

Benny De Kimpe – 3M Europe

Продукция 3M CUNO для фильтрации на автопроизводствах



3M

Портфель товаров и услуг 3M CUNO



- Консультационная поддержка
 - *Оптимизация производственных технологий фильтрации*
- Обеспечение заказчика специализированными, или стандартными решениями производственных проблем
 - *Корпуса для сменных элементов*
 - *Сменные фильтропатроны /фильтромешки*
 - *Полностью укомплектованные установки*
- Группа научно-технической поддержки заказчиков
- Обучение основам фильтрации и грамотному использованию оборудования



Применения фильтрации 3M CUNO на автопроизводствах

Автомобильная промышленность

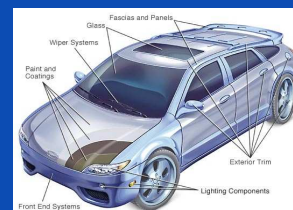
Покрyтия



Автосборка



Внешние детали



Детали интерьера



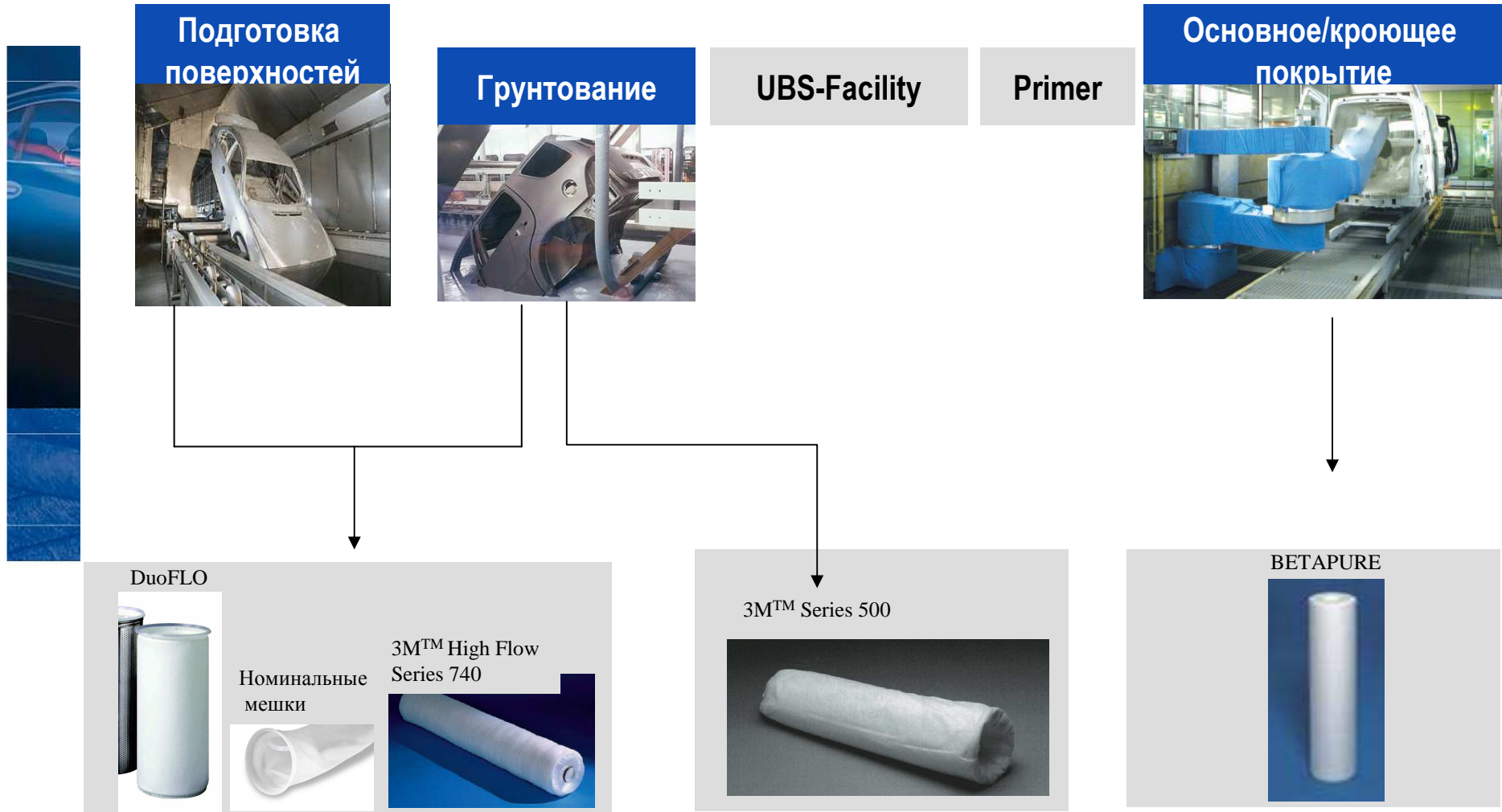
Тенденции в автосборке



- Увеличение срока использования партий покрытий в ваннах
- Циркуляция продукта
- Развитие применений покрытий на водной основе
- Сокращение потребления покрытий
- Сокращение использования растворителей
- Увеличения разнообразия цветов



Этапы автоборки предусматривающие фильтрацию



Фильтрация в отмывке/ополаскивании поверхностей (подготовка поверхностей)

- Проблемы:
 - *Загрязнения приносимые в цех окраски с предыдущих этапов производства (частицы продуктов сварки)*
 - *Риск «погребения» неудаленных частиц под слоями покрытий.*
 - *Более высокий уровень загрязненности на фосфатировании при обработке алюминиевых и стальных корпусов на одной линии*

