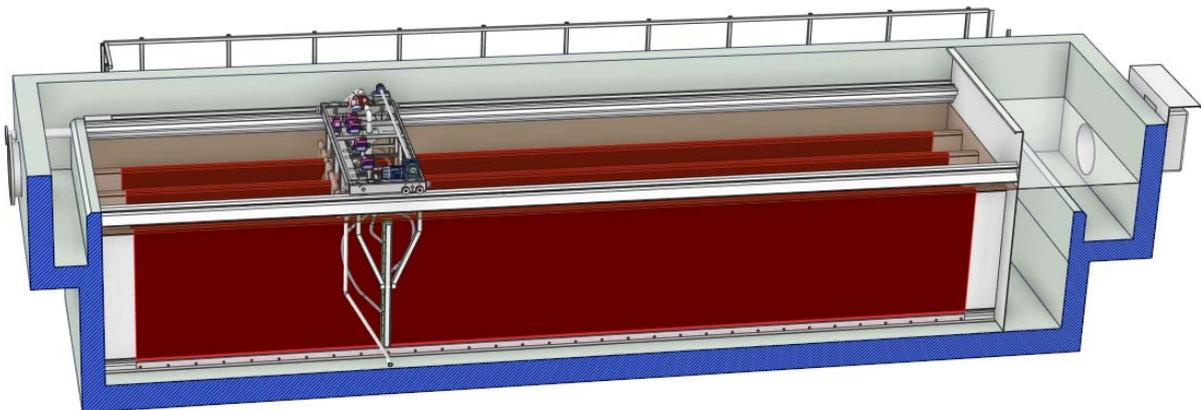


SPECIFICATION DATA

FILTRO SU PANNO A CONTROLAVAGGIO AUTOMATICO tipo DISKFIL

CLOTH-MEDIA AUTOMATIC BACKWASH FILTER DISKFIL Type



INTRODUZIONE

La filtrazione superficiale prevede la rimozione, da un liquido, del materiale sospeso particolato, per mezzo di una setacciatura meccanica, facendo passare il liquido attraverso un sottile setto.

Un filtro **DISKFIL** a pannello è stato valutato come un'alternativa alla filtrazione su mezzo granulare da impiegare nelle applicazioni dove si riutilizza l'acqua di scarico.

La filtrazione su pannello è un sistema a bassa perdita di carico che può essere alimentato per gravità. Ogni sistema è progettato per effettuare il controlavaggio automaticamente sul differenziale di livello d'acqua rimanendo continua la filtrazione durante il controlavaggio. Valori tipici del controlavaggio sono inferiori al 2-3% con un rapido tempo di recupero inferiore ai tre minuti confrontato con gli altri filtri tipici che possono richiedere oltre 20 minuti.

I sistemi di filtrazione su pannello sono installati attualmente in diverse applicazioni municipali ed industriali. Questi sistemi offrono diversi vantaggi sia di processo che meccanici in confronto ai sistemi di filtrazione alternativa e micro-screens.

INTRODUCTION

Surface filtration involves the removal of particulate material suspended in a liquid by mechanical sieving by passing the liquid through a thin septum.

*A cloth-media panel filter **DISKFIL** was evaluated as an alternative to granular-medium filtration for use in*

SPECIFICATION DATA

wastewater recycling applications.

Cloth Media Filtration are low-head systems that can be gravity fed. Each system is designed to backwash automatically based upon water differential while maintaining continuous filtration during backwash. Typical backwash is less than 2-3% with a quick recovery time of less than three minutes as compared to other typical filters which can take up to 20 minutes.

