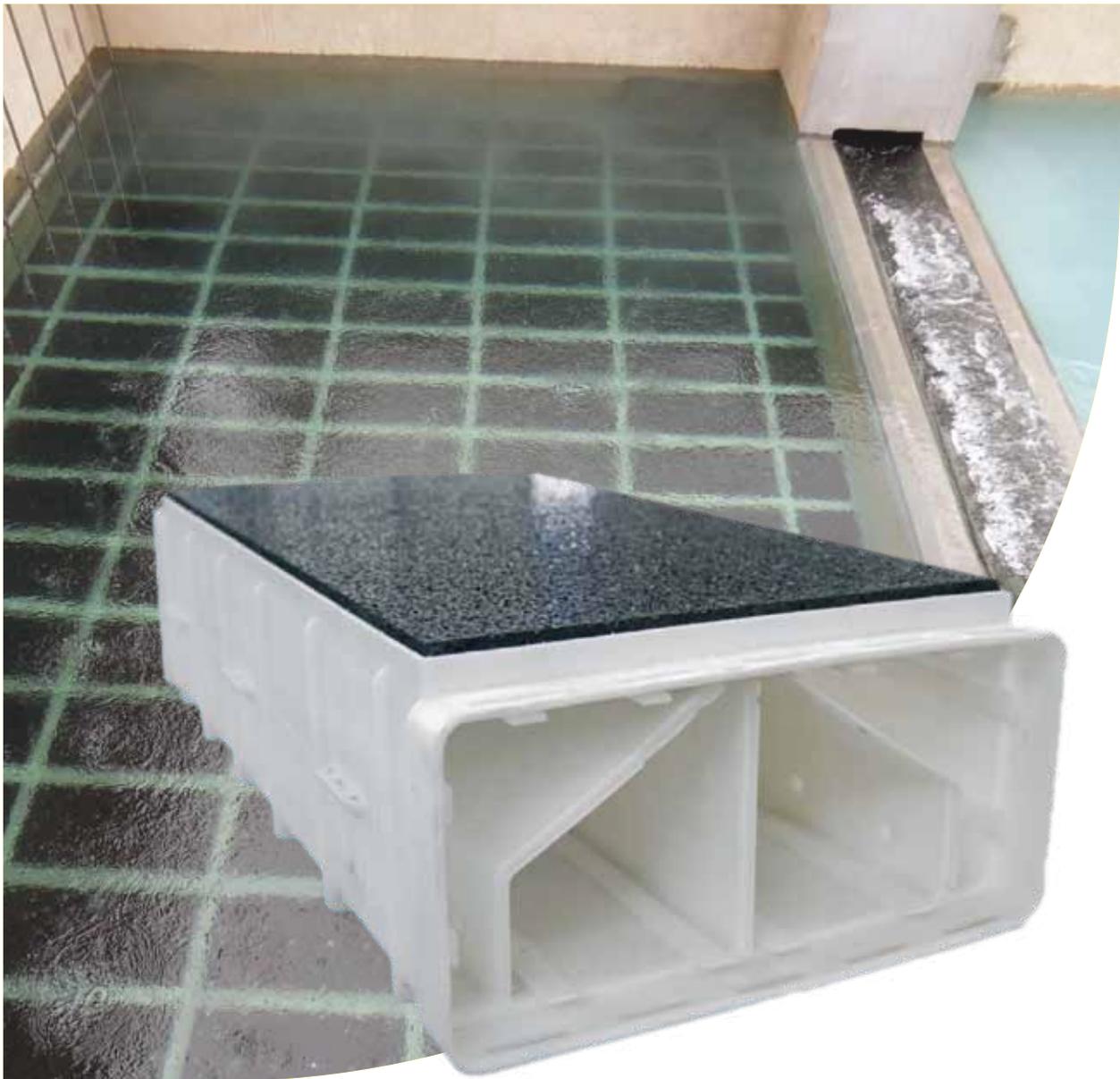




TETRA LP BLOCK



Fundos Falsos Pré-Fabricados,
Modulares, para Filtros Abertos

T Sistema “LP BLOCK”

Para o correto funcionamento dos filtros rápidos por gravidade, para a remoção de sólidos em suspensão, é importante que o meio filtrante esteja limpo. Existem provas de que a qualidade da filtração e da contra-lavagem depende, em grande parte, do desenho de drenagem do filtro e do suporte do meio filtrante.

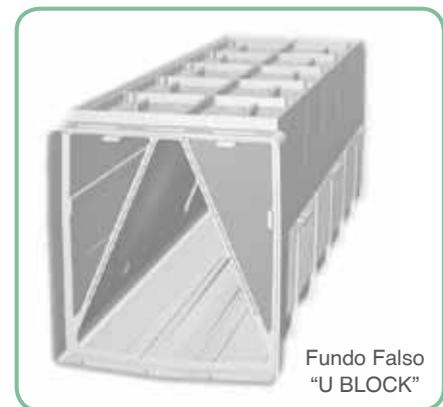
O sistema “LP Block” é uma solução, com provas dadas, para o preenchimento do chão de filtros rápidos de areia ou de carvão activado granular, que proporciona uma excelente distribuição de água e ar através de toda a superfície do meio filtrante.

