

سیستم های تصفیه آب صنعتی

شرکت عمران سازان مهتاب نماینده انحصاری WaterSafe کانادا در ایران می باشد. کلیه دستگاه ها توسط WaterSafe کانادا طراحی شده و در کشور تایوان ساخته می شود.

دستگاه های آب شیرین کن صنعتی WaterSafe (ظرفیت های ۳ الی ۱۰۰ مترمکعب در شبانه روز)



- طراحی بهینه با کمترین فضای نصب
- بازیافت بهینه آب
- نصب و راه اندازی سریع و آسان
- شاسی دستگاه از جنس استیل ضد زنگ
- لوله کشی استیل ضد زنگ در بخش های تحت فشار
- کنترل های تنظیم جریان پساب و بازگشت (Recovery)
- محفظه ممبرین از جنس استیل ضد زنگ و فایبر گلاس
- کلید شناوری برای تانک ذخیره اتمسفری
- شیر جلوگیری از عقب گرد جریان (Backflow)
- دارای شیر مغناطیسی (Solenoid Valve)
- کلید روشن و خاموش
- قطع خودکار جریان در هنگام پر شدن تانک ذخیره آب تصفیه شده
- شیر دور ریز اتوماتیک (Auto Flush Valve)
- نمایشگرهای دبی آب تصفیه شده و پساب
- نمایشگرهای فشار ورودی و خروجی پمپ
- نمایشگر TDS
- شیر میکس جهت تنظیم TDS آب خروجی
- سه مرحله پیش فیلتراسیون شامل: فیلتر رسوبگیر پلی پروپیلن فشرده جهت حذف ذرات معلق در آب تا پنج میکرون و رفع کدورت آن و فیلترهای کربن پودری و جامد به منظور حذف ذرات معلق در آب تا پنج میکرون و رفع کدورت آن و فیلترهای کربن پودری و جامدات به منظور حذف کلر، ترکیبات آلی و مواد شیمیایی تغییر دهنده رنگ، طعم و بوی آب

WS-32000	WS-16000	WS-12000	WS-8000	WS-6000	WS-4000	WS-2000	WS-800	مدل
96-100 m ³ /day (800 GPD)	48-50 m ³ /day (800 GPD)	36-40 m ³ /day (800 GPD)	24-30 m ³ /day (800 GPD)	18-20 m ³ /day (800 GPD)	10-12 m ³ /day (800 GPD)	6-8 m ³ /day (800 GPD)	3 m ³ /day (800 GPD)	ظرفیت
PP×20"×7	PP×20"×7	PP×20"×1 GAC×20"×1 BC× 20"×1 BIG BLUE	PP×20"×1 GAC×20"×1 BC× 20"×1 BIG BLUE	PP×20"×1 GAC×20"×1 BC× 20"×1 BIG BLUE	PP×20"×1 GAC×20"×1 BC× 20"×1	PP×20"×1 GAC×20"×1 BC× 20"×1	PP×20"×1 BC×20"×1	فیلترهای پیش تصفیه
FILMTEC BW30-4040 ×16PCS	FILMTEC BW30-4040 ×8PCS	FILMTEC BW30-4040 ×6PCS	FILMTEC BW30-4040 ×4PCS	FILMTEC BW30-4040 ×3PCS	FILMTEC BW30-4040 ×2PCS	FILMTEC BW30-4040 ×1PCS	FILMTEC TW30-4021 ×1PCS	ممبرین
OR								
CSM 4040BR × 16PCS	CSM 4040BE × 8PCS	CSM 4040BE × 6PCS	CSM 4040BE × 4PCS	CSM 4040BE × 3PCS	CSM 4040BE × 2PCS	CSM 4040BE × 1PCS	CSM 4021 × 1PCS	
GRUNDFOS CRI-10-16	GRUNDFOS CRI-5-24	GRUNDFOS CRI-3-31	GRUNDFOS CRI-3-25	GRUNDFOS CRI-3-25	GRUNDFOS CRI-1-25	ROTARY VANE PUMP	ROTARY VANE PUMP	پمپ فشار قوی
5.5KW×3Φ×380/ 415V×50Hz	4.0KW×3Φ×380/ 415V×50Hz	3.0KW×3Φ×380 /415V×50Hz	2.2KW×3Φ×380 /415V×50Hz	2.2KW×3Φ×380 /415V×50Hz	1.5KW×3Φ×380 /415V×50Hz	0.7KW×1Φ×220 V×50Hz	0.7KW×1Φ× 220V×50Hz	توان مصرفی
100×300×200cm	100×120×160cm	120×100×160 cm	100×75×160 cm	100×75×160 cm	60×60×200 cm	80×65×165 cm	70×40×160 cm	ابعاد

- کلیه آب شیرین کن های فوق با وسل های استنلس استیل و FRP موجود می باشد.
- کلیه دستگاه های فوق ساخت تایوان است و آماده تحویل فوری می باشد.

دستگاه‌های آب شیرین کن صنعتی به ظرفیت ۱۰۰ مترمکعب تا ۱۰۰۰۰۰ متر مکعب

شرکت عمران سازان مه‌اب آمادگی دارد کلیه دستگاه‌های آب شیرین کن با مشخصات موردنیاز را در حداقل زمان طراحی، ساخت، نصب و راه‌اندازی نماید.

این شرکت امکان ساخت در داخل یا ساخت در کشورهای اروپایی و تایوان را دارد و نیز آمادگی اجرای پروژه‌های BOO و BOT و EPC با مشارکت سرمایه‌گذاران خارجی را دارد.

آب شیرین کن های دریا

آب شیرین کن های دریایی Excelwater سری Max-Q

آب شیرین کن های سری Max-Q به منظور تولید آب شرب از آب دریا با قابلیت تنظیم کارکرد با استفاده از سیستم کنترل کامپیوتری و قابلیت کنترل از دور

مشخصات فنی:



- طراحی بسیار زیبا
- استفاده از سیستم کامپیوتری تمام اتوماتیک UROC و کارکرد بسیار ساده
- سیستم کامپیوتری اندازه گیری و نمایش کیفیت آب
- کارکرد آرام و بی صدا
- پمپ فشار پایین از جنس 316SS
- پمپ فشار قوی از جنس 316SS
- قابلیت برنامه پذیری اتومیتیک و تنظیم فلاشینگ

• قابلیت کارکرد دائم

- محفظه های تحت فشار و اتصالات از جنس 316SS با طراحی بخصوص برای کاهش فشار
- فیلترهای پیش تصفیه مورد نیاز
- قابلیت کارکرد در شرایط مختلف
- اجزای تمیزکننده داخلی
- پمپ شستشو با مواد شیمیایی

ظرفیت (GPD)	1500	1000	600
تعداد ممبرین	3	2	1
سایز ممبرین	2.5"×40"	2.5"×40"	2.5"×40"
قدرت موتور	2.5HP	2.5HP	2.5HP
ابعاد	48"×17"×15.5"	48"×17"×15.5"	48"×17"×15.5"
وزن	190lbs	180lbs	170lbs
برق مصرفی	110,220VAC 1Phase 50/60Hz	110,220VAC 1Phase 50/60Hz	110,220VAC 1Phase 50/60Hz
مصرف برق	2.23KW	2.23KW	2.23KW

آب شیرین کن های دریایی Excelwater سری Neptune

آب شیرین کن های سری Neptune به منظور تولید آب شرب از آب دریا برای استفاده در قایق های تفریحی و کاری و قایق های ماهیگیری و همچنین در هتل ها و اقامتگاه های خصوصی نزدیک به دریا بسیار مناسب می باشند.

مشخصات فنی:



- طراحی بسیار زیبا
- استفاده از سیستم کامپیوتری تمام اتوماتیک UROC
- سیستم کامپیوتری اندازه گیری و نمایش کیفیت آب
- پمپ فشار پایین از جنس 316SS
- پمپ فشار قوی از جنس 316SS
- قابلیت برنامه پذیری اتوماتیک و تنظیم فلاشینگ

- قابلیت کارکرد دائم
- محفظه های تحت فشار و اتصالات از جنس 316SS با طراحی بخصوص برای کاهش فشار
- ۸۰ فوت مربع مساحت فیلترهای پیش تصفیه قابلیت کارکرد در شرایط مختلف اجزای تمیزکننده داخلی
- پمپ شستشو با مواد شیمیایی

ظرفیت (GPD)	1150	1750	2000	2400	3600	4475
تعداد ممبرین	2	3	4	2	3	4
سایز ممبرین	2.5"×40"	2.5"×40"	2.5"×40"	4"×40"	4"×40"	4"×40"
قدرت موتور	3HP	3HP	5HP	7.5HP	7.5HP	7.5HP
ابعاد	60"×41"×33"	60"×41"×33"	60"×41"×33"	60"×41"×33"	60"×41"×33"	60"×41"×33"
وزن	375lbs	400lbs	425lbs	450lbs	475lbs	500lbs
برق مصرفی	220,360, 440VAC 3Phase 50/60Hz	220,360, 440VAC 3Phase 50/60Hz	220,360, 440VAC 3Phase 50/60Hz	220,360, 440VAC 3Phase 50/60Hz	220,360, 440VAC 3Phase 50/60Hz	220,360, 440VAC 3Phase 50/60Hz
مصرف برق	6.34KW	6.34KW	6.34KW	6.34KW	6.34KW	6.34KW

سیستم های ضد عفونی ازن

شرکت عمران سازان مهتاب نماینده انحصاری ozomax کانادا در ایران می باشد.

