе работы частицы не разбиваются, что приводит к уменьшению времени полировки по сравнению с монокристаллическими алмазами. Ввиду отсутствия плоскости скола, поликристаллические алмазы не разрушаются как монокристаллы. Это приводит к уменьшению подповерхностных деформаций и превосходно подходит для композитов и материалов переменной твердости.



Монокристаллические алмазы

представляют собой экономически эффективное средство для хорошей и качественной полировки материалов. Преобладание частиц неправильной формы с малым количеством режущих кромок рекомендуется для общих применений, где не требуется возможностей поликристаллических алмазов.



Алмазные суспензии

Алмазные суспензии Allied специально разработаны чтобы гарантировать, что частицы алмазов остаются взвешенными и равномерно распределенными по всей толще жидкого носителя. Они отлично подходят для легкого и равномерного распределения алмазов по поверхности ткани или диска. Выпускаются на безводной спиртовой или гликолевой основе, либо на водной основе. Все бутылочки объемом 240 мл или 480 мл снабжены распылителем и/или откидным носиком для дозирования. Канистры 3,8 л включают чистую пустую бутылочку 480 мл для удобства использования.

На гликолевой основе

Растворимые в воде и экологически нейтральные, эти алмазные суспензии на основе гликоля, улучшают охлаждение образца. Рекомендованы как для ручного применения, так и в автоматических дозирующих системах капельного/спрейерного типа.



Поликристаллические			Монокристаллические	
480 мл	3.8 л	Зерно (мкм)	480 мл	3.8 л
90-29995	90-29995-G	0.05	-	-
90-30000	90-30000-G	0.10	-	-
90-30005	90-30005-G	0.25	-	-
90-30010	90-30010-G	0.50	-	-
90-30015	90-30015-G	1	90-31015	90-31015-G
90-30020	90-30020-G	3	90-31020	90-31020-G
90-30025	90-30025-G	6	90-31025	90-31025-G
90-30030	90-30030-G	9	90-31030	90-31030-G
90-30035	90-30035-G	15	90-31035	90-31035-G
90-30040	90-30040-G	30	90-31040	90-31040-G
-	-	45	90-32145	90-31045-G

На водной основе



Растворимые в воде и экологически нейтральные, эти алмазные суспензии на основе 99% воды. Рекомендованы как для ручного применения, так и в автоматических дозирующих системах капельного/спрейерного типа.

Поликристаллические			Монокристаллические		
240 мл	480 мл	3.8 л	Зерно (мкм)	480 мл	3.8 л
90-32995	90-31995	90-31995-G	0.05	-	-
90-33000	90-32000	90-32000-G	0.10	-	-
90-33005	90-32005	90-32005-G	0.25	-	-
90-33010	90-32010	90-32010-G	0.50	-	-
90-33015	90-32015	90-32015-G	1	90-32115	90-32115-G
90-33020	90-32020	90-32020-G	3	90-32120	90-32120-G
90-33025	90-32025	90-32025-G	6	90-32125	90-32125-G
90-33030	90-32030	90-32030-G	9	90-32130	90-32130-G
90-33035	90-32035	90-32035-G	15	90-32135	90-32135-G
90-33040	90-32040	90-32040-G	30	90-32140	90-32140-G
-	-	-	45	90-32145	90-32145-G

На спиртовой основе



Алмазные суспензии на спиртовой основе рекомендуются при подготовке проб из чувствительных к воде материалов (таких как цинк, магний, сталь с неметаллическими включениями). Используются только с лубрикантами на спиртовой основе. Рекомендованы как для ручного применения, так и в автоматических дозирующих системах капельного/спрейерного типа.

Поликристаллические		
480 мл	Зерно (мкм)	3.8 л
90-3AB0.25	0.25	90-3AB0.25-G
90-3AB1	1	90-3AB1-G
90-3AB3	3	90-3AB3-G
90-3AB6	6	90-3AB6-G
90-3AB9	9	90-3AB9-G
90-3AB15	15	-

На спиртовой основе



Алмазные суспензии DiaLube растворимы в воде и экологически нейтральные, смешанные в оптимальном соотношении с лубрикантом на основе пропиленгликоля. Отлично подходят для быстрого применения абразива с лубрикантом без необходимости точного дозирования соотношения подачи на ткань.

Поликристаллические		
480 мл	Зерно (мкм)	3.8 л
90-3DL1S	1 (для мягких мат-лов)	90-3DL1S-G
90-3DL1H	1 (для твердых мат-лов)	90-3DL1H-G
90-3DL3	3	90-3DL3-G
90-3DL6	6	90-3DL6-G
90-3DL9	9	90-3DL9-G
90-3DL15	15	-

Алмазные пасты



Алмазные пасты Allied специально разработаны для металлографической пробоподготовки и предлагают более высокую концентрацию алмазов по сравнению с суспензиями. Они растворимы в воде и совместимы со смазочными материалами на гликолевой или спиртовой основе. Алмазная паста обычно используется как самостоятельный продукт или для первоначальной заправки полировальной ткани перед нанесением алмазной суспензии.

Поликристаллические			Монокристаллические	
5 грамм	18 грамм	Зерно (мкм)	5 грамм	18 грамм
90-21055-S	90-20995-S	0.05	-	-
90-21060-S	90-21000-S	0.10	-	-
90-21065-S	90-21005-S	0.25	90-21065	90-21005
90-21070-S	90-21010-S	0.50	90-21070	90-21010
90-21075-S	90-21015-S	1	90-21075	90-21015
90-21080-S	90-21020-S	3	90-21080	90-21020
90-21085-S	90-21025-S	6	90-21085	90-21025
90-21090-S	90-21030-S	9	90-21090	90-21030
90-21095-S	90-21035-S	15	90-21095	90-21035
90-21100-S	90-21040-S	30	90-21100	90-21040
-	-	45	90-21105	90-21045

Лубриканты для полировки

Лубриканты для полировки применяются для повышения производительности полировки с алмазными пастами, суспензиями и пленками. Они уменьшают трение и увеличивают срок эксплуатации полировальных тканей. Все бутылки включают распылитель и/или откидной носик для дозирования. Могут наноситься вручную или автоматическими дозаторами. Канистры 3,8 л включают чистую пустую бутылочку 480 мл для удобства.

	RedLube	GreenLube	PurpleLube
Вязкость	Высокая	Средняя	Низкая
Основа	Гликоль	Гликоль/H ₂ O	Спирт
Запах	Нет	Нет	Средний
Безводность	Да	Нет	Да

PurpleLube



Безводный, низкой вязкости, на основе этилового спирта. Специальная формула минимизирует запах спирта. PurpleLube отлично подходит для удаления стружки и шлама при полировке в тех случаях, когда применение воды недопустимо, а также для работы с алмазными суспензиями на спиртовой основе.

Арт.№	Описание
90-205010	16 oz. (480 мл)
90-205005	32 oz. (950 мл)
90-205000	128 oz. (3.8 л)
90-204995	5 gal. (19 л)

RedLube



Безводный, высокой вязкости, на основе гликоля. RedLube применяется для металлографической подготовки мягких и / или пластичных материалов.

Арт.№	Описание
90-207010	16 oz. (480 мл)
90-207005	32 oz. (950 мл)
90-207000	128 oz. (3.8 л)
90-206995	5 gal. (19 л)

GreenLube



Средней вязкости, на основе смеси гликоля и воды. GreenLube применяется для общей металлографической подготовки образцов.

Арт.№	Описание
90-209010	16 oz. (480 мл)
90-209005	32 oz. (950 мл)
90-209000	128 oz. (3.8 л)
90-208995	5 gal. (19 л)

Коллоидные суспензии

Используются для финишной полировки. Представляют собой смесь абразивных частиц, диспергированных в химически агрессивном жидком носителе со стабилизирующими добавками. Такая комбинация обеспечивает химико-механическое полировальное действие, результатом которого является поверхность образца без деформаций и нарушений. Модифицированный pH фактор этих коллоидных суспензий позволяет обеспечить разграничение границ зерен и других особенностей микроструктуры некоторых типов образцов. Суспензии могут быть разбавлены дистиллированной водой для корректировки pH.

0,05 мкм некристаллизуемая SiO₂



Некристаллизуемая суспензия окиси кремния, pH=9,8, отлично полирует широкий спектр материалов, особенно цветных металлов, печатных плат и интегральных схем.

