

Подготовка проб для хроматографических и спектрометрических методов исследования

Каталог продукции





СОДЕРЖАНИЕ

Компания Whatman известна во всем мире благодаря своей продукции, соответствующей высочайшим стандартам качества. В континентальной Европе торговая марка Schleicher & Schuell является гарантией превосходного качества продукции. Теперь, после слияния Whatman с Schleicher & Schuell, мы можем предложить вам широчайший ассортимент продукции для пробоподготовки. Каждый продукт нашей серии для подготовки проб соответствует высоким стандартам: этот каталог представляет собой удобный ресурс, в котором собрана вся наша продукция этой линии. Теперь все, что требуется для подготовки проб, находится в одном месте, и вы сможете легко и быстро сделать заказ.

Каждое изделие Whatman, от фильтровальных насадок на шприцы с высокой пропускной способностью, таких, как GD/X, сертифицированных элементов «Spartan» для подготовки проб до инновационных фильтровальных элементов с встроенным поршнем, например, Mini-UniPrep, создана с учетом высокой производительности. Эксперты Whatman по разделительным технологиям, счастливы сотрудничать с вами, чтобы определить, какая продукция для пробоподготовки справляется со своей задачей лучше всего, и тем самым обеспечить эффективность исследовательской работы и достоверность результатов анализа.

Это руководство позволит вам быстро подобрать необходимые материалы и быть уверенными в высоком качестве всего, что вы приобретаете. Компания Whatman посвятила свою деятельность поставкам самой лучшей продукции для разделения из существующей на рынке, и ее цель - помочь вам ускорить исследовательскую работу и сделать открытие.

Фильтровальные насадки на шприцы GD/X	3
Уникальный фильтр SPARTAN®	4
Фильтровальные элементы Mini-UniPrep™ со встроенным поршнем	6
Фильтровальные элементы UniPrep® со встроенным поршнем	8
Фильтровальные планшеты UNIFILTER® на 96 лунок	9
GV 050/2 – фильтрование подвижной фазы	10
Выборочная информация для заказа	11



Фильтруйте большее число проб за меньшее время

Фильтровальные насадки на шприцы GD/X - идеальный выбор для фильтрования вязких или содержащих много частиц жидкостей.

Эти одноразовые элементы позволят вам фильтровать больше проб за меньшее время, значительно повысив производительность работы лаборатории.

Фильтровальные насадки на шприцы GD/X



СВОЙСТВА И ПРЕИМУЩЕСТВА

- Повышенная пропускная способность. Позволяет профильтровать в 3 - 7 раз больший объем, чем традиционные фильтры.
- Превосходные рабочие характеристики. Четырехслойный фильтрующий материал снижает забивание пор и необходимость в замене фильтра в середине работы.
- Требуют меньшего ручного усилия. Уникальный слой префильтра позволяет фильтровать суспензии с высокой концентрацией частиц при меньшем усилии, что снижает утомление оператора.

Применение

Фильтрование трудно фильтрующихся или вязких жидкостей



ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Площадь фильтра	13 мм: 1,3 см ² 25 мм: 4,6 см ²
Максимальное давление	13 мм: 100 psi (6,9 бар) при 20 °C 25 мм: 75 psi (5,2 бар) при 20 °C
Биобезопасность	Все материалы соответствуют классу VI по USP для пластика
Материалы	Корпус: Полипропилен Фильтр: по заказу
Удерживаемый объем	13 мм корпус: ~ 0,5 мл С продувкой: ~50 мкл 25 мм корпус: ~ 1,4 мл С продувкой: ~ 250 мкл
Соединения	Входное: Люэр-лок (охватывающее) Выходное: Люэр-лок (охватываемое, скользящее)
Направление тока	от входного к выходному

Можно автоклавировать 20 минут при 121 °C

ИНФОРМАЦИЯ ДЛЯ ЗАКАЗА ФИЛЬТРОВАЛЬНЫХ НАСАДОК GD/X 13 мм (нестерильные)