ژنراتورهای ازن ozomax کانادا

کاربردهای ازن در ضد عفونی و تصفیه آب:

- از بین بردن باکتری ها و ویروس ها
- اکسید کردن آهن و منگنز و تبدیل آنها به ترکیبات نامحلول و قابل فیلتر
- رسوب دهی فلزات سنگین
- کنترل جلبک ها و تک یاختگان
- از بین بردن رنگ و بوی آب
- اکسید کردن مواد آلی و غیر آلی آلوده کننده آب
- خنثی کردن بار سطحی مواد جامد معلق، لخته سازی و رسوب دهی آنها

مزایای استفاده از گاز ازن

- تولید در محل و عدم نیاز به تجهیزات انتقال و ذخیره سازی
- کارایی بالا جهت ضد عفونی و اکسید کردن بدون مشکلات مربوط به جابجایی
- عدم تولید محصولات جانبی مضر همچون تری هالومتان ها
- تجزیه گاز ازن اضافی به اکسیژن

کاربرد ژنراتورهای گاز ازن

- تصفیه خانه های آب و ژساب های صنعتی و شهری
- صنایع غذایی و آشامیدنی از جمله کارخانجات تولید آب شرب و نوشابه و سایر نوشیدنی ها
- استخرهای شنا، مجموعه های ورزشی، تفریحی و آبی
- استخرهای پرورش آبزیان
- تصفیه و ضد عفونی آب صنعتی مورد نیاز کارخانجات و صنایع مختلف از جمله صنایع نساجی، دارویی، شیمیایی، پتروشیمی، نفت و ...

پتانسیل اکسیداسیون گاز ازن در مقایسه با دیگر مواد شیمیایی اکسید کننده	عامل اکسید کننده	پتانسیل اکسیداسیون بر حسب ولت
ازن	2.07	
پراکسید هیدروژن	1.77	
پرمنگنات	1.67	
دی اکسید کلر	1.57	
هیپوکلرواسید	1.49	
کلر	1.36	
هیپوبروماسید	1.33	
اکسیژن	1.23	
برم	1.09	
هیپویدواسید	0.99	
هیپوکلریت	0.94	
کلریت	0.76	
ید	0.54	

مشخصات ژنراتورهای ازن ozomax کانادا



- کارایی بالای الکتروود Corona
- غلظت بالای ازن (تا حدود ۳٪ در هوا، ۱۰٪ در اکسیژن با خنک کننده لامپ داخلی)
- مصرف کم انرژی (10KWH/kg O₃)
- تولید ازن پایدار
- طراحی متناسب با مقیاس
- تولید ازن در فرکانس بالا
- نگهداری و سرویس سریع و آسان
- قابلیت کارکرد با هوا یا اکسیژن به عنوان گاز ورودی
- محدوده عملکردی و کنترلی وسیع

شرایط محیطی و پارامترهای عملیاتی

- دمای محیط 10° تا 35° سانتیگراد
- رطوبت نسبی محیط: 0 تا 50%
- مقدار ذرات موجود در هوا: 100000 ذره در 1ft³ و یا کمتر (هوای تمیز و عاری از هرگونه گرد و غبار)
- ولتاژ 240/220 ولت و فرکانس 60/50 هرتز
- ماکزیمم فشار ورودی به ژنراتور ازن: 20psi
- ماکزیمم دمای هوا و یا اکسیژن ورودی به ژنراتور ازن: 250° سانتیگراد



OZO10VTTL	OZO8VTTL	OZO6VTTL	OZO4VTTL	OZO3VTTL	OZO2VTTL	OZO1VTTL	OZO1VTT	مدل	
30	24	18	12	9	6	3	1.5	ورودی هوا	ازن اسمی خروجی از
90	72	54	36	27	18	9	4.5	ورودی اکسیژن	ژنراتور بر حسب گرم در ساعت
200	160	120	80	60	40	20	10	ورودی هوا	دبی گاز ورودی بر حسب فوت
40	32	24	16	12	8	4	2	ورودی اکسیژن	مکعب در ساعت
0.4	0.4	0.4	0.4	0.4	0.4	0.4	0.4	ورودی هوا	غلظت اسمی ازن بر حسب
4.2	4.2	4.2	4.2	4.2	4.2	4.2	4.2	ورودی اکسیژن	درصد وزنی
10	8	6	4	3	2	1	1	تعداد لامپ	
1200	960	720	480	360	240	120	60	توان مصرفی بر حسب وات	

دستگاه های تصفیه و ضدعفونی کننده آب استخر

چرا آب استخر نیاز به تصفیه دارد؟

- آب را عاری از باکتری ها و ویروس های بیماریزا نماید
- از انتقال بیماری های شناگران به یکدیگر از طریق آب جلوگیری نماید
- از رشد جلبک در آب جلوگیری نماید
- اطمینان دهد که آب سمی و آزار دهنده نمی باشد
- آب مزه یا بوی ناخوشایند نداشته باشد
- آب شفاف و زلال باشد
- مانع از خوردگی لوله ها و وسایل داخل استخر شود
- از تشکیل رسوبات آهکی در سطوح استخر جلوگیری نماید
- استخر را همیشه یک محیط سالم نگه دارد

روش های تصفیه و ضدعفونی آب استخر

استفاده از کلر

تصفیه استخر با استفاده از کلر مرسوم ترین روش می باشد، ماده فعال در این روش یون کلر می باشد.

مزایا :

- باقی ماندن یون فعال کلر در آب و ضدعفونی نگه داشتن استخر
- ارزان بودن
- سادگی در استفاده

معایب :

- برخی از میکروارگانیسم ها به وسیله یون کلر از بین نمی رود و در آب باقی می ماند
- ایجاد تری هالومتان () که موادی سمی و سرطانزا هستند
- ایجاد حساسیت های پوستی و سوزش و خارش در سطح پوست
- انتقال برخی بیماری های انگلی و ویروسی
- سوزش چشم ها
- آسیب رساندن به دندان
- متصاعد شدن بوی نامطبوع کلر از سطح استخر و جکوزی

استفاده از ازن

ازن از اکسیژن تولید می شود. تبدیل اکسیژن به ازن با استفاده از انرژی الکتریکی در ازن ژنراتور اتفاق می افتد. این پروسه در ازن ژنراتورهای تخلیه هاله ای Corona Discharge که متداول ترین نوع است بر اثر تخلیه قوس الکتریکی مانند رعد و برق ولی بدون صدا با راندمان بالایی انجام می گیرد. در این روش از ازن به عنوان ضدعفونی کننده اصلی استفاده می شود.

مزایا :

- ازن با قدرت بسیار زیاد در زمانی بسیار کم آب را به طور کامل ضدعفونی می کند
- بین بردن میکروارگانیسم های مقاوم در برابر کلر
- ازن هیچ باقیمانده ای در آب به جا نمی گذارد
- بو و مزه بد آب را از بین می برد
- ازن پس از ضدعفونی آب به اکسیژن تجزیه می شود و بالا رفتن سطح اکسیژن آب بسیار برای شناگران مطبوع است
- جلوگیری از تولید تری هالومتان ها () که ترکیباتی سمی و سرطانزا هستند
- شفافیت بسیار بالای آب
- نصب و عملکرد آسان و فضای مورد نیاز بسیار کم
- ازن مواد آلی را منعقد می کند بنابراین فیلترهای شنی قادر به حذف مواد کلوئیدی ریز می باشند.

معایب :

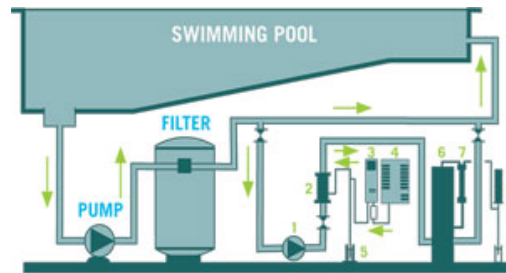
- به جا نگذاشتن یون فعال در آب

دستگاه های تصفیه و ضد عفونی آب استخر

این سیستم برای ضد عفونی استخرهای خصوصی طراحی شده و در ابعاد استخرهای خانگی، استخرهای مجموعه های مسکونی و استخر هتل ها قابل استفاده می باشد. در این پکیج ژنراتورهای ازن برای تولید ۲ تا ۸ گرم ازن در ساعت تعبیه شده است که بنا به نیاز هر ژنراتور دستگاه اکسیژن ساز و خشک کن مناسب با آن در نظر گرفته شده است. لازم به ذکر است خوراک ژنراتور ازن، گاز اکسیژن خالص و یا هوا است که در صورت استفاده از اکسیژن راندمان آن ۳ برابر می شود.

ظرفیت دستگاه (تولید ازن)	ماکزیمم حجم استخر	
	خانگی	مجموعه ها و هتل ها
gr/h	m ³	m ³
2	180	90
4	400	200
8	800	400

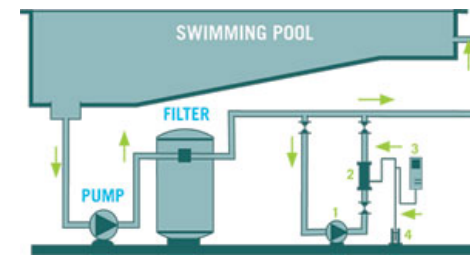
این سیستم ها به دو صورت قابل نصب می باشند که طریقه اول برای استخرهای خانگی و طریقه دوم برای استخرهای مجموعه ها و هتل ها مناسب می باشد.



طریقه دوم

شامل اجزاء زیر است:

- ۱- پمپ تقویت کننده (در صورت نیاز)
- ۲- تزریق کننده ازن
- ۳- ژنراتور ازن
- ۴- خشک کن هوا
- ۵- تله آب یا لوله Bypass
- ۶- مخزن تامین کننده زمان تماس
- ۷- شیر تهویه هوا
- ۸- تجزیه کننده ازن در هوای خروجی از مخزن



طریقه اول

شامل اجزاء زیر است:

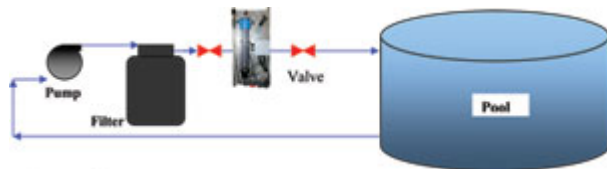
- ۱- پمپ تقویت کننده (در صورت نیاز)
- ۲- تزریق کننده ازن
- ۳- ژنراتور ازن
- ۴- آب گیر یا لوله Bypass

ژنراتور ازن استخری مدل **INSITU** (تولید ازن از آب)

ازن ژنراتورهای **INSITU** میزان بالایی از ازن محلول و همچنین مخلوطی از اکسنده ها را مانند پراکسید هیدروژن و رادیکال های هیدرواکسید تولید می کنند که موجب تاثیر سریع تر فرایند تصفیه می شود. تمام اکسید کننده ها در حذف **COD** و میکروارگانیسم ها مشارکت دارند. این دستگاه توانایی تولید مستقیم ازن را، توسط فرایند تجزیه الکتروکاتالیستی دارد و به همین دلیل نیازی به کمپرسور، ونتوری، خشک کن هوا و یا اکسیژن ساز را نسبت به ژنراتورهای گازی ندارد.