Арт.№	Описание
180-20015	16 oz. (480 мл)
180-20010	32 oz. (950 мл)
180-20000	128 oz. (3.8 л)

0,02 мкм некристаллизуемая SiO₂



Некристаллизуемая суспензия окиси кремния, pH=9,8, обеспечивает ультратонкую финальную полировку, особенно для электронной микроскопии СЭМ и ПЭМ (SEM / TEM).

Арт.№	Описание
180-40015	16 oz. (480 мл)
180-40010	32 oz. (950 мл)
180-40000	128 oz. (3.8 л)

0,05 мкм некристаллизуемая SiO₂



Отлично подходит для окончательной полировки большинства материалов, запатентованная формула с pH=10 легко смывается с образцов и оборудования даже после высыхания. Она медленно сохнет, что незаменимо для длительной полировки, например для подготовки к ДОО (EBSD). pH фактор можно модифицировать химически для улучшения контраста микроструктуры образца.

Арт.№	Описание
180-25015	16 oz. (480 мл)
180-25010	32 oz. (950 мл)
180-25000	128 oz. (3.8 л)

0,02 мкм некристаллизуемая SiO₂



Уникальная формула с pH=8,5 комбинирует оксиды Si и Al. Добавление гамма алюминия позволяет улучшить механические свойства полировки. Она используется для полировки сплавов на основе железа, цветных металлов, композитных материалов с металлической матрицей и широкой гаммы неметаллов.

Арт.№	Описание
180-70015	16 oz. (480 мл)
180-70010	32 oz. (950 мл)
180-70000	128 oz. (3.8 л)

0,05 мкм окись Al



Кислая суспензия оксида алюминия, pH=3,5, для полировки черных металлов и керамики. Незасоряющая формула легко проходит через автоматические дозаторы. Может быть разбавлена дистиллированной водой до 3:1.

Арт.№	Описание
180-30015	16 oz. (480 мл)
180-30010	32 oz. (950 мл)
180-30000	128 oz. (3.8 л)

0,03 мкм окись Al



Кислая суспензия оксида алюминия, pH=3,5, для полировки черных металлов и керамики. Незасоряющая формула легко проходит через автоматические дозаторы. Может быть разбавлена дистиллированной водой до 3:1 обеспечивает более высокое качество поверхности для ряда специализированных применений.

Арт.№	Описание
180-80015	16 oz. (480 мл)
180-80010	32 oz. (950 мл)
180-80000	128 oz. (3.8 л)

Полирование оксидом алюминия

Порошок, деагломерированный



Порошки оксида алюминия имеют качественные характеристики и используются для окончательной полировки металлографических образцов. Точный контроль уровня чистоты и распределения частиц по размерам обеспечивает оптимальный результат полировки. Можно смешать с деионизированной водой для получения жидкой супензии. Форма частиц 0,05 мкм гамма-Al, 0,3 и 1,0 альфа-Al.

Деагломерированный порошок оксида алюминия специально обработан для сокращения числа агломератов (групп частиц в каждой зернистости при производстве порошка оксида алюминия).

Арт.№	Описание
90-187050	0,05 мкм, 1 lb. (450 г)
90-187055	0,05 мкм, 5 lb. (2.3 кг)
90-187120	0,3 мкм, 1 lb. (450 г)
90-187125	0,3 мкм, 5 lb. (2.3 кг)
90-187190	0,3 мкм, 1 lb. (450 г)
90-187195	1 мкм, 5 lb. (2.3 кг)

Стандартные порошки

Порошки оксида алюминия имеют качественные характеристики и используются для окончательной полировки металлографических образцов. Точный контроль уровня чистоты и распределения частиц по размерам обеспечивает оптимальный результат полировки. Можно смешать с деионизированной водой для получения жидкой супензии. Форма частиц 0,05 мкм гамма-Al, 0,3 и 1,0 альфа-Al.

Арт.№	Описание
90-187015	0.05 мкм, 1 lb. (450 г)
90-187020	0.05 мкм, 5 lb. (2.3 кг)
90-187085	0.3 мкм, 1 lb. (450 г)
90-187090	0.03 мкм, 5 lb. (2.3 кг)
90-187155	1 мкм, 1 lb. (450 г)
90-187160	1 мкм, 5 lb. (2.3кг)

Супензия, деагломерированная



Супензия оксида алюминия - деагломерированная, на водной основе. Химически стабильная, предварительно смешанная формула является чистой и удобной альтернативой порошкам и идеально подходит для лучшей финишной обработки.

Арт.№	Описание
90-187505	0,05 мкм, 6 oz. (180 мл)
90-187540	0,05 мкм, 32 oz. (950 мл)
90-187575	0,05 мкм, 128 oz. (3.8 л)
90-187510	0,3 мкм, 6 oz. (180 мл)
90-187545	0,3 мкм, 32 oz. (950 мл)
90-187580	0,3 мкм, 128 oz. (3.8 л)
90-187515	1 мкм, 6 oz. (180 мл)
90-187550	1 мкм, 32 oz. (950 мл)
90-187585	1 мкм, 128 oz. (3.8 л)

Решение для полировки FinalPrep



Раствор деагломерированной поликристаллической окиси алюминия, прекрасно подходит для окончательной полировки практически всех материалов. С pH=9 - 9,5 повышаются микроструктурные проявления границ материалов. Исключительно хорошо работает на полировке мягких, пластичных и драгоценных металлах, таких как золото и серебро.

Арт.№	Описание
90-187705	0.05 мкм, 6 oz. (180 мл)
90-187725	0.05 мкм, 16 oz. (480 мл)
90-187740	0.05 мкм, 32 oz. (950 мл)
90-187775	0.05 мкм, 128 oz. (3.8 л)



Широкий спектр тканых, нетканых и ворсовых полировальных суконов доступен для тонкой шлифовки или грубой, промежуточной и окончательной полировки всех материалов. Они доступны либо с клеевой основой для стандартного круга (подложки) или с ферромагнитной основой для круга с магнитной системой крепления.

Клейкая основа: Каждая ткань крепится к индивидуальному рабочему кругу или подложке с помощью клеевого слоя. Удаление ткани с носителя и повторное приклеивание не рекомендовано из-за снижения адгезии и коробления ткани. Наиболее экономичное решение.



Стандартный круг



Клеевая обратная сторона (основа)

Гибкая ферромагнитная (ФМ) основа: Каждая ткань имеет гибкую ферромагнитную подложку, которая удерживается на магнитном рабочем круге. Множество тканей может быть использовано на одном круге, уменьшая количество кругов для каждой процедуры, станка или лаборатории.



Магнитный круг



Гибкая ферромагнитная основа

New!

Жесткая ферромагнитная (ФМ) основа: Каждая ткань имеет жесткую ферромагнитную подложку, которая удерживается на магнитном рабочем круге. Множество тканей может быть использовано на одном круге, уменьшая количество кругов для каждой процедуры, станка или лаборатории. Подложка коррозионно стойкая, высокой жесткости, имеет закругленные края без заусенцев для безопасности в обращении. Такие ткани хорошо подходят для применения материалов и лубрикантов на основе спирта, продолжительной полировки (для ДОО ЭБСД) или для полировки с большим усилием, при выделении большого количества тепла.



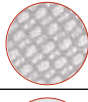
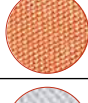
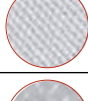
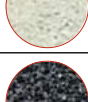
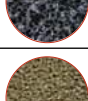
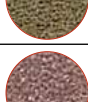
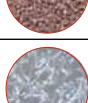
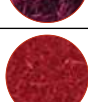
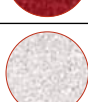
Магнитный круг



Жесткая ферромагнитная основа

Полирование оксидом алюминия

Для достижения наилучших результатов, используйте рекомендуемые сочетания ткани/абразива/лубликанта. В Таблице ткани с ферромагнитным основанием обозначены ФМ.

