

Приводы, головы, трубы для перистальтических насосов

Технические характеристики

По вопросам продаж и поддержки обращайтесь:

Алматы (727)345-47-04

Ангарск (3955)60-70-56

Архангельск (8182)63-90-72

Астрахань (8512)99-46-04

Барнаул (3852)73-04-60

Белгород (4722)40-23-64

Благовещенск (4162)22-76-07

Брянск (4832)59-03-52

Владивосток (423)249-28-31

Владикавказ (8672)28-90-48

Владимир (4922)49-43-18

Волгоград (844)278-03-48

Вологда (8172)26-41-59

Воронеж (473)204-51-73

Екатеринбург (343)384-55-89

Иваново (4932)77-34-06

Ижевск (3412)26-03-58

Иркутск (395)279-98-46

Казань (843)206-01-48

Калининград (4012)72-03-81

Калуга (4842)92-23-67

Кемерово (3842)65-04-62

Киров (8332)68-02-04

Коломна (4966)23-41-49

Кострома (4942)77-07-48

Краснодар (861)203-40-90

Красноярск (391)204-63-61

Курган (3522)50-90-47

Липецк (4742)52-20-81

Магнитогорск (3519)55-03-13

Москва (495)268-04-70

Мурманск (8152)59-64-93

Набережные Челны (8552)20-53-41

Нижний Новгород (831)429-08-12

Новокузнецк (3843)20-46-81

Ноябрьск (3496)41-32-12

Новосибирск (383)227-86-73

Омск (3812)21-46-40

Орел (4862)44-53-42

Оренбург (3532)37-68-04

Пенза (8412)22-31-16

Петрозаводск (8142)55-98-37

Псков (8112)59-10-37

Пермь (342)205-81-47

Ростов-на-Дону (863)308-18-15

Рязань (4912)46-61-64

Самара (846)206-03-16

Санкт-Петербург (812)309-46-40

Саратов (845)249-38-78

Севастополь (8692)22-31-93

Саранск (8342)22-96-24

Симферополь (3652)67-13-56

Смоленск (4812)29-41-54

Сочи (862)225-72-31

Ставрополь (8652)20-65-13

Сургут (3462)77-98-35

Сыктывкар (8212)25-95-17

Тамбов (4752)50-40-97

Тверь (4822)63-31-35

Тольятти (8482)63-91-07

Томск (3822)98-41-53

Тула (4872)33-79-87

Тюмень (3452)66-21-18

Ульяновск (8422)24-23-59

Улан-Удэ (3012)59-97-51

Уфа (347)229-48-12

Хабаровск (4212)92-98-04

Чебоксары (8352)28-53-07

Челябинск (351)202-03-61

Череповец (8202)49-02-64

Чита (3022)38-34-83

Якутск (4112)23-90-97

Ярославль (4852)69-52-93

Россия +7(495)268-04-70

Казахстан +7(727)345-47-04

Беларусь +(375)257-127-884

Узбекистан +998(71)205-18-59

Киргизия +996(312)96-26-47

Трубки для перистальтических насосов



Производитель: **Masterflex (США)**

Описание

Почему трубы MasterFlex?

- Точность изготовления с учетом жестких допусков
- Испытания на заводе и оптическая проверка
- Разработаны в соответствии с многочисленными стандартами и классификациями

Для обеспечения точного расхода и длительного срока службы трубок используйте только трубы MasterFlex. Трубы MasterFlex - ваш лучший выбор, так как, в отличие от обычных трубок, они специально разработаны и изготовлены для использования в сложных перистальтических насосных системах.

Трубы MasterFlex помогают вам добиться максимальной производительности системы обработки жидкостей. Мы предлагаем 21 различную комбинацию трубок различных размеров для каждой области применения. Выберите трубы повышенного качества (прецзионные) или высокопроизводительные прещизионные трубы, которые улучшают генерацию давления, всасывания, способность перекачки вязких жидкостей и срок службы трубок.

Трубки для широкой области применения

Трубки MasterFlex идеально подходят для широкого области применений в ряде отраслей, в том числе:

- Химический процесс
- Продукты и напитки
- Медицинские исследования
- Образование
- Очистка воды
- Фармацевтика
- Наука о жизни: тканевая и клеточная культуры, ферментация
- Экология
- Промышленность
- Лаборатория
- Печать
- Биотехнология
- Полупроводники

Выбор трубок MasterFlex

Правильно-подобранная трубка имеет решающее значение при создании системы насоса.

Прежде чем выбрать обратите внимание на: химическую совместимость, рабочую температуру, давление, требуется ли разрешение контролирующего органа, газопроницаемость трубы и требования к очистке/стерилизации.

Характеристики трубок MasterFlex

Силиконовые трубы

Хотя состав силиконовых трубок имеет много общих характеристик, есть некоторые основные отличия.

BioPharm и BioPharm Plus Silicone Tubing (platinum-cured)

- Ультра-гладкая внутренняя поверхность минимизирует захват частиц
- Очень мало экстрагируемых веществ, биосовместимость для чувствительных областей применения
- Максимальный срок службы любых силиконовых трубок (BioPharm Plus)
- Более низкое расщепление по сравнению с обычным силиконом (BioPharm Plus)

Platinum-Cured Silicone Tubing

- Немного большая чистота
- Гладкая поверхность; более низкий уровень связывания белка
- Меньше потенциальных выщелачиваемых веществ

Peroxide-Cured Silicone Tubing

- Больше возможностей физического сжатия
- Экономичные, более длительный срок службы
- Возможность дегазации перекисных продуктов

Puri-Flex™ Tubing

- Термосвариваемая и свариваемая
- Наиболее длительный срок службы насоса по сравнению с силиконовыми или C-FLEX трубками
- Наименьшее расслоение по сравнению с силиконовыми или C-FLEX трубками

C-FLEX® Tubing

- Объединяет биосовместимость силикона с химической стойкостью аналогично Tygon®
- Очень низкое связывание белка

- Термосвариваемая, свариваемая, экономичная

Для стерилизации всех силиконовых трубок:

Высокоскоростной автоклав: Поместите трубы на непромокаемую ткань или стерилизационную бумагу в чистом открытом лотке на 10 минут при температуре 132°C (270°F) при 2 кг/см² (30 psi).