مشخصات

- تولید ازن از آب
- عدم نیاز به کمپرسور، خشک کن هوا، اکسیژن ساز و تزریق کننده ازن
- راه اندازی آسان بعد از فیلتر استخر
- کنترل اتوماتیک جهت تولید مداوم ازن
- بدون نیاز به هزینه نگهداری
- مناسب برای نواحی که آب نرم با غلظت کمتر از 250ppm داشته باشد.



OZO-INSITU-20D/48L	مدل دستگاه
تا 200m ³	حجم استخر
10gpm	ماکزیمم جریان ورودی به دستگاه
5.1kw	مصرف برق دستگاه
10g/hr	مقدار ازن تولیدی در ساعت

سیستم های ضد عفونی کننده فرابنفش (UV)

مزایای استفاده از سیستم UV

- از بین بردن تمامی میکروارگانیسم های بیماریزا و مقاوم نسبت به کلر تا ۹۹٪
- ضد عفونی شدن آب در همان لحظه تابش اشعه
- عدم تغییر یافتن خواص شیمیایی و فیزیکی آب
- ضد عفونی کردن آب در محدوده pH از ۶ تا ۸/۵
- نصب در مسیر لوله آب
- سرویس و نگهداری ساده دستگاه



در این سیستم ها آب وارد محفظه اصلی دستگاه از جنس SS می شود و مابین این محفظه و یک جداره داخلی از جنس کواتز جریان می یابد. لامپ UV درون محفظه کواتز قرار دارد و در تماس با آب نیست که ایده آل ترین حالت برای عملکرد لامپ می باشد. عمر لامپ ۷۵۰۰ ساعت می باشد و در این زمان با تولید دوز بالای اشعه به طور کامل میکروارگانیسم ها را از بین می برد.

این سیستم برای استخرهای بزرگ با حجم بالای ۱۰۰۰ مترمکعب که باید حجم زیادی از آب در حال گردش و ضد عفونی شدن باشد بسیار مناسب است.

کاربرد لامپ های UV در ضد عفونی کردن آب

- در منازل، رستوران ها، هتل ها، کشتی ها و ...
- در صنایع شستشوی مواد غذایی (جهت شستشوی سبزیجات، میوه، ماهی، غذاهای دریایی که قبل از بسته بندی باید با آب عاری از هرگونه میکروارگانیسم شسته شوند)
- صنایع نوشابه سازی، لبنیات، داروسازی و لوازم آرایشی
- بیمارستان ها و آزمایشگاه ها
- جهت استریلیزه کردن فیلترهای کربن و رزین تبادل یونی و ایجاد محیطی نامناسب برای پرورش میکروارگانیسم ها
- جهت استریلیزه کردن ممبرین در سیستم های اسمز معکوس و جلوگیری از رشد میکروارگانیسم ها

مشخصات فنی

اساس کار استریلیزه کننده های UV به شرح ذیل است:

آب از فضای بین لبه داخلی از جنس استنلس استیل و لبه خارجی لوله از جنس کوارتز می گذرد. لامپ ماورای بنفش در لبه خارجی قرار گرفته است. لامپ UV در تماس با آب نمی باشد، لامپ تا ۴۰ درجه سانتیگراد گرم می شود که مناسب ترین درجه حرارت برای عملکرد لامپ است. تمامی استریلیزه کننده های UV قدرت کافی برای ایجاد ۳۰۰۰۰ میکرووات بر ثانیه برای هر سانتیمتر مربع در ۷۵۰۰ ساعت دارند که پس از این مدت لامپ ها باید تعویض شوند.

تمامی مدل های دستگاه ها در یک پوشش مناسب قرار گرفته اند که تمامی اجزای الکتریکی و مکانیکی داخل آن قرار می گیرند.

کاربردهای نور ماوراء بنفش (UV) در ضد عفونی کردن آب

در جدول زیر مهم ترین انواع باکتری ها و ویروس ها که تحت تابش این اشعه با توجه به دوز مورد نیاز از بین می روند ارائه شده است.

MICRO ORGANISM	FLUENCE (DOSE)
E.coli	6.6 mj/cm ²
Cryptosporidium parvum	< 10 mj/cm ²
Giardia lamblia	<10 mj/cm ²
Hepatitis Virus	8 mj/cm ²
Influenza Virus	6.6 mj/cm ²
Shigella dysenteriae	4.2 mj/cm ²
Legionella penumophila	3.8 mj/cm ²
Salmonella paratyph	6.1 mj/cm ²

- ۱- آب چاه
- ۲- آب سطحی
- ۳- آب شهری
- ۴- صنایع غذایی
- ۵- بیمارستان ها
- ۶- صنایع الکترونیکی
- ۷- داروسازی
- ۸- هتل ها
- ۹- آب بسته بندی
- ۱۰- آزمایشگاه ها

شرکت عمران سازان مهتاب نماینده انحصاری Wyckomar کانادا در ایران می باشد.

مشخصات سیستم های UV



- کاهش دهنده باکتری، ویروس و تک یاختگان
- ضد عفونی ساده، سالم و موثر
- انجام عمل ضد عفونی بدون استفاده از مواد شیمیایی
- کاهش باکتری، ویروس و تک یاختگان تا ۹۹/۹۹٪
- بالاست های الکترونیکی با جریان خروجی ثابت
- محافظت بهبود یافته از ضربه
- جایگزینی ساده لامپ (عدم نیاز به قطع جریان آب در حین تعویض لامپ)
- پوسته های راکتور صیقلی، از استیل ضد زنگ 304 یا 316 جهت دوام بیشتر
- سیستم اعلام نقص لامپ دیداری و شنیداری

UV-5007	UV-5000	UV-3000	UV-1200	UV-700	UV-250	مدل
833 lpm 220 gpm	189 lpm 50 gpm	113 lpm 30 gpm	45 lpm 12 gpm	30 lpm 8 gpm	15 lpm 4 gpm	دبی عبوری
40 mj/cm ²	64 mj/cm ²	49 mj/cm ²	54 mj/cm ²	62 mj/cm ²	46 mj/cm ²	شدت تابش اشعه در دبی عبوری
56"	50"	52"	41"	41"	23"	طول
12.5"	13"	8"	6"	4.75"	5.5"	عرض
20"	4.25"	8"	3.25"	3.25"	3.25"	ارتفاع
200-220V 50-60Hz	200-220V 50-60Hz	200-220V 50-60Hz	200-220V 50-60Hz	200-220V 50-60Hz	200-220V 50-60Hz	ولتاژ
110W	110W	100W	84W	40.8W	23.4W	حداکثر توان لامپ
7	2	1	1	1	1	تعداد لامپ
125psi 8.6bar	125psi 8.6bar	125psi 8.6bar	125psi 8.6bar	125psi 8.6bar	125psi 8.6bar	حداکثر فشار عملیاتی
37°C	37°C	37°C	37°C	37°C	37°C	حداکثر دمای عملیاتی
3" MNPT	2" MNPT	1.5" MNPT	1" MNPT	¾" MNPT	¾" MNPT	اندازه ورودی / خروجی
YES	YES	YES	YES	YES	YES	اعلام نقص شنیداری یا دیداری
316 SS	316 SS	316 SS	304 SS	304 SS	304 SS	جنس محفظه
optional	optional	optional	optional	optional	optional	نمایشگر شدت (UV(254nm
optional	optional	optional	optional	optional	optional	شیر برقی
optional	optional	optional	optional	optional	optional	نمایشگر مدت کارکرد
59Kg 130lbs	21Kg 46lbs	20Kg 44lbs	4.5Kg 10lbs	4.5Kg 10lbs	3.2Kg 7lbs	وزن

مخازن FRP

Vetec Pressure Tank

مخازن FRP با لایه داخلی پلی اتیلن مارک VETEC در سایزهای مختلف با قطرهای 6" تا 18" جهت مصارف خانگی و فیلتراسیون آب در مقیاس نیمه صنعتی و صنعتی قابل ارائه می باشد.

لایه داخلی این مخازن از مواد کامپوزیتی با کیفیت بالا (High Density Polyethylene) به صورت یکپارچه و بدون درز می باشد و پوسته خارجی مخزن با کامپوزیت اپوکسی رزینی و FRP جهت مقاوت لایه داخلی در برابر فشار بالا، مستحکم شده است.

مخازن FRP با مشخصات زیر قابل ارائه می باشد:

- قطرهای 6" تا 13": با سایز ورودی 2.5"
- قطرهای 14" تا 18": با سایز اتصال ورودی 2.5" و 4"
- در رنگ های مختلف
- لایه داخلی و خازن با رنگ طبیعی جهت کاربردهای متداول و رنگ مات جهت کاربرد در فضاهای باز

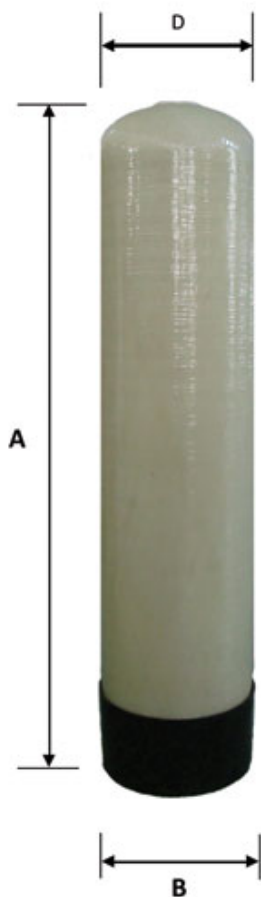
شرایط عملیاتی:

ماکزیمم فشار کاری: 150psi (10.3bar)

محدوده دمای کاری: 35°F (1°C) تا 120°F (49°C)

ماکزیمم خلأ مکش: 7inchHg (178mmHg)

مخازن در مقیاس خانگی: 6" تا 13" با اتصال 2.5"