Ткань	Рекомендо- ванная крупность, мкм	Для использования с:			Основа и рекомендованный лубрикант	
		Алма- зы	Al ₂ O ₃	Коллоидные суспензии		
PLAN-Cloth 	30 - 6	Да	Нет	Клейкие: все		
				Гибкие ФМ: Redlube, Greenlube		
PLAN-B 	15-3	Да	Нет	Клейкие / жесткие ФМ: все		
				Гибкие ФМ: Redlube, Greenlube		
Gold Label 	15 - 3	Да	Нет	Клейкие / жесткие ФМ: все		
				Гибкие ФМ: Redlube, Greenlube		
TECH-Cloth 	9 - 1	Да	Нет	Клейкие / жесткие ФМ: все		
				Гибкие ФМ: Redlube, Greenlube		
White Label 	6 - 0.25	Да	Нет	Клейкие / жесткие ФМ: все		
				Гибкие ФМ: Redlube, Greenlube		
DiaMat 	6 - 0.05	Да			Клейкие / жесткие ФМ: все	
					Гибкие ФМ: Redlube, Greenlube	
Kempad 	9 - 1	Да	Нет	Клейкие / Гибкие ФМ: Redlube, Greenlube		
Pan-B 	6 - 0.25	Да	Нет	Клейкие / Гибкие ФМ: Redlube, Greenlube		
ChemPol 	1 - 0.02	Нет	Да		Клейкие / жесткие ФМ: все	
					Гибкие ФМ: Redlube, Greenlube	
Final A 	1 - 0.02	Нет	Да		Клейкие / жесткие ФМ: все	
					Гибкие ФМ: Redlube, Greenlube	
Spec-Cloth 	1 - 0.05	Да		Нет	Клейкие / Гибкие ФМ: Redlube, Greenlube	
Vel-Cloth 	1 - 0.05	Да		Нет	Клейкие / Гибкие ФМ: Redlube, Greenlube	
Final B 	3 - 0.05	Да			Клейкие/ Гибкие ФМ: Redlube, Greenlube	
Red Final C 	3 - 0.02	Да			Клейкие/ жесткие ФМ: все	
					Гибкие ФМ: Redlube, Greenlube	
Final P 	3 - 0.05	Да			Клейкие/ жесткие ФМ: все	
					Гибкие ФМ: Redlube, Greenlube	
Final-POL 	3 - 0.05	Да			Клейкие/ жесткие ФМ: все	
					Гибкие ФМ: Redlube, Greenlube	

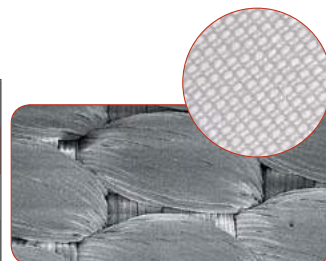
Тканые полировальные ткани

Имеют низкую степень сжатия, эффективно прилагая давление на свободные абразивные частицы для максимального снятия материала, обеспечения хорошей плоскостности шлифа и равномерности удаления материала образца. Поперечное переплетение идеально подходит для тонкой шлифовки или грубой и промежуточной полировки. Обеспечивают более агрессивный съем материала чем нетканые материалы.

PLAN-Cloth

Очень жесткое, покрытое смолой, прочное, грубое полиэстровое сукно для использования с алмазом (30-6 мкм). Обеспечивает высокую скорость удаления материала, и отличную плоскостность на широкой гамме материалов.

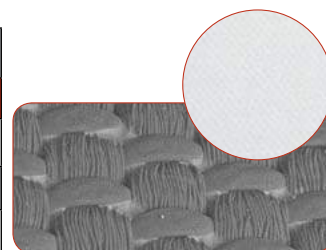
Основа	шт/ уп	Диаметр		
		8" / 200 мм	10" / 250 мм	12" / 300 мм
Клейкая	10	85-150-005	85-150-010	85-150-015
Гибкая ФМ	5	85-500-005	85-500-010	85-500-015



PLAN-B

Очень жесткое, покрытое смолой, прочное, грубое полиэстровое сукно для использования с алмазом (15-3 мкм). Поддерживает сохранение края и плоскостность, обеспечивает агрессивное удаление материала для грубой промежуточной полировки металлов, керамики и огнеупорных материалов. Не рекомендована для материалов холодной заливки.

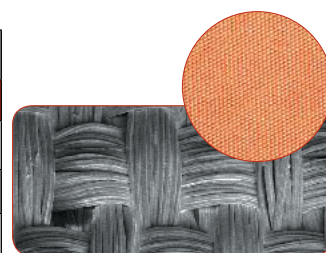
Основа	шт/ уп	Диаметр			
		8" / 200 мм	10" / 250 мм	12" / 300 мм	14" / 350 мм
Клейкая	5	90-150-580	90-150-585	90-150-590	90-150-595
Гибкая ФМ	5	90-500-580	90-500-585	90-500-590	---
Жесткая ФМ	5	90-700-580	90-700-585	90-700-590	90-700-595



Gold Label

Плотно тканый нейлон чрезвычайно прочен для использования с алмазом (15-3 мкм). Обеспечивает отличную плоскостность и очень высокую скорость удаления на широком спектре материалов. Превосходен для промежуточной шлифовки тугоплавких металлов, стекла, керамики, покрытий и композитов.

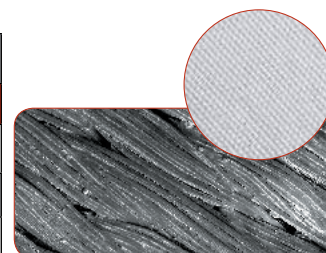
Основа	шт/ уп	Диаметр			
		8" / 200 мм	10" / 250 мм	12" / 300 мм	14" / 350 мм
Клейкая	10	90-150-210	90-150-217	90-150-220	90-150-223
Гибкая ФМ	5	90-500-210	90-500-217	90-500-220	---
Жесткая ФМ	5	90-700-210	90-700-217	90-700-220	90-700-223



TECH-Cloth

Плотный тканый синтетический шелк для использования с алмазами (9-1 мкм). Обеспечивает очень хорошее сохранение края и позволяет получить отличную финишную обработку и плоскостность. Особенно хорош для покрытий и образцов из материалов с различной твердостью.

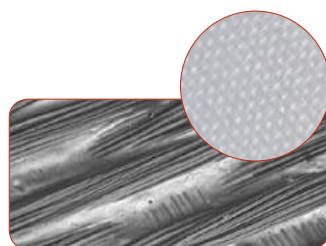
Основа	шт/ уп	Диаметр			
		8" / 200 мм	10" / 250 мм	12" / 300 мм	14" / 350 мм
Клейкая	10	85-150-360	85-150-365	85-150-370	85-150-375
Гибкая ФМ	5	85-500-360	85-500-365	85-500-370	---
Жесткая ФМ	5	85-700-360	85-700-365	85-700-370	85-700-375



White Label

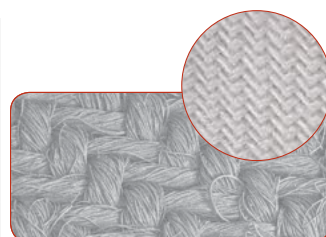
Очень плотный, тканый с низким ворсом шелк для использования с алмазами (6-0.25 мкм). Обеспечивает отличную плоскостность и сохранение края до окончательной полировки на широком спектре материалов. Идеально подходит для устранения «извлечений» на шаге окончательной полировки.

Основа	шт/ уп	Диаметр			
		8" / 200 мм	10" / 250 мм	12" / 300 мм	14" / 350 мм
Клейкая	5	90-150-500	90-150-505	90-150-510	90-150-515
Гибкая ФМ	5	90-500-500	90-500-505	90-500-510	---
Жесткая ФМ	5	90-700-500	90-700-505	90-700-510	90-700-515

**DiaMat**

Шерстяное сукно с ворсом средней и низкой упругости для использования с алмазами (6-0.25 мкм), коллоидными суспензиями и окисью алюминия. Обеспечивает очень хорошее сохранение края и финишную поверхность на широком спектре материалов, включая металлы и полимеры.

Основа	шт/ уп	Диаметр			
		8" / 200 мм	10" / 250 мм	12" / 300 мм	14" / 350 мм
Клейкая	5	90-150-550	90-150-555	90-150-560	90-150-565
Гибкая ФМ	5	90-500-550	90-500-555	90-500-560	---
Жесткая ФМ	5	90-700-550	90-700-555	90-700-560	90-700-565

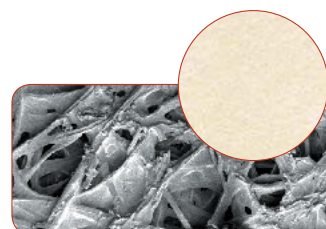
**Нетканые полировальные ткани**

Нетканые полотна имеют низкий уровень сжатия, их поверхность имеет тенденцию быть более мягкой, чем у тканых. Нетканое сукно может иметь волокна, переплетающиеся с поверхностью с произвольным случайным рисунком, а не поперечносплетенным. Нетканые сукна менее агрессивны, поэтому они лучше подходят для промежуточных и конечных шагов полировки.

