



HSFM

Highly Selective Filter Media



GLS



HSFM

Highly Selective Filter Media

HSFM ?

adalah media filter dari jenis kaca tertentu yang diproses secara modern (baik fisika dan kimia), menghasilkan ukuran, bentuk dan sifat yang optimal.



media filter ini mengalami 3 tahap aktivasi yang mengubah sifat dan struktur kaca tersebut, menjadikannya bersifat “self-sterilizing” dan memiliki daya adsorpsi yang baik.



Dibuat dari kaca daur ulang



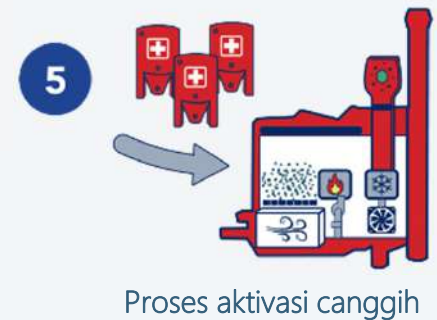
Kaca paling murni



Diseleksi secara ketat



Bentuk dan ukuran optimal



Proses aktivasi canggih



Banyak tersertifikasi

Persoalan Umum Media Filter

- **Kualitas air masih kurang baik**
- **Pertumbuhan bakteri**
- **Water loses**
- **Channeling**



HSFM vs Sand filter



Sand Filter

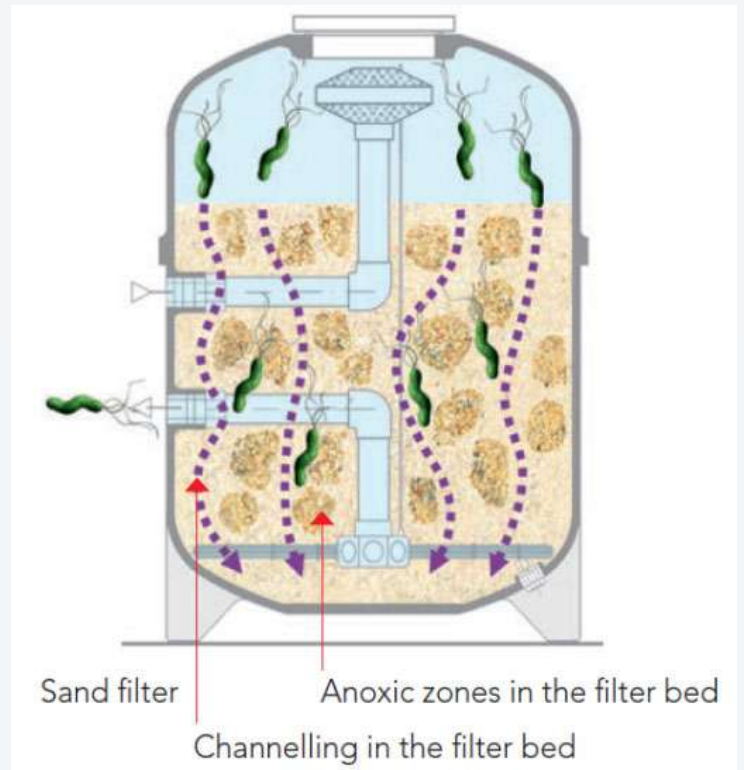
Menjadi media tumbuh bakteri, membentuk *biofilm* yang melindungi bakteri dari disinfektan

HSFM

Tidak terjadi pertumbuhan bakteri, mencegah *biofilm*, dan *channeling*. Dan memiliki permukaan aktif.