Стандартный автоклав: Оберните трубы в непромокаемую ткань или стерилизационную бумагу и поместите в чистый открытый лоток на 30 минут при температуре 121°C (250°F) при 1 кг/см² (15 psi).

Форвакуумный высокотемпературный автоклав: Оберните трубы в непромокаемую ткань или стерилизационную бумагу и поместите в чистый открытый лоток на период от 30 до 35 минут при температуре 121°C (250°F).

Гамма-излучение: 2,5 Mrad.

Другие биофармацевтические трубы

Помимо силиконовых трубок, есть трубы, которые являются биосовместимыми и хорошо подходят для биотехнологических и фармацевтических лабораторий или применений на производстве.

PharMed® BPT Tubing

- Более 10 000 часов работы трубок
- Сопротивление озону и УФ-излучению
- Нецитотоксические и негемолитические
- Идеально подходит для работы с тканями и клеточной культурой
- Термосвариваемый и склеиваемый

PharmaPure® Tubing

- Биосовместимость сходная с трубками PharMed® BPT Tubing
- Длительный срок службы при постоянном давлении до 40 psi (2.7 bar)

- Очень низкая степень расслоения и низкая экстрагируемость

GORE® STA-PURE® PCS Tubing

- Длительный срок службы при постоянном давлении до 60 psi (4 bar)
- Отличная стабильность потока
- Отсутствие расслоения
- Низкая газопроницаемость

GORE® STA-PURE® PFL Tubing

- Очень похожи на GORE® STA-PURE® PCS Tubing, плюс:
- Отличная химическая устойчивость
- Совместимость со многими неорганическими и органическими веществами

PTFE Tubing

- Химически инертны, наилучшая химическая устойчивость
- Продается в формованных элементах
- Используйте с головой из PTFE

Трубки Tygon®

Трубки Tygon® производятся в пяти вариациях, которые имеют общие характеристики, но отличаются химической совместимостью, сроком службы и другими характеристиками. Смотрите описание для подробной информации по каждой вариации трубок.

Tygon® LabTubing

- Идеально подходят для общелабораторного применения
- Экономичные
- Нетоксичные, не подвержены старению и окислению

Tygon® LFL Tubing

- Наибольший срок службы из всех трубок Tygon
- Широкая химическая совместимость
- Низкая газопроницаемость

Tygon® Food Tubing

- Отвечают различным продовольственным и санитарным нормам
- Не подвержены воздействию обычных коммерческих дезинфицирующих средств
- Несмачиваемость материала позволяет промывать и полностью осушать трубку
- Гладкая внутренняя поверхность

Tygon® Fuel & Lubricant Tubing

- Идеально подходят для транспортировки углеводородов, бензина, керосина, масел для обогрева, смазочно-охлаждающих жидкостей и охлаждающих жидкостей на основе гликоля
- Не подходят для использования с концентрированными сильными кислотами и щелочами

Tygon® Chemical Tubing

- Лучшая химическая стойкость среди трубок Tygon
- Совместимы с некоторыми органическими веществами
- Не содержат пластификаторы

Стерилизация

Этиленоксид (ETO): заверните трубы в не ворсистую ткань или стерилизационную бумагу. Следуйте указаниям изготовителя стерилизационного оборудования относительно типа, концентрации, времени и температуры газа; поддерживайте влажность в заданных пределах, как правило, от 30 до 65%.

Стандартный автоклав: Оберните трубы в непромокаемую ткань или стерилизационную бумагу поместите в чистый открытый лоток на 30 минут при температуре 121°C (250°F) при 1 кг/см² (15 psi); сушите на воздухе при температуре не выше 66 °C в течение 2 - 2,5 часов до тех пор, пока трубка снова не станет прозрачной.

Гамма-излучение: Закройте концы трубы, если требуется. Радиация должна быть специфичной для продукта и соответствовать требованиям GMP.

Другие промышленные и пищевые трубы

Norprene® Tubing

- До 10000 часов работы трубок
- Лучший выбор для применения под давлением / вакуумом
- Устойчивы к нагреванию, озону, кислотам и щелочам
- Не подвержены старению и окислению

Norprene® Food Tubing

- Идеально подходят для высокотемпературных продуктов питания и напитков
- Сходные характеристики с трубками Norprene®
- Отвечает стандартам FDA и NSF

Chem-Durance® Bio Tubing

- Отличная химическая стойкость
- Долгий срок жизни насоса
- Низкая степень расслоения
- USP Class VI
- Эксклюзив Masterflex

GORE® High Resilience Style 400

- Долгий срок службы под давлением
- Минимальный период адаптации
- Отличная химическая совместимость
- Идеально подходят для промышленного применения

Viton® Tubing

- Отличная химическая стойкость
- Устойчивы к коррозии, растворителям и маслам при повышенных температурах

Приводы насосов L/S



Производитель: **Masterflex (США)**

Описание

Перистальтические насосы MasterFlex (США), предназначены для перекачивания различных жидкостей.

1. Простота

Перистальтические насосы MasterFlex просты в использовании. В большинстве случаев они могут быть установлены в течение нескольких минут. Просты в обслуживании за счет небольшого количества подвижных частей.

2. Бесконтактная перекачка

Поскольку перистальтические насосы удерживают жидкость в трубках, насос не может загрязнить жидкость, и жидкость не может загрязнить ваш насос.

Чтобы прокачать другую жидкость, просто замените трубку.

3. Экономичность

Вы не найдете более дешевый насос на рынке.

4. Точность

Каждый компонент насоса MasterFlex разработан с учетом строгих стандартов и тщательно протестирован; Вы можете быть уверены в чрезвычайной точности расхода.

5. Подборка

Приводы MasterFlex в сочетании со сменными головами насосов и трубками предлагают широкий диапазон расхода и более 10000 возможных комбинаций насосов. Насосы предназначены для разнообразных областей от базовой лаборатории до промышленного процесса и использования в полевых условиях.

6. Долговечность

Насосы MasterFlex не имеют непосредственного контакта с перекачиваемой жидкостью, поэтому они имеют более длительный срок службы, чем у других насосов.

7. Универсальность

Одним из самых больших преимуществ насосов с переменной скоростью является широкое разнообразие применений для одного насоса. Насосы MasterFlex увеличивают это преимущество, предлагая множество голов насоса для каждого привода. Перестановкой компонентов, вы эффективно настраиваете насос для Ваших меняющихся потребностей.

