



ХИМИЧЕСКАЯ СТОЙКОСТЬ

Вакуумных насосов VACUUBRAND –

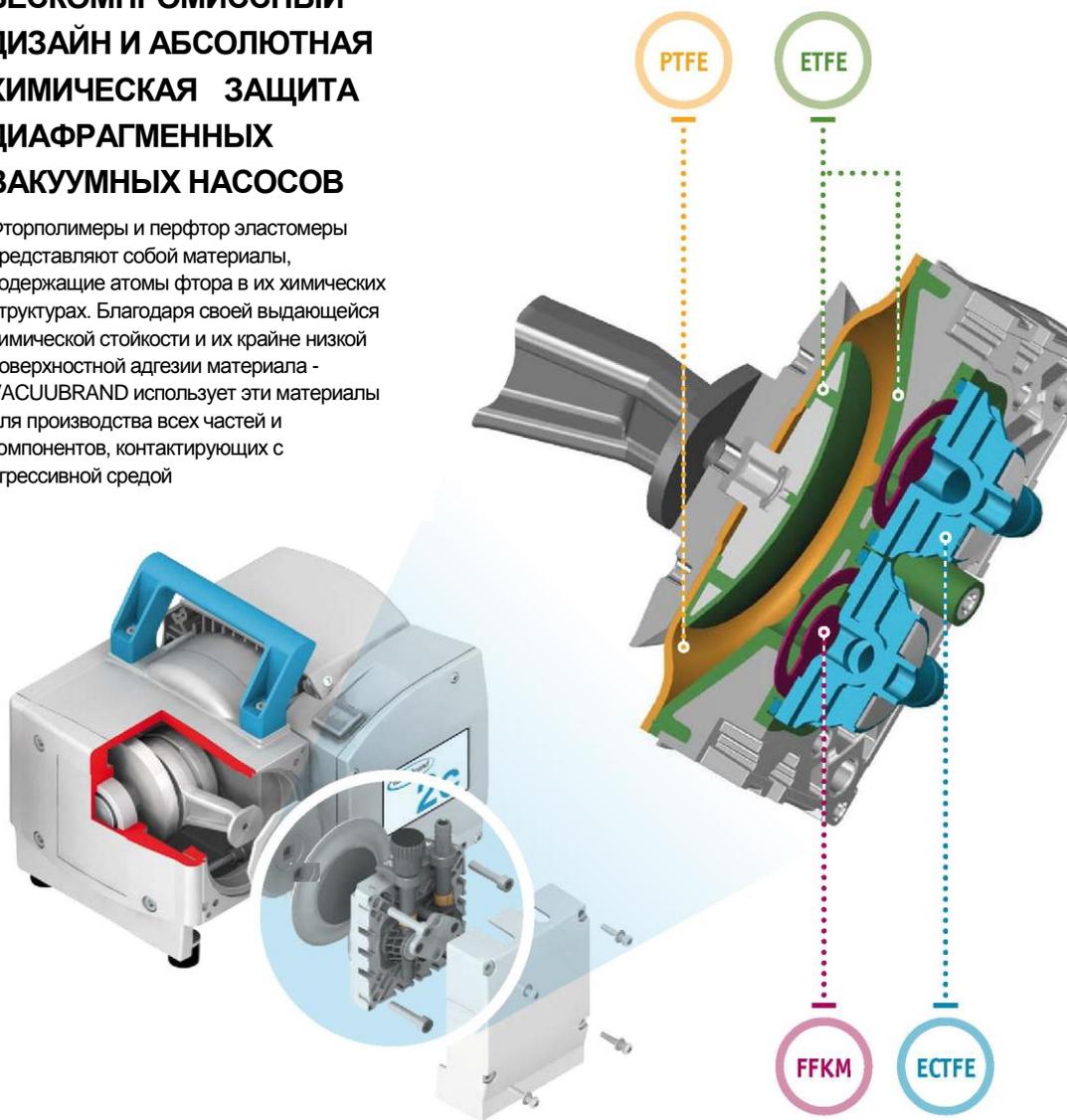
Ваше преимущество и уверенность в долгосрочной работе!



Technology for Vacuum Systems

БЕСКОМПРОМИССНЫЙ ДИЗАЙН И АБСОЛЮТНАЯ ХИМИЧЕСКАЯ ЗАЩИТА ДИАФРАГМЕННЫХ ВАКУУМНЫХ НАСОСОВ

Фторполимеры и перфтор эластомеры представляют собой материалы, содержащие атомы фтора в их химических структурах. Благодаря своей выдающейся химической стойкости и их крайне низкой поверхностной адгезии материала - VACUUBRAND использует эти материалы для производства всех частей и компонентов, контактирующих с агрессивной средой



PTFE

Одним из наиболее отличительных свойств PTFE является его превосходная химическая стойкость, за исключением некоторых экстремальных условий, таких как расплавленные щелочные металлы или атомарный фтор. В основном PTFE не растворяется в любых органических растворителях. Даже агрессивные кислоты и смеси, такие как царская водка не могут повредить PTFE. Данные свойства обусловлены особенно сильной связью между углеродом и атомами фтора и экранирующими свойствами атомов фтора, окружающими атомы углерода.

