



TEKNIKUM
Flexible technology



Сделано в
Финляндии

Промышленные рукава для химических и нефтехимических продуктов



Download



Технология производства рукавов из Скандинавии



Всасывающие и напорные рукава для нефти, топлива и химикатов

Ассортимент рукавов Teknikum для химических продуктов охватывает большинство сфер применения рукавов в химической отрасли. Кроме того, Teknikum разрабатывает и производит промышленные шланги и рукава в сборе под конкретные задачи и индивидуальные требования. На практике разработка индивидуальных решений означает различие в материалах, размерах и конструктивных требованиях, таких как устойчивость к химическим веществам, температуре, износу или давлению.

Производственные линии с высокой степенью автоматизации позволяют получать рукава очень высокого качества. При необходимости рукава, к которым предъявляются нестандартные требования, могут изготавливаться вручную нашими специалистами. Четкие требования, контроль качества и постоянное совершенствование технологии на всех этапах производственного процесса обеспечивают высокое качество как процесса производства, так и самой продукции. Максимальная длина наших рукавов составляет 40 м, а диаметр варьируется от 8 до 700 мм. Использование в производстве металлических донов позволяет добиться высокой точности размеров рукавов.

В ассортимент рукавов Teknikum входят напорные рукава с максимальным рабочим давлением около 30 бар и фактором безопасности 3–4. Резиновые смеси для рукавов поставляются нашим собствен-

ным заводом по производству резиновых смесей. Чаще всего в производстве рукавов для химикатов используются такие полимерные каучуки, как EPDM, NBR, CR и специальные материалы, например UPE или фторопласт FEP. В особых случаях также могут использоваться NR, SBR, FKM и CSM.

Рукава с внутренним диаметром до 150 мм поставляются в бухтах, упакованных на соответствующих поддонах. Рукава большего диаметра поставляются в прямом виде в деревянной упаковке.

Teknikum предоставляет множество дополнительных услуг для различных отраслей, например обрезка рукавов в размер, разработка рукавных конструкций и соединительных узлов, проведение испытаний и подготовка сертификатов качества.

Мы участвуем в экологической программе химической промышленности Responsible Care, которая является самой длительной и признанной добровольной программой устойчивого развития. Мы реализуем эту программу путем учета воздействия нашей производственной деятельности на окружающую среду.

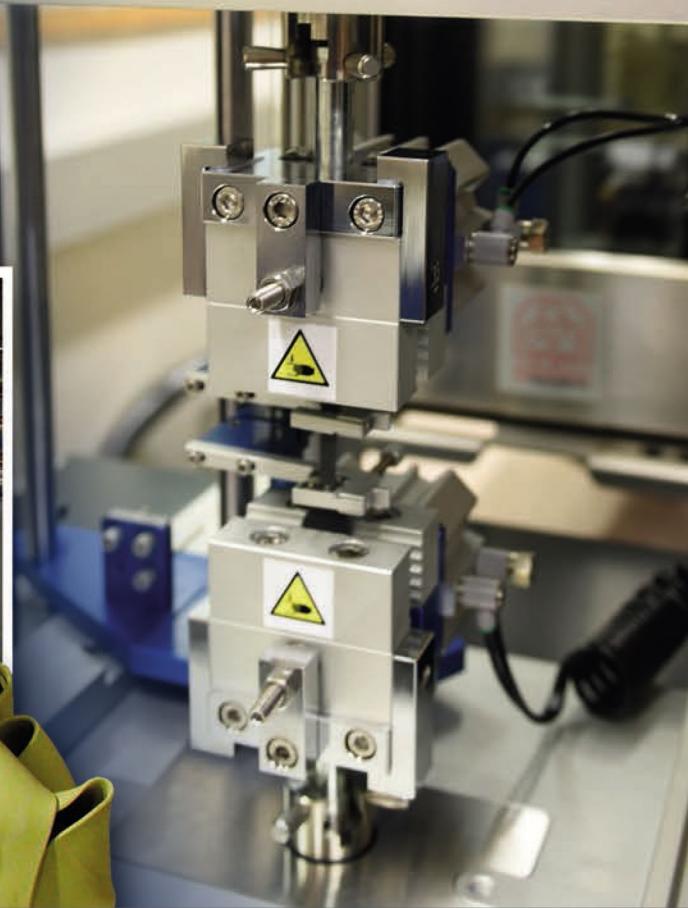


Высококачественные смеси



Teknikum разрабатывает и производит резиновые смеси под заказ или под определенные изделия на собственном заводе в Финляндии, который является поставщиком предприятий Teknikum Group и ряда других компаний, выпускающих резинотехнические изделия. Смеси могут производиться по рецептуре заказчика. Ежегодно завод производит около 6000 тонн сырья. На заводе установлены три линии смещивания (1 резиносмеситель с взаимозацепляющимися роторами и 2 резиносмесителя с тангенциальными роторами), зубчатый насос для стрейнирования, открытые вальцы для смещивания