8. Поддержка

Обратитесь к нашим специалистам за технической помощью по любым насосам Masterflex.

9. Адаптируемость OEM

Насосы идеально подходят для широкого спектра применений для производства оригинального оборудования (OEM).

Сертификат ISO9001:2000

Производитель предлагает четыре модельных ряда насосов для различных лабораторных и промышленных задач:

- **Серия C/L (Compact / Lowflow):** низкий расход и компактные размеры – идеально подходит для аналитики. **Производительность:** 0,002-43 мл/мин.
- **Серия L/S (Laboratory / Standard):** с фиксированной или переменной скоростью. Высокоточные приводы для контроля потока и дозирования - для лабораторий, технологических процессов и для работы в полевых условиях. **Производительность:** 0,00001-3400 мл/мин.
- **Серия I/P (Industrial / Process):** Мощный двигатель и лучшая защита от промышленных опасностей, таких как пыль и вода - для быстрого переноса жидкости в вашей лаборатории. **Производительность:** 0,012-25 LPM.
- **Серия B/T (Batch / Transfer):** самая высокая скорость потока, идеально подходят для переноса больших объемов жидкости. имеет мощный двигатель и превосходную защиту от опасностей. **Производительность:** 0,3-37 LPM.

Как работают головы насоса MasterFlex:

1. Голова насоса состоит только из двух частей: ротор и корпус. Трубка помещается в углубление между ротором и корпусом, где она пережимается.
1. Ролики на роторе передвигаются по трубке, подталкивая жидкость. Трубка за роликами восстанавливает свою форму, создает вакуум и засасывает жидкость за ней.
2. Между роликами образуется «подушка» жидкости. Специфично для внутреннего диаметра трубы и геометрии ротора. Скорость потока определяется путем умножения скорости на размер «подушки». Эта «подушка» остается практически неизменной, за исключением очень вязких жидкостей.

Области применения:

- Биотехнология

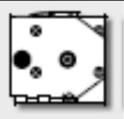
- Фармацевтическая
- Химическая
- Продукты и напитки
- Косметическая
- Промышленность
- Исследования и разработки
- Печать
- Вода/Сточные воды
- Производство
- Полупроводники
- Текстиль
- Образование
- Экология и многое др.

Руководство по выбору приводов L/S®

	Описание	Производительность, мл/мин	Фиксированная скорость (об/мин)	Переменная скорость (об/мин)	Реверс	Дистанционное управление	Особенности
С фиксированной скоростью							
А н а л о г о в ы е		0.06 - 290	1, 2, 6, 12, 20, 30, 60	-	-	-	Постоянная повторяемость потока. Экономичный и компактный. Модели с UL, cUL и CE соответствием
		0.8 - 560	-	20 - 100 35 - 200	✓	Старт/Стоп	Экономичный и компактный. Соответствие UL, cUL и CE. Компактный насос со встроенной головой насоса и быстрозаменяемыми трубками, - одно- или двухканальный. Приводы наращиваемые.
		0.42 – 2900	-	7 – 200 20 – 600	✓	-	Экономичный с переменной скоростью; простой контроль скорости. Соответствие UL, cUL и CE. Приводы позволяет устанавливать несколько голов для нескольких каналов.
Консольный							
Ц и ф р о в ы е		0.06 - 3400	-	1 – 100 3 – 300 6 – 600	✓	Скорость, Старт/Стоп, Направление	Экономичный переменный поток; простой контроль скорости. Модели с ETL и CE соответствием. Насосы можно устанавливать друг на друга, позволяет устанавливать несколько голов.
		0.06 - 3400	-	1 – 100 6 – 600	✓	Скорость, Старт/Стоп, Направление	Отдельный двигатель и контроллер до 4,6 м (15 футов). Модели доступны либо с настольным, либо с IP66-настенным контроллером. Головы насоса могут быть установлены друг на друга.
Стандартный цифровой и Программируемый							
		0.001 - 3400	-	0.1 – 600 0.02 - 100	✓	Скорость, Направление, Старт/Стоп, Прокачка	Четырехстрочный графический ЖК-дисплей с программируемым меню. Бесщеточный двигатель. Управление скоростью ШИМ с отключением 6000: 1. Обратная связь тахометра для контроля скорости $\pm 0,1\%$. Насосы можно устанавливать друг на друга, позволяет устанавливать несколько голов. Возможность калибровки. Программируется для всех диаметров труб L/S. Управление бесколлекторным компьютеризированным диском с программным обеспечением на базе Windows®; Хранит до 30 пользовательских программ. Используйте в качестве автономных или программируемых дисков.

	Модульный насос-дозатор						
Цифровые	 NEW	0.001 - 3400	-	0.1 - 600	v	Скорость, Направление, Старт/Стоп, Прокачка	Бесщеточный двигатель. Специальные функции для точного повторного дозирования включают защиту от капель. Точное управление скоростью ШИМ. Тихая работа. Обратная связь тахометра для контроля скорости ± 0,1%. Головы насоса могут быть установлены друг на друга. Настольный или настенный контроллер. Возможность калибровки. Программируется для всех диаметров трубок L / S.
Спецназированные	Цифровой в корпусе из нержавеющей стали						
		0.006 - 3400	-	0.1 - 600	v	Скорость, Направление, Старт/Стоп, Прокачка	Четырехстрочный графический ЖК-дисплей с программируемым меню. IP66 и NEMA 4X рассчитаны на промывку. Герметичный корпус. Бесщеточный двигатель с управлением скорости ШИМ. Функции дозирования включают интервал задержки и общий объем. Возможность полного дистанционного управления.
Спецназированные	Насос-дозатор Digi-Staltic®						
		0.72 - 5800	-	6 - 600	v	Старт/Стоп	Управляйте несколькими приводами Digi-Staltic от одного контроллера. Контроллер хранит до 30 программ. Идеально подходит для автоматизированных технологических процессов. Можно установить несколько голов.
Спецназированные	С пневматическим приводом						
		0.6 - 3400	-	60 - 600	-	-	Используйте приводы с пневматическим приводом в местах, где электричество небезопасно или нецелесообразно. Пневматический привод одобрен ATEX Zone 2. Можно установить несколько голов.
Пробоотборники	Пробоотборник						
		4.2 - 1650	600	70 - 400	v	-	Пробоотборники не тонут до 30 минут, если они случайно упали в воду. Аккумуляторные внутренние батареи для использования в полевых условиях. Идеально подходит для отбора проб в полевых условиях или на заводе в качестве переносного насоса. Имеются программируемые цифровые композитные пробоотборники.
Постоянное напряжение	Привод постоянного напряжения						
		1.2 - 2700	100, 540, 570	20 – 900 100 - 500	v	-	Работают от источника питания 12 или 24 В постоянного тока. Универсальный, портативный и простой в использовании.