Кемрад

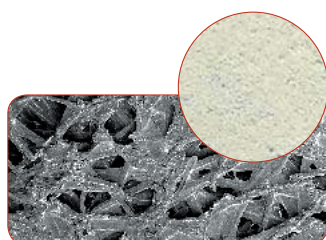
Нетканое сукно с очень низким ворсом для использования с алмазом (9-1 мкм). Обеспечивает хорошее удаление и плоскостность на широком спектре материалов.

Основа	шт/ уп	Диаметр		
		8" / 200 мм	10" / 250 мм	12" / 300 мм
Клейкая	10	90-150-005	90-150-015	90-150-020
Гибкая ФМ	5	90-500-005	90-500-015	90-500-020

**Ран-В**

Плотный, нетканый, выровненный текстиль для использования с алмазом (6-0.25 мкм). Обеспечивает хорошую скорость удаления и удержания края на самых разнообразных материалах.

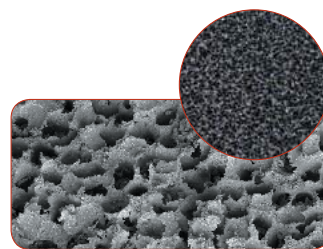
Основа	шт/ уп	Диаметр		
		8" / 200 мм	10" / 250 мм	12" / 300 мм
Клейкая	10	85-150-100	85-150-105	85-150-110
Гибкая ФМ	5	85-500-100	85-500-105	85-500-110



Chem-Pol

Плотный, нетканый, пористый полиуретан с низким ворсом для химической / механической полировки с использованием алмазных (1-0.02 мкм) и коллоидных суспензий оксида кремния или оксида алюминия. Это долговечное сукно обеспечивает отличную окончательную полировку различных материалов.

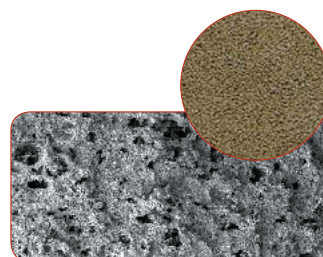
Основа	шт/ уп	Диаметр			
		8" / 200 мм	10" / 250 мм	12" / 300 мм	14" / 350 мм
Клейкая	5	180-10050	180-10058	180-10060	180-10065
Гибкая ФМ	5	180-10550	180-10558	180-10560	---
Жесткая ФМ	5	180-10750	180-10758	180-10760	180-10765



Final A

Высокоплотная, нетканая полировальная ткань из пористого полиуретана с низким ворсом для использования с алмазными (1-0.02 мкм) и коллоидными суспензиями оксида кремния или оксида алюминия. Отлично подходит для финишной обработки различных материалов. Особенно эффективна в устранении размазывания и «извлечений» при подготовке мягких металлов, таких как медь и алюминий, пористых структур/ материалов, а также при подготовке материалов для электронной микроскопии СЭМ (SEM) и ПЭМ(TEM).

Основа	шт/ уп	Диаметр		
		8" / 200 мм	10" / 250 мм	12" / 300 мм
Клейкая	5	180-10005	180-10010	180-10015
Гибкая ФМ	5	180-10505	180-10510	180-10515
Жесткая ФМ	5	180-10705	180-10710	180-10715



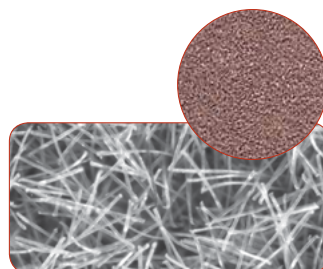
Ворсовые (Флокированные) Полировальные

Ворсовые ткани, также называемые флоками, имеют волокна различной длины и жесткость ткани. В основном используются для окончательной полировки, так как рисунок флока вычищает поверхность образца и удаляет царапины от промежуточной полировки. Твердые волокна обычно используются для полировки мягких металлов и материалов, в то время как мягкие волокна применяются для полировки более твердых материалов.

Спец-Cloth

Жесткое, средневорсовое флокированное сукно из синтетического волокна для использования с алмазом (1-0.25 мкм) или окисью алюминия. Для общей полировки широкого спектра материалов.

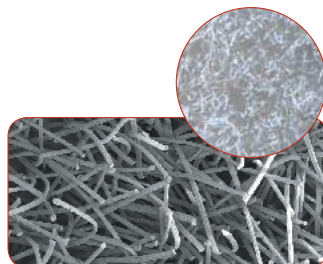
Основа	шт/ уп	Diameter		
		8" / 200 мм	10" / 250 мм	12" / 300 мм
Клейкая	10	90-150-285	90-150-292	90-150-295
Гибкая ФМ	5	90-500-285	90-500-292	90-500-295



Vel-Cloth

Мягкое, средневорсовое флокированное сукно из синтетического волокна для использования с алмазом (1-0.25 мкм) или окисью алюминия. Обеспечивает очень хорошую плоскостность на широком спектре материалов.

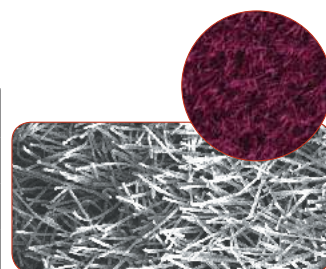
Основа	шт/ уп	Диаметр		
		8" / 200 мм	10" / 250 мм	12" / 300 мм
Клейкая	10	90-150-400	90-150-412	90-150-410
Гибкая ФМ	5	90-500-400	90-500-412	90-500-410



Final B

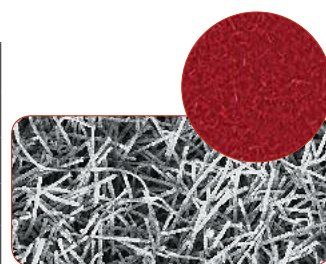
Мягкое, средневорсовое флокированное сукно из синтетического волокна для использования с алмазом (3-0.25 мкм) или окисью алюминия. Обеспечивает превосходную финишную обработку и плоскостность, особенно твердых материалов, черных металлов и стекла.

Основа	шт/ уп	Диаметр		
		8" / 200 мм	10" / 250 мм	12" / 300 мм
Клейкая	10	90-150-230	90-150-232	90-150-235
Гибкая ФМ	5	90-500-230	90-500-232	90-500-235

**Red Final C**

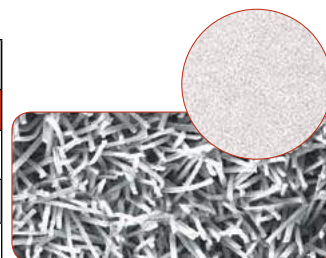
Плотный средневорсовый флокированный синтетический шелк для использования с алмазом (3-0.25 мкм), коллоидными суспензиями или окисью алюминия, обеспечивает отличную окончательную полировку на широком спектре материалов. Особенно эффективно при подготовке материалов для СЭМ (SEM) или ПЭМ (TEM) электронной микроскопии.

Основа	шт/ уп	Диаметр		
		8" / 200 мм	10" / 250 мм	12" / 300 мм
Клейкая	5	90-150-350	90-150-352	90-150-355
Гибкая ФМ	5	90-500-350	90-500-352	90-500-355
Жесткая ФМ	5	90-700-350	90-700-352	90-700-355

**Final P**

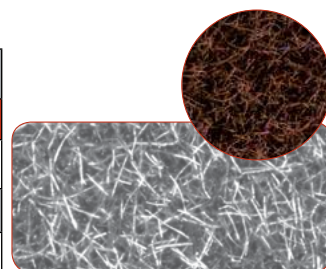
Плотное низковорсовое флокированное жесткое синтетическое сукно для использования с алмазом (3-0.05 мкм), коллоидными суспензиями или окисью алюминия. Идеально подходит для финишной обработки мягких металлов, таких как медь, алюминий и припой.