ETFE

Сополимер этилена и тетрафторэтилена (ETFE), представляет собой термопластичный фторполимер и может быть обработан с использованием методов формования. Литевой метод вокруг вставок (ядра устойчивости) даёт отличные результаты, недостижимые при механической обработке спеченного PTFE. Он обладает отличными механическими свойствами, очень хорошей химической стойкостью (по аналогии с PTFE), высокой прочностью на разрыв, высокой гибкостью, имеет отличную ударную прочность, умеренную жесткость, хорошую стойкость к истиранию, а также высокое сопротивление резанию. ETFE, который был модифицирован путем армирования из углеродного волокна жестче и прочнее, и имеет более высокий предел прочности, чем PTFE, PFA или FEP.

FFKM

Перфторэластомеры содержат полностью фторированные полимерные цепи и, следовательно, обеспечивают максимальную производительность эластомеров при воздействии тепла и химически агрессивных сред. FFKM устойчив к более чем 1800 различным химическим веществам, предлагая при этом более высокую стабильность температуры, чем PTFE. Несмотря на высокую стоимость, в долгосрочной перспективе, FFKM доказал свою эффективность за счёт менее частой замены клапанов, ремонта и осмотров, увеличивая период безотказной работы, большей производительности и доходности процесса производства. FFKM также помогает предотвратить загрязнение технологических процессов в фармацевтической, пищевой и полупроводниковых отраслях.

ECTFE

Этиленхлортрифторэтилен получают путем сополимеризации этилена и хлортрифторэтилена (CTFE). В то время как он обладает превосходной химической стойкостью, механические свойства, такие как прочность, износостойкость и сопротивление растяжению в ECTFE являются существенно больше, чем у PTFE. ECTFE является наиболее стойким к трению и имеет самый высокий предел прочности к растяжению из всех доступных фторполимеров. Армирование с помощью углеродного волокна повышает его механические и термические свойства.



Крышка головки цилиндров и прижимной диск изготовлены из толстостенного формованного ETFE с металлическим сердечником для непревзойденной долговременной работы прибора



Хорошо зарекомендовавшие себя многослойные мембраны из PTFE для повышенной надежности и долгого срока службы



Впускной и выпускной клапаны изготовлены из FFKM для обеих высокая утечки на герметичность и лучше химическая устойчивость



Посадочные гнёзда клапанов выполнены из ECTFE для оптимальной тепловой, механической и химической устойчивости

Внутренние трубки и фитинги изготовлены из PTFE / ETFE / PTFE соединений

PTFE ETFE/ECTFE FFKM

	PTFE	ETFE/ECTFE	FFKM
Амиды кислот Dimethylformamide (DMF), Acetamide, Formamide	++	++	++
Кислоты, слабые или разб. Acetic acid, Carbonic acid, Butyric acid	++	++	++
Кислоты сильные или конц. Hydrochloric acid, Sulfuric acid, Nitric acid, Trifluoroacetic acid (TFA)	++	++	++
Спирты Methanol, Ethanol, Butanol	++	++	++
Альдегиды Formaldehyde, Ethanal, Hexanal	++	++	++
Амины N-Methyl-2-pyrrolidone (NMP), Triethylamine	++	++	+
Щёлочи Sodium hydroxide, Potassium hydroxide, Ammonia	++	++	++
Сложные эфиры Ethyl acetate, Butyl formate, Amyl butyrate	++	++	++
Эфиры Diethyl ether, Tetrahydrofurane, Dioxane	++	++	++
Углеводороды, алифатические Pentane, Hexane, Heptane	++	++	++
Углеводороды, ароматические Benzene, Toluene, Xylene	++	++	++
Углеводороды, галоидированные Methyl chloride, Chloroform, Ethylene chloride	++	++	++
Кетоны Acetone, Cyclohexanone	++	++*	++
Окислительные кислоты, окислители Ozone, Hydrogen peroxide, Chlorine	++	+	++
Сульфоксиды Dimethyl sulfoxide (DMSO)	++	++	++

PTFE: Политетрафторэтилен ++ превосходная химическая стойкость
ETFE: Этилен тетрафторэтилен + хорошо с ограничениями
ECTFE: Этилен хлортрифторэтилен - плохая химическая стойкость
FFKM: Перфторэластомер * для некоторых растворителей '+'

VACUUBRAND GMBH + CO KG
 Alfred-Zippe-Straße 4
 97877 Wertheim
 Germany

T +49 9342 808-5550
 F +49 9342 808-5555
info@vacuubrand.com
www.vacuubrand.com

Официальный дистрибьютор VACUUBRAND на Украине

ООО АЛСИ Лтд
 Ул. Шовкуненко 8/20, к.51
 Киев, 03049

Tel +38 044 520-0505
info@alsi.kiev.ua
www.alsi.ua