Головы насосов L/S

Тип	Производительность, мл/мин	Кол-во роликов	Многоканальный или составной	Материал корпуса/роликов	Особенности
Standard					
	0.001 - 2900	3	Да, до 4-х голов	Поликарбонат/ холоднокатанная сталь, Поликарбонат/ нержавеющая сталь, или Полифениленсульфид/ нержавеющая сталь	Низкая стоимость, высокая точность. Лучший выбор для дозирования. Одна голова принимает один размер трубы.
Easy-Load® 3					
	0.001 - 2900	3	Да, до 4-х голов	Полипропилен и нейлон/ холоднокатанная сталь или нержавеющая сталь	Легкая замена трубок с автоматической фиксацией, трубка закрепляется только с одной стороны. Установка и наращивание голов без инструментов или оборудования.
Easy-Load® II					
	0.001 - 2900	4	Да, до 4-х голов	Полифениленсульфид / холоднокатанная сталь или Полифениленсульфид / нержавеющая сталь	То же, что и Easy-Load (ниже), но с автоматической фиксацией трубок и более высокой производительностью. Модели с регулируемой окклюзией.
Easy-Load®					
	0.001 - 2300	3	Да, до 4-х голов	Полисульфон/ холоднокатанная сталь, Полисульфон/ нержавеющая сталь, или Полифениленсульфид /нержавеющая сталь	Очень быстрая смена трубы. К одной голове подходит много трубок различного диаметра. Смена трубы без отсоединения головы насоса от привода.
Высокопроизводительная					
	0.006 - 3400	3	нет	Полиэстер, нержавеющая сталь, Полифениленсульфид / нержавеющая сталь	Подходит все высокопроизводительные прецизионные трубы всех размеров. Обеспечивает максимальную производительность среди всех голов L/S. Трубка входит и выходит с одной стороны головы насоса.
Для PTFE-трубок					
	0.001 - 65	6	нет	Алюминий, ацеталь/ нержавеющая сталь	Технологический прорыв! Жесткая труба из PTFE является единственной смачиваемой частью. Давление до 6,9 бар (100 psi).

Многоканальная					
	0.00005 – 2300 (для каждого канала)	3 или 6	Да, до 32 каналов	Алюминий/ нержавеющая сталь	Синхронный поток от 32 каналов без картриджей. Наборы трубок с двумя стопперами легко устанавливаются без необходимости регулировки.
Многоканальная картриджная					
		3, 4, 6 или 8	Да, от 1 до 12 каналов	Полифенгиленсульфид /нержавеющая сталь или Полифенгиленсульфид /Rulon®	Синхронные потоки по каждому из 12 каналов. Картриджи легко устанавливаются. Большее число роликов снижает пульсацию потока на выходе.
PTFE-диафрагменная					
	10 - 800	-	нет	-	PTFE и боросиликатное стекло являются единственными смачиваемыми деталями. Отлично подходит для измерительных целей. Давление до 6,9 бар (100 psi).

Трубки для голов насосов L/S

L/S голова	Трубки Microbore	Размеры Прецизионных трубок L/S						Размеры Высокопроизводительных прецизионных трубок L/S			
		L/S13	L/S14	L/S16	L/S25	L/S17	L/S18	L/S15	L/S24	L/S35	L/S36
Standard		v	v	v		v	v	v	v	v	v
Easy-Load 3 и II		v	v	v	v	v	v	v	v	v	v
Easy-Load		v	v	v	v	v	v	v	v		
Высокопроизводительная								v	v	v	v
Многоканальная	v	v	v	v				v	v	v	
Многоканальная картриджная	v	v	v	v	v	v					