и каландры. Конечный продукт может поставляться в виде полос, предварительно нарезанных листов, непрерывных лент или листов определенного размера, полученных методом каландрования. Teknikum использует для своих смесей различные полимеры и другие виды сырья и при необходимости разрабатывает новые смеси. Смеси под заказ производятся из материалов, которые максимально точно соответствуют области применения готового изделия.



TEKNIKUM
Compounds

Европейские стандарты на химические рукава

EN 12115 : 2011



Сделано в
Финляндии

Рукава, используемые для транспортировки жидкых химикатов, должны соответствовать европейским и международным нормам, действующим в отношении безопасности конструкции и производства, в частности требованиям стандарта на рукава для химиков EN 12115:2011. В стандарте представлены требования к конструкции и исполнению промышленных шлангов и рукавов в сборе.

Стандарт определяет требования к рукавам типа D (напорным) и SD (всасывающим и напорным) с разделением на четыре класса с учетом электрических свойств для передачи жидких или газообразных химических веществ. Рукава в сборе предназначены для транспортировки химикатов при температуре от -20 до +65 °C и рабочем давлении ≤ 10 бар. Пригодность рукава определяется сопротивлением его внутреннего слоя переносимому химическому веществу. Эксплуатация, износ, воздействие рабочей температуры, давления и транспортируемых химических веществ могут привести к набуханию или усадке материала рукава, а также к химическим реакциям, ухудшающим свойства рукава. По этой причине для определения эксплуатационной безопасности от оператора может потребоваться проведение некоторых регламентных испытаний. По согласованию с изготовителем пользователь несет ответственность за обеспечение пригодности и устойчивости рукава в сборе к транспортируемым химикатам.

Рукава в сборе могут накапливать электростатический заряд из-за проходящей по ним среды или из-за волочения по земле. Это особенно важно учитывать, если рукав в сборе полностью или частично используется во взрывобезопасной среде. Если меры по рассеиванию статического электричества не принимаются, может достигаться такой уровень заряда, что, например, при соединении рукава возникнет искра, которая приведет к воспламенению взрывчатой смеси. Важным конструкционным показателем является электрическое сопротивление между концевыми фитингами рукава.

Новая версия стандарта (2011) требует, чтобы сопротивление электропроводного слоя по толщине рукава составляло не более 10^9 Ом. Такой рукав маркируется символами Ω/T (или M/T, если проводимость рукава в сборе обеспечивается кабелем). В общем случае рукава, имеющие маркировку Ω и Ω/T, можно назвать проводящими (электрическое сопротивление между концевыми фитингами рукавов составляет не более 10^6 Ом), а рукава с маркировкой M и M/T — электрически соединенными (электрическое сопротивление между концевыми фитингами рукавов составляет не более 10^2 Ом). Большинство рукавов Teknikum для химиков являются проводящими (Ω/T). Если верхний слой рукава выполнен из проводящей резины, рукав маркируется символами Ω-C (C — cover (верхний слой)).



Safety

Quality control

Approved materials

Careful manufacturing

Типовые размеры согласно требованиям стандарта EN 12115: 2011

Номинальный размер (мм)	Рабочее давление (бар)	Макс. вакуум (бар)	Наружный диаметр (мм)	Погрешность наружного диаметра (мм)	Радиус изгиба (мм) ¹	Наружный диаметр крепежа, болтовой предохранительный хомут (мм)	Проводимость ¹
25x6	16	0,8	37	±1,0	100	36-39	Ω/T
50x8	16	0,8	66	±1,2	200	63-67	Ω/T
63x8	16	0,8	79	±1,2	250	78-82	Ω/T
75x8	16	0,8	91	±1,2	300	89-93	Ω/T
100x8	16	0,8	116	±1,6	400	114-119	Ω/T



¹ За исключением рукавов FEP.

Примечание. Актуальный ассортимент рукавов Teknikum представлен на веб-сайте.

