

Инновационные фильтроэлементы для фильтров HYDAC

- быстрый выбор -



Высококачественные фильтроэлементы для гидравлических жидкостей и смазочных веществ

Конструкция

Устанавливаемые в корпус фильтра фильтроэлементы играют роль "сердца" фильтра и выполняют всю основную работу по фильтрации и/или удалению воды. Они состоят из множества звездообразно сложенных фильтрующих и опорных слоев, которые цилиндрически уложены вокруг и внутри стабилизирующей несущей трубки. С обеих сторон цилиндр закрывают торцевые крышки. В зависимости от типа фильтра, жидкость проходит через фильтроэлементы снаружи внутрь или изнутри наружу. У некоторых фильтроэлементов фильтровальная ткань снаружи окружена дополнительной пластмассовой втулкой (внешняя оболочка).

Инновация

Технология Stat-Free®

В новых фильтроэлементах Stat-Free® компании HYDAC впервые удалось объединить превосходные электростатические и фильтрующие свойства. Благодаря новой конструкции фильтровального материала и элемента, удалось достичь самого низкого электростатического заряда фильтроэлемента и рабочей среды в промышленности.

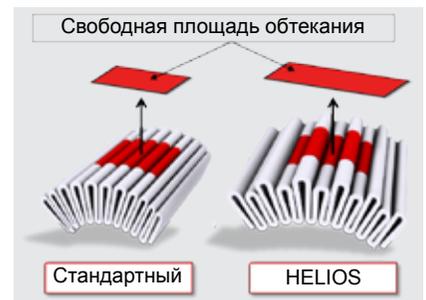


Инновация

Геометрия складок Helios

Технология Helios увеличивает в два раза свободную площадь обтекания и предотвращает, благодаря малым опорным складкам, сминание фильтрующего материала (блокировка складок) даже при высоких гидравлических нагрузках.

В сравнении со стандартным размещением складок в структуре Helios скорость потока между складками значительно уменьшается даже при самых жестких окружающих условиях.



Инновация

Внешняя оболочка с индивидуальным логотипом

Внешнюю оболочку можно использовать для нанесения индивидуального логотипа в целях рекламы и поддержки торговли запчастями. Одновременно пользователь может быть уверен, что он использует оригинальный фильтроэлемент. Дополнительное преимущество: логотип прекрасно читается даже в загрязненном состоянии.

Внешняя оболочка с ярким дизайном и улучшенным диффузным воздействием обеспечивает оптимальное обтекание складок.

Надежная внешняя оболочка фильтрующих элементов Optimicron® из особопрочного пластика имеет ряд овальных отверстий. Такая запатентованная форма отверстий для потока обеспечивает улучшенное протекание сквозь складки фильтра.



Установка и исполнения фильтроэлементов

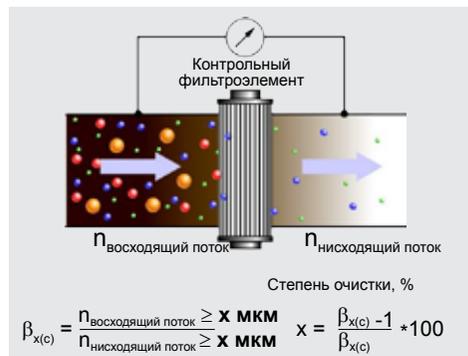
- Для сливного фильтра (исполнение элемента „R“)
- Для сливного фильтра DIN 24550 (исполнение элемента „RN“)
- Для линейного фильтра (исполнение элемента „D“)
- Для линейного фильтра DIN 24550 (исполнение элемента „DN“)
- Для линейного фильтра, но элемент сливного фильтра (исполнение элемента „RD“)
- Для линейного фильтра MFX (исполнение элемента „MX“)
- Для сливного/всасывающего фильтра RKM (исполнение элемента „RK“)
- Для всасывающего фильтра (исполнение элемента „RS“)

Технические характеристики фильтра при многократном пропускании жидкости (ИСО 16889)

Улавливание грязи и мелких частиц (исключение: бумажная масса P, P/HC, проволочная ткань W, WHC, металлическое волокно V и суперпоглотитель AM) определяется методом многократного пропускания жидкости (ИСО 16889). Этот метод позволяет сравнивать технические характеристики различных фильтроэлементов в точно определенных условиях при использовании нормированной контрольной пыли (MTD).