Tank Size	Volume		Weight (Kg)	Dimensions (mm) Standard Base		
	L	Cu. Ft.		A	B	D
6 × 10	3.30	0.12	1.10	245	165	154
6 × 13	4.30	0.15	1.20	324	165	154
6 × 18	6.70	0.24	1.62	447	165	154
6 × 29	11.40	0.40	2.10	720	165	154
6 × 35	13.70	0.48	2.77	875	165	182
8 × 13	7.70	0.27	1.65	323	215	204
8 × 17	11.00	0.39	2.00	419	215	204
8 × 35	24.80	0.88	4.15	885	215	204
8 × 44	32.10	1.13	4.67	1109	215	204
9 × 35	31.22	1.10	4.25	886	248	232
9 × 42	37.94	1.34	5.05	1064	248	232
9 × 48	44.10	1.56	5.95	1215	248	232
10 × 35	38.40	1.36	4.60	895	269	255
10 × 44	50.10	1.77	5.50	1120	269	255
10 × 54	62.40	2.20	6.75	1381	269	255
12 × 48	79.50	2.89	8.40	1215	318	304
12 × 52	87.30	3.08	9.52	1317	318	304
12 × 65	107.88	3.81	12.89	1647	318	304
13 × 54	105.70	3.00	11.50	1394	346	338

مخازن در مقیاس نیمه صنعتی و صنعتی: 14" تا 18"

Tank Size	Volume		Weight (Kg) Empty	Opening Top	Dimensions (mm)		
	L	Cu. Ft.			A	B	D
14 × 65	148.00	5.23	14.80	2.5"-NPSM	1674	365	36
16 × 65	194.00	6.86	18.65	2.5"-NPSM	1671	416	413
				4.0"-8UN3	1671		
18 × 65	257.00	9.08	35.90	4.0"-8UN	1722	458	486

پرشروسل

Vetec Membrane Pressure Vessel

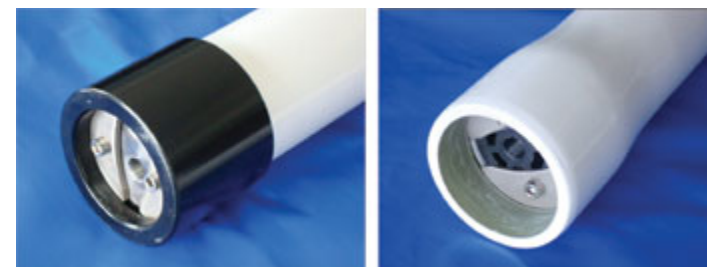
(2.5 Inches, End Port)

پرشروسل های Vetec با قطر 2.5" به عنوان محفظه ممبرین، جهت تولید آب خالص دارای مشخصات زیر می باشد:

- دارای سطح داخلی صاف به منظور آب بندی بهتر ممبرین و سهولت جابجایی آن درون وسل
- دارای روکش پلی اورتان جهت مقاومت در برابر آسیب های محیطی
- ورودی خوراک از انتها (End Entry)
- دارای گواهی ISO9001:2000

Specifications	
Available pressure rating (psi)	300, 1000
Length (single element)	21" and 40"
Shell Material	FRP
Shell Color	White (other colors are available in request)
Feed/ reject port	
Size	3/8"
Connection	Female NPT/BSP
Material	ABS
Permeate port	
Size	1.4"
Connection	Female NPT/BSP
Material	ABS Standard (Stainless steel option)
Head assembly *	Included
Adaptor	N/A
Straps and saddles	Included
Packaging	PVC plastic wrapping with carton outer pack
Max. operating Temp	50°C (122°F)

Note: *Head assembly consists of half moon lock plates, ABS seal plate and lock nut, Head seal, permeate port-o-ring. (cast SS316 used in 1000psi vessel)



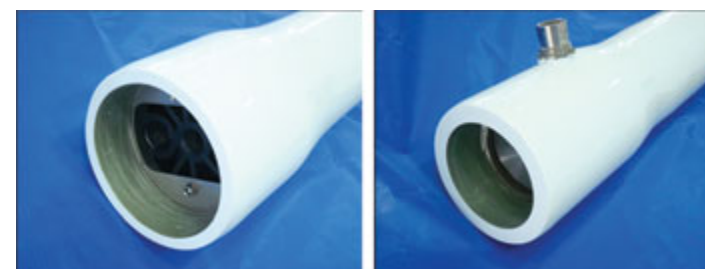
Vetec Membrane Pressure Vessel

(4 Inches)

پرشورسل های Vetec با قطر 4" به عنوان محفظه ممبرین جهت تولید آب خالص، تصفیه پساب و استفاده مجدد از آب و نمک زدایی از آب دریا، دارای مشخصات زیر می باشند:

- دارای سطح داخلی صاف به منظور آب بندی بهتر ممبرین و سهولت جابجایی آن درون وسل
- دارای روکش پلی اورتان جهت مقاومت در برابر آسیب های محیطی
- ورودی خوراک از انتها (End Entry) یا از کنار (Side Entry)
- اندازه مختلف پورت های ورودی و خروجی آب تصفیه شده، خوراک و پساب در وسل های سایز پورت
- دارای کپ یک تکه جهت کاهش تعداد لوازم و قطعات جانبی
- دارای گواهی ISO9001:2000

Specifications	End Entry	Side Entry
Available pressure rating(psi)	250/300/450/1000	
Length (No. of elements)	1 to 4	
Shell Material	FRP	
Shell Color	White (other colors are available on request)	
Feed/reject port		
Size	0.5"/0.75"	0.5"/0.75"/1"
Connection	Female NPT/BSP	Groove
Material	ABS	S304 (SS 316)
Permeate port		
Size	0.5"	
Connection	Female NPT/BSP	
Material	ABS Standard (Stainless steel option)	
Head assembly*	Included	
Adaptor*	N/A	Included
Straps and saddles	Included	
Packaging	PVC plastic wrapping with carton outer pack	
Max. operation Temp	50°C (122°F)	



Note: *Head assembly consists of half moon lock plates, ABS seal plate and lock nut, Head seal, permeate port-o-ring. (cast SS316 only used in 1000psi vessel)

Note: *0.75" OD standard adaptor is provided for side entry vessel. Adaptors of different dimension are available on request.

All specifications mentioned above are subject to change without prior notice.

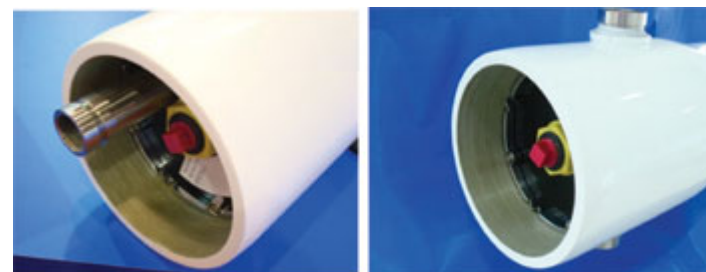
Vetec Membrane Pressure Vessel

(8 Inches)

پرشورسل های Vetec با قطر 8" به عنوان محفظه ممبرین جهت تولید آب خالص، تصفیه پساب، نمک زدایی از آب دریا و بازیافت آب های آلوده، دارای مشخصات زیر می باشند:

- دارای سطح داخلی صاف به منظور آب بندی بهتر ممبرین و سهولت جابجایی آن درون وسل
- دارای روکش پلی اورتان جهت مقاومت در برابر آسیب های محیطی
- ورودی خوراک از انتها (End Entry) یا از کنار (Side Entry)
- اندازه مختلف پورت های ورودی و خروجی آب تصفیه شده، خوراک و پساب در وسل های سایز پورت
- دارای Head seal جهت آب بندی کامل و با دقت دو سر انتهایی وسل
- دارای گواهی ISO9001:2000 و استاندارد ASME

Specifications	End Entry	Side Entry
Available pressure rating(psi)	150/250/300/450/600/800/1000/1200	
Length (No. of elements)	1 to 7	
Shell Material	FRP	
Shell Color	White (other colors are available on request)	
Feed/reject port		
Size	1.5"	1.5"/2.0"/2.5"
Connection	Groove end	
Material	SS316 (duplex SS for 1000psi and above)	
Permeate port		
Size	1"	
Connection	Female NPT/BSP	
Material	ABS	
Head assembly*	Included	
Adaptor*	Included	
Straps and saddles	Included	
Packaging*	PVC plastic wrapping with carton outer pack	
Max. operation Temp	50°C (122°F)	



Note: *Head assembly consists of Retainer lock bars, cast Aluminum bearing plate, ABS seal plate and lock nut, Head seal, permeate port o-ring.

Note: *0.125" OD standard adaptor is provided. Adaptors of different dimension are available on request.

Note: *Wooden crate for export packing.

All specifications mentioned above are subject to change without prior notice.

شرکت عمران سازان مهتاب نسبت به خرید مستقیم پرشروسل های CodeLine از شرکت Pentair اقدام و در ایران عرضه می نماید.