СЕРИЯ FUEL-TEK™ 2400



Сделано в
Финляндии

Рукава Fuel-Tek™ для нефтепродуктов отвечают требованиям стандарта EN 12115:2011, предъявляемым к рукавам типа NBR1 и Ω/Т для нефтепродуктов и химикатов, т. е. сопротивление электропроводного слоя по длине рукава составляет $< 10^6$ Ом, а по толщине стенки — $\leq 10^9$ Ом. Все рукава Fuel-Tek пригодны для бензина, дизельного топлива и водомасляной эмульсии. Рукава Fuel-Tek NBR1 могут использоваться в качестве рукавов NBR2 для транспортировки углеводородных растворителей с содержанием ароматических веществ не выше 50 %. Продолжительная эксплуатация при максимально допустимом содержании ароматических веществ ведет к сокращению срока службы рукава. Транспортируемые растворители должны иметь температуру ниже точки кипения. Чтобы получить сведения о других требованиях, обратитесь к техническим специалистам в отделе продаж. Fuel-Tek Arctic — это специальная версия Fuel-Tek™, разработанная для работы в холодных условиях. Рукав сохраняет упругость даже при температуре -40 °C. В категории рукавов для транспортировки нефтепродуктов предлагаются и другие специальные рукава.



Актуальный каталог с более подробной информацией о рукавах доступен на странице www.teknikum.com



FUEL-TEK™

2410

Всасывающий и напорный рукав



FUEL-TEK™

2410 ARCTIC

Всасывающий и напорный рукав
Низкая температура



ХАРАКТЕРИСТИКИ	FUEL-TEK 2400 D	FUEL-TEK 2410 SD	FUEL-TEK 2400 ARCTIC D	FUEL-TEK 2410 ARCTIC SD
Внутренний слой	черный NBR, масло- и бензостойкий			
Арматура	текстиль	текстиль и стальная спираль	текстиль	текстиль и стальная спираль
Верхний слой	черный CR, электропроводный, износо- и погодостойкий, негорючий			
Диапазон температур	-30°C...+100°C	-30°C...+100°C	-40 °C...+100°C Arctic type LT	-40 °C...+100 °C Arctic type LT
Рабочее давление	1,6 мПа (16 бар)	1,6 мПа (16 бар) • вакуум 0,8 бар	1,6 мПа (16 бар)	1,6 мПа (16 бар) • вакуум 0,8 бар
Фактор безопасности	4	4	4	4

СЕРИЯ CHEMO-TEK™ 2700



Сделано в
Финляндии



Рукав Chemo-Tek™ отвечает требованиям стандарта EN 12115:2011, предъявляемым к рукавам для химикатов, и пригоден для транспортировки различных химикатов, подходящих для использования с EPDM. Стандартный срок службы рукава зависит от концентрации и температуры транспортируемых химикатов. Пригодность необходимо проверять в каждом конкретном случае. Рукав отвечает требованиям стандарта, предъявляемым к рукавам типа Ω/Т для химикатов, т. е. сопротивление электропроводного слоя по длине рукава составляет $< 10^6$ Ом, а по толщине стенки — $\leq 10^9$ Ом.



Актуальный каталог с более подробной информацией о рукавах доступен на странице www.teknikum.com



CHEMO-TEK™

2710

Всасывающий и напорный рукав

CHEMO-TEK™

2700

Напорный рукав

ХАРАКТЕРИСТИКИ	CHEMO-TEK 2710	CHEMO-TEK 2700
Внутренний слой	черный EPDM, электропроводный, химически устойчивый	черный EPDM, электропроводный, химически устойчивый
Арматура	текстиль и стальная спираль	текстиль
Верхний слой	черный EPDM, электропроводный, износостойкий, негорючий	черный EPDM, электропроводный, износостойкий, негорючий
Диапазон температур	-40...+100 °C. Допускает обработку паром с температурой до +130 °C в течение макс. 30 мин в открытой системе	-40...+100 °C. Допускает обработку паром с температурой до +130 °C в течение макс. 30 мин в открытой системе
Рабочее давление	1,6 МПа (16 бар) • вакуум 0,8	1,6 МПа (16 бар)
Фактор безопасности	4	4

СЕРИЯ MULTI-TEK™ 2800



Сделано в
Финляндии

Рукава Multi-Tek™ отвечают требованиям стандарта EN 12115:2011, предъявляемым к рукавам категории UPE и типа Ω/Т для химиков, т. е. сопротивление электропроводного слоя по длине рукава составляет $< 10^6$ Ом, а по толщине стенки — $\leq 10^9$ Ом. Рукава Multi-Tek 2800 BC, 2810 BC и 2830 WC устойчивы к воздействию около 98 % наиболее распространенных промышленных химикатов. Запатентованные рукава типа WC имеют белую внутреннюю поверхность UHMWPE с черными точками, одобренную FDA, т. е. рукав является электропроводным по всей толщине стенки. Таким образом, рукав может использоваться для транспортировки сухих и порошкообразных материалов.