Порядок проведения испытания многократным пропусканием жидкости

Испытание многократным пропусканием жидкости проводится в идеализированном гидравлическом контуре, в котором через испытуемый фильтрующий элемент пропускается постоянный объем жидкости. Размер и концентрация частиц измеряются до и после фильтроэлемента. Отношение количества частиц определенного размера до фильтра к количеству частиц определенного размера после фильтра характеризует фильтрующую способность, так называемое значение $\beta_{x(c)}$. «x» означает рассматриваемый размер частиц. Значение $\beta_{x(c)}$ абсолютной фильтрации составляет 200 (согласно DIN 24550). Важно, чтобы значения $\beta_{x(c)}$ на протяжении большого диапазона перепада давления оставались на абсолютном уровне и не уменьшались при увеличении загрязнения фильтроэлемента и времени эксплуатации. На основе показателя $\beta_{x(c)}$ рассчитывается тонкость фильтрации (см. рис.).



Отличительные признаки

Абсолютные фильтроэлементы HYDAC обладают высоким уровнем фильтрации и продлевают срок службы важных и дорогостоящих гидравлических компонентов.

Важнейшие отличительные способности:

- Высокая степень фильтрации (показатель $\beta_{x(c)}$)
- Высокая степень фильтрации на протяжении большого диапазона перепада давления (стабильность показателя $\beta_{x(c)}$)
- Высокая грязеемкость
- Высокое разрушающее давление
- Низкий перепад давления в начале эксплуатации
- Хорошая усталостная прочность
- Хорошее водопоглощение (при водопоглощающем фильтрующем материале)

Испытание методом многократного пропускания жидкости = Hydraulic Load Cycle Test (HLCT)

Новое динамическое испытание многократным промыванием отражает фактические характеристики фильтрации (измерение на месте применения) и имеет прямое отношение к реальным рабочим циклам. Основной являются различные профили объемного потока для избранных направлений применения фильтров HYDAC, в которых воплощен многолетний практический опыт. Испытание методом многократного пропускания жидкости обеспечивает прямой подход к соответствующим профилям объемного потока, применяемой концепции фильтрования и фильтрующей среде.

Отличительные признаки

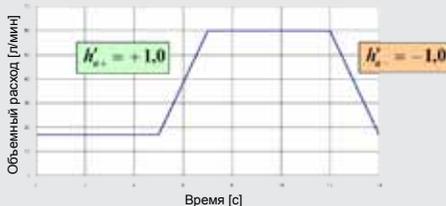
- **Индивидуально подобранные параметры пульсации объемного потока**
 - Ускорение объемного потока
 - время выдержки при $Q_{\text{мин}}$ и $Q_{\text{макс}}$.
 - Частота пульсаций
- **Выбор контрольной среды**
 - в соответствии с применяемым типом масла
 - в соответствии с рабочей температурой
 - в соответствии с рабочей вязкостью
- **Выбор контрольного загрязнителя и вида его подачи**
 - Оба альтернативных контрольных загрязнителя (ИСО MTD и ИСО FTD)
 - Альтернативные варианты контрольного загрязнителя, приближенные к практике
 - Оба варианта подачи загрязнителя (периодически/постоянно)
 - Подача загрязнителя в соответствии с условиями эксплуатации (напр., условия эксплуатации оборудования, периодическое загрязнение при техобслуживании или замене масла)
 - Адаптированная концентрация загрязнителя в восходящем потоке
- **Простое представление результатов**
 - Результаты значений β и их стабильности в течение всего периода испытания
 - Циклы очистки только для специальных задач
 - Пример: фильтрующий элемент 0160 D. Например: циклы очистки при различных условиях эксплуатации (холодный пуск, ввод в эксплуатацию системного насоса, различные состояния нагрузки фильтроэлемента)
 - Прямая связь с практически применяющимся объемным потоком