مشخصات پرشروسل ها :

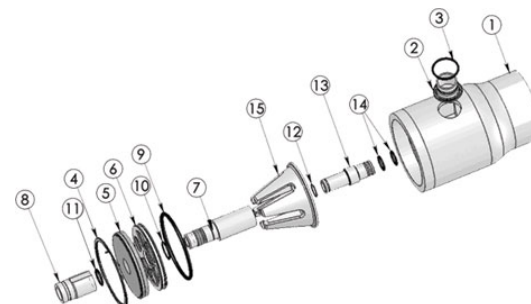
- دارای ساختار کامپوزیتی و مقاوم در برابر خوردگی
- پوسته از جنس کامپوزیت اپوکسی تقویت شده با الیاف شیشه (FRP)
- دارای روکش پلی اورتان جهت ایجاد ظاهری زیبا و مقاومت در برابر آسیب های محیطی
- اتصال آسان و مقرون به صرفه توسط پورت های کناری و چندتایی
- دارای اندازه های 2.5، 4، 8 و 16 اینچی
- قابلیت جادهی 1 تا 8 ممبرین در هر پرشروسل
- ورودی آب از کنار یا انتهای وسل
- محدوده عملکردی فشاری : 75-1500psi
- محدوده عملکرد دمایی : 20-190°F
- محدوده عملکرد pH : 3 الی 10
- دارای سطح داخلی صاف به منظور آب بندی بهتر ممبرین و سهولت جابجایی آن در درون وسل
- اندازه مختلف پورت های ورودی و خروجی آب تصفیه شده، ورودی آب و پساب
- نصب و راه اندازی سریع و آسان
- دارای گواهی و استانداردهای CE، NSF، ASME و ISO9011:2000

کاربرد وسل های CodeLine :

- تصفیه آب شهری
- نمک زدایی از آب دریا
- تصفیه آب صنعتی
- صنعت داروسازی
- صنایع غذایی و نوشابه سازی
- صنایع الکترونیکی
- تولید نیرو

لیست اجزا

	Description	Material
1	Shell	Filament Wound Epoxy/Glass composites-Head locking grooves integrally wound in place
2	F/C Port	Engineering Thermoplastic
3	F/C Port Seal	Ethylene Propylene
4	Spiral Ring	316 SST
5	Bearing Plate	6061-T6 Aluminium Alloy-Hard Anodized
6	Sealing Plate	Engineering Thermoplastic.
7	Permeate Port	Engineering Thermoplastic.
8	Port Nut 2" Vic.	Engineering Thermoplastic.
9	Head Seal	Ethylene Propylene-O-Ring
10	Perm Port Seal	Ethylene Propylene-O-Ring
11	Port Nut Seal	Ethylene Propylene-O-Ring
12	Adapter Seal	Ethylene Propylene-O-Ring
13	Adapter	Engineering Thermoplastic.
14	PWT Seal	Ethylene Propylene-O-Ring
15	Thrust Cone	Engineering Thermoplastic.



مشخصات پرشروسل 2.5 اینچ CodeLine ورودی از انتها (End Entry)

اندازه ورودی و خروجی پورت ها		وزن (Kg)	طول (inch)	فشار شکست	حداکثر دمای عملیاتی	فشار عملیاتی	اندازه المان (inch)	مدل
خوراک / پساب	آب تصفیه شده							
¼" NPT Female	¼" NPT	1.7	25	1000 psi 68 bar	120°F 49°C	250 psi 17 bar	21	25-250
	¼" NPT Female	2.5	44				40	

مشخصات پرشروسل 4 اینچ CodeLine ورودی از انتها (End Entry)

اندازه ورودی و خروجی پورت ها		وزن (Kg)	طول (inch)	فشار شکست	حداکثر دمای عملیاتی	فشار عملیاتی	تعداد المان	مدل
خوراک / پساب	آب تصفیه شده							
½" NPT Female	½" NPT Female	4.1	44	1000 psi 68 bar	120°F 49°C	250 psi 17 bar	1	40-250
		7.3	84				2	
		10.5	124				3	
½" NPT Female	½" NPT Female	4.1	44	1800 psi 124 bar	120°F 49°C	300 psi 20 bar	1	40E30N
		7.3	84				2	
		10.5	124				3	
½" NPT Female	½" NPT Female	6.3	49.9	3600 psi 248 bar	120°F 49°C	600 psi 41 bar	1	40E60
		10.1	89.9				2	
		13.9	129.9				3	
		17.8	169.9				4	
		21.6	209.9				5	
		25.4	249.9				6	
½" NPT Male	½" NPT Male	9.5	56.6	6000 psi 413 bar	120°F 49°C	1000 psi 68 bar	1	40E100
		14	96.6				2	
		18.6	136.6				3	
		23.1	176.6				4	
		27.8	216.6				5	
		32.2	256.6				6	

مشخصات پرشروسل 4 اینچ CodeLine ورودی از کنار (Side Entry)

اندازه ورودی و خروجی پورت ها		وزن (Kg)	طول (inch)	فشار شکست	حداکثر دمای عملیاتی	فشار عملیاتی	تعداد المان	مدل
خوراک / پساب	آب تصفیه شده							
1" IPS Pipe Grooved End	½" NPT Female	6	47	1800 psi 124 bar	176°F 80°C	300 psi 20 bar	1	40A30
		8.8	87				2	
		12.2	127				3	
		15.6	167				4	
		19	207				5	
		22.4	247				6	
1" IPS Pipe Grooved End	½" NPT Female	6	47.5	2700 psi 186 bar	176°F 80°C	450 psi 31 bar	1	40A45
		8.8	87.5				2	
		12.2	127.5				3	
		15.6	167.5				4	
		19	207.5				5	
		22.4	247.5				6	
1" IPS Pipe Grooved End	½" NPT Female	6	47.5	3600 psi 248 bar	176°F 80°C	600 psi 41 bar	1	40A60
		8.8	87.5				2	
		12.2	127.5				3	
		15.6	167.5				4	
		19	207.5				5	
		22.4	247.5				6	

مشخصات پرشروسل 8 اینچ CodeLine ورودی از انتها (End Entry)

اندازه ورودی و خروجی پورت ها		وزن (Kg)	طول (inch)	فشار شکست	حداکثر دمای عملیاتی	فشار عملیاتی	تعداد المان	مدل
خوراک / پساب	آب تصفیه شده							
1.5" IPS Pipe Grooved End	1" NPT Female	15	61	1800 psi 124 bar	120°F 49°C	300 psi 20 bar	1	80E30
		20	101				2	
		25	141				3	
		30	181				4	
		35	221				5	
		40	261				6	
		45	301				7	
1.5" IPS Pipe Grooved End	1" NPT Female	15	63	2700 psi 186 bar	120°F 49°C	450 psi 31 bar	1	80E45
		21	103				2	
		28	143				3	
		34	183				4	
		41	223				5	
		48	263				6	
		54	303				7	
1.5" IPS Pipe Grooved End	1" NPT Female	23	63	3600 psi 248 bar	120°F 49°C	600 psi 41 bar	1	80E60
		32	103				2	
		41	143				3	
		50	183				4	
		59	223				5	
		68	263				6	
		77	303				7	
1.5" IPS Pipe Grooved End	1" NPT Female	34	65.125	6000 psi 413 bar	120°F 49°C	1000 psi 68 bar	1	80E100
		48	105.125				2	
		61	145.125				3	
		75	185.125				4	
		89	225.125				5	
		103	265.125				6	
		116	305.125				7	
1.5" IPS Pipe Grooved End	1" NPT Female	42	65.125	7200 psi 496 bar	120°F 49°C	1200 psi 82 bar	1	80E120
		60	105.125				2	
		78	145.125				3	
		96	185.125				4	
		114	225.125				5	
		132	265.125				6	
		150	305.125				7	

مشخصات پرشروسل 8 اینچ CodeLine ورودی از کنار (Side Entry) جهت اتصالات چندتایی پورت های 1.5"، 2.0" و 2.5" نیز موجود می باشد.

اندازه ورودی و خروجی پورت ها		وزن (Kg)	طول (inch)	فشار شکست	حداکثر دمای عملیاتی	فشار عملیاتی	تعداد المان	مدل
خوراک / پساب	آب تصفیه شده							
1.5" IPS Pipe Grooved End*	1" NPT Female	25	59.15	900 psi 62 bar	190°F 88°C	150 psi 10 bar	1	80S15
		29	99.15				2	
		33	139.15				3	
		37	179.15				4	
		41	219.15				5	
		45	259.15				6	
		49	299.15				7	
		53	339.15				8	
1.5" IPS Pipe Grooved End*	1" NPT Female	32	59.15	1800 psi 124 bar	190°F 88°C	300 psi 20 bar	1	80S30
		40	99.15				2	
		48	139.15				3	
		56	179.15				4	
		64	219.15				5	
		72	259.15				6	
		80	299.15				7	
		88	339.15				8	
1.5" IPS Pipe Grooved End*	1" NPT Female	37	59.15	2700 psi 186 bar	190°F 88°C	450 psi 31 bar	1	80S45
		46	99.15				2	
		55	139.15				3	
		64	179.15				4	
		73	219.15				5	
		82	259.15				6	
		91	299.15				7	
		100	339.15				8	
1.5" IPS Pipe Grooved End*	1" NPT Female	42	59.15	3600 psi 248 bar	190°F 88°C	600 psi 41 bar	1	80S60
		52	99.15				2	
		62	139.15				3	
		72	179.15				4	
		82	219.15				5	
		92	259.15				6	
		102	299.15				7	
		112	339.15				8	
1.5" IPS Pipe Grooved End*	1" NPT Female	62	63.15	6000 psi 413 bar	150°F 66°C	1000 psi 68 bar	1	80S100
		77	103.15				2	
		92	143.15				3	
		107	183.15				4	
		122	223.15				5	
		137	263.15				6	
		152	303.15				7	
		167	343.15				8	
1.5" IPS Pipe Grooved End*	1" NPT Female	77	63.15	7200 psi 496 bar	150°F 66°C	1200 psi 82 bar	1	80S120
		97	103.15				2	
		117	143.15				3	
		137	183.15				4	
		157	223.15				5	
		177	263.15				6	
		197	303.15				7	
		219	343.15				8	

هوزینگ استیل ضد زنگ

کلیه هوزینگ ها در شرکت WaterSafe کانادا طراحی و با فولاد استاندارد اروپایی و امریکایی در تایوان ساخته می شود.