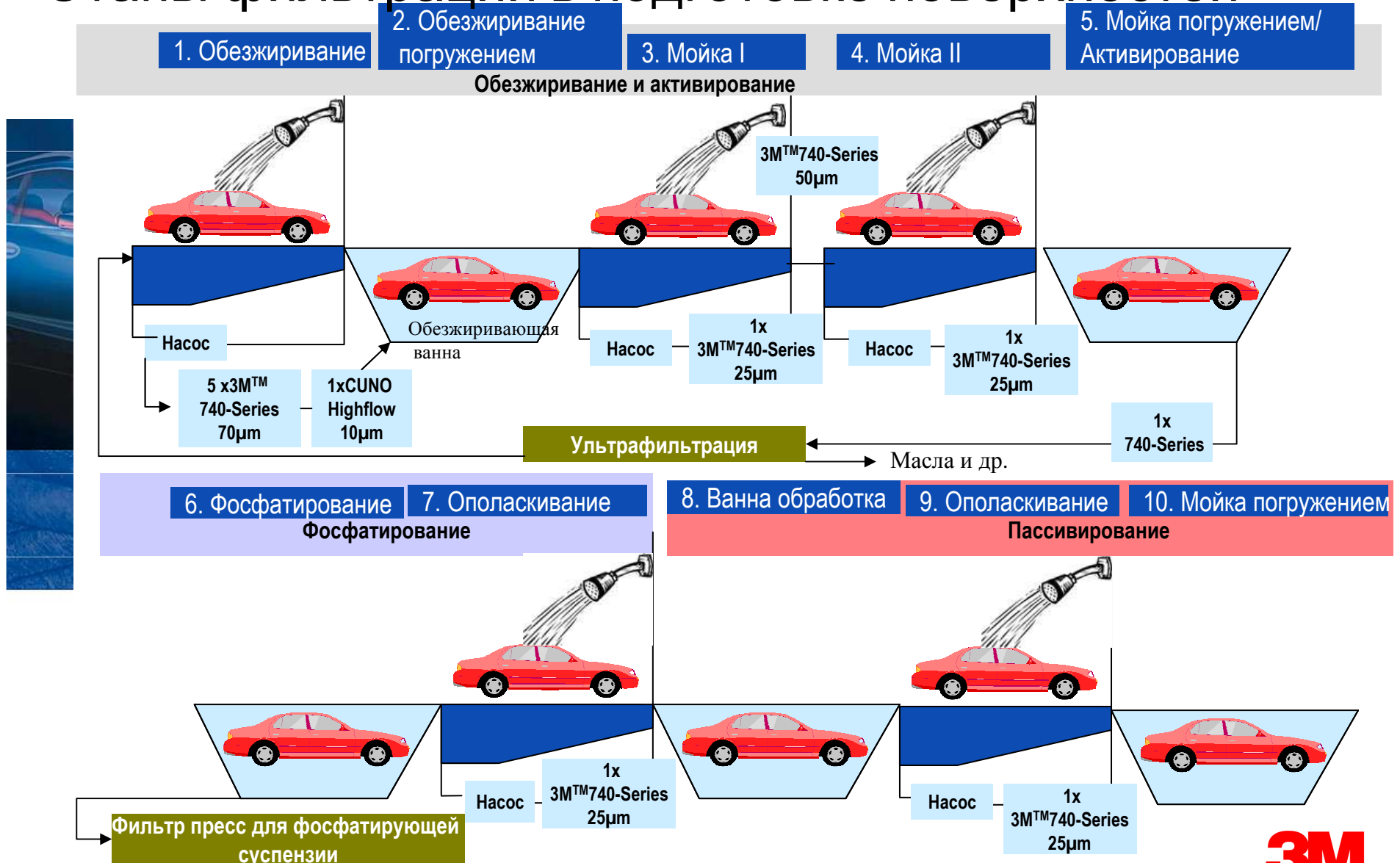


Требования при отмывке/ополаскивании поверхностей (подготовке поверхностей)



- Высокая чистота продукта в ванне
 - *Увеличение ресурса ванны и ее постоянная эксплуатационная готовность*
 - *Снижает расхода суспензий*
- Сокращение затрат на расходные материалы
 - *Экономия химикатов*
 - *Снижение потребления технологической воды и объема сточных вод*
 - *Сокращение расходов никеля и объема отходов, требующих переработки при фосфатировании*
- Экономия производственных площадей
- Высококачественная отмывка – основа успеха дальнейших процедур нанесения покрытий
- Высокая энергоэффективность

Этапы фильтрации в подготовке поверхностей



Преимущества для пользователя

- Большая поверхность фильтрации (от 0,6 m² до 14 m²) от **1,6** до **35** раз больше, чем у конкурентных моделей.
- Высокая доступность площади фильтра для потока (90-100%)
- Это определяет:
 - *Существенно больший ресурс фильтра (от 2,5 раз до десятков раз, до 1,5 месяцев дольше, чем традиционные фильтромешки).*
 - *Экономия производственной площади и затрат на оборудование благодаря его компактности и сокращению количества единиц оборудования.*
 - *Сокращение энергозатрат, благодаря сокращению числа мембранных насосов.*
 - *Сокращение объема отходов, благодаря снижению потребления расходных материалов.*
 - *Сокращение расходов по обслуживанию оборудования*
 - *Радикальное улучшение качества продуктов в ваннах значительно повышает качество и эффективность последующих этапов нанесения покрытий.*



Конкурентные преимущества наших решений



- **Экономичная и эффективная система фильтрации**
 - *Продление срока службы расходных материалов (до 35 раз!)*
 - *Экономия производственных площадей и расходов на оборудование*
 - *Высокая эффективность фильтрации*
- **Дополнительные преимущества научно-технической консультационной поддержки**
 - *Поддержка в валидации и разработках технологий*
 - *Обучение*
 - *Совместные разработки*
- **Специализированные изделия 3M и опыт их применения в автопроизводствах**
 - *Подход: партнер в решении проблем в процессах контроля качества поверхностей*
 - *Широкий доступ к нашим разработкам*
 - *Стандартные технологические и специализированные продукты и методы их применения в автосборке*
- **Инновационная культура 3M**
 - *Постоянный процесс разработки и улучшения продуктовых рядов*