Характеристики трубок MasterFlex

Тип трубы	Silicone (platinum-cured)	Silicone (peroxide-cured)	BioPharm, BioPharm Plus Silicone (platinum-cured)	Puri-Flex™	C-FLEX®	
Кат. номер	96410 и 96510	96400 и 96406	96420 и 96421; 96440, 96441 и 96444	96419	06424	
Преимущества	Превосходная биосовместимость. Не выделяют щелочных добавок, ДОФ или пластификаторы; не содержат фталаты и латекс; без запаха, нетоксичны; устойчивы к плесени. Не передают запах транспортируемой жидкости. Идеальны в широком диапазоне температур. Устойчивы к погодным условиям, озону и радиации. Минимальная тенденция к отвердеванию.	Превосходная биосовместимость. Не выделяют добавок, ДОФ или пластификаторы; без запаха, нетоксичны; устойчивы к плесени. Не передают запах и вкус транспортируемой жидкости. Идеальны для низких температур. Устойчивы к погодным условиям, озону и радиации. Минимальная тенденция к отвердеванию.	Самый долгий срок службы и меньше всего подвержены расслоению среди любых силиконовых трубок (BioPharm Plus). Ультрагладкая внутренняя поверхность минимизирует прилипание частиц к стенкам. Более низкий уровень абсорбции; превосходная биосовместимость; не выделяют щелочных добавок, ДОФ или пластификаторы. Очень мало растворимых добавок, которые могут попасть в перекачиваемую жидкость. Без вкуса, без запаха, нетоксичны, устойчивы к плесени.	Биосовместимы. Термосвариваемые и свариваемые. Самый долгий срок службы и меньше всего подвержены расслоению по сравнению с силиконовыми или C-FLEX трубками. Очень низкий уровень связывания с белками. Экономически выгодные. Не содержат галогены и фталаты.	По физическим свойствам похожи на силикон, а по химической совместимости - на Tygon®.	
Ограничения	Не допускается использование концентрированных кислот и оснований, органических растворителей и масел. Относительно высокая газопроницаемость.	Не допускается использование концентрированных растворителей, масел и кислот. Относительно высокая газопроницаемость.	Не допускается использование концентрированных растворителей, масел или кислот. Относительно высокая газопроницаемость.	Не допускается использование концентрированных растворителей, масел или кислот. Умеренный температурный диапазон.	Не рекомендовано использование с маслами. Умеренный срок службы насоса.	
Применение:	Кислоты Щелочи Орг-ие растворители Давление Вакуум Вязкие жидкости Стерильные жидкости	Не рекомендовано Не рекомендовано Не рекомендовано Допустимо Хорошо Допустимо Отлично	Не рекомендовано Не рекомендовано Не рекомендовано Допустимо Хорошо Допустимо Отлично	Не рекомендовано Не рекомендовано Не рекомендовано Допустимо Хорошо Хорошо Допустимо Отлично	Хорошо Хорошо Не рекомендовано Хорошо Хорошо Отлично Отлично	Хорошо Хорошо Не рекомендовано Допустимо Хорошо Допустимо Отлично
Физические свойства и состав	Термостойкая резина. Силоксановые полимеры и аморфный кремнезем. Отличная устойчивость к сжатию. Мягкий материал, гибкий. Цвет – от прозрачного до светло-янтарного	Термостойкая резина. Силоксановые полимеры и аморфный кремнезем. Отличная устойчивость к сжатию. Мягкий материал. Цвет – от прозрачного до светло-янтарного	Термостойкая резина. Силоксановые полимеры и аморфный кремнезем. Отличная устойчивость к сжатию. Мягкий материал. Цвет – от прозрачного до светло-янтарного	Термопластичные эластомеры. Отличная прочность при растяжении и прочность на разрыв. Цвет - от прозрачного до светло-белого.	Термопластичные эластомеры. Модифицированный стирол-этилен-бутилен блок-сополимер с силиконовым маслом. Отличная прочность на растяжение и разрыв. Мягкий материал. Непрозрачный, белый	
Диапазон темп-р	Статич. от -50 до 230 °C	от -50 до 230 °C	от -60 до 232 °C	от -50 до 135 °C	от -73 до 135 °C	
	Динамич. от -40 до 100 °C	от -40 до 100 °C	от -40 до 100 °C	от -30 до 100 °C	от -40 до 100 °C	
Соответствие классификациям	USP Class Extractables Exceeds Class VI Implant FDA 21 CFR 177.2600 Exceeds 3A Sanitary cGMPs (FDA 21 CFR 210 and 211) European Pharmacopoeia (EP)	USP Class VI FDA 21 CFR 177.2600 Exceeds 3A sanitary standards European Pharmacopoeia (EP)	USP Class VI FDA 21 CFR 177.2600 Exceeds 3A sanitary standards European Pharmacopoeia (EP)	USP Class VI FDA 21 CFR 177.2600 and 177.1810 RoHs Compliant REACH Compliant ADCF Compliant	USP Class VI FDA 21 CFR 177.1810 European Pharmacopoeia (EP)	
Газопроницаемость cc * mm (cm ² *sec*cm Hg) * 10 ⁻¹⁰	CO ₂ : 20,132 H ₂ : 6579 O ₂ : 7961 N ₂ : 2763	CO ₂ : 20,132 H ₂ : 6579 O ₂ : 7961 N ₂ : 2763	CO ₂ : 25,147 H ₂ : - O ₂ : 4715 N ₂ : 2284	CO ₂ : 1200 H ₂ : - O ₂ : 200 N ₂ : 80	CO ₂ : - H ₂ : - O ₂ : 150 N ₂ : -	
Очистка/стерилизация	Очистите раствором горячей воды/мыла; используйте немасляное мыло, а не синтетическое моющее средство или мыло на основе масла, т.к. они могут быть абсорбированы трубкой в жидкость. Промойте хорошо дистиллированной водой. Стерилизация этиленоксидом (ETO) не рекомендуется - отсутствуют достаточные данные о полной дегазации остаточного ETO и других продуктов ETO.	Очистите изопропиловым спиртом или раствором горячей воды/ немасляным мылом, а не синтетическим моющим средством или мылом на основе масла, т.к. они могут быть абсорбированы трубкой в жидкость. Тщательно промойте дистиллированной водой. Может быть использован ETO. Автоклавируются.	Стерилизуются: ETO, автоклав или гамма-излучение до 2,5 Мрад. Для автоклавирования: заверните в неширокую ткань или бумагу; автоклавируйте при 121°C, 1 бар (15 psi) в течение 30 минут.	Стерилизуются: ETO, автоклавирование до 135°C, гамма-излучение до 2,5 Мрад. Для автоклавирования: заверните в неширокую ткань или бумагу; автоклавируйте от 121°C до 135°C.	Стерилизуются: ETO, автоклав или гамма-излучение.	