هوزینگ فیلتر از جنس استیل ضد زنگ

مشخصات:

- کاربرد برای فیلترهایی با اندازه 10، 20، 30 و 40 اینچی
- قابل استفاده جهت کاربردهای تجاری و صنعتی با حجم بالا
- از جنس استیل ضد زنگ 304 و 316
- مناسب برای کاربردهای دما بالا
- نصب و نگهداری آسان
- پوشش کامل انواع فیلتر کارتريج های استاندارد دو سر باز
- حداکثر دمای عملیاتی: 300°F (149°C)
- حداکثر فشار عملیاتی: 125 psi (6.8 bar)



جنس و ساختار فیلتر هوزینگ ها

- هوزینگ استیل ضد زنگ (304 / 316 / 316L)
- اندازه لوله: 1 الی 4 اینچ
- واشر درزگیر: از جنس Buna-N
- بهبود سطح پوسته توسط روش های

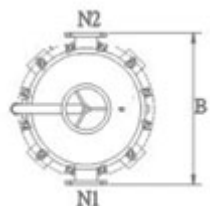
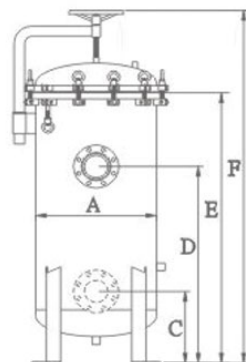
Electropolished / Sand blasted

کاربردهای فیلتر هوزینگ های استیل ضد زنگ

- پیش فیلتراسیون واحدهای اسمز معکوس
- فیلتراسیون آب های آشامیدنی
- فیلتراسیون آب های سطحی
- فیلتراسیون آب بویلرها و برج های خنک کننده
- فیلتراسیون آب های فرایندی و پر کن بطری

SH5-7-40"	SH5-7-30"	SH3-4-30"	SH5-7-20"	SH3-4-20"	SH5-7-10"	SH3-4-10"	مدل
20-28 m ³ /hr 100-140 GPM	15-21 m ³ /hr 75-105 GPM	9-12 m ³ /hr 45-60 GPM	10-14 m ³ /hr 50-70 GPM	6-8 m ³ /hr 30-40 GPM	5-7 m ³ /hr 25-35 GPM	3-4 m ³ /hr 15-20 GPM	دبی
1400 mm	1145 mm	1145 mm	890 mm	890 mm	625 mm	625 mm	ابعاد ارتفاع
232 mm	232 mm	180 mm	232 mm	180 mm	232 mm	180 mm	قطر
31 Kg	28 Kg	20 Kg	25 Kg	18 Kg	21 Kg	15 Kg	وزن
55 L	45 L	28 L	34 L	21 L	23 L	14 L	حجم

هوزینگ های استیل ضدزنگ با ظرفیت بالا (HFH Series)

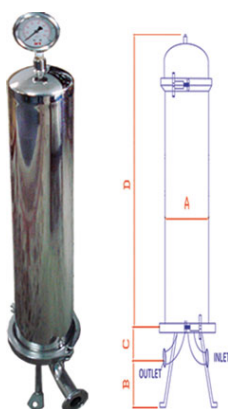


حجم L	وزن Kg	دبی		F mm	E mm	D mm	C mm	B mm	A mm	N1/N2	طول فیلتر	مدل
		GPM	m ³ /hr									
89	77	120-180	24-36	1690	1320	700	350	500	300	2"-4"	30"	8-12
107	85	160-240	32-48	1940	1570	700	350	500	300	2"-4"	40"	
165	105	195-300	39-60	1700	1320	700	350	606	406	2"-4"	30"	13-20
168	125	260-400	52-80	1950	1570	700	350	606	406	2-4"	40"	
239	120	315-420	63-84	1705	1320	700	350	686	486	3"-4"	30"	21-28
286	145	420-560	84-112	1955	1570	700	350	686	486	3"-4"	40"	
327	190	435-540	87-108	1730	1320	700	350	760	560	3"-4"	30"	29-36
389	225	580-720	116-138	2040	1630	800	400	760	560	4"-6"	40"	
401	200	555-690	111-138	1790	1380	800	400	800	600	4"-6"	30"	37-46
460	230	740-920	148-184	2050	1630	800	400	800	600	4"-6"	40"	
484	242	705-840	141-168	1885	1430	850	450	850	650	4"-6"	30"	47-56
567	280	940-1120	188-224	2135	1680	850	450	850	650	4"-6"	40"	
665	365	855-1215	171-243	2130	1480	950	500	962	762	4"-6"	30"	57-81
802	408	1140-1620	228-324	2380	1730	950	500	962	762	4"-6"	40"	
1042	687	1230-1425	246-285	2330	1630	1000	550	1100	900	6"-8"	30"	82-95
1201	715	1640-1900	328-380	2580	1880	1000	550	1100	900	6"-8"	40"	
1350	791	1440-2025	288-405	2420	1710	1100	600	1200	1000	8"-10"	30"	96-135
1546	832	1920-2700	384-540	2670	1960	1100	600	1200	1000	8"-10"	40"	
1580	1046	2040-2325	408-465	2475	1760	1250	650	1300	1100	10"-12"	30"	136-155
1817	1102	2720-3100	544-620	2725	2010	1250	650	1300	1100	10"-12"	40"	
1955	1188	2340-2595	468-692	2480	1760	1250	650	1400	1200	10"-12"	30"	156-173
2238	1247	3120-3460	624-692	2730	2010	1250	650	1400	1200	10"-12"	40"	

• هوزینگ های با ظرفیت بالا بنا به درخواست مشتری تهیه می شوند.

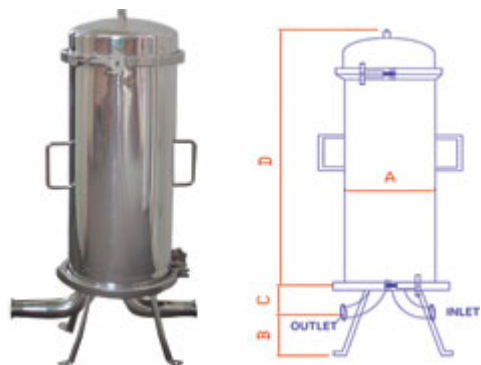
مشخصات

- قابل استفاده برای فیلترهای یک و دو سر باز از نوع Absolute جهت حذف کامل ذرات معلق
- کاربرد برای فیلترهایی با طول 10 تا 40 اینچ
- باز و بسته شدن ساده و آسان
- دارای سطوح صیقلی شده داخلی و خارجی
- دارای واشرهایی از جنس Viton
- حداکثر فشار عملیاتی: 175psi
- حداکثر دمای عملیاتی: 100°C
- مناسب جهت کاربردهای الکترونیکی و داروسازی
- قابلیت جادهی یک فیلتر یا چند فیلتر در هر پوسته



هوزینگ های Electropolished تک فیلتر (EPH Series)

وزن Kg	دبی GPM	D mm	C mm	B mm	A mm	مدل
4.5	5	384	57	55	106	EPH-10
6.0	10	598	57	55	106	EPH-20
7.5	15	848	57	55	106	EPH-30



هوزینگ های Electropolished چند فیلتر (EPH Series)

تعداد گیره	حجم L	وزن Kg	دبی		D mm	C mm	B mm	A mm	مدل
			GPM	m ³ /hr					
1	14	21	15-32	3-7	406	105.2	119.8	238	EPH10-(3-7)
2	24	26	30-64	6-14	661	105.2	119.8	238	EPH20-(3-7)
2	35	29.5	45-96	9-21	911	105.2	119.8	238	EPH30-(3-7)
2	45	33	60-128	12-28	1161	105.2	119.8	238	EPH40-(3-7)

پمپ های تزریق



مقدار CC تزریقی در هر ضربه	سرعت		وزن Kg(lbs)	توان مصرفی (at 230VAC)	حداکثر فشار تزریق bar	دبی		مدل
	حداکثر ضربه در دقیقه	حداقل ضربه در دقیقه				Max l/h	Min cc/h	
0.56	180	1	2.2 (4.85)	16W	7	6	33.3	0706
0.93	180	1	2.2 (4.85)	22W	10	10	55.5	1010

- دارای قابلیت تنظیم میزان تزریق از صفر تا ۱۰۰٪
- حداکثر ویسکوزیته مایع : 100cp
- مدل های دیگر پمپ های تزریق WaterSafe تا فشار 25bar و دبی 180l/h و ویسکوزیته 50000cp نیز بنا به درخواست مشتری موجود می باشد.

Head	Orings	Valve		Diaphragm	Hose	
		Body	Balls		Delivery	Suction
PVDF	Viton/EPDM	PVDF	Ceramic	PTFE	PVDF	PVDF

مقاومت ماده PVDF در برابر مواد شیمیایی

1 : Resistant	Calcium Hydroxide 1	Amines 2	Aluminum Sulphate 1	Acetic Acid 1
	Sodium Bisulphite 1	Phosphoric Acid, 50% 1	Nitric Acid, 65% 1	Hydrochloric Acid 1
2 : Fairly resistant	Sulphuric Acid 1	Sodium Hypochlorite 1	Caustic Soda 1	Soda 1

پمپ های Procon

مشخصات پمپ های Procon

2507	1507	نوع پمپ
Brass	Brass	جنس هد
240 GPH	80 GPH	ظرفیت
1725 rpm	1725 rpm	سرعت اسمی
240 psi	240 psi	حداکثر فشار تخلیه
Clockwise	Clockwise	چرخش
3.3 lbs	2.1 lbs	وزن هد
0.64 kw	0.29 kw	توان مصرفی
1/2"	3/8"	اندازه ورودی و خروجی



پمپ های فشار بالا و بوسترهای بازیافت انرژی

شرکت عمران سازان مهتاب نسبت به خرید پمپ به صورت مستقیم از Fedco امریکا اقدام و در ایران عرضه می نماید.



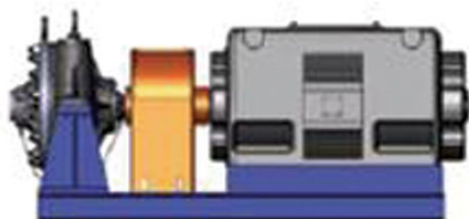
پمپ های فشار قوی سری MSS

- ظرفیت : 7-250 m³/hr
- فشارهای تا 83 bar



توربین بازیافت انرژی (Hydraulic Pressure Booster)

- ظرفیت : 10-250 m³/hr
- فشارهای تا 70 bar
- جنس : Duplex SS 2205
- دارای شیر کنترل آب شور



پمپ های فشار قوی سری SSD

- کاربرد برای آب شیرین کن های دریا
- ظرفیت : تا 1200 m³/hr
- فشارهای تا 70 bar و بالاتر
- بازدهی تا 88%



پمپ و توربین بازیافت انرژی ظرفیت بالا (HP-HEMI & LARGE HPBs)

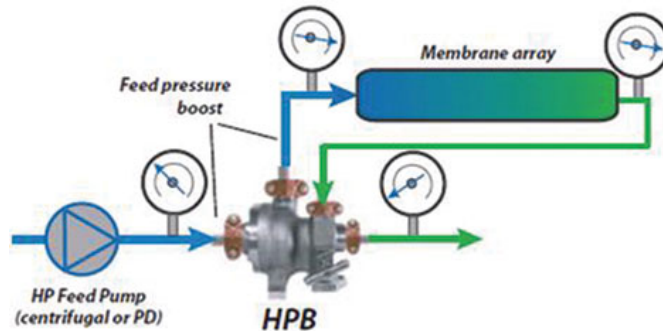
- کاربرد برای آب شیرین کن های دریا
- ظرفیت : تا $1000 \text{ m}^3/\text{hr}$
- فشارهای تا 83 bar



پمپ و توربین بازیافت انرژی فشار پایین

- کاربرد برای آب شیرین کن های لب شور
- ظرفیت آب شور : $30-500 \text{ m}^3/\text{hr}$
- فشارهای از 6 تا 30 bar
- جنس : 316SS

HPB بین پمپ فشار قوی و ممبرین قرار می گیرد و تا 50% انرژی مورد نیاز را از طریق بازیافت انرژی پساب تامین می کند. با استفاده از HPB هزینه سرمایه گذاری و نگهداری کاهش چشمگیری خواهد داشت.