A lavagem total do meio filtrante de um filtro é a chave para um funcionamento eficaz e eficiente em qualquer condição de carga. A contra-lavagem de filtros de gravidade é necessária para remover os sólidos depositados no meio, durante o período de filtração. A lavagem exige um fluxo de água ou uma combinação de ar e água, para fluidificar e limpar o meio. A eficácia da lavagem é determinada a partir do estado final do meio, depois da sua execução.

Com o sistema de fundo falso “LP BLOCK”, o ar é distribuído uniformemente através de todo o fundo e a água que é posteriormente injectada, permite a extração e remoção de impurezas desprendidas anteriormente. A distribuição uniforme de ar e de água no filtro, permite a produção de uma lavagem extremamente eficiente, alcançando-se um custo operacional muito reduzido.

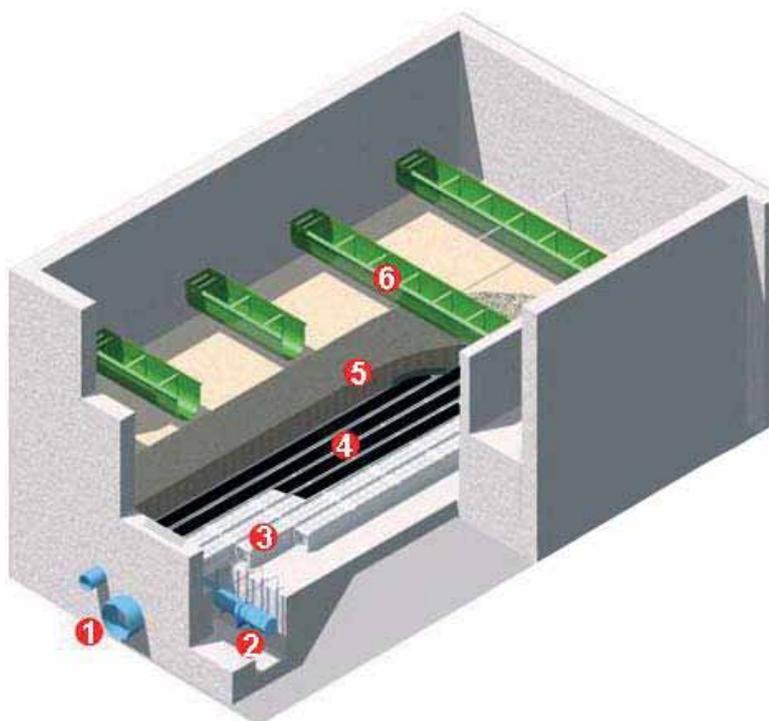


Fundo Falso
“LP BLOCK”



Fundo Falso
“U BLOCK”

T Geometria ou Estrutura do Fundo Falso LP BLOCK



GEOMETRIA DO FILTRO

Os filtros “LP BLOCK” têm as seguintes características:

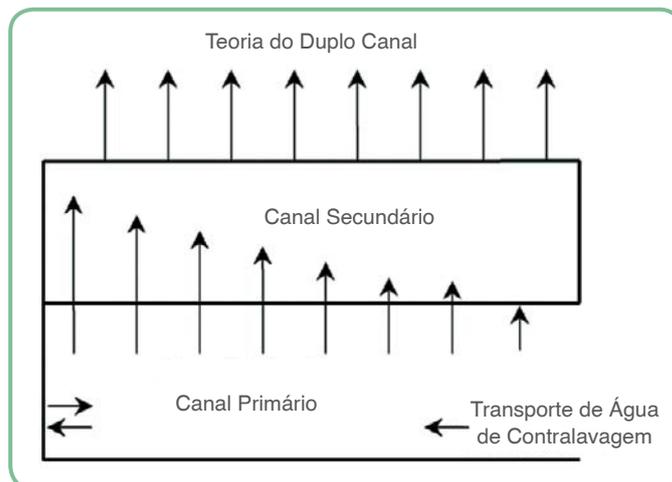
- Canal frontal, com acesso central ou lateral da água de lavagem;
- Canal central, com acesso central ou lateral da água lavagem;
- Comprimento máximo do canal é de: 10 ml;
- Não há restrições no comprimento do canal de acesso: A ser possível deve ser múltiplo de 0.46 m, dado que os blocos se instalam a partir de centros situados a 0.46 metros.

- 1 - Água limpa/ Entrada água de contra-lavagem
- 2 - Colector ar de contra-lavagem
- 3 - Fundo falso “Tetra U” ou “LP Block”
- 4 - Placas de retenção do meio
- 5 - Meio multimédia do filtro: carbono e areia
- 6 - Tubagem de distribuição da água de entrada

T Teoria e Desenho do Fundo Falso “LP BLOCK”

Um caudal assimétrico ao fluir pelo canal central, cria um fluxo inverso, que provoca um gradiente de pressão compensador de velocidade, que origina uma pressão hidráulica perfeitamente uniforme.