Multi-Tek 2820 WC — это специальная версия Multi-Tek с синим верхним слоем, предназначенная для использования в фармацевтической и пищевой промышленности. Перед использованием в пищевой промышленности рукава Multi-Tek необходимо обработать паром. Рекомендации по промывке и дезинфекции рукавов можно получить у технических специалистов в отделе продаж.



Актуальный каталог с более подробной информацией о рукавах доступен на странице www.teknikum.com

ХАРАКТЕРИСТИКИ	MULTI-TEK™ 2800 D	MULTI-TEK™ 2810 SD	MULTI-TEK™ 2820 SD	MULTI-TEK™ 2830 SD
Внутренний слой	черная пленка UHMWPE, одобрен FDA, электропроводный			
Арматура	текстиль	текстиль и стальная спираль	текстиль и стальная спираль	текстиль и стальная спираль
Верхний слой	черный EPDM, электропроводный, износостойкий, негорючий			
Диапазон температур	-35...+100 °C • Допускает обработку паром с температурой до +130 °C в течение макс. 30 мин в открытой системе	-35...+100 °C • Допускает обработку паром с температурой до +130 °C в течение макс. 30 мин в открытой системе	-35...+100 °C • Допускает обработку паром с температурой до +130 °C в течение макс. 30 мин в открытой системе	-35...+100 °C • Допускает обработку паром с температурой до +130 °C в течение макс. 30 мин в открытой системе
Рабочее давление	1,6 МПа (16 бар)	1,6 МПа (16 бар) • вакуум 0,8 бар	1,6 МПа (16 бар) • вакуум 0,8 бар	1,6 МПа (16 бар) • вакуум 0,8 бар
Фактор безопасности	4	4	4	4

СЕРИЯ FLUOR-TEK™ 2900



Сделано в
Финляндии



Fluor-Tek™ — это высококачественный всасывающий и напорный рукав для транспортировки наиболее агрессивных химикатов. Рукав устойчив к воздействию топлива, растворителей, масел и коррозионных химикатов. Рукав отвечает требованиям стандарта EN 12115:2011, предъявляемым к рукавам для химикатов типа Ω-С, т. е. имеет электрическое сопротивление между концевыми фитингами $< 10^6$ Ом. Перед использованием в пищевой промышленности рукава необходимо обработать паром. Рекомендации по промывке и дезинфекции рукавов можно получить в отделе продаж.



Актуальный каталог с более подробной информацией о рукавах доступен на странице www.teknikum.com



