



RO



NF



UF



MBR

'TORAY'

Innovation by Chemistry



UF Toray

Módulo de Membrana de Ultrafiltração em PVDF tipo Fibra Oca

Toray Industries, Inc. tem desenvolvido membranas de Osmose Reversa desde 1968. Hoje oferecemos uma linha completa de membranas apoiadas por nossos sessenta anos de experiência. Nossas tecnologias avançadas de membrana e operações globais garantem o sucesso de qualquer projeto.

No grupo Toray, consideramos a sustentabilidade como questão global mais importante do século XXI. A Visão de Sustentabilidade da Toray para tratamento de água visa triplicar a água tratada anualmente com nossas membranas até 2030 (comparado com 2013).

Continuaremos fornecendo tecnologia de membranas avançadas, como membranas de OR, fortalecendo ainda mais nossos serviços técnicos e contribuindo para a solução de problemas hídricos em todo o mundo.

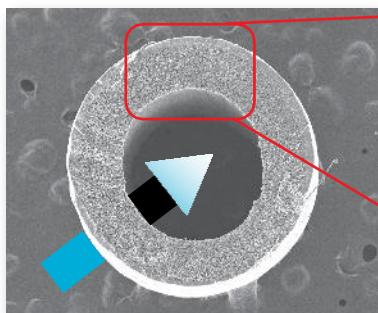
Capacidade acumulada de plantas com UF Toray:
83.000.000 m³/dia

(Março, 2022)



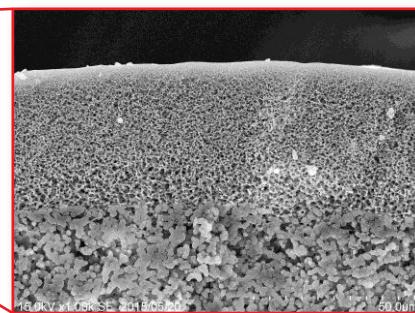
Características

Fluxo de Fora para Dentro



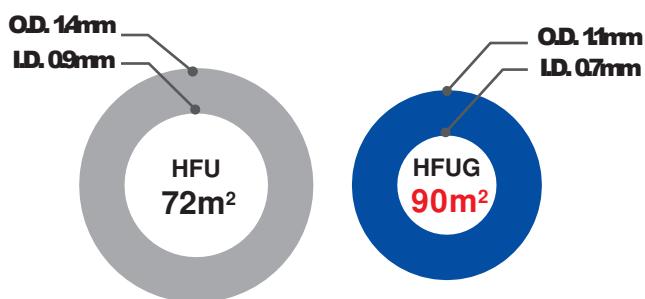
O fluxo na direção de fora para dentro é ideal para tratamento de água com alta turbidez. Sólidos suspensos são efetivamente removidos durante a retrolavagem e limpeza com ar.

Seção Transversal da Membrana Composta



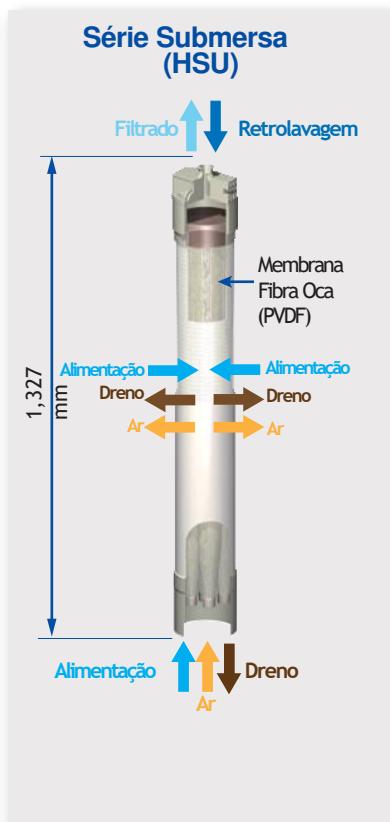
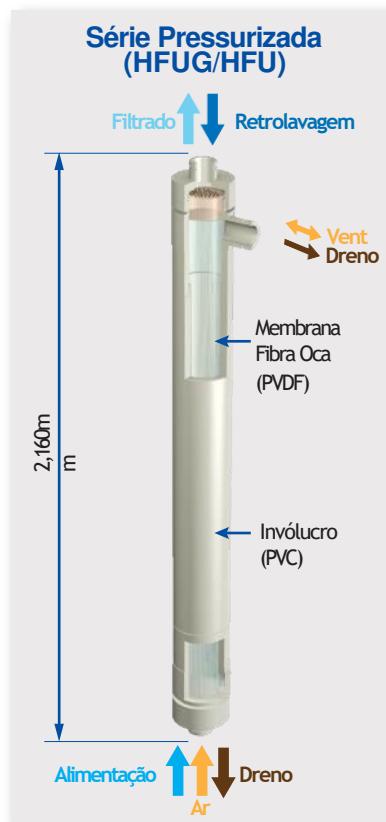
↑ Camada low fouling
↓ Camada suporte fornecendo alta permeabilidade e durabilidade

Área de Membrana Por Módulo



Aumento de 25%

Usando a fibra HFUG da Toray, a área superficial por módulo aumentou 25% sem aumentar a densidade de empacotamento. A fibra HFUG mantém as mesmas propriedades características de robustez e durabilidade da membrana de PVDF da Toray.