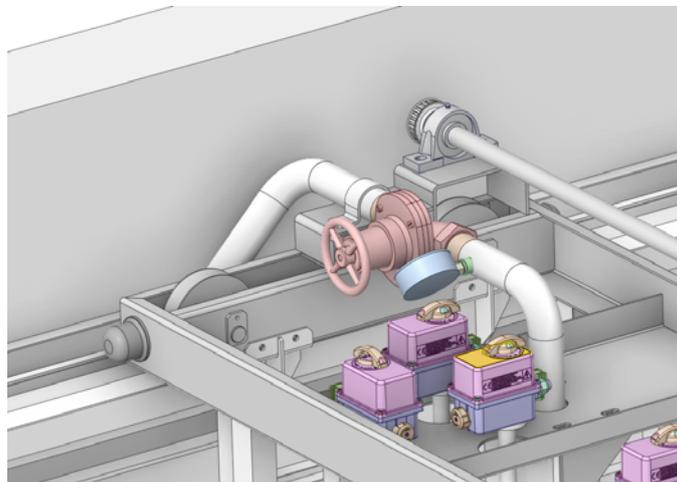
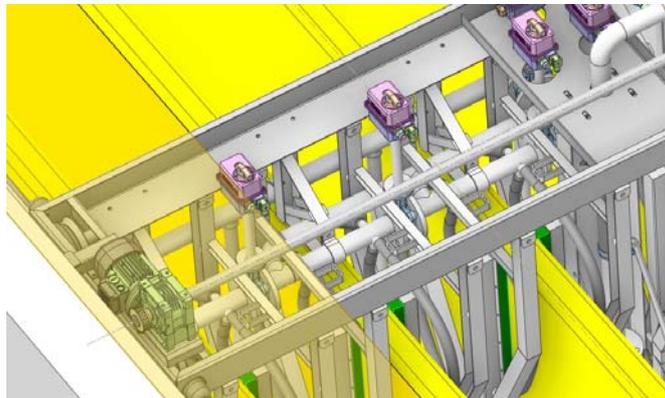
Cloth Media Filtration systems are currently installed in a variety of municipal and industrial applications. These systems provide several process and mechanical advantages as compared to alternative filtration equipment and micro-screens.

VANTAGGI

- Effluente di elevata qualità
- Bassi volumi di controlavaggio
- Capace di mantenere l'effluente di qualità ad alti carichi di solidi ed elevate portate idrauliche
- Riutilizzo di un effluente di qualità
- Ininterrotta filtrazione durante il controlavaggio
- Ridotta superficie occupata
- Elimina la sabbia e le piastre porose
- Elimina alberi, tenute e dischi rotanti
- Espandibilità
- Facile ed economica sostituzione del pannello filtrante

ADVANTAGES

- Higher quality effluent
- Lower backwash rates
- Capable of maintaining effluent quality at high solids loading and high hydraulic loading rates
- Reuse quality effluent
- Continuous filtration during backwash
- Small footprint
- Eliminates sand media and underdrains
- Eliminates rotating shaft, seals and discs
- Expandability
- Easy and economical replacement of the cloth media



SPECIFICATION DATA

CARATTERISTICHE GENERALI DEI FILTRI A PANNO DISKFIL

GENERAL INFORMATION DETAILS FOR CLOTH MEDIA DISKFIL FILTER

con vasca metallica / whit metallic tank

MODELLO STD. SIZE	AREA DI FILTRAZ.	CAPACITA' DI FILTRAZ. Media-Max	DIMENSIONE VASCA PACKAGE TANK SIZE			ATTACCHI VASCA TANK PIPE CONNECTIONS					POTENZA MOTORE ENGINE POWER
	<i>FILTER AREA</i>	<i>FILTRATION CAPACITY Design-Peak</i>	LARG. WIDTH	LUNG. LENGTH	ALTEZ. HEIGHT	AFFLUENTE INFLUENT	EFFLUENTE EFFLUENT	SCARICO WASHWATER	TROPPO PIENO OVERFLOW	DRENAGGIO DRAIN	
	m ²	m ³ /h	m	m	m	DN	DN	DN	DN	inch	kW
21015	6,0	43-65	1,8	3,8	2,1	125	125	100	125	2	1,6
21030	12,0	86-130	1,8	5,5	2,1	200	200	100	200	2	1,6
21045	18,0	130-194	1,8	7,0	2,1	250	250	100	250	2	1,6
21060	24,0	173-259	1,8	8,5	2,1	250	250	100	250	2	1,6
21075	30,0	216-324	1,8	10,0	2,1	300	300	100	300	2	1,6
31060	33,0	259-389	2,3	8,5	2,1	300	300	100	300	3	1,6
31075	45,0	324-486	2,3	10,1	2,1	350	350	100	350	3	1,6
31090	54,0	389-583	2,3	11,6	2,1	400	400	100	400	3	1,6
31575	68,0	486-729	2,3	10,2	2,6	450	450	100	450	3	1,9
31590	81,0	583-875	2,3	11,8	2,6	500	500	100	500	3	1,9
41575	90,0	648-972	2,8	10,3	2,6	500	500	100	500	3	1,9
41590	108,0	778-1166	2,8	12,0	2,6	600	600	100	600	3	1,9
415105	126,0	907-1361	2,8	13,7	2,6	700	700	100	700	3	1,9
415200	144,0	1037-1555	2,8	15,2	2,6	700	700	100	700	3	1,9