Фильтрация электроосаждаемых (катафорезных) грунтовок

- **Проблемы:**
- Поверхность всего кузова должна быть в контакте с водной дисперсией в процессе грунтования, всякого рода точечные непокрытия – брак процесса
- Дефекты покрытия – сразу становятся видимыми
- Дефекты покрытия водной дисперсией лучше различимы, чем дисперсией на основе растворителей
- Высокоэффективные фильтры резко снижают кол-во дефектов, что помогает избежать расходов на их устранение



Фильтрация декоративных и защитных покрытий

- Проблемы:
 - *В составе синтетические смолы, частицы пигментов и отражающих добавок, растворители.*
 - *Загрязнения вызывают дефекты защитных покрытий и потерю товарного вида*

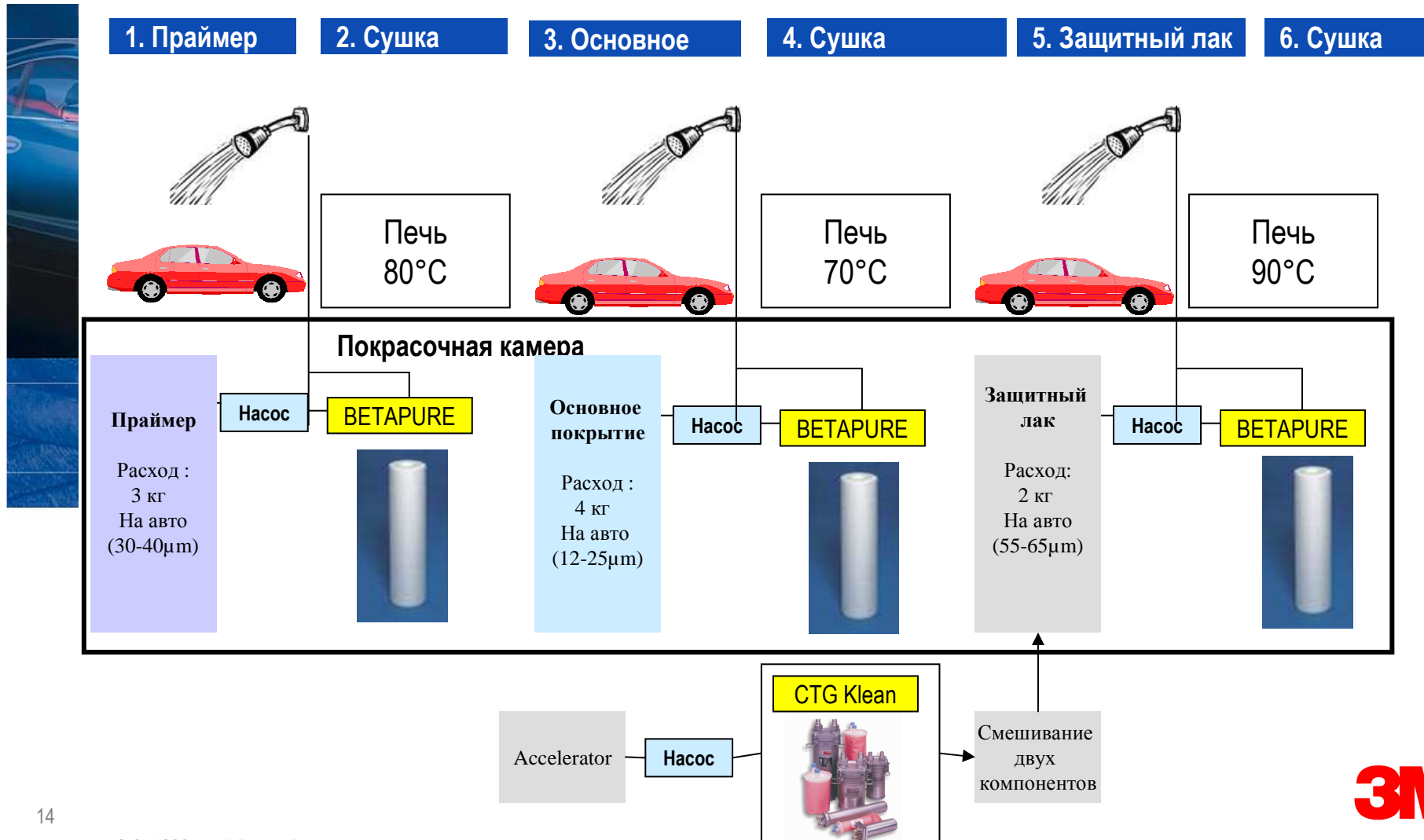


Требования к фильтрации декоративных и защитных покрытий

- Сокращение расхода ЛКМ
- Низкое содержание растворителей
- Высокое качество покрытий



Этапы фильтрации декоративных и защитных покрытий



Изделия 3M для фильтрации в автосборке



3M

Система фильтрации DuoFLO®



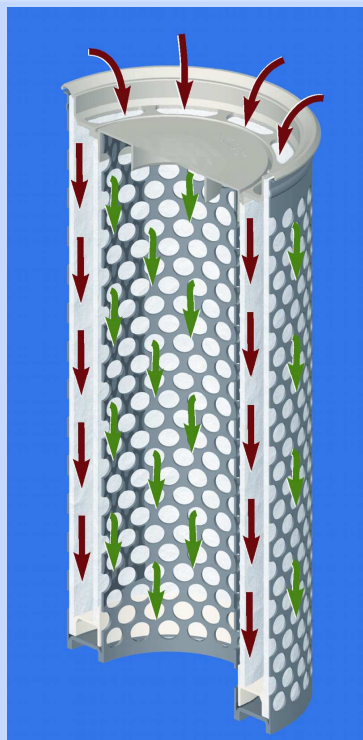
- Площадь фильтрации на **62%** больше, чем у фильтромешков
- Ресурс выше **до 4 раз и более**, чем у фильтромешков
- Сокращает объем утилизируемой вместе с использованным мешком материала более, **чем на 67%**
- Просто устанавливается в корпуса для мешков
- Высокая эффективность
- Исключены разрывы фильтра
- Простая замена
- Просто утилизировать