Este sistema foi desenvolvido nos EUA, para eliminar os problemas da má distribuição de água/ar existentes em outros sistemas, nomeadamente filtros com colectores centrais com alas de distribuição.



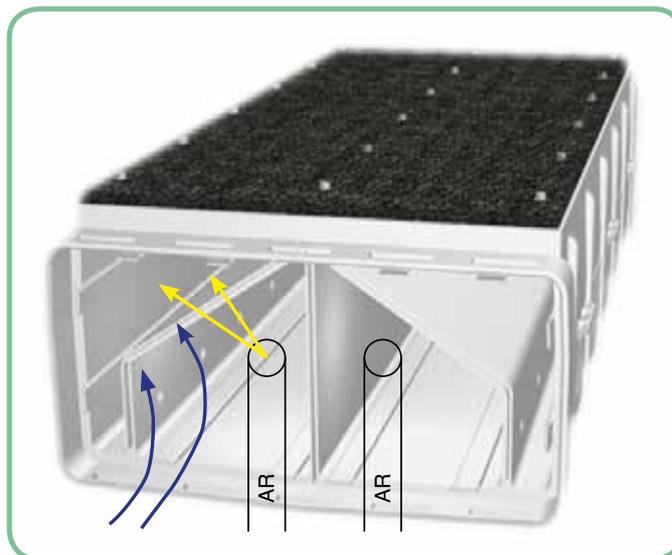
Cada bloco é composto por quatro câmaras paralelas, que dividem o bloco no sentido longitudinal. Os dois canais de trabalho centrais têm uns orifícios laterais, que levam a outros dois canais laterais de compensação.

Durante a contra lavagem, a água/ar entra nos canais centrais e é distribuída pelas cavidades laterais, sendo por isso distribuída uniformemente por todo o fundo do filtro, aumentando a eficiência da contra lavagem.

PLACA DE FILTRAÇÃO

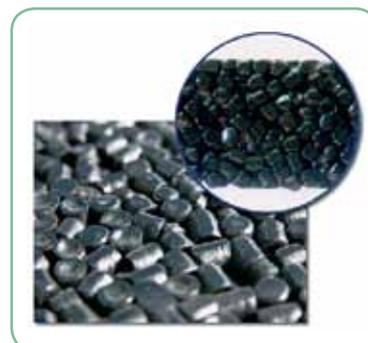
Fabricada em polietileno de alta densidade, pode ser fornecida em três modalidades:

- Tricapa (com superfície de filtração exterior de 500 microns, e uma interior de 300 microns);
- Bicapa (com superfície de filtração exterior de 300 microns e interior de 500 microns);
- Monocapa (de 500 microns)..



T Placa de Retenção

- Mais leve, fácil de instalar e desmontável para inspeção;
- Uma placa de 25mm substitui um leito de gravilha de 300 mm;
- Proporciona uma distribuição uniforme do caudal com uma perda de carga similar à de um fundo de gravilha de 300 mm;
- Construída à base de HPDE poroso de 500 μ m e 300 μ m;
- Compatível com os tratamentos químicos da água;
- Equipamentos ensaiados em fábrica (perda de carga <125mm de coluna de água @ 70 m/h), selado e montado.



T Instalação do Fundo Falso



Em seguida justam-se os blocos de forma a cobrir toda a base do filtro.

Finalmente, são fixados com argamassa, dando força e resistência à base.

O filtro tem que passar por um teste hidráulico antes de ser cheio com o meio filtrante.

Benefícios na aplicação dos LP Tetra Block:

- Distribuição uniforme da água/ar;



- Em locais com filtros existentes permite o aumento do caudal de tratamento, utilizando o mesmo espaço;
- Longa duração e isento de manutenção;
- Sem partes móveis e expostas a desgastes;
- Utilização em grandes superfícies – São necessários poucos blocos para cobrir a base do filtro e conseqüentemente menos juntas e menos argamassa.

Constrói-se um canal aberto de descarga no fundo da câmara de filtração.

O coletor de ar para a contra lavagem instala-se dentro desse canal ou, se necessário, por cima do filtro. As hastes de aço de reforço utilizam-se para fixar os “LP BLOCK” ao canal de descarga.

É instalado previamente uma camada de argamassa para fixar os blocos ao fundo.

Os blocos são colocados em fila e instalam-se na base previamente coberta com a argamassa.



- Baixa perda de carga e livre de possíveis obstruções;
- Fácil manuseamento - Custos de instalação reduzidos;
- Permite a contra-lavagem simultânea com ar e água de filtros de baixa altura já existentes, ou um incremento da sua capacidade de filtração, através do aumento de altura do meio filtrante;



Tecnilab, SA

Sede: Rua Gregório Lopes LT 1512 B, 1449 - 041 Lisboa Portugal
Tel.: 21 722 08 70 Fax: 21 726 45 50 Email: geral@tecnilab.pt

Filial: Norte: Ermesinde - Porto Tel.: 22 906 92 50 Email: porto@tecnilab.pt

www.tecnilab.pt