		Série - PRESSURIZADA			Série - SUBMERSA
Modelo		HFUG-2020AN	HFU-2020AN	HFUG-B2315AN	HSU-1515
Área Superficial da Membrana		m ² (ft ²)	90 (969)	72 (775)	75 (808)
Peso Molecular		Daltons	150,000		
Dimensões	Diâmetro	mm (in)	216 (8.50)	216 (8.50)	178 (7.01)
	Comprimento	mm (ft)	2,160 (7.09)	2,160 (7.09)	2,332 (7.68)
Peso	Cheio	kg (lbs)	92 (203)	92 (203)	65 (143)
	Vazio	kg (lbs)	49 (108)	49 (108)	35 (77)
Material	Membrana		PVDF (Fluoreto de Polivinilideno)		
	Envase		Epoxi e/ou equivalente		
	Outros		Invólucro: PVC (Policloreto de Vinila) e/ou equivalente		Cap: ABS; Proteção do Cilindro: PE
Pressão Máxima de Alimentação		kPa (psi)	300 (43.5)		-
Pressão Trans-Membrana Normal de Operação		kPa (psi)	0-200 (0-29.0)		0-100 (0-14.5)
Faixa de Temperatura de Operação		°C (°F)	1-40 (33.8-104)		
Faixa de pH	Durante Filtração		1-10		
	Durante Limpeza		0-12		

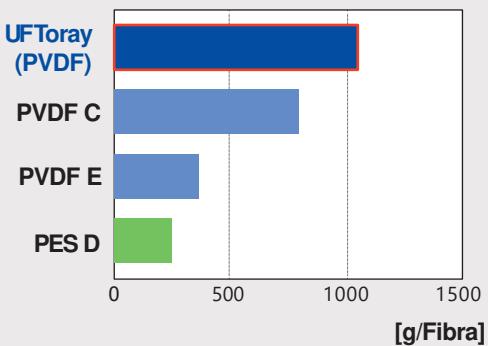
Líder na Indústria de Membranas de UF TIPS.

As membranas de fibra oca de fluoreto de Polivinilideno (PVDF) da Toray são fabricadas através da separação de fases termicamente induzidas (TIPS), produzindo a fibra mais forte da indústria. Nossa processo de fabricação proprietário controla cuidadosamente a distribuição e o tamanho dos poros da membrana, garantindo alta qualidade do filtrado e reduzindo o potencial de incrustação

A membrana de PVDF da Toray é altamente resistente ao cloro e ácidos fortes, permitindo uma limpeza química eficaz sem diminuir a vida útil da membrana. Os módulos de UF da Toray removem efetivamente sólidos suspensos, vírus e bactérias e são certificados para aplicações de água potável.



Força Mecânica



Exemplo de Matriz de Decisão de Seleção do Módulo UF

	Atendimento ao Cliente	Força Financeira	Experiência	Custo Operacional	Custo Capital	Fator Importante												Total
						5	5	8	6	7	10	5	2	8	3	3	4	6
Marca A	10	8	6	8	8	8	10	8	8	7	8	10	8	8	9	8	8	685
Marca B	6	10	10	10	8	8	8	10	8	8	8	6	8	8	8	10	8	706
UF Toray	8	9	7	8	8	10	8	10	10	7	8	10	10	10	8	8	8	730

Referência de Estudo de Caso



LOCais Globais

SEDE

Tóquio, Japão: +81-3-3245-4540

AMÉRICAS

California (TMUS) : +1-858-218-2360

EUROPA ÁFRICA SUB SAARIANA

Suíça (TMEU): +41-61-415-8710

Espanha (TMSP): +34-915-726-504

ORIENTE MÉDIO

Arábia Saudita(TMME) : +966-13-568-0091

Emirados Árabes (TMME) : +971-4-392-8811

ÁSIA PACÍFICA

China (TBMC) : +86-10-8048-5216

Singapura (TAS) : +65-6226-0525

Coréia do Sul (TAK) : +82-2-3279-1000

Instalações de UF da Toray

Estudos de Casos→



Reuso de Efluentes: 150,000m³/d



Água Potável: 15,000m³/d



Tratamento de Efluentes: 315,000m³/d
© Hebel Construction Group Corporation Limited.



Água Potável: 30,000m³/d



Dessalinização Água do Mar: 28,000m³/d



Reuso de Efluentes: 157,500m³/d



Água Potável: 110,000m³/d



Água Potável: 88,000m³/d