Тип трубы	PharMed® BPT	PharmaPure®	GORE® STA-PURE® PCS	GORE® STA-PURE® PFL	PTFE
Кат. номер	06508	06435	96211	96212	77390
Преимущества	Отлично подходят для работы с тканями и клетками - нетоксичны и негемолитичны. Длительный срок службы минимизирует риск воздействия жидкости. Не пропускают УФ и видимое излучение, защищают светочувствительные жидкости. Низкая газопроницаемость. Имеется версия высокого давления 10,3 бар (150 psi).	Нетоксичны и негемолитичны. (похожи на PharMed® BPT); биосовместимы. Долгий срок службы даже под давлением; до 1000 часов при 40 psi (2.7 бар). Очень низкая степень расслоения - обеспечивает чистоту жидкости. Мало экстрагируемые. Низкая газопроницаемость.	Долгий срок службы, даже под давлением до 60 psi (4 бар). Превосходная стабильность потока; <1% изменение расхода при износе трубок, не требуется период адаптации. Отсутствие расслоения. Превосходная биосовместимость. Мало экстрагируемые.	Похожи на трубы STA-PURE® PCS, но с повышенной химической стойкостью. Устойчивы ко многим органическим и неорганическим жидкостям. Долгий срок службы при давлении 60 psi (4 бар). Отсутствие расслоения. Превосходная биосовместимость. Низкая газопроницаемость.	Химически инертны. Превосходная химическая стойкость. Не будет выделять или адсорбировать перекачиваемую жидкость. Очень низкая газопроницаемость. Нетоксичны. Практически непористые. Низкий коэффициент трения.
Ограничения	Вероятность вымывания минеральных USP масел или смесей веществ.	Вероятность вымывания минеральных USP масел или смесей веществ.	Продаются только в качестве отдельных элементов трубок; трубы большой длины не изготавливаются.	Продаются только в качестве отдельных элементов трубок; трубы большой длины не изготавливаются.	Ограниченный срок службы. Продаются только в качестве отдельных элементов трубок; трубы большой длины не изготавливаются.
Применение: Кислоты Щелочи Органические растворители Давление Вакуум Вязкие жидкости Стерильные жидкости	Хорошо Хорошо Не рекомендовано	Хорошо Хорошо Не рекомендовано	Не рекомендовано Не рекомендовано Не рекомендовано	Отлично Хорошо Отлично	Отлично Отлично Отлично
Физические свойства и состав	Термопластичные эластомеры. Полипропилен - основной материал с добавлением минерального USP масла. Отличная прочность при растяжении. Твердый (жесткий) материал. Непрозрачные, бежевые.	Термопластичные эластомеры. Полипропилен - основной материал с добавлением минерального USP масла. Отличная прочность при растяжении. Твердый (жесткий) материал. Непрозрачные, грязно-белый.	ePTFE (вспененный политетрафторэтилен) с силиконом, отверженным в присутствии Pt-содержащего катализатора. Отличная прочность при растяжении. Твердый (жесткий) материал. Непрозрачные, белые.	ePTFE (вспененный политетрафторэтилен) с фторэластомером. Отличная прочность при растяжении. Твердый (жесткий) материал. Непрозрачные, белые.	Политетрафторэтилен. Жесткий материал. Прозрачные, белые.
Диапазон темп-р	Статич. от -51 до 132 °C	Статич. от -51 до 132 °C	Статич. от -40 до 150 °C	Статич. от -80 до 200 °C	Статич. от -240 до 260 °C
	Динамич. от -20 до 100 °C	Динамич. от -20 до 100 °C	Динамич. от -40 до 150 °C	Динамич. от -40 до 150 °C	Динамич. от -40 до 150 °C
Соответствие классификациям	USP Class VI FDA 21 CFR 177.2600 NSF-listed (Standard 51) European Pharmacopoeia (EP)	USP Class VI FDA 21 CFR 177.2600 European Pharmacopoeia (EP)	USP Class VI FDA 21 CFR 177.2600 European Pharmacopoeia (EP) RoHS Compliant REACH Compliant ADCF Compliant	USP Class VI FDA 21 CFR 177.1550 RoHS Compliant REACH Compliant ADCF Compliant	USP Class VI FDA 21 CFR 177.1550
Газопроницаемость $cc * mm$ $(cm^{-2} * sec * cm Hg) * 10^{-10}$	CO ₂ : 1200 H ₂ : - O ₂ : 200 N ₂ : 80	CO ₂ : 1200 H ₂ : - O ₂ : 200 N ₂ : 80	CO ₂ : 20,132 H ₂ : 6579 O ₂ : 7961 N ₂ : 2763	CO ₂ : 76 - 79 H ₂ : - O ₂ : - N ₂ : 4.3	CO ₂ : 6.8 H ₂ : - O ₂ : - N ₂ : 1.0
Очистка/стерилизация	Стерилизуются: этиленоксидом (ETO), автоклавирование или гамма-излучение до 2,5 Мрад. Повторное автоклавирование не влияет на общий срок службы.	Стерилизуются: ETO, автоклавирование или гамма-излучение до 2,5 Мрад. Повторное автоклавирование не влияет на общий срок службы.	Стерилизуются: ETO, автоклавирование или SIP (на месте водяным паром). Повторное автоклавирование не влияет на общий срок службы.	Стерилизуются: ETO, автоклавирование или SIP (на месте водяным паром). Повторное автоклавирование не влияет на общий срок службы.	Стерилизуются: ETO, автоклавирование или сухим нагревом.