НОВЫЙ И СУЩЕСТВЕННО ВАЖНЫЙ ДИНАМИЧЕСКИЙ ПАРАМЕТР

Показатель изменения скорости расхода на см^2 площади фильтрации

$$h'_{x(t \rightarrow)} = \frac{\left(\frac{dQ}{dt}\right)}{A_{\text{эф}}} = \frac{(Q_2 - Q_1)}{t_2 - t_1} = \frac{a_Q}{A_{\text{эф}}} \quad \left[\frac{l}{\text{мин}^2 \cdot \text{см}^2} \right]$$

C: приращение объемного расхода [л/мин]
 dt: приращение времени [мин]
 $A_{\text{эф}}$: Эффективная площадь фильтрации [см²]



Пример: фильтрующий элемент 0160 D...

Широкий выбор фильтрующих элементов.

Optimicron® Power

- **Обозначение:** ON/PO
- **Фильтрующий материал:** стекловолокно, многослойное с опорными слоями
- **Тонкость фильтрации:** 5, 10, 20 мкм
- **Стабильность на разрыв:** 20 бар
- **Направление потока:** снаружи внутрь
- **Пластмассовая втулка:** да
- **Исполнение элемента:** A, R
- **Вид элемента:** одноразовый элемент
- **Проспект №:** 7.213../..



Optimicron® Pulse

- **Обозначение:** ON/PS, OH/PS
- **Фильтрующий материал:** стекловолокно, однослойное с опорой
- **Тонкость фильтрации:** 3, 5, 10, 20 мкм
- **Стабильность на разрыв:** 20 / 210 бар
- **Направление потока:** снаружи внутрь
- **Пластмассовая втулка:** да
- **Исполнение элемента:** D
- **Вид элемента:** одноразовый элемент
- **Проспект №:** 7.222../..



Optimicron® Pulp & Paper

- **Обозначение:** ON/PP
- **Фильтрующий материал:** стекловолокно, многослойное с опорными слоями
- **Тонкость фильтрации:** 5 мкм
- **Стабильность на разрыв:** 10 бар
- **Направление потока:** снаружи внутрь
- **Пластмассовая втулка:** да
- **Исполнение элемента:** R
- **Вид элемента:** одноразовый элемент
- **Проспект №:** 7.223../..



	AFLD	AFLS	DF	DF...K P DF... M P	DF...M A DF... MHA	DF...Q E DF...MHE	DFDK	DFDKN	DFF	DFFX	DFM	DFN	DFNF
Optimicron® Power	A	A											
Optimicron® Pulse			D		D	D			D	D			
Optimicron® Pulp & Paper													
Optimicron®			D	D	D	D	D		D	D	D		
Betamicron®			D	D	D	D	D	DN	D	D	D	DN	DN
Mobilemicron®													
ECOMICRON®													
Проволочная ткань из высокосортной стали			D	D	D	D	D	DN	D	D		DN	DN
Ваточный холст из целлюлозных волокон													
Металлическое волокно			D	D	D	D	D		D	D			
Aquamicon®													
Aquamicon®/ Betamicron®													

Подходящий фильтрующий элемент для каждой области применения.

Optimicon® **Внимание: непрерывный переход с Betamicron® (BN4HC) на Optimicon® (ON)!**

- **Обозначение:** ON
- **Фильтрующий материал:** стекловолокно, многослойное с опорными слоями
- **Тонкость фильтрации:** 1, 3, 5, 10, 15, 20 мкм
- **Стабильность на разрыв:** 20 бар
- **Направление потока:** снаружи внутрь
- **Пластмассовая втулка:** да
- **Исполнение элемента:** D, R
- **Вид элемента:** одноразовый элемент
- **Проспект №:** 7.224../..