Размер пор	Мембрана	Шт/уп.	Кат. No
0,45 мкм	ПВДФ	150	7.5A136
0,45 мкм*	ПТФЭ	150	7.5A137
0,45 мкм	Нейлон	150	7.5A138

25 мм (нестерильные)

Размер пор	Мембрана	Шт/уп.	Кат. No
0,2 мкм	Нейлон	150	7.5A139
0,2 мкм	ПВДФ	150	7.5A140
0,2 мкм*	ПТФЭ	150	7.5A141
0,45 мкм	Нейлон	150	7.5A142
0,45 мкм	ПВДФ	150	7.5A143
0,45 мкм*	ПТФЭ	150	7.5A144
0,45 мкм	Нейлон	1500	7.5A145
0,45 мкм	ПВДФ	1500	7.5A146
0,45 мкм*	ПТФЭ	1500	7.5A147

* Гидрофобные
Есть другие материалы и размеры пор

Уникальный фильтр для водных и органических проб

SPARTAN - самая универсальная фильтровальная насадка на шприц из всей серии фильтров для подготовки проб перед анализом. Гидрофильная мембрана с низким связыванием белков изготовлена из регенерированной целлюлозы; она химически стойка и не содержит экстрагируемых веществ, способных исказить результаты анализа. Корпус изготовлен из чистого полипропилена и гарантирует максимальную эффективность фильтрации. Насадки SPARTAN выпускаются с фильтром диаметром 30 мм с большой площадью поверхности для фильтрования проб объемом > 5 мл, или с фильтром диаметром 13 мм для проб < 5 мл.

СВОЙСТВА И ПРЕИМУЩЕСТВА

Универсальны

Не требуют отдельного гидрофобного фильтра, например, ПТФЭ. Благодаря прекрасной химической стойкости мембраны из регенерированной целлюлозы позволяют фильтровать даже органические растворы.

Имеют сертификат партии

Каждая партия фильтров SPARTAN, характеризующихся непревзойденной чистотой, проходит испытания с ацетонитрилом, метанолом и водой на отсутствие экстрагируемых веществ, поглощающих в УФ-диапазоне при 210 и 254 нм. Результаты испытаний подтверждаются документально; их можно скачать по адресу: www.whatman.com/hplc-certificate.

Удобство использования

Фильтры SPARTAN поставляются в коробке, которую можно использовать многократно; она гарантирует целостность всей упаковки, от первого до последнего фильтра. В дальнейшем коробку с легко закрывающейся и открывающейся крышкой можно использовать для хранения лабораторных принадлежностей.



Применение

Фильтрация растворов перед анализом

SPARTAN

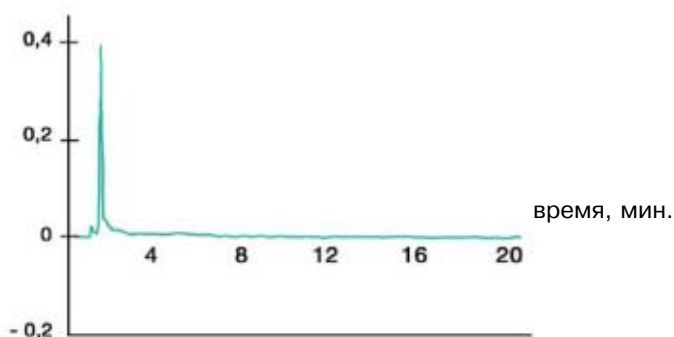


ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Тип диаметр, мм	Макс. рабочее давление, кПа/бар	Макс. рабочая температура, ОС	Эффективная площадь фильтра, см ²	Мертвый объем после продувки, мкл	Входное соед.	Выходное соед.
30	700/7	60	5,7	< 50	Люэр-лок охватывающее	Люэр охватываемое
13	700/7	60	0,75	<10	Люэр-лок охватывающее	Люэр охватываемое
13	700/7	60	0,75	<10	Люэр-лок охватывающее	Мини

Колонка	Agilent, Eclipse XDB-C8 5 мкм, внутр. диам. 150x4,6
Объем пробы	50 мкл
Подвижная фаза	ацетонитрил/ вода; 35/65
Скорость тока	1 мл/мин
Детектор	254 нм

Spartan 30/0,45 RC



SPARTAN13 с мини-наконечником идеален для флаконов с узким горлом.