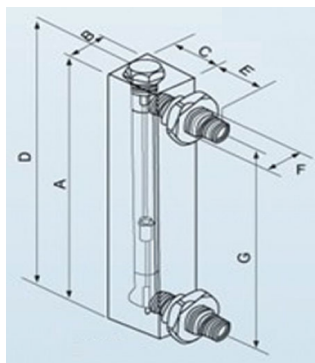


ابزار دقیق

شرکت WaterSafe یکی از با سابقه ترین شرکت های سازنده تجهیزات اندازه گیری online همچون هدایت سنج، pH/ORP متر، فشارسنج، کنترلر سیستم اسمز معکوس، فلومتر و سنسورها می باشد. از این تجهیزات در صنایع مختلفی همچون تصفیه آب و فاضلاب، تولید برق، صنایع شیمیایی، دارویی، محیط زیست و ... استفاده می شود.



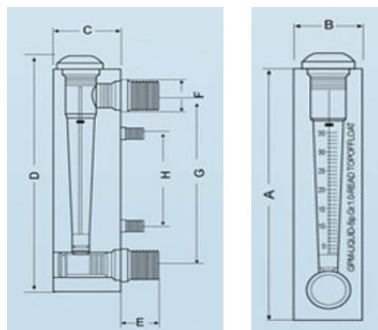
فلومترهای پانلی سری WS-300



ابعاد (mm)						نوع اتصالات	محدوده دبی		مدل
F	E	D	C	B	A		GPM	LPM	
20	165	70	40	34	206	G1/2"	0.03-0.35	0.1-1.4	WS-3000
20	165	70	40	34	206	G1/2"	0.2-2	1-7	WS-3001
20	165	70	40	34	206	G1/2"	0.5-5	1.8-18	WS-3002
33	165	93	45	41	220	G3/4"	2-10	8-40	WS-3003
33	165	93	45	41	220	G3/4"	2-16	4-60	WS-3004
33	175	98	50	44	240	G1"	4-24	10-100	WS-3005
33	175	98	50	44	240	G1"	3-35	10-130	WS-3006

- میزان دقت : $\pm 4\%$
- فشار کاری : 0.6MPa

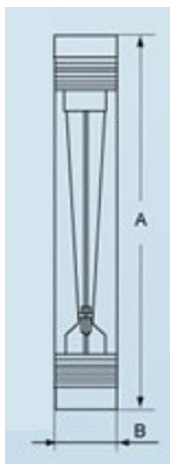
فلومترهای پانلی سری WS-300K



ابعاد (mm)								نوع اتصال	محدوده دبی		مدل
H	G	F	E	D	C	B	A		GPM	LPM	
127	76	25	25	176	34	30	168	G1/2"	0.1-1	0.5-4	K1
127	76	25	25	176	34	30	168	G1/2"	0.2-2	1-7	K2
127	76	25	25	176	34	30	168	G1/2"	0.5-5	2-18	K3
165	100	33	48	232	46	45	226	G3/4"	1-10	5-35	K4
165	100	33	48	232	46	45	226	G3/4"	2-14	10-50	K5
165	100	33	48	232	46	45	226	G1"	2-20	10-70	K6
165	100	33	48	232	46	45	226	G1"	5-35	10-130	K7

- میزان دقت : $\pm 4\%$
- فشار کاری : 0.6MPa

فلومترهای خطی سری WS-400



ابعاد		نوع اتصال	محدوده دبی		مدل
B	A		GPM	LPM	
32	210	G1/2" Female	0.2-2	1-7	WS-4001
32	210	G1/2" Female	0.5-5	1.8-18	WS-4002
45	278	G3/4" Female	1-10	4-36	WS-4003
51	265	G1" Female	2-20	10-70	WS-4004
51	265	G1" Female	5-30	20-110	WS-4005
51	306	G1.5" Male	20-60	80-220	WS-4006
75	345	G2" Female	20-100	75-400	WS-4007
75	345	G2" Female	50-150	150-600	WS-4008
75	345	G2" Female	60-200	200-800	WS-4009

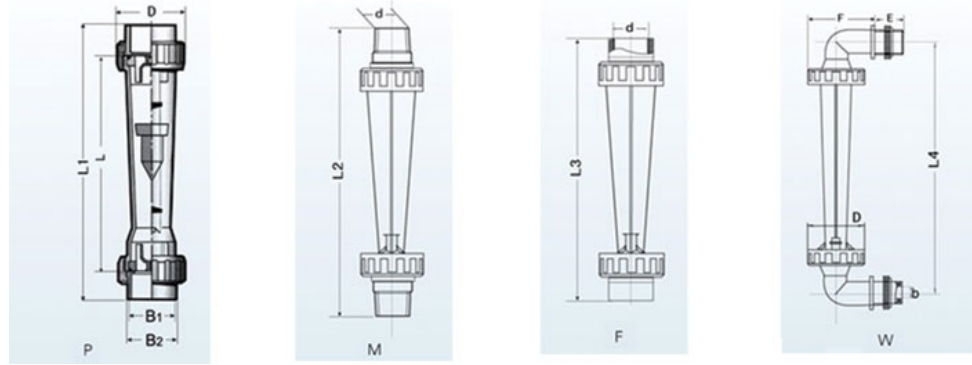
- میزان دقت : $\pm 4\%$
- فشار کاری : 0.6MPa

فلومترهای سری WS-500



- جنس لوله مخروطی : پلی کربنات (PC)
- جنس اتصالات : پلی وینیل کلراید (PVC)
- جنس شناور : استنلس استیل یا ABS
- جنس اورینگ : EPDM
- حداکثر فشار کاری : 150psi
- دما : 70°C
- میزان دقت : $\pm 5\%$

Model	Measure Range		Pipe connection	Male thread connection	Female thread connection	Elbow connection
	GPM	LPM				
WS-5008	0.1-1	0.5-4	20	1/2" NPT	-	-
	0.2-2	1-7				
	0.5-5	1.8-18				
WS-5008C	0.1-1	0.5-4	20	1/2" NPT	1/2" NPT	1/2" NPT
	0.2-2	1-7				
	0.5-5	1.8-18				
WS-5015	0.25-2.5	1-10	20	ZG3/4"	1/2" NPT	1/2" NPT
	0.5-5	1.8-18				
	0.8-8	3-30				
WS-5025	0.8-8	3-30	32	3/4" NPT	3/4" NPT	3/4" NPT
	1-10	4-40				
WS-5032	1.2-12	5-50	40	1" NPT	1" NPT	1" NPT
	2-20	8-80				
	2.5-25	10-100				
WS-5050	2.5-25	10-100	63	2" NPT	2" NPT	-
	5-45	20-180				
	7-70	25-250				
WS5065	20-100	80-400	75	2.5" NPT	2.5" NPT	-
	35-175	130-650				
	50-250	200-1000				



Model	L	D	Pipe (P)			Male thread (M)		Female thread (F)		Elbow (W)			
			L1	B1	B2	d	L2	d	L3	L4	E	F	b
WS-5008	100	42	150	20	26	1/2"	170	-	-	-	-	-	-
WS-5008C	160	50	208	20	26	1/2"	225	-	-	235	25	56.5	13
WS-5015	134	50	180	20	26	1/2" 3/4"	210	-	-	205	25	56.6	13
WS-5025	170	59	230	32	39	3/4"	250	3/4"	225	270	25	83	20
WS-5032	225	72	290	40	49	1.5"	312	1.5"	290	325	31	95	25
WS-5050	290	100	375	63	73	2"	400	2"	370	-	-	-	-
WS-5065	325	120	420	75	89	2.5"	-	2.5"	-	-	-	-	-

Unit: mm

ممبرین

ممبرین های فایبر گلاس Filmtec برای سیستم های کم ظرفیت

- ممبرین های اسمز معکوس آب لب شور Filmtec دارای مزیت سازگار بودن با کاربردهای صنعتی کم ظرفیت می باشند.
- ممبرین BW30LE-4040 دارای بالاترین کارایی در کمترین فشار و در نتیجه مصرف انرژی کمتر و هزینه های پایین تر می باشد.
- ممبرین BW30-4040 دارای استاندارد صنعتی جهت کارکرد و تولید بیشترین میزان آب است.
- ممبرین های BW30-2540 برای سیستم های کمتر از ۱ گالن در دقیقه طراحی شده اند و پوسته سخت خارجی شان استحکام بالایی به آنها می دهد.
- ممبرین های با یک پوسته خارجی سخت برای سیستم هایی با چند المان شامل سه ممبرین یا بیشتر و به منظور مقاومت بالاتر افت فشار طراحی شده اند.