Betamicron®

- **Обозначение:** BN4HC, VN4HC
- **Фильтрующий материал:** стекловолокно, многослойное с опорными слоями
- **Тонкость фильтрации:** 3, 5, 6, 10, 20, 25 мкм
- **Стабильность на разрыв:** 20 / 210 бар
- **Направление потока:** снаружи внутрь
- **Пластмассовая втулка:** да
- **Исполнение элемента:** D, DN, MX, R, RD, RN
- **Вид элемента:** одноразовый элемент
- **Проспект №:** 7.210../..



Mobilemicron®

- **Обозначение:** MM
- **Фильтрующий материал:** синтетическое волокно, многослойное с опорными слоями
- **Тонкость фильтрации:** 8, 10, 15 мкм
- **Стабильность на разрыв:** 10 бар
- **Направление потока:** снаружи внутрь
- **Пластмассовая втулка:** да
- **Исполнение элемента:** MX, R, RD, RK
- **Вид элемента:** одноразовый элемент
- **Проспект №:** 7.211../..



	DFF	DFFP	DFZ	FLN	FLND	FMMD	HDF	HDFP	HFM	LF	LFF	LFM	LFN
Optimicon® Power													
Optimicon® Pulse			D										
Optimicon® Pulp & Paper													
Optimicon®	D	D	D		D	D	D	D	D	D	D	D	
Betamicron®	D	D	D	DN	D / DN	D / DN	D	D	D	D	D	D	DN
Mobilemicron®													
ECOMICRON®													
Проволочная ткань из высококоротной стали				DN	D / DN	D / DN				D	D		DN
Ваточный холст из целлюлозных волокон													
Металлическое волокно	D	D	D							D	D		
Aquamicon®													
Aquamicon®/ Betamicron®													

Лучше по качеству, эффективности и экономичности.

ECOMicron®

- **Обозначение:** ECON2
- **Фильтрующий материал:** стекловолокно, многослойное с опорными слоями
- **Тонкость фильтрации:** 3, 5, 10, 20 мкм
- **Стабильность на разрыв:** 10 бар
- **Направление потока:** снаружи внутрь
- **Пластмассовая втулка:** да
- **Исполнение элемента:** MX, R
- **Вид элемента:** одноразовый элемент
- **Проспект №:** 7.212./...



Проволочная ткань из высококачественной стали

- **Обозначение:** W, W/HC
- **Фильтрующий материал:** проволочная ткань из высококачественной стали
- **Тонкость фильтрации:** 25, 50, 100, 200 мкм
- **Стабильность на разрыв:** 20 бар
- **Направление потока:** снаружи внутрь (D, DN, R, RN) / изнутри наружу (RS)
- **Пластмассовая втулка:** нет
- **Исполнение элемента:** D, DN, R, RN, RS
- **Вид элемента:** возможна очистка
- **Проспект №:** 7.215./...



Волокно из высококачественной стали

- **Обозначение:** V
- **Фильтрующий материал:** металлическое волокно
- **Тонкость фильтрации:** 3, 5, 10, 20 мкм
- **Стабильность на разрыв:** 210 бар
- **Направление потока:** снаружи внутрь
- **Пластмассовая втулка:** нет
- **Исполнение элемента:** D, R
- **Вид элемента:** возможна очистка
- **Проспект №:** 7.216./...