Основа	шт/ уп	Диаметр			
		8" / 200 мм	10" / 250 мм	12" / 300 мм	14" / 350 мм
Клейкая	10	85-150-500	85-150-505	85-150-510	85-150-515
Гибкая ФМ	5	85-500-500	85-500-505	85-500-510	---
Жесткая ФМ	5	85-700-500	85-700-505	85-700-510	85-700-515

**Final-POL**

Очень прочный, мягкий, с низким ворсом синтетическим флок для использования с алмазами (3-0.25 мкм) или окисью алюминия. Отлично подходит для окончательной полировки черных металлов и композиционных материалов.

Основа	шт/ уп	Диаметр			
		8" / 200 мм	10" / 250 мм	12" / 300 мм	14" / 350 мм
Клейкая	5	90-150-705	90-150-710	90-150-715	90-150-720
Гибкая ФМ	5	90-500-705	90-500-710	90-500-715	---
Жесткая ФМ	5	90-700-705	90-700-710	90-700-715	90-700-720





NEW!

X-Prep®
прецизионный
фрезерно-
шлифовально-
полировальный
станок с ЧПУ

(стр. 56 - 58)

NEW!

X-Prep® Vision™
система измерения
толщины тонких
пленок и
подложек

(стр. 59)



X-Prep® Прецизионный фрезерный / шлифовальный / полировальный станок

New!


Система X-Prep® - это специализированный 5-осевой фрезерный / шлифовальный / полировальный станок с ЧПУ, разработанный и предназначенный для подготовки к проведению анализа электрических и физических отказов и других применений, требующих высокоточной подготовки образцов.

Интуитивно понятный пользовательский пошаговый графический интерфейс на основе мастера. При появлении каждого следующего окна в пошаговом интерфейсе, оператору предоставляются инструкции для определения каждого параметра и функции перед операцией. На каждом экране есть кнопка «Помощь» для доступа к дополнительным сведениям и инструкциям. Цветная видеокамера высокой чёткости (720p) передает увеличенное, высококачественное изображение образца на сенсорный экран станка или внешний ЖК монитор, чтобы помочь оператору определить границы обработки по осям X/Y.

Автоматическое выравнивание образца позволяет выравнивать плоскость образца параллельно плоскости X/Y инструмента. Неровно или под наклоном установленные образцы можно легко скорректировать с помощью этой функции. Доступны для заказа различные инструменты и зажимные приспособления для обработки образцов различной формы и размеров.

Аксессуары и расходные материалы приобретаются отдельно.

Технические особенности:

- ❖ Дополнительный модуль ПО 3D Software Modul добавляет функциональность и возможности, которая включает в себя: автоматическое 3D отображение / профилирование; выпуклые и вогнутые профили обработки (депроцессинг).
- ❖ Моторизованное выравнивание
 - Автоматическое выравнивание плоскости образца по X/Y плоскости инструмента
 - Двухосевое с разрешением 0,5 мкм
 - Задаваемая вне осей регулировка наклона.
- ❖ Тихий в работе - ~15-20 дБА в обычной среде.
- ❖ Мощный, высокоскоростной шпиндель для обработки керамики, кремния, металлов, стекла и многого другого.
- ❖ Настольное исполнение, компактный дизайн.
- ❖ 12" цветной ЖК-дисплей, сенсорный экран, интуитивно понятный графический пользовательский интерфейс.
- ❖ Программирование рабочего процесса на основе мастера: можно задать X / Y / Z позицию фрезерования; скорость фрезерования по осям X / Y ; усилие по оси Z.
- ❖ Не требует от оператора знания программирования приращение по оси Z.
- ❖ HD камера (720p) реального времени для и G-кодов определения границ обработки в осях X/Y.
- ❖ Обеспечивает полную обработку по всей плоскости перед следующим приращением по оси Z.
- ❖ Автоматическое, инкрементное по Z-движение инструмента, скоординированное с перемещением по осям X/Y (без участия оператора).
- ❖ Сохраняет и загружает сохраненные шаги/последовательности.
- ❖ Пневматический / автоматический цанговый зажим для быстрой смены инструмента.

Технические характеристики насадки:

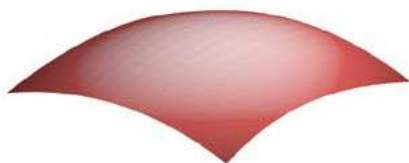
- ❖ Частота вращения шпинделя 5,000-100,000 об/мин
 - Мощный трехфазный двигатель
 - Прецизионные керамические подшипники с "вечной" смазкой, с электронной балансировкой и воздушным подвесом.
- ❖ Позиционирование по осям X / Y с обратной связью, разрешение 1 мкм.
- ❖ Позиционирование по оси Z с обратной связью, разрешение 0,1 мкм, точность 1 мкм.
- ❖ Управление усилия по оси Z с обратной связью, диапазон от 0,5 до 10 Н.
- ❖ Три режима управления: Позиция (Фрезерование / Абразивная обработка); Позиция и Усилие (Шлифовка / Полировка); Плавающее усилие (Полировка).
- ❖ Ход столика по осям X/Y до 100 x 100 мм.
- ❖ Совместим с инструментами L=38 мм и хвостовиком Ø3 мм.
- ❖ Размеры, ШхГхВ: 533×686×622 мм.
- ❖ Вес: 95 кг.
- ❖ **CE** Сертифицирован в ЕС и на территории ЕАЭС.
- ❖ Разработано и произведено в США 

Модуль 3D обработки

3D обработка корпусов и утонение кристаллов необходимы при локализации электрических отказов и требуют очень тщательного равномерного удаления и регулирования толщины материала. Данная функция идеально подходит для искривлённых подложек с вогнутой или выпуклой формой.

Преимуществом разборки устройства по его собственному профилю является то, что оно остаётся в том же физическом состоянии, как и в заводском исполнении. Применение данного подхода повышает точность удаления материала и уменьшает риск возникновения повреждений, вызванных механическими причинами или последующей обработкой и релаксацией напряжений, например, появление трещин и/или отслаивание.

Данная функция включает в себя возможность использования и/или создания произвольных/прогнозных карт для контроля фрезеруемого профиля. Могут использоваться и регулироваться в соответствии с возникающими физическими изменениями как симметричные, так и асимметричные профили, обеспечивая оператору высокую степень универсальности.



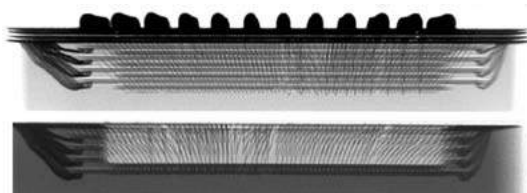
Выпуклый / изогнутый профиль кристалла



Равномерное утонение перевернутого кристалла кремния



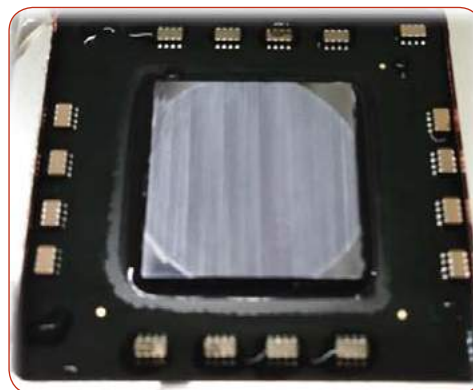
Равномерное расслаивание подложки из FR4



- Разборка микросхемы с многоярусным размещением кристаллов – рентгеновское изображение: до (вверху) и после (внизу)
- 8-слойная схема разобрана до кристалла 7
- 4-слойная плата разобрана до кристалла 1

Для обеспечения исследований:

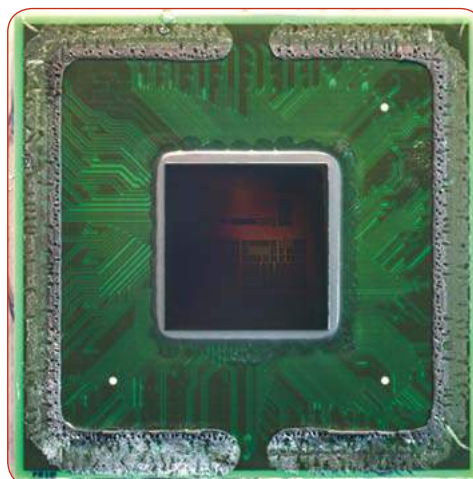
- ❖ Анализ отказов на уровне корпуса.
- ❖ TDR, GMR/SQUID и синхронная термография (LIT).
- ❖ Инструментами лазерной/фотонной локализации электрических неисправностей.
- ❖ Твёрдые иммерсионные линзы (SIL) с высокой ЧА.
- ❖ Обработка ФИП (FIB) высокой интенсивности.
- ❖ Устранение неисправностей / изменение схемы
- ❖ Нано/электро-исследования.