Система фильтрации DuoFLO®



- Легко устанавливается в обычные корпуса для фильтромешков
- Требуется только двухстенная DuoFLO корзина
- Для вновь приобретаемых установок рекомендуем корпуса DuoFLO

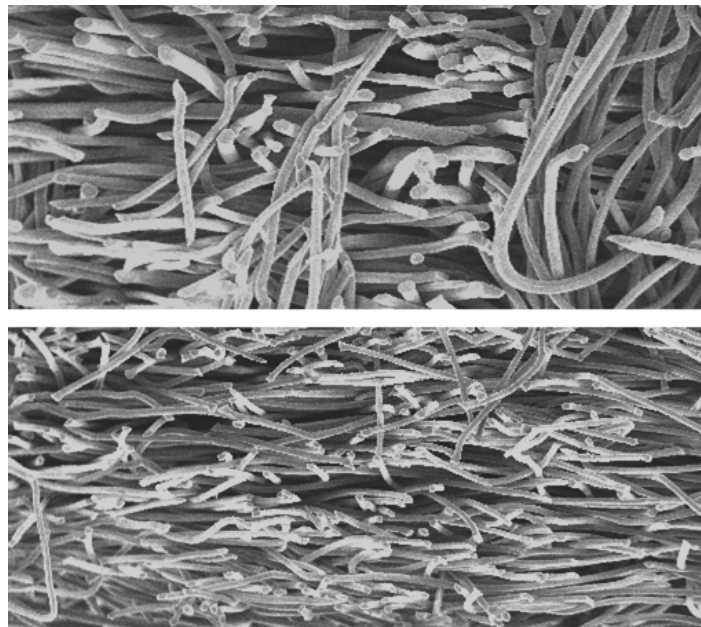
Конструкция DuoFLO®



- Производится из двух слоев различной пористости
- Двухнаправленный поток через обе стенки двухслойного материала
- Прекрасные поточные характеристики
- Уменьшение потока на единицу площади позволяет повысить качество фильтрации



DuoFLO изготовлен из специально разработанного
фильтрационного материала,
Фетроподобный материал с градиентом пористости



Сопоставление результатов работы DuoFLO® с мешочной фильтрацией

	Фильтрмешки конкурента	DuoFLO®
Среднее число замен в день	3,3 раза	1,7 раза
Уровень мутности фильтрата	155 ntu	62 ntu
Масса задержанных загрязнений	1,7 кг	6,3 кг
Поверхность фильтра (м ²) (Размер 2)	0,37 м ²	0,62 м ²
Объем задержанных масел	1,1 л	3,1 л

DuoFLO® - Типы материалов и рейтинги

	1µm	5µm	10µm	25µm	50µm	100µm
Полипропилен	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
Полиэфир	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>

Технические характеристики

Габариты	Размер # 1 DuoFLO	Размер #2 DuoFLO
Диаметр (см),	17.8	17.8
Длина (см)	36.3	72.6
Площадь фильтра (м ²)	0.32	0.62
Объем осадка (л)	2.6	5.3

Технические характеристики Полипропиленовых элементов

Рабочие условия	Размер # 1 DuoFLO	Размер #2 DuoFLO
Максимальная температура (°C)	82	82
Максимальный поток (л/мин)	284	568
Макс. Перепад давления на прямом потоке (бар)	2.4 при 20°C	2.4 при 20°C
Рекомендуемый перепад давления для замены (бар)	1.4	1.4

Номинальные мешки **Недавно на рынке**

Изделия для фильтрации на подготовке поверхностей и промывках



- Размеры 1 и 2
- Полипропилен 100%
- Надежное уплотнение полипропиленового кольца
- Специальная внешняя термообработка предотвращает выход волокна в фильтрат
- Применяется только пайка при изготовлении мешков.

Мешочные фильтры 3M™ Серии 500D

Для очистки продуктов в ваннах



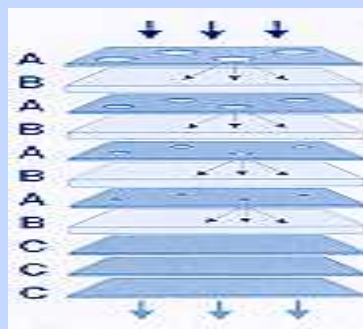
Полипропилен

- Высокая грязеемкость
- Прочная структура
- Нет выноса волокна
- Стабильное качество фильтрата
- Долгий срок службы
- Удаление загрязнений, препятствующих смачиванию поверхностей (силиконы)
- Очень хорошая эффективность по удалению масел и жиров
- Удаляет частицы, волокна, гелеобразные частицы
- Высокая производительность
- Широкая химическая совместимость

3M™ 500D – Кокструкция



- Запатентованная структура перераспределения потока
- Поверхность: 3,5 м²
- Бесшовная структура