ИНФОРМАЦИЯ ДЛЯ ЗАКАЗА ФИЛЬТРОВ SPARTAN 13-мм фильтры (нестерильные)

	Размер пор	Соединения* вход/выход	Шт/уп.	Кат. No
	0,2 мкм	ЛЛ/мини	100	7.5A040
	0,2 мкм	ЛЛ/мини	500	7.5A041
	0,2 мкм	ЛЛ/Л	100	7.5A042
	0,2 мкм	ЛЛ/Л	500	7.5A043
	0,45 мкм	ЛЛ/мини	100	7.5A044
	0,45 мкм	ЛЛ/мини	500	7.5A045
	0,45 мкм	ЛЛ/Л	100	7.5A046
	0,45 мкм	ЛЛ/Л	500	7.5A047

30-мм фильтры (нестерильные)

	Размер пор	Соединения* вход/выход	Шт/уп.	Кат. No
	0,2 мкм	ЛЛ/Л	100	7.5A048
	0,2 мкм	ЛЛ/Л	500	7.5A049
	0,45 мкм	ЛЛ/Л	50	7.5A050
	0,45 мкм	ЛЛ/Л	100	7.5A051
	0,45 мкм	ЛЛ/Л	500	7.5A052

*ЛЛ - Люэр-лок (охватывающие)
Л- Люэр (охватываемое)

Готовьте пробы в три раза быстрее

Фильтры Whatman Mini-UniPrep со встроенным поршнем--приспособление, позволяющее проще и быстрее удалить частицы из образцов перед анализом. Профильтрованный образец можно хранить прямо во флаконе, что позволяет сократить время на пробоподготовку примерно на 1/3 и обойтись без многочисленных расходных материалов. Сложив экономию времени и средств, вы увидите огромную выгоду для своей лаборатории. Фильтры Mini-UniPrep могут использоваться со стандартными автоматическими приборами с чувствительными иглами для отбора пробы, что позволяет выполнять намного больший объем работы и значительно повысить производительность лаборатории.



Слева показан фильтровальный элемент Mini-UniPrep с жидкостью в камере. Справа поршень нажат и образец готов для анализа.

СВОЙСТВА И ПРЕИМУЩЕСТВА

Простота применения

Флаконы, используемые как для фильтрации, так и для хранения проб («все в одном») позволяют сократить время на подготовку проб на одну треть.

Совместимы со всеми основными типами автоматических дозаторов/пробоотборников

Позволяют ускорить процесс.

Требуют меньшего количества расходных материалов.

Снижение расходов до 40 %

Фильтровальные элементы Mini-UniPrep



Простые в применении

Налейте образец в камеру



Инновационные

Нажмите поршень. Чистый фильтрат поднимется и заполнит резервуар.



Удобные

По своей форме флаконы подходят к большинству автоматических дозаторов.



Могут использоваться с автоматами

Элементы с крышками и мембраной могут использоваться со стандартными автоматами

Фильтровальные элементы Mini-UniPrep с мембранными крышками

СВОЙСТВА И ПРЕИМУЩЕСТВА

Крышка с отверстием в центральной части, закрытым мембраной. Позволяет использовать эти элементы с современными автоматическими установками для ВЭЖХ

Увеличивают срок службы иглы, которая не пробуравливает крышку даже при многократном отборе пробы.