При разборке пластины по плоскости происходит неравномерное удаление материала и перепады толщины



Разборка микросхемы по профилю обеспечивает равномерное удаление материала

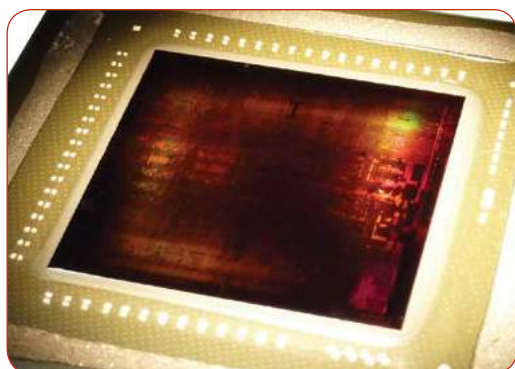
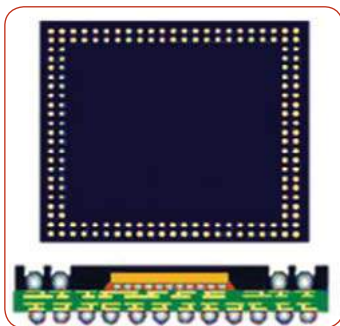


Ультратонкий кристалл ИС

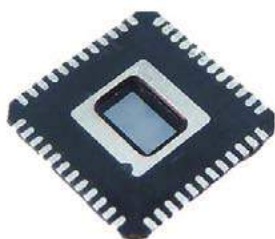
Арт.№ Описание

15-9171 Программный модуль 3D обработки (включая ПК)

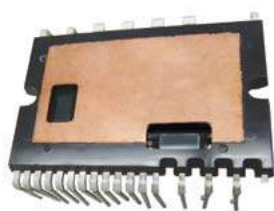
Применение системы X-Prep®



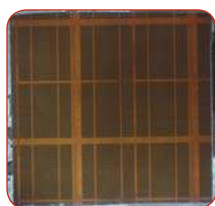
Кремниевый кристалл, утонённый до почти прозрачности через заднюю сторону



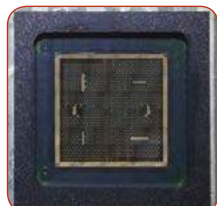
Корпус QFN



Многокристальный мощный модуль



Утонение:
равномерно
утонённый голый
кристалл кремния



Равномерная разборка
медных столбиков
– формованный
корпус, многоярусное
размещение кристаллов

Устройства с многоярусным (3D) размещением кристаллов

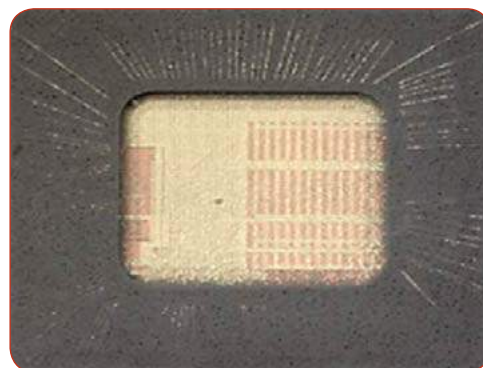
- ИС, изготовленная методом перевёрнутого кристалла (Flip-Chip) – ядро графического процессора
- NAND/флэш-память
- SoC, PoP, и SiC – процессоры для мобильных устройств
- Гибридные однокристалльные суперсистемы (SSoC)
- WL/CSP – тонкая полупроводниковая пластина и корпус, сравнимый с размерами кристалла
- Устройства 2,5D – программируемая логическая интегральная схема (FPGA)

Выводная рамка

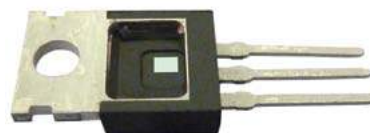
- TSOP – тонкие малогабаритные корпуса
- SSOP – плёночные малогабаритные корпуса
- SSOIC – интегральная схема в малогабаритном корпусе
- DIP – корпус с двухрядным расположением выводов

Корпуса без выводов

- PLCC – пластиковый корпус кристаллодержателя с выводами
- QFN – плоский корпус без выводов с четырёх сторон
- QFP – плоский корпус с четырёхсторонним расположением выводов



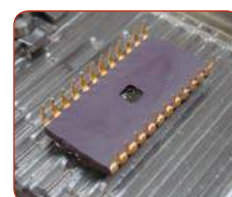
Предхимическая декапсуляция – медные соединения



Вскрытие MOSFET / биполярного транзистора



Разборка малых устройств



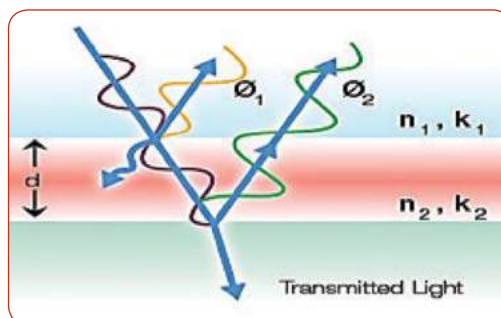
Керамический корпус



X-Prep® Vision™ - это инструмент, позволяющий измерять толщину кремния и полупрозрачных подложек. Это необходимо для обработки, требующей равномерного утонения к конкретному целевому значению с допуском +/- 3 мкм или лучше.

На моторизованном столе X-Prep® Vision™ установлен адаптер креплений X-Prep®. Это решение обеспечивает сохранение контрольных точек координат измерений и инструмента при переносе образца между системами.

Библиотека свойств более чем 130 материалов (включая GaAs, InGaAs, SiC, Сапфир/Al₂O₃, InP, SiGe, GaN, фоторезисты и тд.) входит в состав каждой системы.



Особенности:

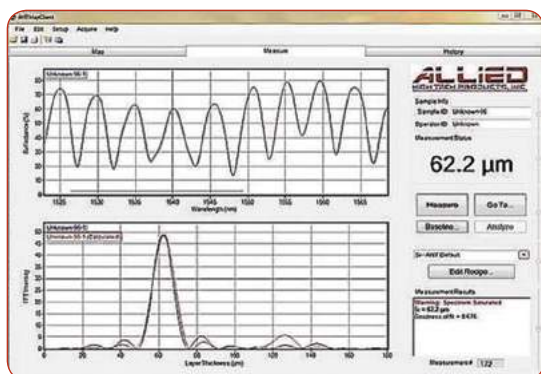
- ❖ Многоточечное сканирование или одноточечное измерение толщины.
- ❖ Диапазон измерений толщины 10 мкм – 1 мм в ИК спектре (15 нм - 1 мм в конфигурации с #15-51000 - спектрометр видимого света).
- ❖ Моторизованный автоматизированный стол с перемещением по осям X/Y и Z (автофокус), с временем захвата менее 1 секунды.
- ❖ ПО навигации с функцией «Движение в системе координат».
- ❖ Просмотр участка/карты в режиме 2D либо в режиме 3D-графика.
- ❖ Функции ПО автоматизации могут быть расширены с помощью .NET.
- ❖ Стол оснащен адаптером креплений X-Prep®
- ❖ Ход стола 100 мм×100 мм.
- ❖ Экспорт данных стандартными методами ОС Windows.

Измерение и наблюдение: как это работает

Луч света ИК-диапазона фокусируется на образец и потом создается уникальный сигнал, основанный на показателе преломления материала. Ответный сигнал анализируется с помощью программного обеспечения для получения значения толщины.

Измерение толщины менее 10 мкм

Для задач, требующих утонения до толщины менее 10 мкм, точное измерение возможно только с использованием #15-51000 спектрометра видимого света.