3M™ 500D – Рейтинги

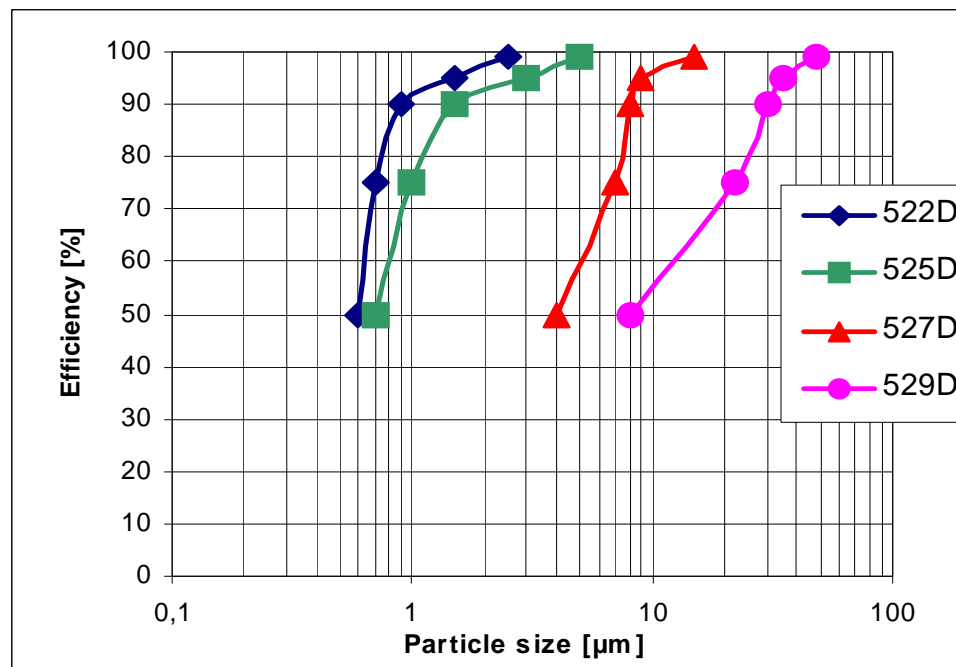
	2,5µm	5µm	15µm	48µm
Полипропилен	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>