FLUOR-TEK™

2920 FEP SD

Всасывающий и напорный рукав

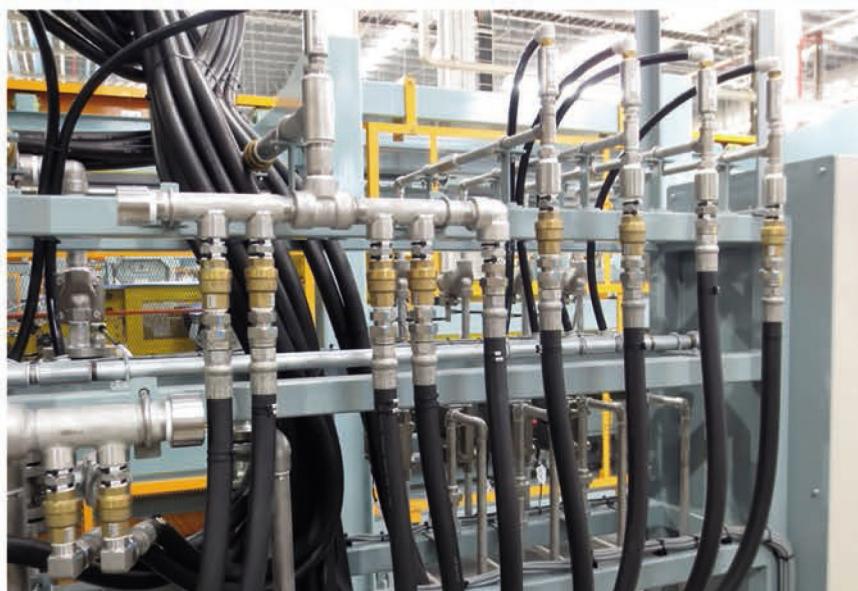
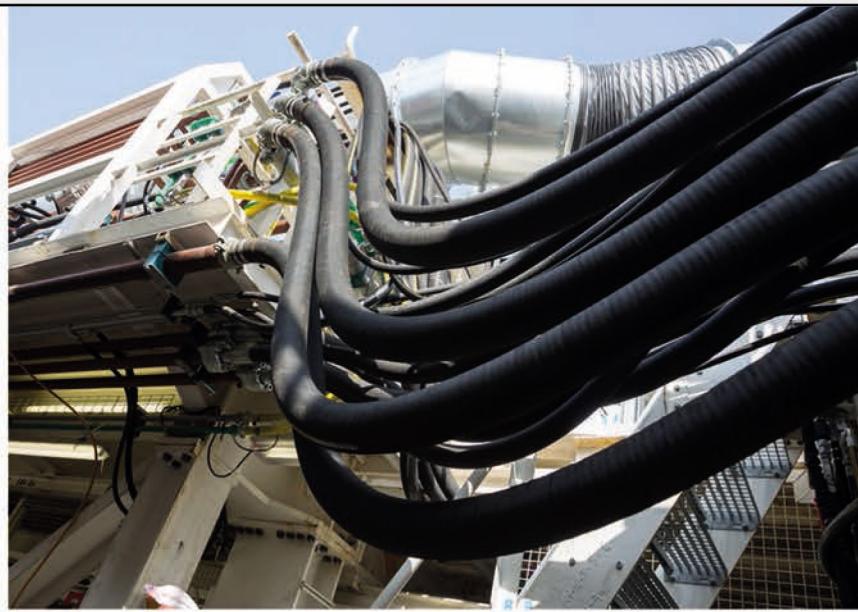
ХАРАКТЕРИСТИКИ

FLUOR-TEK 2920 FEP SD

Внутренний слой	фторопласт FEP, одобрен FDA, гладкий, бесшовный
Арматура	текстиль и стальная спираль
Верхний слой	черный CR, электропроводный, износостойкий, погодостойкий, негорючий
Диапазон температур	-30...+100 °C. Допускает обработку паром с температурой до +130 °C в течение макс. 30 мин в открытой системе
Рабочее давление	1,6 МПа (16 бар) • вакуум 0,8 бар
Фактор безопасности	4



Сделано в
Финляндии





Хомуты и соединения для рукавов

Ассортимент промышленных рукавов Teknikum дополняют хомуты и соединения. Наиболее распространенными материалами для изготовления хомутов и соединений являются кислотостойкая сталь и алюминий. Рекомендуется использовать хомуты и соединения, соответствующие требованиям EN 14420. Наиболее распространенными соединениями для химических рукавов являются быстроразъемные, резьбовые и фланцевые. Рукава Teknikum для химиков проектируются по размеру соединений в соответствии со стандартом EN 14420.

Фитинги и соединения

Высококачественные рукава Teknikum для химиков могут оснащаться соединениями типа EN 14420, обеспечивающими максимальную эксплуатационную безопасность.





Актуальный каталог с более
подробной информацией о
рукавах доступен на странице

www.teknikum.com



Услуги

Наши дополнительные услуги, такие как установка соединений, испытания и документирование, становятся все более востребованными в связи с ужесточением требований к безопасности. Компания Teknikum обладает многолетним опытом в области реализации подобных требований и услуг и продолжает свое развитие с учетом особенностей предприятий заказчиков.

Наши всасывающие и напорные рукава соответствуют требованиям химических и других стандартов и охватывают все варианты применения при транспортировке таких веществ, как промышленные химикаты, горюче-смазочные материалы, сжиженный и природный газ, коррозионно-активные вещества и растворители. Кроме того, мы работаем и над другими особенностями изделий, такими как электропроводность, определенные сорта резины для внешнего и внутреннего слоя, нестандартное армирование текстилем и высокие требования к безопасности. При производстве специальных версий изделий учитываются, например, необходимость использования при низких температурах и конкретные гигиенические требования. Примерами наших специальных рукавов могут служить зарядные и абразивостойкие рукава, предназначенные для горнодобывающей промышленности и карьеров, а также рукава для заправки самолетов.



Дилер



ООО «Барс-Гидравлик Групп»

8 /812/ 318 - 12- 85
www.barshydraulic.ru
info@barshydraulic.ru

Download

www.teknikum.com