Прочные, но эластичные

Крышка с отверстием создана специально для инструментов с чувствительными иглами для отбора пробы.

ПРИМЕНЕНИЕ

Использование со стандартными автоматическими пробоотборниками/дозаторами для ВЭЖХ с чувствительными иглами. Позволяют повысить производительность работы.

Элементы Mini-UniPrep с флаконом янтарного цвета

СВОЙСТВА И ПРЕИМУЩЕСТВА

Янтарный краситель

Препятствует разрушению светочувствительных образцов. Этот же краситель используется при производстве флаконов для лекарств и соответствует требованиям Фармакопеи США к стойкости к разрушению светом.

Просвечивающие янтарная камера и поршень, позволяющие видеть содержимое.

ПРИМЕНЕНИЕ

Используйте для фильтрации любых веществ, требующих защиты от света, например, катехоламина или витаминов.

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Размеры	По размеру соответствуют флаконам 12 x 32 мм	
Материалы	Корпус и крышка:	полипропилен
	Фильтр:	по выбору
	Перегородка:	мембрана из ПТФЭ и силиконовый каучук
Объем пробы:	0,5 мл	
Номинальное усилие для нажатия (примерно):	8 psi (0,6 бар)	
Макс. рабочая температура:	120°F (50°C)	



Элемент Mini-UniPrep янтарного цвета.

ИНФОРМАЦИЯ ДЛЯ ЗАКАЗА ФИЛЬТРОВ Mini-UniPrep Стандартная крышка - прозрачный корпус

Размер пор	Фильтр	Шт/уп.	Кат. No
0,2 мкм	ПТФЭ	100	7.5A148
0,45 мкм	ПВДФ	100	7.5A149
0,45 мкм	ПП	100	7.5A150
0,45 мкм	ст.волокно	100	7.5A151
0,45 мкм	Нейлон	100	7.5A152
0,45 мкм	ПТФЭ	100	7.5A153
0,45 мкм	ПП	100	7.5A154
0,45 мкм	ПВДФ	1000	7.5A155
0,45 мкм	Нейлон	1000	7.5A156
0,45 мкм	ПТФЭ	1000	7.5A157
0,45 мкм	ПП	1000	7.5A158

Мембранная крышка - прозрачный корпус

Размер пор	Фильтр	Шт/уп.	Кат. No
0,2 мкм	ПВДФ	100	7.5A159
0,2 мкм	Нейлон	100	7.5A160
0,2 мкм	ПТФЭ	100	7.5A161
0,45 мкм	Нейлон	100	7.5A162
0,45 мкм	ПТФЭ	100	7.5A163

Стандартная крышка - янтарный корпус

Размер пор	Фильтр	Шт/уп.	Кат. No
0,2 мкм	Нейлон	100	7.5A164
0,45 мкм	ПВДФ	100	7.5A165
0,45 мкм	ПТФЭ	100	7.5A166

Теперь вязкие образцы фильтруются легко

Фильтровальные элементы UniPrep со встроенным поршнем представляют собой приспособления для фильтрования и хранения лабораторных проб. Они очень просты в применении и позволяют быстро профильтровать пробу; состоят из поршня, фильтра и камеры для сбора фильтрата. На конце поршня расположены префильтр и мембранный фильтр. При нажатии поршня налитая жидкость продавливается через фильтр и собирается в резервуаре в центре поршня. При ручной работе нужно опустить поршень до уровня жидкости, а затем медленно дожать его до дна. Фильтрат затем можно слить в другой флакон или собрать шприцем для ручного введения в прибор

СВОЙСТВА И ПРЕИМУЩЕСТВА

Встроенный флакон для хранения сберегает время и снижает количество отходов, производимых лабораторией

Встроенный префильтр позволяет легко и быстро фильтровать даже трудные для фильтрации растворы