con vasca in c.a. / whit concrete tank

MODELLO STD. SIZE	AREA DI FILTRAZ.	CAPACITA' DI FILTRAZ. Media-Max	DIMENSIONE VASCA in c.a. CONCRETE TANK SIZE			ATTACCHI VASCA TANK PIPE CONNECTIONS					POTENZA MOTORE ENGINE POWER
	<i>FILTER AREA</i>	<i>FILTRATION CAPACITY Design-Peak</i>	LARG. (Interna) WIDTH (internal)	LUNG. (Interna) LENGTH (internal)	PROFON DITA' DEPTH	AFFLUENTE INFLUENT	EFFLUENTE EFFLUENT	SCARICO WASHWATER	TROPPO PIENO OVERFLOW	DRENAGGIO DRAIN	
	m ²	m ³ /h	m	m	m	DN	DN	DN	DN	DN	kW
21015	6,0	43-65	1,6	3,8	2,0	125	125	100	125	65	1,6
21030	12,0	86-130	1,6	5,4	2,0	200	200	100	200	65	1,6
21045	18,0	130-194	1,6	6,9	2,0	250	250	100	250	65	1,6
21060	24,0	173-259	1,6	8,4	2,0	250	250	100	250	65	1,6
21075	30,0	216-324	1,6	10,0	2,0	300	300	100	300	65	1,6
31060	33,0	259-389	2,1	8,5	2,0	300	300	100	300	80	1,6
31075	45,0	324-486	2,1	10,1	2,0	350	350	100	350	80	1,6
31090	54,0	389-583	2,1	11,7	2,0	400	400	100	400	80	1,6
31575	68,0	486-729	2,2	10,3	2,5	450	450	100	450	80	1,9
31590	81,0	583-875	2,2	11,9	2,5	500	500	100	500	80	1,9
41575	90,0	648-972	2,2	10,4	2,5	500	500	100	500	100	1,9
41590	108,0	778-1166	2,7	12,1	2,5	600	600	100	600	100	1,9
415105	126,0	907-1361	2,7	13,8	2,5	700	700	100	700	100	1,9
415200	144,0	1037-1555	2,7	15,3	2,5	700	700	100	700	100	1,9

ATTACCHI FLANGIATI UNI 2277 PN 10 – FLANGED CONNECTIONS UNI 2277 PN 10

FUNZIONAMENTO

Il filtro a panno **DISKFIL** effettua l'operazione di controlavaggio contemporaneamente alla filtrazione, senza interromperla.

La superficie filtrante è suddivisa, verticalmente, in pannelli indipendenti di filtrazione. I pannelli filtranti sono completamente sommersi durante la filtrazione. L'acqua da filtrare attraversa i panni filtranti e deposita su di essi i solidi trattenuti. L'acqua filtrata è raccolta all'interno dei pannelli filtranti e passa, per gravità, nel canale effluente.

Durante il controlavaggio, una travata motorizzata, munita del sistema di pompaggio, si muove lentamente lungo la vasca del filtro, rimuovendo lo strato di solidi dai pannelli filtranti grazie alla pompa di controlavaggio che aspira sui due fianchi di ogni pannello. I pannelli rimangono fermi e la filtrazione non è interrotta durante il ciclo di lavaggio. I solidi ottenuti dal processo di lavaggio sono riportati ad uno dei precedenti stadi del processo. In aggiunta, gli eventuali solidi che sedimentano sul fondo del bacino sono anch'essi pompati indietro. Il ciclo di controlavaggio inizia ogni qual volta si raggiunga una prefissata perdita di carico o, se si preferisce, dopo un predeterminato intervallo di tempo.