3M™ 500D – Эффективность удаления частиц



Код мешка:	Рейтинг Мкм (99%)
522	2,5
525	5
527	15
529	48

Эффектив
- ность
удаления
в %



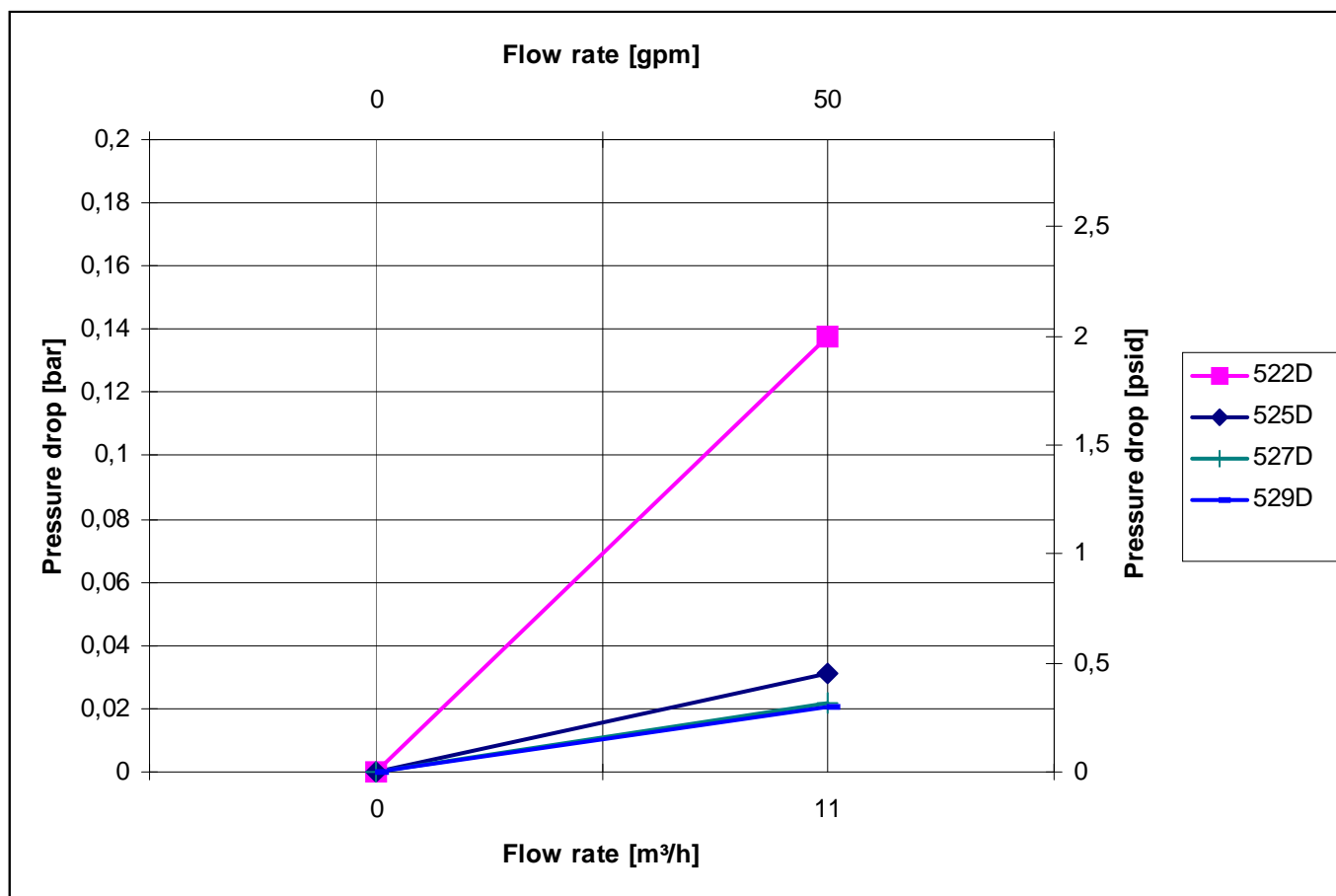
Размер частиц в микронах

Не потоке 5,7 м³/час

3M™ 500D – Перепад давления



Код:	Рейтинг МКМ (99%)
522	2,5
525	5
527	15
529	48

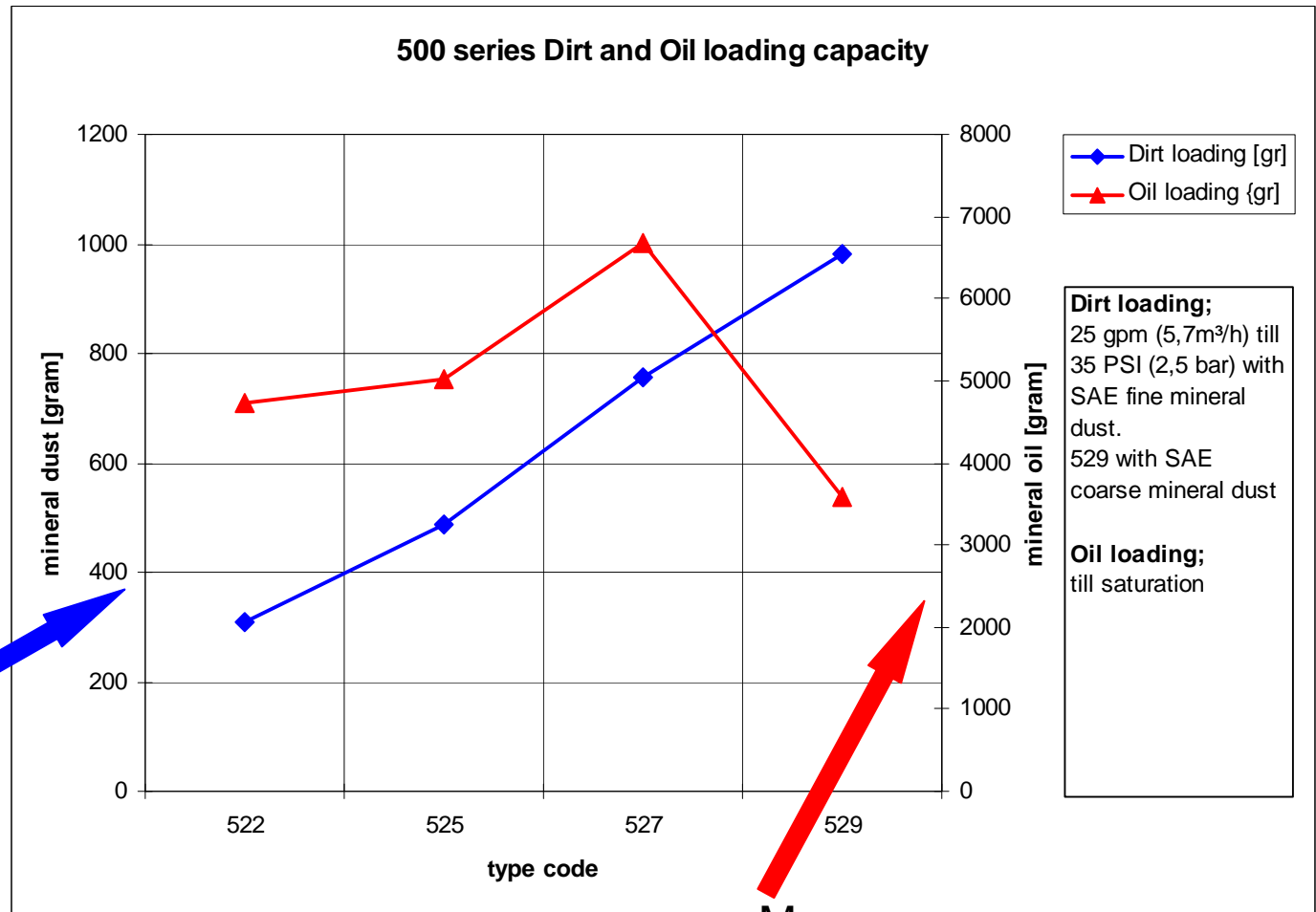


Поток м³/час



3M™ 500D – Емкость мешка по частицам и маслам

Кодо:	Рейтинг МКМ (99%)
522	2,5
525	5
527	15
529	48



Минеральная
пыль
(граммы)