ПРИМЕНЕНИЕ

Подготовка трудных для фильтрации проб



Фильтровальные элементы UniPrep

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ - UniPrep

Корпус:	Полипропилен
Площадь фильтра:	0,3 см ²
Объем пробы:	1 - 5 мл
Мертвый объем:	50 мкл

ИНФОРМАЦИЯ ДЛЯ ЗАКАЗА UNIPREP

Мембрана	Размер пор	Шт/уп.	Кат. No
ПТФЭ	0,2 мкм	50	7.5A167
ПТФЭ	0,45 мкм	50	7.5A168
Нейлон	0,45 мкм	50	7.5A169
Ст. волокно	0,45 мкм*	50	7.5A170
ПВДФ	0,2 мкм	50	7.5A171
ПВДФ	0,45 мкм	50	7.5A172
Нейлон	0,2 мкм	50	7.5A173

*Размер задерживаемых частиц

Надежная и высокопроизводительная пробоподготовка

Микропланшеты UNIFILTER на 96 лунок с фильтрующим дном очень удобны и сразу готовы к использованию. Корпус изготовлен из химически и термостойкого стеклонанополненного полипропилена, объем лунок 2 мл. Уникальная конструкция лунок с направляющим желобком для стока гарантирует сбор всего объема фильтрата для дальнейшей обработки или анализа.

Whatman также предлагает герметизирующее покрытие, которое можно протыкать иглой, для защиты проб и повышения производительности работы. Оно изготовлено из биологически безопасного и химически стойкого силиконового каучука и герметично закрывает каждую отдельную лунку. Может использоваться многократно и выдерживает широкий диапазон температур.

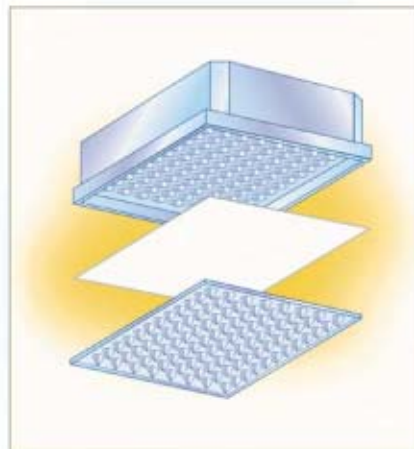
Фильтрация проб во всех лунках происходит одновременно при подключении к вакуумному насосу с помощью вакуумной системы UniVac 3 для сбора фильтрата.

СВОЙСТВА И ПРЕИМУЩЕСТВА

Конструкция планшетов позволяет автоматизировать работу. По площади основания и форме планшты подходят к автоматическим манипуляторам.

Отсутствует перенос вещества. Уникальная конструкция встроенного фильтра препятствует перекрестной контаминации между лунками.

Отсутствует контаминация проб. Планшет изготовлен из высокочистого полипропилена, не содержащего экстрагируемых добавок.



ИНФОРМАЦИЯ ДЛЯ ЗАКАЗА UNIFILTER

	Материал	Напр-ий желобок	Фильтр	Шт/уп.	Кат. No
Микропланшет UNIFILTER	Стеклонап. полипроп.	Длинный	0,45 мкм ПВДФ	25	7.11B001
Планшет для сбора UNIPLATE	Полипроп.	--	--	25	7.11B002
Покрытие Capmat (прямоуг)	Силикон	--	--	50	7.11B003
UniVac 3	Алюминий с тефл. покр.	--	--	1	7.11A001
UniVac 3	Твердый тефлон	--	--	1	7.11A002
UniVac 3	Акрил	--	--	1	7.11A003

UNIFILTER



Микропланшет **UNIFILTER**



Герметизирующее покрытие **CAPMAT**



Вакуумная система для сбора фильтрата **UNIVAC 3**

Ясный сигнал и сокращение времени простоя оборудования благодаря очистке подвижной фазы

Фильтрация подвижной фазы позволяет удалить даже мелкодисперсные частицы, а также растворенные газы. Это позволяет избежать появления на хроматограмме ложных пиков, обусловленных выделением газов из растворителя на стороне низкого давления.