CHANNELING



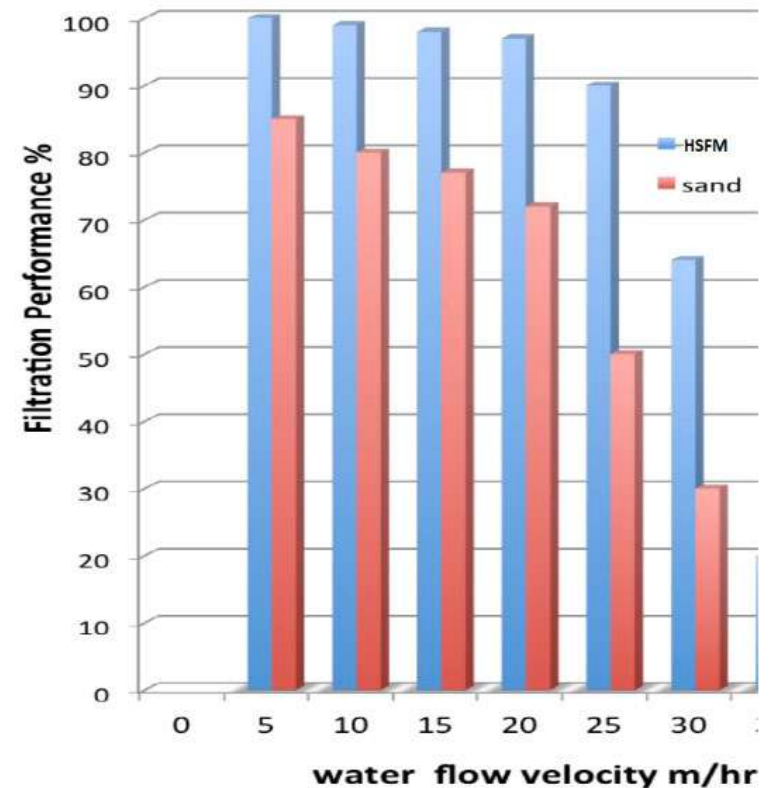
HSFM vs Sand filter

Sand Filter	HSFM
Menjadi media tumbuh bakteri, membentuk <i>biofilm</i> yang melindungi bakteri dari desinfektan	Tidak terjadi pertumbuhan bakteri, mencegah <i>biofilm</i> , dan <i>channeling</i> . Dan memiliki permukaan aktif.
Performa menurun ketika <i>flow velocity</i> meningkat	Performa tetap baik ketika <i>flow velocity</i> meningkat

Grafik disamping menunjukkan perbandingan performa penyaringan HSFM Grade 1 dengan Pasir Grade 16 x 30 untuk ukuran partikel 5 mikron pada laju yang berbeda-beda.

Performa HSFM dapat mencapai 2 (dua) kali lipat dari performa pasir silika

PERFORMANCE



HSFM vs Sand filter

Sand Filter	HSFM
Menjadi media tumbuh bakteri, membentuk <i>biofilm</i> yang melindungi bakteri dari desinfektan	Tidak terjadi pertumbuhan bakteri, mencegah <i>biofilm</i> , dan <i>channeling</i> . Dan memiliki permukaan aktif.
Performa menurun ketika <i>flow velocity</i> meningkat	Performa tetap baik ketika <i>flow velocity</i> meningkat
Tidak diverifikasi dan tidak memiliki sertifikat	Terverifikasi dan banyak mendapatkan sertifikat

- ISO 9001: -2015, ISO 14001 & 18001
- NSF 50 & 61 for potable water use
- DWI EC Regulation 31 certification for potable water use
- European Water Directive (98/83/EC) & (80/778/EEC) compliant
- HACCP Certified for agriculture, food and drinks markets
- BSEN12902 and BSEN12904 compliant
- IFTS (Institute of Filtration and Techniques of Separation).

Verified and Certified



HSFM vs Sand filter

Sand Filter	HSFM
Menjadi media tumbuh bakteri, membentuk <i>biofilm</i> yang melindungi bakteri dari desinfektan	Tidak terjadi pertumbuhan bakteri, mencegah <i>biofilm</i> , dan <i>channeling</i> . Dan memiliki permukaan aktif.
Performa menurun ketika flow velocity meningkat	Performa tetap baik ketika flow velocity meningkat
Tidak diverifikasi dan tidak memiliki sertifikat	Telah diverifikasi dan memiliki sertifikat
Biaya operasional lebih besar karena kebutuhan klorin dan pemakaian air backwash tinggi.	Lebih efisien : menghemat kebutuhan klorin dan volume <i>backwash</i> .

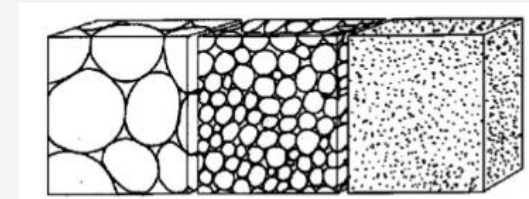


100% Bio-resistant

Mengurangi kebutuhan klorin
untuk disinfektan

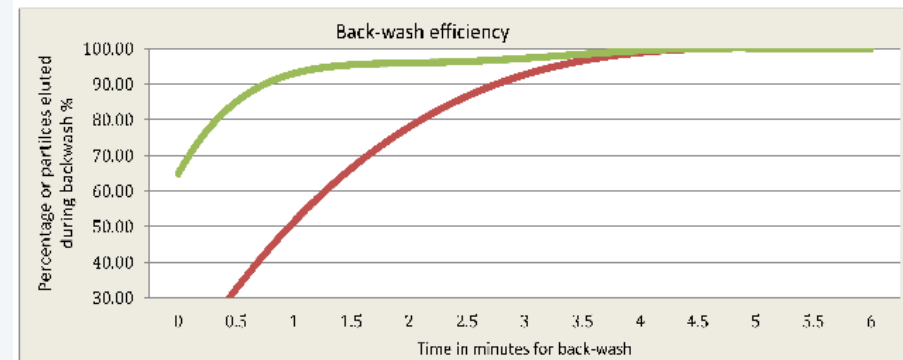
High bulk density

Low bulk density



HSFM memiliki *bulk density* 15% lebih rendah dibandingkan sand filter, sehingga jumlah yang diperlukan berkurang serta lebih mudah dibackwash.