BASIC OPERATION

*The Cloth Media Panel Filter **DISKFIL** simultaneously filters water during backwash.*

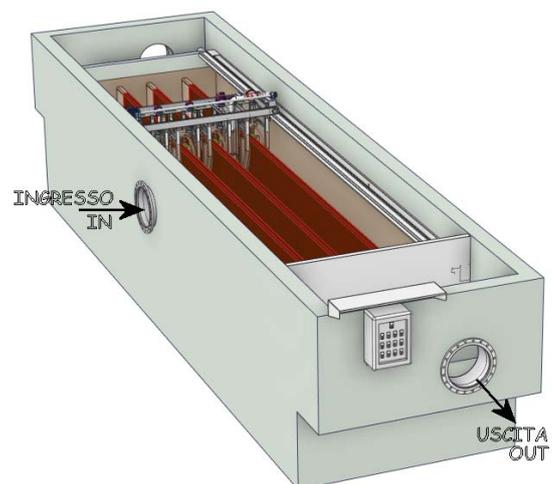
The filter surface is vertically divided into independent filtering panels. The filter panels are completely submerged during filtration. Solids are deposited on the outside of the cloth as the influent wastewater flows through. The filtered effluent is collected inside the filter panel and flows by gravity to the effluent channel.

During backwash, a mobile platform, containing the pumping system, slowly moves across the filter basin, removing the solids layer from the filter panels through backwash pump and liquid suction on the two sides of each panel. The panels remain stationary and filtration is not interrupted during the cleaning cycle. The solids obtained from the cleaning process are returned to one of the preceding process stages. In addition any solids which settle on the tank bottom are back pumped too.

Backwash cycle starts whenever headloss occurs or, if desired, after a pre-selected time cycle.

Filtrazione

- L'acqua da filtrare entra nella vasca o nel bacino.
- L'acqua, per gravità, attraversa il panno filtrante.
- L'acqua filtrata, attraverso una serie di aperture, passa nella camera dell'effluente.
- Man mano che i solidi si accumulano sul panno, si forma uno strato filtrante ed il livello liquido nella vasca aumenta.



Filtering mode

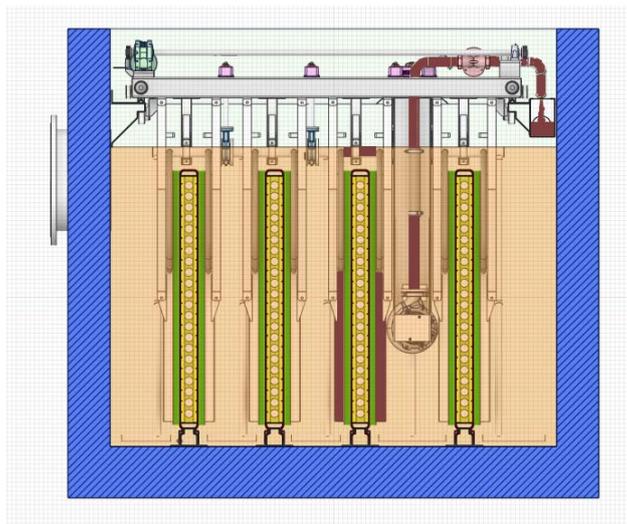
- *Inlet wastewater enters into the tank or basin.*
- *By gravity, liquid passes through the cloth filter.*
- *Filtrated water passes through the effluent ports into the effluent channel.*
- *As solids accumulate on the cloth, a mat is formed and the liquid level in the tank or basin increases.*

SPECIFICATION DATA

Controlavaggio

- Ad un predeterminato livello o a tempo, inizia il ciclo di controlavaggio.
- Durante il controlavaggio la travata motorizzata, le piastre aspiranti e la pompa appesa, si muovono lentamente e continuamente su ciascun pannello filtrante.
- La pompa di controlavaggio aspira l'acqua filtrata attraverso il tessuto filtrante, espandendo le fibre.
- I solidi sono staccati, dal liquido aspirato, da entrambe le superfici filtranti.
- Lo strato di materiale depositato sul tessuto, è rimosso, raccolto e pompato nella canaletta.
- Il ciclo viene ripetuto per ogni pannello filtrante.
- Al raggiungimento del minimo livello liquido stabilito, vengono interrotti il controlavaggio ed il movimento della travata.