Комплект для фильтрации растворителя GV 050/2 включает все необходимое:

- Стеклонную воронку на 250 мл
- Основание воронки конической формы, коническую верхнюю часть, зажим
- Коническую колбу на 1000 мл.

Вставьте мембрану диаметром 47 или 50 мм и подключите систему GV 050/2 к вакууму при помощи гибкого шланга. Это все, что вам нужно для качественной фильтрации и дегазации подвижной фазы.

СВОЙСТВА И ПРЕИМУЩЕСТВА.

- **Ясные сигналы, меньшее время простоя**
Больше не будет остановок насоса в результате воздушных пробок или попадания частиц в клапаны.
- **Стойкая стеклянная конструкция**
Отсутствие контакта с пластиковыми частями исключает экстракцию пластификаторов, способных дать ложные сигналы.
- **Универсальность**
Не требует отдельного гидрофобного фильтра, например, ПТФЭ. Исключительная химическая стойкость мембраны из регенерированной целлюлозы позволяет фильтровать даже органические жидкости.



Применение

Фильтрация и дегазация подвижной фазы

GV 050/2



ИНФОРМАЦИЯ ДЛЯ ЗАКАЗА

Объем воронки	Объем приемника	Кат. No
250 мл	1000 мл	7.1D014
Тип мембраны	Материал	Кат. No
RC 55*	Регенерированная целлюлоза	7.2111

* -диски 50 мм., размер пор – 0,45 мкм.

Выборочная информация для заказа готовых фильтров - фильтровальных насадок на шприцы

Серия «Easy Disc 25»

Название	Материал мембраны	Диаметр, мм	Размер пор, мкм	Шт/уп.	Код
Easy Disc 25	Нейлон	25	0,45	150	7.5A101
	Нейлон	25	0,45	1500	7.5A102
	Поливинилиденфторид	25	0,45	150	7.5A103
	Поливинилиденфторид	25	0,45	1500	7.5A104
	Политетрафторэтилен	25	0,45	150	7.5A105
	Политетрафторэтилен	25	0,45	1500	7.5A106
	Полиэфирсульфон	25	0,45	150	7.5A107
	Полиэфирсульфон	25	0,45	1500	7.5A108
	Полипропилен	25	0,45	150	7.5A109
	Полипропилен	25	0,45	1500	7.5A110

Серия «Anotop»

Название	Материал мембраны	Диаметр, мм	Размер пор, мкм	Шт/уп.	Код
Anotop	Оксид алюминия	10	0,02	50	7.5A111
		10	0,1	50	7.5A112
		10	0,2	50	7.5A113
		25	0,02	50	7.5A114
		25	0,1	50	7.5A115
		25	0,2	50	7.5A116
		25	0,2	200	7.5A117
		25	0,1	50	7.5A118
		25	0,2	50	7.5A119
		Anotop Plus	Стекловолокно + Оксид алюминия	10	0,02
10	0,2			50	7.5A121
25	0,02			50	7.5A122
25	0,1			50	7.5A123
25	0,2			50	7.5A124
25	0,2			200	7.5A125
Anotop IC	Оксид алюминия с малым содержанием анионов	10	0,2	50	7.5A126
		10	0,2	100	7.5A127
		10	0,2	250	7.5A128
		25	0,2	200	7.5A129

Серия «Polydisc»

Название	Диаметр, мм	Размер пор, мкм	Скорость потока, мл/мин (при 75 Па)	Материал мембраны	Шт/уп.	Код
Polydisc AS	50	0,2	150	Стекловолокно + полиэфирсульфон	10	7.5A130
Polydisc TF	50	0,2	400	Политетрафторэтилен	10	7.5A131
	50	0,45	700	Политетрафторэтилен	10	7.5A132
	50	1,0	900	Политетрафторэтилен + Полипропилен	10	7.5A133
Polydisc HD	50	5,0	1500	Полипропилен	10	7.5A134
	50	10,0	2200	Полипропилен	10	7.5A135