Тип трубы	Tygon® Lab (R-3603)	Tygon® LFL	Tygon® Food (B-44-4X)	Tygon® Fuel & Lubricant (F-4040-A)	Tygon® Chemical (2001)
Кат. номер	06408 и 06409	06429	06419	06401	06475
Преимущества	Недорогие трубы для общелабораторного применения. Прозрачный материал облегчает контроль потока. Подходит практически для всех неорганических веществ. Не подвержены старению, окислению. Низкая газопроницаемость. Хорошо подходят для вязких жидкостей. Высокая диэлектрическая постоянная.	Самый долгий срок службы из всех трубок Tygon® (до 1000 часов). Прозрачный материал облегчает контроль потока. Широкая химическая стойкость. Не подвержены старению, окислению. Низкая газопроницаемость. Гладкая внутренняя поверхность. Хорошо подходят для вязких жидкостей. Высокая диэлектрическая постоянная.	Разработаны специально для транспортировки пищевых продуктов. Очень гладкая внутренняя поверхность (лучше, чем у большинства нержавеющих сталей). Нетоксичны, не придают вкуса и запаха перекачиваемой жидкости, прозрачность трубок позволяет контролировать процесс автоматической промывки Clear-In-Place (CIP) и транспортировки жидкости. Несмачиваемость материала позволяет промывать и полностью осушать трубку. Высокая диэлектрическая постоянная.	Разработаны специально для транспортировки для транспортировки углеводородов, нефтепродуктов и дистиллятов. Подходит для бензина, керосина, масел для обогрева, смазочно-охлаждающих жидкостей и охлаждающих жидкостей на основе гликоля. Минимальная степень вымываемости. Низкая газопроницаемость. Высокая диэлектрическая постоянная.	Лучшая химическая стойкость среди трубок Tygon. Совместимы с многими полярными растворителями. Не содержит пластификаторы. Прозрачный материал облегчает контроль потока. Низкая степень вымываемости. Низкая газопроницаемость. Высокая диэлектрическая постоянная.
Ограничения	Ограниченный срок службы. Возможно вымывание пластификатора.	Возможно вымывание пластификатора	Ограниченный срок службы	Не использовать с сильными кислотами и щелочами	Ограниченный срок службы. Некоторое внешнее расслоение во время использования (не влияет на размер ее внутреннего диаметра). Рекомендуется использовать только с головами Easy-Load®, Easy-Load®II и Easy-Load®3.
Применение: Кислоты Щелочи Органические растворители Давление Вакуум Вязкие жидкости Стерильные жидкости	Хорошо Хорошо Не рекомендовано	Хорошо Хорошо Не рекомендовано	Хорошо Хорошо Не рекомендовано	Хорошо Хорошо Не рекомендовано	Отлично Отлично Хорошо
Физические свойства и состав	Термопластик. Материал на основе ПВХ с пластификатором. Твердый (жесткий) материал. Прозрачный.	Термопластик. Материал на основе ПВХ с пластификатором. Твердый (жесткий) материал. Прозрачный.	Термопластик. Материал на основе ПВХ с пластификатором. Твердый (жесткий) материал. Прозрачный.	Термопластик. Материал на основе ПВХ с пластификатором. Твердый (жесткий) материал. Прозрачный, желтый.	Термопластичный эластомер. Не содержит ПВХ и пластификаторы. Твердый (жесткий) материал. Прозрачный.
Диапазон темп-р	Статич. от -50 до 74 °C	Статич. от -50 до 74 °C	Статич. от -44 до 74 °C	Статич. от -37 до 74 °C	Статич. от -77 до 57 °C
	Динамич. от 0 до 40 °C	Динамич. от 0 до 40 °C	Динамич. от 0 до 40 °C	Динамич. от 0 до 40 °C	Динамич. от 0 до 40 °C
Соответствие классификациям	FDA 21 CFR 175.300	USP Class VI FDA 21 CFR 175.300	FDA 21 CFR 175.300 NSF0listed (Standard 51)	нет	FDA 21 CFR 177.2600
Газопроницаемость $cc * mm$ ($cm^2 * sec * cm Hg$) * 10^{-10}	CO ₂ : 360 H ₂ : 97 O ₂ : 80 N ₂ : 40	CO ₂ : 563 H ₂ : - O ₂ : 124 N ₂ : 67	CO ₂ : 270 H ₂ : 97 O ₂ : 60 N ₂ : 30	CO ₂ : 100 H ₂ : 97 O ₂ : 22 N ₂ : 12	CO ₂ : 114 H ₂ : - O ₂ : 19 N ₂ : 9
Очистка/стерилизация	Стерилизуются: этиленоксидом (ETO) или автоклавирование. Для автоклавирования: оберните трубы в непромокаемую ткань или стерилизационную бумагу, автоклавируйте при температуре 121°C (250°F) при 1 кг/см ² (15 psi) 30 минут (трубы станут молочного цвета); сушите на воздухе при температуре не выше 66 °C в течение 2 - 2,5 часов до тех пор, пока трубка снова не станет прозрачной.	Стерилизуются: этиленоксидом (ETO) или автоклавирование. Для автоклавирования: оберните трубы в непромокаемую ткань или стерилизационную бумагу, автоклавируйте при температуре 121°C (250°F) при 1 кг/см ² (15 psi) 30 минут (трубы станут молочного цвета); сушите на воздухе при температуре не выше 66 °C в течение 2 - 2,5 часов до тех пор, пока трубка снова не станет прозрачной.	Не подвержены воздействию обычных коммерческих дезинфицирующих средств (с рекомендуемыми процедурами). Стерилизуются: этиленоксидом (ETO) или автоклавирование. Для автоклавирования: оберните трубы в непромокаемую ткань или стерилизационную бумагу, автоклавируйте при температуре 121°C (250°F) при 1 кг/см ² (15 psi) 30 минут (трубы станут молочного цвета); сушите на воздухе при температуре не выше 66 °C в течение 2 - 2,5 часов до тех пор, пока трубка снова не станет прозрачной.	Стерилизация не рекомендована	Стерилизуются: этиленоксидом (ETO), автоклавирование или гамма-излучение. Для автоклавирования: оберните трубы в непромокаемую ткань или стерилизационную бумагу, автоклавируйте при температуре 121°C (250°F) при 1 кг/см ² (15 psi) 30 минут (трубы станут молочного цвета); сушите на воздухе при температуре не выше 66 °C в течение 2 - 2,5 часов до тех пор, пока трубка снова не станет прозрачной.