Экран одноточечного измерения толщины подложки

Арт.№ Описание

15-50100 **X-Prep® Vision™ 100**, Ход стола 100 мм × 100 мм, 100-240 В

Размеры ШхГхВ: 355×43×483 мм

Аксессуары

15-51000 Спектрометр видимого света с камерой
15-50020 CCD Камера для #15-50100

Аксессуары для X-Prep®

Держатели

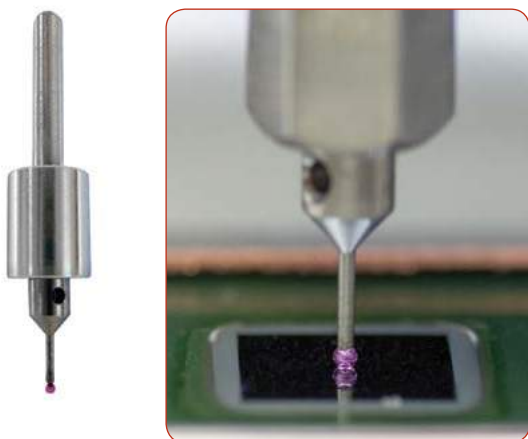
Различные держатели доступны для крепления образцов разных размеров. Имеются прижимы для удержания вставок из боросиликатного стекла, на которых при помощи воска крепится образец. Прижимы имеют зазубрины для уменьшения поверхности контакта с образцом и минимизации погрешностей при обработке. Боросиликатные вставки сохраняют свою форму при периодическом воздействии тепловых нагрузок, необходимых для размягчения и затвердевания воска. Они легко поддаются механической обработке алмазными инструментами в целях создания углублений для размещения таких устройств, как выводы корпусов, конденсаторы или ИС, изготовленные методом перевёрнутого кристалла. Все держатели позволяют выполнять погружение образца в лубрикант для снижения температуры обработки, продления срока службы инструмента, а также для предотвращения попадания на образец посторонних частиц из воздуха и отведения шлама при обработке



Арт.№	Описание
15-9125	2"×2" (50 x 50мм) держатель с упаковкой вставок
15-9126	Вставки из боросиликатного стекла, 2"×2" (20/уп)
15-9135	3"×3" (76 x 76 мм) держатель с упаковкой вставок
15-9136	Вставки из боросиликатного стекла, 3"×3" (10/уп)
15-9140	4"×4" (100 x 100 мм) держатель с упаковкой вставок
15-9141	Вставки из боросиликатного стекла, 4"×4" (10/уп)
15-9147	4"×6" (100 x 150 мм) держатель с упаковкой вставок
15-9148	Вставки из боросиликатного стекла, 4"×6" (10/уп)

Зонд с рубиновым наконечником

Зонд с рубиновым наконечником необходим для операций выравнивания и профилирования образцов. Наконечник можно заменить, если он поврежден или имеет сколы.



Арт.№	Описание
15-92RTP	Зонд с рубиновым наконечником
28-85175A14	Сменный стилус

Вакуумный пылеулавливатель, с HEPA- фильтром

Малощумный вакуумный пылеулавливатель, обеспечивает высокоэффективную фильтрацию воздуха, максимальную защиту здоровья от воздействия загрязняющих веществ, попадающих в воздух при сухой резке и/или шлифовке. Имеет тройную систему фильтрации с легко заменяемыми угольным и микрофильтром. Автоматика включает его только тогда, когда требуется пылеудаление. Шум: ~ 15-20 дБ.



Арт.№	Описание
15-9180	Вакуумный пылеулавливатель, 115 В
15-9185	Вакуумный пылеулавливатель, 230

Размеры ШхГхВ: 330×330×381мм

Расходные материалы для X-Prep®

Карбидные концевые фрезы (уп/4)

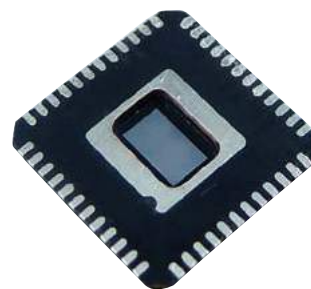
Изготовлены целиком из карбидного сплава для обеспечения максимальной производительности и долговечности, используются для резки широкого спектра материалов, в том числе мягких металлов (Al и Cu), печатных плат и подложек, черных металлов (Fe) и неметаллов.



4-х зубые



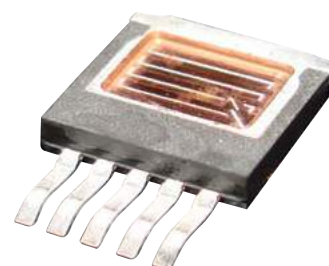
2-х зубые



Вскрытая малая область (менее чем 100 x 100 мкм).

2-зубые концевые фрезы

Двухзубые концевые фрезы имеют более глубокие и более длинные углубления между режущими кромками для большего объема стружечной канавки и предназначены в основном для центральной резки. Длина фрез 38 мм.



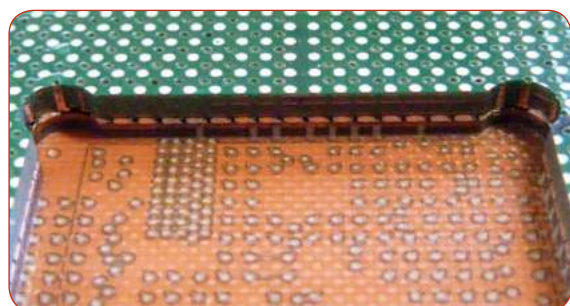
Удален медный слой до вскрытия кремния

Описание	Печ. платы	Al и Cu	Fe
0.05 мм Ø × 1.5" (38 мм)	-	15-922F0.05	-
0.25 мм Ø × 1.5" (38 мм)	15-922FP0.25	15-922F0.25	15-922FS0.25
0.5 мм Ø × 1.5" (38 мм)	15-922FP0.5	15-922F0.5	15-922FS0.5
0.7 мм Ø × 1.5" (38 мм)	15-922FP0.7	15-922F0.7	15-922FS0.7
1.0 мм Ø × 1.5" (38 мм)	15-922FP1.0	15-922F1.0	15-922FS1.0
1.5 мм Ø × 1.5" (38 мм)	15-922FP1.5	15-922F1.5	15-922FS1.5
3.0 мм Ø × 1.5" (38 мм)	15-922FP3.0	15-922F3.0	15-922FS3.0

4-зубые концевые

Описание	Печ. платы	Al и Cu	Fe
0.7 мм Ø × 1.5" (38 мм)	15-924FP0.7	15-924F0.7	15-924FS0.7
1.0 мм Ø × 1.5" (38 мм)	15-924FP1.0	15-924F1.0	15-924FS1.0
1.5 мм Ø × 1.5" (38 мм)	15-924FP1.5	15-924F1.5	15-924FS1.5
3.0 мм Ø × 1.5" (38 мм)	15-924FP3.0	15-924F3.0	15-924FS3.0

Четырехзубые концевые фрезы производят более тонкую обработку и служат дольше, чем двухзубые концевые фрезы, потому что износ распределяется по большей площади. Они также удаляют материал быстрее и их можно перемещать по образцу с более высокой скоростью. Длина фрез 38 мм.

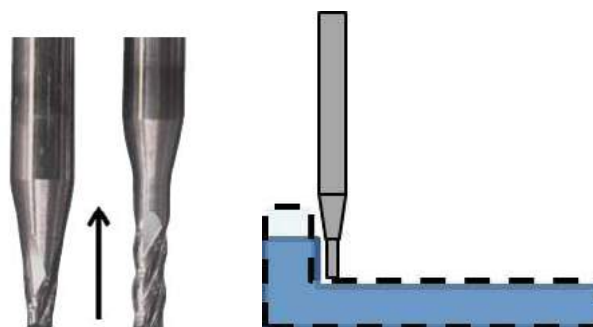


Фрезы для печатных плат имеют специальное покрытие для резки армированного стекловолокном материала для печатных плат.

4-зубые с удлиненной рабочей частью

Описание	Печ. платы	Fe
0.7 мм Ø × 1.5" (38 мм)	15-924F0.7-3	15-924FS0.7-3
1.0 мм Ø × 1.5" (38 мм)	15-924F1.0-3	15-924FS1.0-3
1.5 мм Ø × 1.5" (38 мм)	15-924F1.5-3	15-924FS1.5-3

Фрезы с удлиненной рабочей частью имеют более длинные режущие кромки (приблизительно в 3 раза), которые увеличивают глубину резки по сравнению со стандартными фрезами. Длина фрез 38 мм.