Серия «Puradisc FP-30»

Название	Диаметр, мм	Размер пор, мкм	Мембрана/корпус	Цвет ободка	Шт/уп.	Код
FP 30/0.2	30	0,2	ацетат целлюлозы/ поликарбонат	красный	500	7.5A020
FP 30/0.2					50	7.5A018
FP 30/0.2					100	7.5A019
FP 30/0.2 фиксатор	30	0,2	ацетат целлюлозы/ поликарбонат	красный	500	7.5A021
FP 30/0.2	30	0,2	политетрафторэтилен/ полипропилен	синий	500	7.5A017
FP 30/0.45	30	0,45	ацетат целлюлозы/ поликарбонат	белый	500	7.5A024
FP 30/0.45					50	7.5A022
FP 30/0.45					100	7.5A023
FP 30/0.8	30	0,8	ацетат целлюлозы/ поликарбонат	зеленый	50	7.5A025
FP 30/0.8					500	7.5A026
FP 30/1.2	30	1,2	ацетат целлюлозы/ поликарбонат	оранжевый	50	7.5A027
FP 30/1.2					500	7.5A028
FP 30/5.0	30	5,0	нитрат целлюлозы/ поликарбонат	черный	500	7.5A031
FP 30/5.0					100	7.5A030
FP 30/5.0					50	7.5A029

Серии «Aquatron»

Aquatron 30/0.45	30	0,45	ацетат целлюлозы/ поликарбонат	белый	500	7.5A034
Aquatron 30/0.45					100	7.5A035
Aquatron 50/0.45	50	0,45	нейлон + кварцевое волокно/поликарбонат	белый	20	7.5A081
Aquatron 50/0.45					50	7.5A082

Серии «ReZist»

ReZist 13/0.2 мини	13	0,2	политетрафторэтилен/ полипропилен	белый	100	7.5A058
ReZist 13/0.45 мини	13	0,45	политетрафторэтилен/ полипропилен	зеленый	100	7.5A059
ReZist 30/0.2 Ст.	30	0,2	политетрафторэтилен/ полипропилен	белый	50	7.5A053
ReZist 30/0.2					100	7.5A060
ReZist 30/0.2					500	7.5A061
ReZist 30/0.45 Ст.	30	0,45	политетрафторэтилен/ полипропилен	зеленый	50	7.5A054
ReZist 30/0.45					100	7.5A063
ReZist 30/0.45					500	7.5A064
ReZist 30/1.0	30	1,0	политетрафторэтилен/ полипропилен	желтый	100	7.5A065
ReZist 30/1.0					500	7.5A066
ReZist 30/5.0	30	5,0	политетрафторэтилен/ полипропилен	серый	100	7.5A067
ReZist 30/5.0					500	7.5A068
ReZist 30/GF 92	30	Стекло волокно	стекловолокно/ полипропилен	бесцветный	100	7.5A069
ReZist 30/GF 92					500	7.5A070
ReZist 50/0.2 Ст.	50	0,2	политетрафторэтилен/ полипропилен	бесцветный	10	7.5B016
ReZist 50/0.2					50	7.5A083
ReZist 50/0.45 Ст.					10	7.5B017
ReZist 50/0.45	50	0,45	политетрафторэтилен/ полипропилен	бесцветный	10	7.5A084
ReZist 50/0.45					50	7.5A085

**ЗАКАЗЫ
НАПРАВЛЯТЬ:**

Компания «СИМАС»

info@simas.ru

т./ф. (495) 781-21-58, 319-22-78, 311-22-09.

117405, г. Москва,

Варшавское шоссе, д. 125, стр.1

Региональные дилеры:

смотрите на сайте

Украина:

simas@mail.yt.crimea.com



WWW.SIMAS.RU