	LFNF	LPF	LPF...GGA	LPF.../TH	MDF	MFM	MFM...L	MFM.../ -OIU	MFEX	NF	NFD	RF
Optimicron® Power												
Optimicron® Pulse												
Optimicron® Pulp & Paper										R	R	
Optimicron®		D			D	D	D	D		R	R	R
Betamicron®	DN	D	RD	RD	D	D	D	D	MX	R	R	R
Mobilemicron®			RD	RD					MX			
ECOMicron®									MX	R	R	
Проволочная ткань из высококачественной стали	DN	D			D					R	R	R
Ваточный холст из целлюлозных волокон										R	R	R
Металлическое волокно					D					R	R	R
Aquamicron®										R	R	
Aquamicron®/ Betamicron®										R	R	R

Инновация в каждой складке.

Ваточный холст из целлюлозных волокон

- **Обозначение:** P, P/HC
- **Фильтрующий материал:** целлюлозное волокно
- **Тонкость фильтрации:** 10, 20 мкм
- **Стабильность на разрыв:** 10 бар
- **Направление потока:** снаружи внутрь (R) изнутри наружу (RS)
- **Пластмассовая втулка:** нет
- **Исполнение элемента:** R, RS
- **Вид элемента:** одноразовый элемент
- **Проспект №:** 7.214../..



Aquamicon®

- **Обозначение:** AM
- **Фильтрующий материал:** суперпоглонитель
- **Тонкость фильтрации:** 40 мкм
- **Стабильность на разрыв:** 10 бар
- **Направление потока:** снаружи внутрь
- **Пластмассовая втулка:** нет
- **Исполнение элемента:** R
- **Вид элемента:** одноразовый элемент
- **Проспект №:** 7.217../..



Betamicron® / Aquamicron®

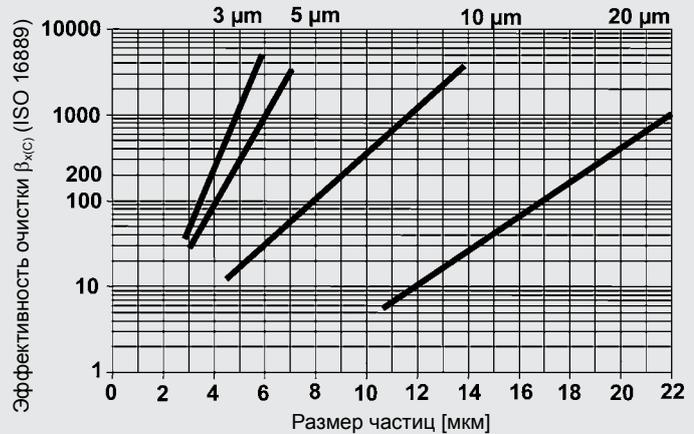
- **Обозначение:** BN4AM
- **Фильтрующий материал:** стекловолокно с суперпоглонителем
- **Тонкость фильтрации:** 3, 10 мкм
- **Стабильность на разрыв:** 10 бар
- **Направление потока:** снаружи внутрь
- **Пластмассовая втулка:** нет
- **Исполнение элемента:** R
- **Вид элемента:** одноразовый элемент
- **Проспект №:** 7.218../..



	RFD	RFL литье/сварка	RFLD литье/сварка	RFLN	RFLND	RFM	RFN	RFND	RKM	SF	SFF	SFM
Optimicon® Power		R	R									
Optimicon® Pulse												
Optimicon® Pulp & Paper												
Optimicon®	R	R	R			R						
Betamicron®	R	R	R	RN	RN	R	RN	RN				
Mobilemicron®						R			RK			
ECOMicon®						R						
Проволочная ткань из высокосортной стали	R	R	R			R				RS	RS	RS
Ваточный холст из целлюлозных волокон	R	R	R			R				RS	RS	RS
Металлическое волокно	R	R	R									
Aquamicon®	R	R	R			R						
Aquamicon®/ Betamicron®	R	R	R			R						