Стандартные концевые фрезы (слева) при работе у края могут ограничить глубину полости в отличие от фрез с удлиненной рабочей частью (справа).

Алмазные инструменты (2/уп)

Рекомендуется для шлифования кремния, стекла, керамики и формовочных компаундов, содержащих минеральный / стеклянный / кремниевый наполнитель. По сравнению с другими инструментами позволяют получить более чистую финишную поверхность и шлифовать ближе к конечной точке цели с меньшими повреждениями.



Арт.№	Описание
15-92CMB3.0	Грубый, 3,0 мм Ø × 1,5" (38 мм)
15-92MMB1.0	Средний, 1,0 мм Ø × 1,5" (38 мм)
15-92MMB1.5	Средний, 1,5 мм Ø × 1,5" (38 мм)
15-92MMB3.0	Средний, 3,0 мм Ø × 1,5" (38 мм)
15-92FMB0.70	Тонкозернистый, 0,7 мм Ø × 1,5" (38 мм)
15-92FMB1.0	Тонкозернистый, 1,0 мм Ø × 1,5" (38 мм)
15-92FMB1.5	Тонкозернистый, 1,5 мм Ø × 1,5" (38 мм)
15-92FMB3.0	Тонкозернистый, 3,0 мм Ø × 1,5" (38 мм)
15-92VFMB0.70	Очень тонкозернистый, 0,7 мм Ø × 1,5" (38 мм)
15-92VFMB1.0	Очень тонкозернистый, 1,0 мм Ø × 1,5" (38 мм)
15-92VFMB1.5	Очень тонкозернистый, 1,5 мм Ø × 1,5" (38 мм)
15-92VFMB3.0	Очень тонкозернистый, 3,0 мм Ø × 1,5" (38 мм)

Инструменты с алмазным покрытием

Инструмент с плакированными алмазами используется для валового съема пластиков и композитов, неметаллов, стекла и керамики (4 шт/уп)



Арт.№	Описание
15-92CP1.0	Грубый, 1,0 мм Ø × 1,5" (38 мм)
15-92CP1.5	Грубый, 1,5 мм Ø × 1,5" (38 мм)
15-92FP3.0	Грубый, 3,0 мм Ø × 1,5" (38 мм)
15-92FP0.7	Тонкозернистый, 0,7 мм Ø × 1,5" (38 мм)
15-92FP1.0	Тонкозернистый, 1,0 мм Ø × 1,5" (38 мм)
15-92FP1.5	Тонкозернистый, 1,5 мм Ø × 1,5" (38 мм)
15-92FP3.0	Тонкозернистый, 3,0 мм Ø × 1,5" (38 мм)

Алмазные шлифовальные диски

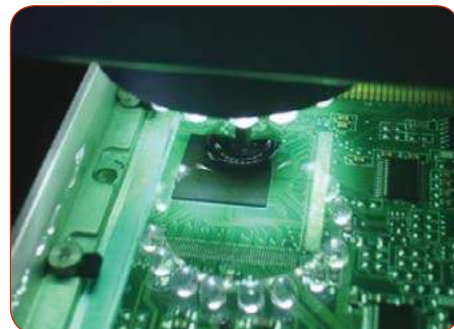
Алмазные шлифовальные диски идеальны для шлифовки и утонения кремния, стекла или керамики (100/уп). Крепятся к оснастке (насадкам) при помощи клея Loctite™ 460 или 454 и легко снимаются при износе. Выбор диаметра зависит от радиуса угла и ограничений образца.



Арт.№	Описание
15-92CGD5	Грубый, Ø 5 мм
15-92CGD9	Грубый, Ø 9 мм
15-92MCGD5	Средний, Ø 5 мм
15-92MCGD9	Средний, Ø 9 мм
15-92FGD3	Тонкозернистый, Ø 3 мм
15-92FGD5	Тонкозернистый, Ø 5 мм
15-92FGD9	Тонкозернистый, Ø 9 мм
15-92FGD12	Тонкозернистый, Ø 12 мм
15-92VFGD3	Очень тонкозернистый, Ø 3 мм
15-92VFGD5	Очень тонкозернистый, Ø 5 мм
15-92VFGD9	Очень тонкозернистый, Ø 9 мм
15-92VFGD12	Очень тонкозернистый, Ø 12 мм

X-Lube - лубрикант

X-Lube™ не содержащая растворителя смазка, которая необходима для поддержания низкой температуры резания, чтобы избежать перегрева образца и уменьшить износ инструмента. Её можно использовать несколько раз, до того как она придёт в негодность. Она также используется с алмазной пастой при полировке.



Арт.№	Описание
15-92XL32	X-Lube, бутылка 32 oz. (950 мл)
15-92XL128	X-Lube, канистра 128 oz. (3,8 л)

Оснастка большого диаметра (5/уп)

Оснастки используются для крепления шлифовальных и полировальных дисков для подготовки областей более 25 кв.мм. Они изготовлены из специальной закаленной стали, обеспечивающей жесткость и точную посадку, чтобы устранить вибрации на высоких скоростях.



Арт.№	Описание
15-92PS3	3 мм Ø × 1,5" (38 мм)
15-92PS5	5 мм Ø × 1,5" (38 мм)
15-92PS9	9 мм Ø × 1,5" (38 мм)
15-92PS12	12 мм Ø × 1,5" (38 мм)

Полировальные диски (50/уп)

Полировальные ткани большого диаметра применяются при подготовке больших образцов в целях получения гладкой, зеркальной поверхности без царапин (50/уп). Они крепятся к насадке при помощи высокопрочного клея LocTite™ 460 или 454.



Арт.№	Описание
180-10951	Planar Pad, несамоклеющийся, Ø 5 мм
180-10952	Planar Pad, несамоклеющийся, Ø 9 мм
180-10953	Planar Pad, несамоклеющийся, Ø 12 мм
90-150-543	DiaMat, несамоклеющийся, 5 мм Ø
90-150-544	DiaMat, несамоклеющийся, 9 мм Ø
90-150-545	DiaMat, несамоклеющийся, 12 мм Ø
90-150-733	Final-POL, несамоклеющийся, 5 мм Ø
90-150-734	Final-POL, несамоклеющийся, 9 мм Ø
90-150-735	Final-POL, несамоклеющийся, 12 мм Ø
180-10023	Final A, несамоклеющийся, 5 мм Ø
180-10024	Final A, несамоклеющийся, 9 мм Ø
180-10025	Final A, несамоклеющийся, 12 мм Ø
180-10083	Chem-Pol, несамоклеющийся 5 мм Ø
180-10084	Chem-Pol, несамоклеющийся, 9 мм Ø
180-10085	Chem-Pol, несамоклеющийся, 12 мм Ø

Листы полировальной ткани (4/уп)

Полировальные диски малого диаметра (3 мм и меньше) могут быть изготовлены из листов полировальной ткани с помощью пробойника.



Арт.№	Описание
180-10910	X-Pad II, 6" × 6" (152 x 152 мм)
180-10950	Planar Pad, 6" × 6" (152 x 152 мм)
180-10930	Final-POL, 6" × 6" (152 x 152 мм)
180-10105	Final A, 6" × 6" (152 x 152 мм)
180-10960	Chem-Pol, 6" × 6" (152 x 152 мм)

Пробойники

Пробойники (25/уп) имеют острую как бритва рабочую часть, изготовленную из медицинской стали.



Арт.№	Описание
15-92P1-D	1 мм Ø
15-92P1.5-D	1,5 мм Ø
15-92P2-D	2 мм Ø
15-92P3-D	3 мм Ø

Оснастка малого диаметра (20/уп)

Полировальные ткани малого диаметра крепятся к насадке при помощи высокопрочного клея LocTite™ 460 или 454.



Арт.№	Описание
15-9251	1 мм Ø × 1,5" (38 мм)
15-9251.5	1,5 мм Ø × 1,5" (38 мм)
15-9252	2 мм Ø × 1,5" (38 мм)
15-9253	3 мм Ø × 1,5" (38 мм)

Адгезивы

Компаунды в виде геля или жидкости используются для приклеивания шлифовальных и полировальных тканей



Арт.№	Описание
71-40045-G	LocTite® 454™ Гель, тубик 3 гр.
71-40045	LocTite® 460™ Жидкий, флакон 20 гр.

Global Distribution of the World's Finest Products