Backwashing mode



- *At a predetermined level or time, the backwash cycle will be initiated.*
- *Carriage, washwater hood, vacuum heads and backwash shoe frame move slowly and continuously over each panel filter during backwashing.*
- *Backwash pump sucks the filtered water through cloth filter, expanding pile fibers.*
- *Solids are back-washed from the surface by liquid suction from both sides of each panel.*
- *Filter mat trapped solids are released, collected and pumped in washwater trough.*
- *The cycle is repeated for each filter panel.*
- *Backwashing and carriage movement stop randomly when low water level is attained.*

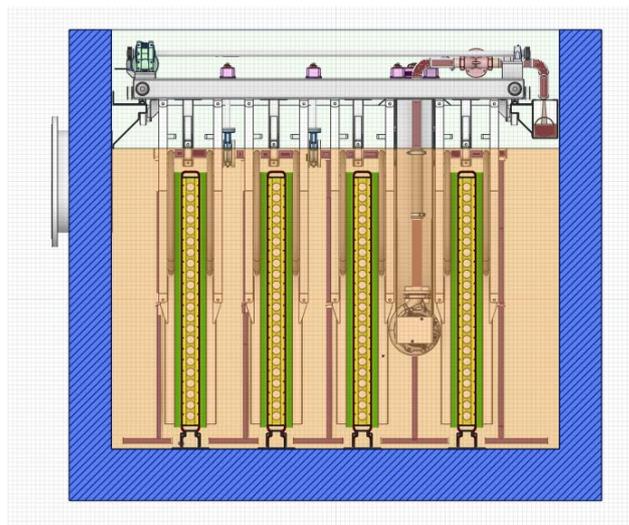
SPECIFICATION DATA

Aspirazione fanghi decantati

- Ad un predeterminato tempo, inizia il ciclo di aspirazione dei fanghi depositati sul fondo della vasca.
- Durante questo ciclo la travata motorizzata, le tubazioni aspiranti di fondo e la pompa appesa, si muovono lentamente e continuamente sul pavimento di fondo.
- La pompa di controlavaggio aspira il fango decantato e lo invia nella canaletta longitudinale.
- Alla fine della corsa della travata motorizzata il ciclo s'interrompe.

Decanted sludge suction

- *At a predetermined time, the suction cycle of the sludge deposited on the bottom of the tank begins.*
- *During this cycle the motorized carriage, bottom suction pipes and hanging pump move slowly and continuously on the bottom floor.*
- *The backwash pump sucks in the decanted sludge and sends it in washwater trough.*
- *At the end of the stroke of the motorized carriage the cycle stops.*



APPLICAZIONI

- Trattamento terziario
 - Fanghi attivi convenzionali
 - Fanghi attivi in aerazione estesa
 - SBRs
 - Canali d'ossidazione
 - RBCs
 - Filtri percolatori
- Riuso/Riciclo
- Fluidi di processi industriali
- Rimozione del Fosforo
- Rimozione del colore
- Miglioramento di acqua industriale
- Rimozione dei precipitati

APPLICATIONS

- *Tertiary treatment*
 - *Conventional activated sludge*
 - *Extended aeration activated sludge*
 - *SBRs*
 - *Oxidation ditches*
 - *RBCs*
 - *Trickling filters*
- *Reuse/recycle*
- *Industrial process streams*
- *Phosphorus removal*
- *Color removal*
- *Industrial make-up water*
- *Precipitate removal*

SPECIFICATION DATA

PRESTAZIONI

Le eccezionali prestazioni della tecnologia di filtrazione su panno è ampiamente documentata da anni di prove e da dati di funzionamento di impianti in funzione.