Тип трубы	Norprene® (A 60 G)	Norprene® Food (A 60 F)	Chem-Durance® Bio	GORE® Style 400	Viton®
Кат. номер	06404	06402	06442	06439	96412
Преимущества	Лучший выбор для применения в условиях вакуума / давления. Самый длинный срок службы. Устойчивость к высоким температурам и озону. Хорошая устойчивость к кислотам / щелочам. Черный цвет скрывает грязь и пыль. Термосвариваемый, нетоксичный материал, не подвержен окислению. Высокая диэлектрическая постоянная. Доступна версия с высоким давлением.	Похожи на трубы Norprene® (06404), но с сертификатом FDA. Отлично подходят для применения в пищевой / молочной промышленности. Самый долгий срок службы, хорошая целостность потока. Устойчивы к нагреванию и озону. Хорошая устойчивость к кислотам / щелочам. Термосвариваемый, нетоксичный материал, не подвержен окислению. Высокая диэлектрическая постоянная.	Отличная химическая стойкость. Отличная срок службы и долговечность при работе под давлением. Низкая степень расслоения. Внутренний слой не содержит пластификаторы. Высокая диэлектрическая постоянная. Отличная биосовместимость.	Долговечность под давлением. Отличный срок службы трубок. Минимальный период адаптации. Отсутствие расслоения. Отличная химическая совместимость. Идеально подходит для промышленного применения.	Идеально подходит для применения в пищевой промышленности и в лабораториях, где требуется соответствие требованиям FDA. Отличная химическая стойкость. Устойчивы к коррозии, растворителям и маслам при повышенных температурах. Низкая газопроницаемость.
Ограничения	Вероятность вымывания минеральных USP масел или смесей веществ.	Вероятность вымывания минеральных USP масел или смесей веществ.	Требуется сильно изогнуть трубку перед ее первичным использованием.	Не соответствует ни USP, ни FDA классификации. Ограниченный диапазон температур. Продаются только в качестве отдельных элементов трубок; трубы большой длины не изготавливаются.	Ограниченный срок службы
Применение:					
Кислоты	Хорошо	Хорошо	Отлично	Отлично	Отлично
Щелочи	Хорошо	Хорошо	Отлично	Отлично	Отлично
Органические растворители	Не рекомендуется	Не рекомендовано	Хорошо	Вар-ся - протестируйте перед использованием	Вар-ся - протестируйте перед использованием
Давление	Отлично	Отлично	Отлично	Отлично	Хорошо
Вакуум	Отлично	Отлично	Отлично	Хорошо	Хорошо
Вязкие жидкости	Не рекомендуется	Хорошо	Отлично	Хорошо	Хорошо
Стерильные жидкости				Не рекомендуется	Допустимо
Физические свойства и состав	Термопластичный эластомер. Материал на основе полипропилена с добавлением минерального USP масла. Превосходная прочность на разрыв. Твердый (жесткий) материал. Непрозрачные, черные.	Термопластичный эластомер. Материал на основе полипропилена с добавлением минерального USP масла. Превосходная прочность на разрыв. Твердый (жесткий) материал. Непрозрачные, бежевые.	Термопластичный эластомер (внешний слой). Внутренний слой не содержит пластификаторы. Твердый (жесткий) материал. Непрозрачные, бежевые.	ePTFE (вспененный политетрафторэтилен) и Viton® тип F фторэластомер (FKM). Отличная прочность на разрыв и при растяжении. Твердый (жесткий) материал. Непрозрачные, бежевые.	Термостойкая резина. Viton B (67% фтора). Твердый (жесткий) материал. Непрозрачные, черные.
Диапазон темп-р	Статич.	от -59 до 132 °C	от -59 до 132 °C	от -60 до 74 °C	от 0 до 200 °C
	Динамич.	от -20 до 100 °C	от -20 до 100 °C	от 0 до 40 °C	от 0 до 150 °C
Соответствие классификациям	NSF-listed (Standard 51)	FDA 21 CFR 177.2600 NSF-listed (Standard 51)	FDA 21 CFR 177.2600 USP Class VI	RoHs Compliant	FDA 21 CFR 177.2600 ADCF Compliant
Газопроницаемость cc * mm (cm²*sec*cm Hg) * 10 ⁻¹⁰	CO ₂ : 1200 H ₂ : - O ₂ : 200 N ₂ : 80	CO ₂ : 1200 H ₂ : - O ₂ : 200 N ₂ : 80	CO ₂ : 745 H ₂ : - O ₂ : 200 N ₂ : 80	CO ₂ : 77 H ₂ : - O ₂ : 14 N ₂ : 4.3	CO ₂ : 76 - 79 H ₂ : - O ₂ : 13-15 N ₂ : 4.3
Очистка/стерилизация	Стерилизуются: этиленоксидом (ETO), автоклавирование или гамма-излучение. Повторная стерилизация не влияет на общий срок службы.	Стерилизуются автоклавированием. Повторная стерилизация не влияет на общий срок службы.	Стерилизуются: этиленоксидом (ETO), гамма-излучение или автоклавирование. Для автоклавирования: оберните трубы в непромокаемую ткань или бумагу, автоклавируйте при температуре 121°C (250°F) при 1 кг/см ² (15 psi) 30 минут; сушите на воздухе при температуре 66 °C в течение 2 - 2,5 часов. Гамма-излучение: 25 kGy (2,5 Мрад).	Для промышленного использования	-

По вопросам продаж и поддержки обращайтесь:

Алматы (727)345-47-04

Ангарск (3955)60-70-56

Архангельск (8182)63-90-72

Астрахань (8512)99-46-04

Барнаул (3852)73-04-60

Белгород (4722)40-23-64

Благовещенск (4162)22-76-07

Брянск (4832)59-03-52

Владивосток (423)249-28-31

Владивосток (8672)28-90-48

Владимир (4922)49-43-18

Волгоград (844)278-03-48

Вологда (8172)26-41-59

Воронеж (473)204-51-73

Екатеринбург (343)384-55-89

Иваново (4932)77-34-06

Ижевск (3412)26-03-58

Иркутск (395)279-98-46

Казань (843)206-01-48

Калининград (4012)72-03-81

Калуга (4842)92-23-67

Кемерово (3842)65-04-62

Киров (8332)68-02-04

Коломна (4966)23-41-49

Кострома (4942)77-07-48

Краснодар (861)203-40-90

Красноярск (391)204-63-61

Курган (3522)50-90-47

Липецк (4742)52-20-81

Магнитогорск (3519)55-03-13

Москва (495)268-04-70

Мурманск (8152)59-64-93

Набережные Челны (8552)20-53-41

Нижний Новгород (831)429-08-12

Новокузнецк (3843)20-46-81

Ноябрьск (3496)41-32-12

Новосибирск (383)227-86-73

Омск (3812)21-46-40

Орел (4862)44-53-42

Оренбург (3532)37-68-04

Пенза (8412)22-31-16

Петrozаводск (8142)55-98-37

Псков (8112)59-10-37

Пермь (342)205-81-47

Ростов-на-Дону (863)308-18-15

Рязань (4912)46-61-64

Самара (846)206-03-16

Санкт-Петербург (812)309-46-40

Саратов (845)249-38-78

Севастополь (8692)22-31-93

Саранск (8342)22-96-24

Симферополь (3652)67-13-56

Смоленск (4812)29-41-54

Сочи (862)225-72-31

Ставрополь (8652)20-65-13

Сургут (3462)77-98-35

Сыктывкар (8212)25-95-17

Тамбов (4752)50-40-97

Тверь (4822)63-31-35

Тольятти (8482)63-91-07

Томск (3822)98-41-53

Тула (4872)33-79-87

Тюмень (3452)66-21-18

Ульяновск (8422)24-23-59

Улан-Удэ (3012)59-97-51

Уфа (347)229-48-12

Хабаровск (4212)92-98-04

Чебоксары (8352)28-53-07

Челябинск (351)202-03-61

Череповец (8202)49-02-64

Чита (3022)38-34-83

Якутск (4112)23-90-97

Ярославль (4852)69-52-93

Россия +7(495)268-04-70

Казахстан +7(727)345-47-04

Беларусь +(375)257-127-884

Узбекистан +998(71)205-18-59

Киргизия +996(312)96-26-47