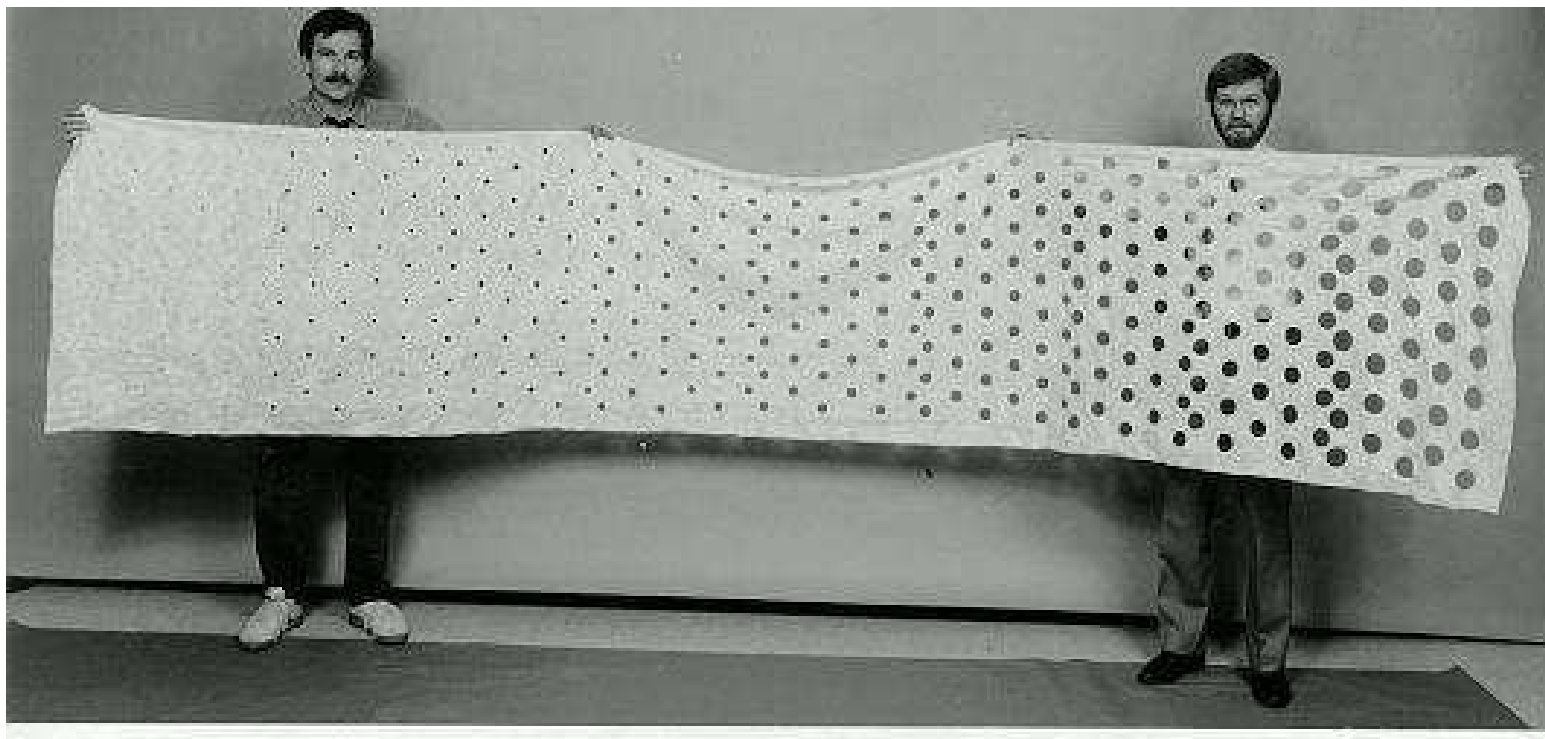
PS also available at 11 m³/h

Минеральное
масло
(граммы)



Benny De Kimpe - 3M Europe

3M™ 500D – ПОВЕРХНОСТЬ фильтрации!



ВЕТАРИРЕ® -Глубинный фильтропатрон

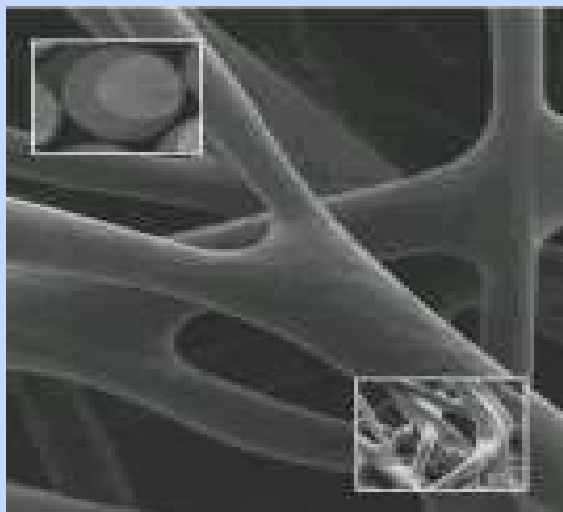
Глубинная фильтрация для основного и защитного покрытия



Полиолефины

- Прочнейшая конструкция = полное отсутствие выноса волокон
- Строго контролируемый размер= протек загрязнений невозможен

VETAPURE® - Конструкция изнутри



- Изготовлен из двухкомпонентного волокна:
 - *Полипропилен/Полиэтилен*
- Волокна спаяны в каждой точке соприкосновения термически
- **ПРОЧНОСТЬ!**
- Очень узко распределение сечения пор. Все поры практически одного размера.

ВЕТАРПРЕ® - Номинальные рейтинги

	5µm	10µm	20µm	30µm	50µm	75µm	100µm
Полиолефин	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>

	9	10	19	20	29	30	39	40
Длина патронов (дюймы)	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>



ВЕТАПУРЕ® - Рабочие условия



Макс рабочая температура °C	80
Макс перепад давления, (бар)	5,5 при 20°C
Рекомендуемый перепад, при котором следует менять фильтр, (бар)	2,4 при 20°C

BETAPURE® - Поточные характеристики

BETAPURE Polyolefine Flow Rate / Pressure Drop Data			
Code	Nominal / Absolute @ beta ratio > 1000 Micron Rating	Specific Delta P. 10 " Cartridge m bar / l p m	Maximum Aqueous Flow Rate / 10" l p m
Grade : B 11	5 µm / 20 µm	5,18	18,9
Grade : C 11	10 µm / 30 µm	2,22	18,9
Grade : E 11	20 µm / 40 µm	0,92	22,7
Grade : G 11	30 µm / 70 µm	0,55	22,7
Grade : L 11	50 µm / 90 µm	0,37	22,7
Grade : Q 11	75 µm / 100 µm	0,18	30,3
Grade : V 11	100 µm / 140 µm	0,13	30,3
Grade : W 11	125 µm / 160 µm	0,09	30,3