25 Kg sand filter = 21 Kg HSFM



HSFM vs Sand filter

Sand Filter	HSFM
Menjadi media tumbuh bakteri, membentuk <i>biofilm</i> yang melindungi bakteri dari disinfektan	Tidak terjadi pertumbuhan bakteri, mencegah <i>biofilm</i> , dan <i>channeling</i> . Dan memiliki permukaan aktif.
Performa menurun ketika flow velocity meningkat	Performa tetap baik ketika flow velocity meningkat
Tidak diverifikasi dan tidak memiliki sertifikat	Telah diverifikasi dan memiliki sertifikat
Biaya operasional lebih besar karena kebutuhan klorin dan pemakaian air backwash tinggi.	Lebih efisien : menghemat kebutuhan klorin dan volume <i>backwash</i> .
Usia pakai 3 – 5 tahun	Usia pakai lebih lama, 10-15 tahun

Life time



HSFM vs Sand filter

Sand Filter	HSFM
Menjadi media tumbuh bakteri, membentuk <i>biofilm</i> yang melindungi bakteri dari disinfektan	Tidak terjadi pertumbuhan bakteri, mencegah <i>biofilm</i> , dan <i>channeling</i> . Dan memiliki permukaan aktif.
Performa menurun ketika flow velocity meningkat	Performa tetap baik ketika flow velocity meningkat
Tidak terverifikasi dan tidak memiliki sertifikat	Telah diverifikasi dan memiliki sertifikat
Biaya operasional lebih besar karena kebutuhan klorin dan pemakaian air backwash tinggi.	Lebih efisien : menghemat kebutuhan klorin dan volume <i>backwash</i> .
Usia pakai 3 – 5 tahun	Usia pakai lebih lama, 10-15 tahun
Filtrasi partikel sampai 20 mikron	Filtrasi partikel sampai 1 mikron dan memiliki porositas 200 x lebih tinggi



Distribusi ukuran partikel HSFM dikontrol dalam toleransi yang sangat ketat untuk meminimalisir perbedaan ukuran partikel, sehingga memiliki keseragaman butiran yang maksimal. Semakin tinggi koefisien keseragaman, semakin baik kinerja filtrasi.

HSFM vs Sand filter



Sand Filter	HSFM
Menjadi media tumbuh bakteri, membentuk <i>biofilm</i> yang melindungi bakteri dari disinfektan	Tidak terjadi pertumbuhan bakteri, mencegah <i>biofilm</i> , dan <i>channeling</i> .
Performa menurun ketika flow velocity meningkat	Performa tetap baik ketika flow velocity meningkat
Tidak diverifikasi dan tidak memiliki sertifikat	Telah diverifikasi dan memiliki sertifikat
Biaya operasional lebih besar karena kebutuhan klorin dan pemakaian air backwash tinggi.	Lebih efisien : menghemat kebutuhan klorin dan volume <i>backwash</i> .
Usia pakai 3 – 5 tahun	Usia pakai lebih lama, > 10 - 15 tahun
Filtrasi partikel sampai 20 mikron	Filtrasi partikel sampai 1 mikron dan memiliki porositas 200 x lebih tinggi

HSFM menjadi pengganti sand filter tanpa tambahan investasi infrastruktur baru, dengan kelebihan :

- **Meningkatkan efektivitas filtrasi**
- **Meningkatkan kualitas air**
- **Efisiensi biaya**

Saatnya berpindah



Sand filter

HSFM



APLIKASI

Pengolahan Air Baku dan Air Proses

- Filtrasi air minum perumahan
- Filtrasi air industri
- Filtrasi air kolam renang
- Pengolahan air permukaan
- Pengolahan air tanah
- Pengurangan besi, mangan, merkuri, arsenik
- Pengolahan awal sebelum membran RO
- Filtrasi air *cooling tower*

Pengolahan Limbah

- Pengolahan air limbah tekstil
- Pengolahan limbah farmasi
- Pengolahan limbah industri