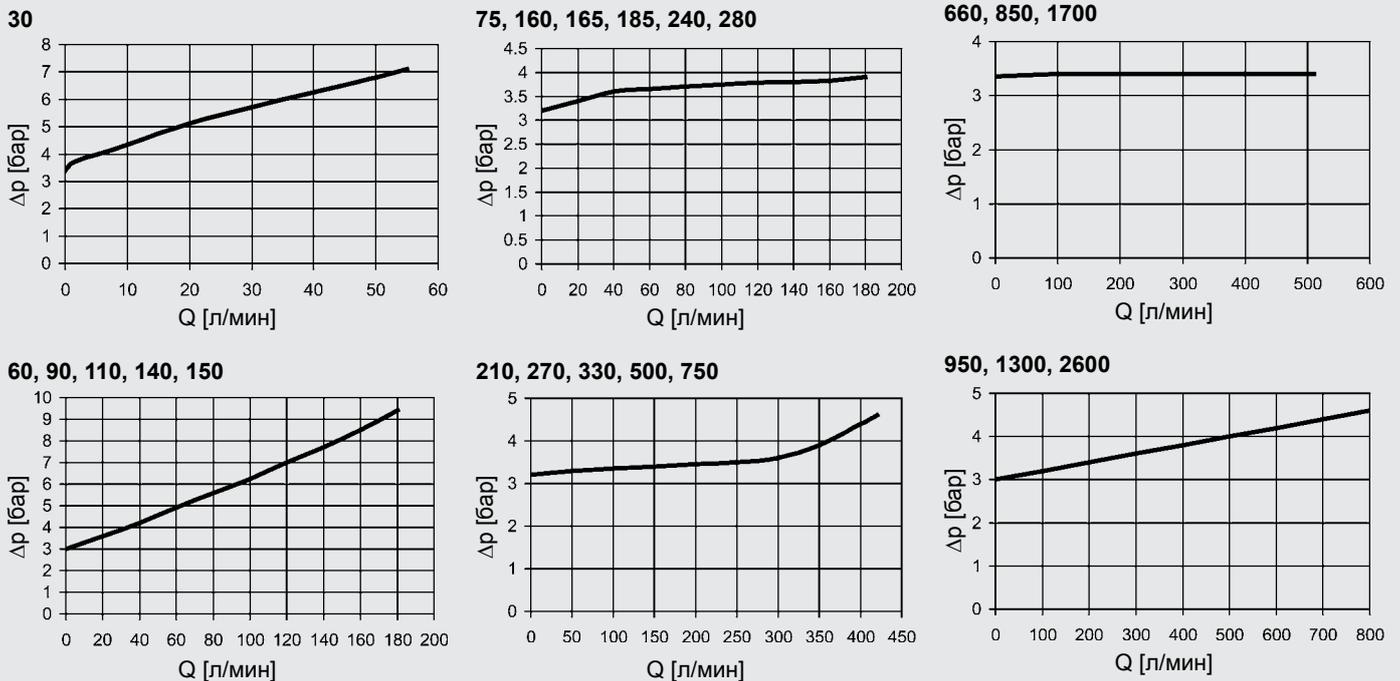
Эффективность очистки

На графике представлена эффективность очистки фильтров с различной степенью фильтрации:



Характеристики перепускного клапана

Данные характеристики перепускного клапана относятся к минеральному маслу с плотностью 0,86 кг/дм³. Перепад давления на клапане изменяется пропорционально плотности (другие варианты по запросу).



ПРИМЕЧАНИЕ

Данные, приведенные в данном каталоге, относятся к описанным условиям эксплуатации и возможностям применения. При применении и/или условиях эксплуатации, отличных от указанных, следует обратиться в соответствующее специализированное отделение. Фирма оставляет за собой право на внесение технических изменений.

HYDAC FILTERTECHNIK GMBH

Industriegebiet
D-66280 Sulzbach/Saar
Germany
Тел.: +49 6897 509-01
Факс: +49 6897 509-577
E-Mail: filter@hydac.com
Интернет: www.hydac.com