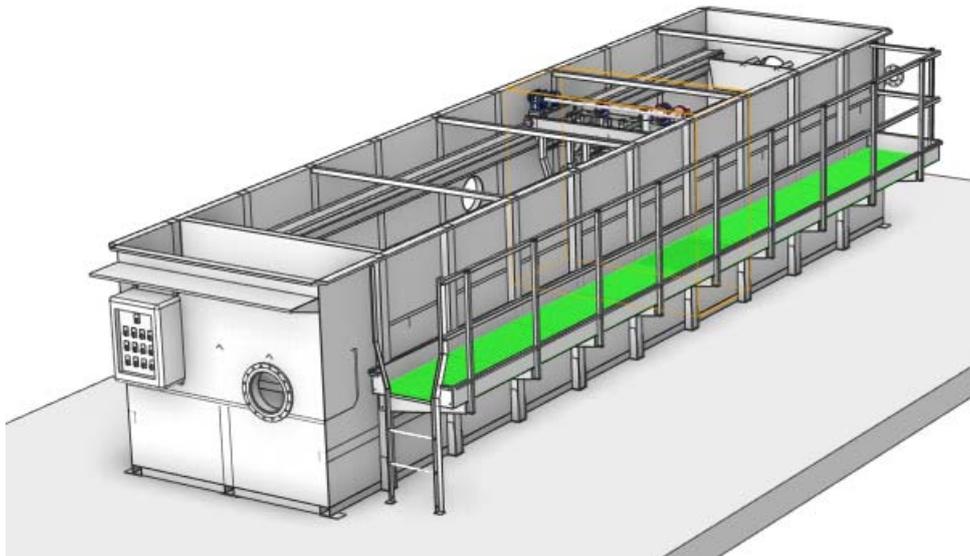
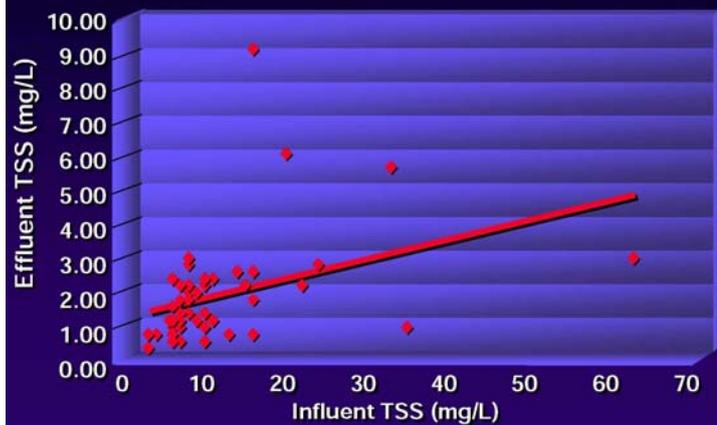
Il diagramma seguente indica le prestazioni tipiche di un filtro a panno, nella riduzione dei solidi sospesi, alla portata di 120 l/min/m².

PERFORMANCE

The exceptional performance of cloth media filtration technology has been fully documented through years of testing and gathering of operating data from full-scale installations.

Typical suspended solids removal efficiencies of cloth filter at 120 l/min/m².

Filter Performance Effluent Quality



SPECIFICATION DATA

CONSIDERAZIONI GENERALI DI PROGETTO

Filtrazione acqua di scarico - Per la riduzione dei S.S. e del BOD

Prestazioni tipiche: Riduzione S.S. 70-80%
 Riduzione BOD (non solubile) 70-90%

Condizioni di carico: dei solidi 30-50 mg/l <15,0 kg/m²/giorno
 Idraulico: 120 l/min/m² alla portata media
 240 l/min/m² alla portata massima

Normalmente aumentando il carico dei solidi, occorre diminuire il carico idraulico.

GENERAL DESIGN CONSIDERATIONS

Wastewater filtration - For suspended solids and BOD reduction

Typical performance: *S.S. reduction 70-80%*
 BOD reduction (not soluble BOD) 70-90%

Typical loadings: *solids 30-50 mg/l <15,0 kg/m²/day*
 Hydraulic: 120 l/min/m² under average flow
 240 l/min/m² at peak flow

Generally, as design influent solids loading increases, the hydraulic loading rate is reduced.