3M™ Высокопоточный фильтропатрон серии 740



- Огромная грязеемкость до 12 кг
- Максимальная площадь до 18 м²
- Высокорастворимая поверхность
- Абсолютная фильтрация
- Высокая экономичность т.к.
 - Срок службы гораздо больше (до 1,5 месяцев дольше чем фильтромешки !)
 - Высокоэффективная фильтрация
- Очень высокая производительность
- Прочная конструкция
- Необходим специальный корпус
- Широкая химическая совместимость

3M™ Высокопоточный фильтропатрон серии 740

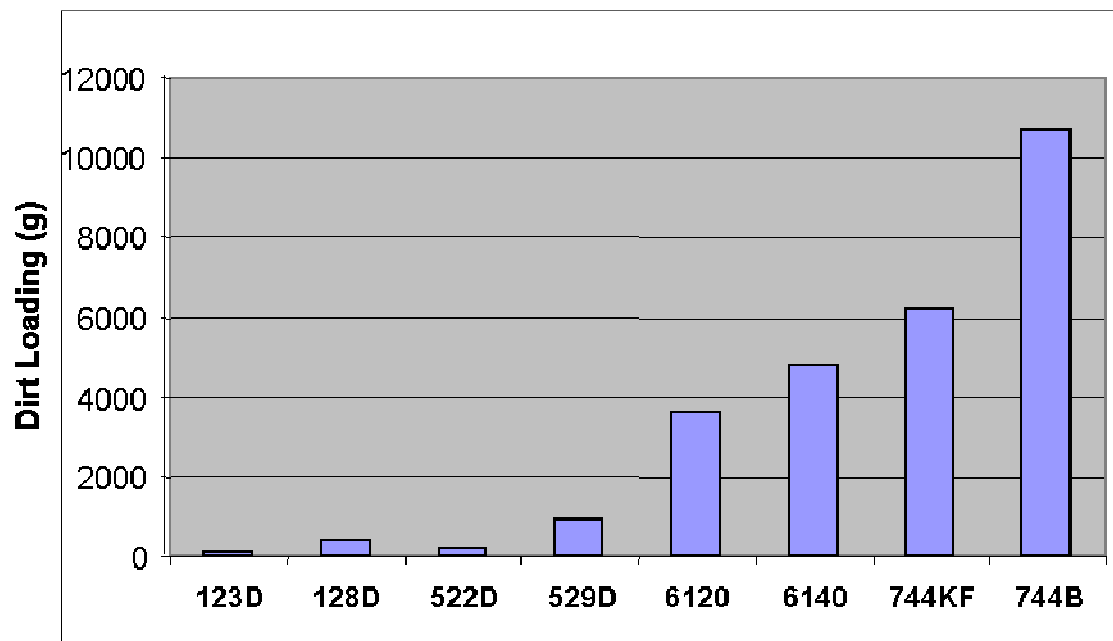


3M™ High Flow Filter System

Competition



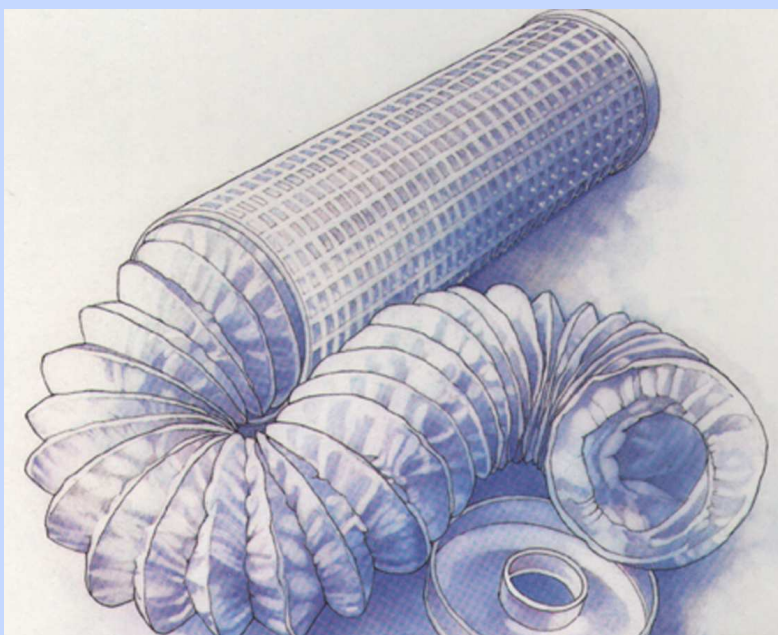
3M™ Высокопоточный фильтропатрон серии 740



- Высокая грязеемкость
- 100% использование поверхности фильтра



3M™ Высокопоточный фильтропатрон серии 740– КОНСТРУКЦИЯ



- Патентованная радиально складчатая структура (до 18 м²)
- 6,5 дюймов диаметр“
- 40 дюймов длина
- Двойное уплотнение кольцевыми прокладками

3M™ Serie 740 – Рейтинги

1 – 70µm absolute 99%

	1µm	2µm	5µm	10µm	15µm	25µm	40µm	70µm
Poly-propylene	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>

Size #4 = 39.17" X 6.52"

B = Extended life version

KF = Standard version



3M™ Высокопоточный фильтропатрон серии 740 – Рабочие условия

Макс рабочая температура, °C	70
Макс поток м ³ /час	14
Рекомендуемый поток на патрон	9 м ³ /час
Рекомендуемый макс перепад давления (бар)	2,4 bar



S.A.S.S. – „Ваша“ Группа научно-технической поддержки

- Поддержка при валидации процессов и их разработке
- Передача технической и научной информации
- Тесная координация с заказчиком для выработки эффективных решений сложных проблем в фильтрации
- Тест –фильтрация на месте производства

Наши заказчики в Европе и мире



- GM
- Daimler Chrysler
- Ford
- Peugeot Citroen
- Renault
- Nissan
- Hyundai
- VW Audi Skoda
- Toyota
- Honda
- Mitsubishi

Спасибо за внимание!