مشخصات محصولات :

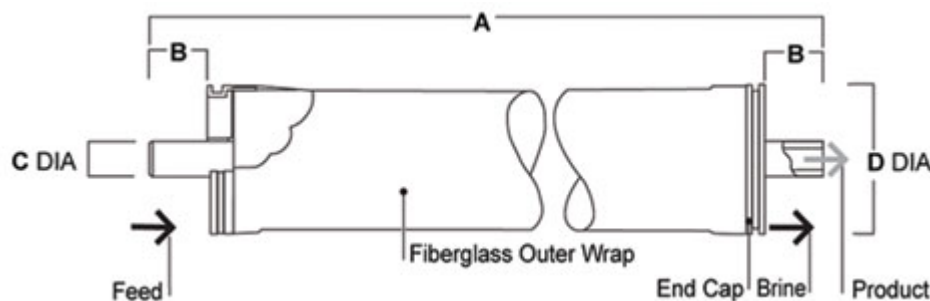
مدل	سطح فعال ft ² (m ²)	فشار کاری Psig (bar)	دبی آب تصفیه شده Gpd (m ³ /d)	دفع نمک (%)
BW30LE-4040	82 (7.6)	150 (10.3)	2300 (8.7)	99.2
BW30-4040	82 (7.6)	225 (15.5)	2400 (9.1)	99.5
BW30-2540	28 (2.6)	225 (15.5)	850 (3.2)	99.5

- دبی آب تصفیه شده و دفع نمک بر اساس شرایط ذیل می باشد:
2000ppm NaCl, 77°F (25°C), pH 8 and 15% recovery
- دبی های آب تصفیه شده هر یک از المان ها ممکن است تا ±20% تغییر کند.

محدودیت های عملیاتی:

- نوع ممبرین : کامپوزیت فیلم نازک پلی آمید
- حداکثر دمای عملیاتی : 113°F (45°C)
- حداکثر فشار عملیاتی : 600psig (41bar)
- حداکثر افت فشار : 15psig (1.0bar)

- محدوده pH، کارکرد پیوسته : 2-11
- محدوده pH، زمان کوتاه شستشو : 1-12
- حداکثر شاخص دانسیته لجن خوراک : 5 SDI
- غلظت کلر آزاد : <0.1ppm
- حداکثر دبی ورودی : 16gpm (3.6m³/hr) برای المان های 4040 و 6gpm (1.4m³/hr) برای المان 2540



Dimensions	Inches (mm)			
	A	B	C	D
PRODUCT				
BW30LE-4040	40.0 (1016)	1.05 (26.7)	0.75 (19)	3.9 (99)
BW30-4040	40.0 (1016)	1.05 (26.7)	0.75 (19)	3.9 (99)
BW30-2540	40.0 (1016)	1.19 (30.2)	0.75 (19)	2.4 (61)

ممبرین 8 اینچ مخصوص آب لب شور با مساحت سطح بالا مدل Filmtec BW30-400

ممبرین Filmtec BW30-400 دارای سطح فعال 400 فوت مربع (37 متر مربع) و دبی متوسط آب تصفیه شده 10500 گالن در شبانه روز (40 متر مکعب در شبانه روز) در شرایط استاندارد می باشد. به علت بهره وری بالای این ممبرین ها، حاصل از افزایش بازدهی شان به جای استفاده از فلاکس یا فشار خوراک بالاتر، نرخ فولینگ کم می باشد. این به معنای تحمل کردن دبی های بالاتر و طولانی تر شدن عمر سرویس ممبرین می باشد. فشار عملیاتی پایین تر نیز به معنای افزایش اقتصاد عملیاتی سیستم است. مساحت سطح بالای این ممبرین ها اجازه طراحی سیستم های RO با المان های کمتر و در نتیجه سیستم های فشرده تر و هزینه تجهیز و نصب کمتر را دارد.



مشخصات محصول

مدل	سطح فعال ft ² (m ²)	دبی آب تصفیه شده gpd (m ³ /d)	دفع نمک (%)	حداقل دفع نمک (%)
BW30-400	400 (37)	10500 (40)	99.5	99.0

- دبی آب تصفیه شده و دفع نمک بر اساس شرایط ذیل می باشد:

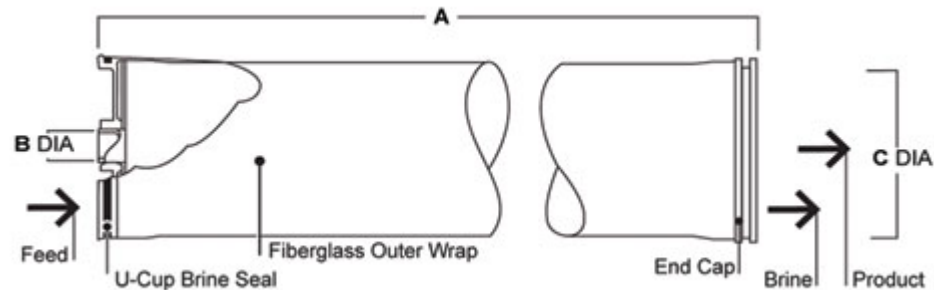
2000ppm NaCl, 225psi (15.5 bar), 77°F (25°C), pH 8 and 15% recovery

- دبی های آب تصفیه شده هر یک از المان ها ممکن است تا ±20% تغییر کند.

محدودیت های عملیاتی:

- نوع ممبرین : کامپوزیت فیلم نازک پلی آمید
- حداکثر دمای عملیاتی : 113°F (45°C)
- حداکثر فشار عملیاتی : 600psig (41bar)
- حداکثر افت فشار : 15psig (1.0bar)

- محدوده pH، کارکرد پیوسته : 2-11
- محدوده pH، زمان کوتاه شستشو : 1-13 ، 30min
- حداکثر دبی خوراک : 85gpm (19m³/hr)
- حداکثر شاخص دانسیته لجن خوراک : 5 SDI
- غلظت کلر آزاد : <0.1ppm

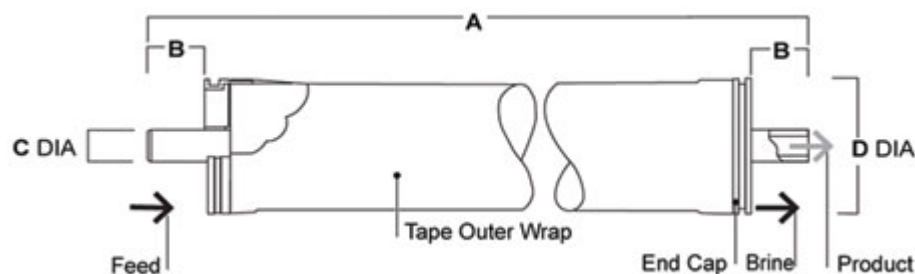


Product : BW30-400	
Dimensions	Inch (mm)
A	40.0 (1016)
B	1.125 ID (29)
C	7.9 (201)

ممبرین های اسمز معکوس Filmtec دارای بیشترین کیفیت برای سیستم های تجاری کوچک با قابلیت تصفیه کمتر از یک گالن در دقیقه ($0.2\text{m}^3/\text{hr}$) آب می باشد.

محدودیت های عملیاتی:

- نوع ممبرین : کامپوزیت فیلم نازک پلی آمید
- حداکثر دمای عملیاتی : 113°F (45°C)
- حداکثر فشار عملیاتی : 600psig (41bar)
- حداکثر افت فشار : 13psig (0.9bar)
- محدوده pH، کارکرد پیوسته : 2-11
- محدوده pH، زمان کوتاه شستشو : 1-12 ، 30min
- حداکثر شاخص دانسیته لجن خوراک : 5 SDI
- غلظت کلر آزاد : $<0.1\text{ppm}$



مشخصات محصول :

مدل	سطح فعال ft ² (m ²)	فشار کاری Psig (bar)	دبی آب تصفیه شده gpd (m ³ /d)	دفع نمک (%)
TW30-2521	13 (1.2)	225 (15.5)	325 (1.23)	99.5
TW30-4021	36 (3.3)	225 (15.5)	900 (3.41)	99.5

- دبی آب تصفیه شده و دفع نمک بر اساس شرایط ذیل می باشد:
2000ppm NaCl, 77°F (25°C), pH 8% recovery
- دبی های آب تصفیه شده هر یک از المان ها ممکن است تا $\pm 20\%$ تغییر کند.

Dimensions	Inch (mm)			
	A	B	C	D
PRODUCT				
TW30-2521	21.0 (533)	1.19 (30)	0.75 (19)	2.4 (61)
TW30-4021	21.0 (533)	1.05 (27)	0.75 (19)	3.9 (99)

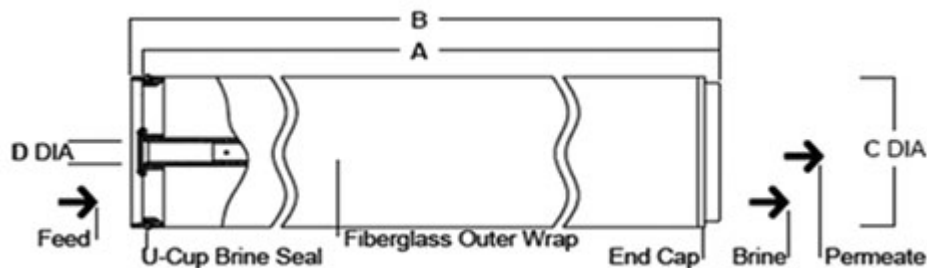
ممبرین های آب لب شور مدل Filmtec BW30-440i با مساحت سطح و دفع بالا

ممبرین های Filmtec BW30-440i ترکیبی از بالاترین سطح فعال ممبرین در صنعت با میزان دفع بالایی از المان های BW30 می باشند. این نوع ممبرین جهت به حداقل رساندن هزینه های عملیاتی بدون افزایش فلاکس به کار گرفته می شوند.

- تولید 10% آب بیشتر از المان BW30-400 در شرایط یکسان فشار عملیاتی و دفع بالا و در نتیجه هزینه های کمتر سیستم های جدید یا افزایش تولید آب در یک سیستم موجود
- دارای بست های درونی در انتهای کپ ها (iLECTM interlocking endcaps) که باعث کاهش هزینه های عملیاتی و احتمال نشت اورینگ می گردد.
- طراحی استاندارد صنعتی لوله آب تصفیه با قطر درونی 1.125 اینچ جهت ایجاد قابلیت تعویض با دیگر المان های آب لب شور

مدل	سطح فعال ft ² (m ²)	دبی آب تصفیه شده GPD (m ³ /d)	دفع نمک (%)	حداقل دفع نمک (%)
BW30-440i	440 (41)	11500 (43)	99.5	99.0

- دبی آب تصفیه شده و دفع نمک بر اساس شرایط استاندارد ذیل می باشد:
2000ppm NaCl, 225psi (15.5 bar), 77°F (25°C), pH 8 and 15% recovery
- دبی های آب تصفیه شده هر یک از المان ها ممکن است تا $\pm 20\%$ تغییر کند.

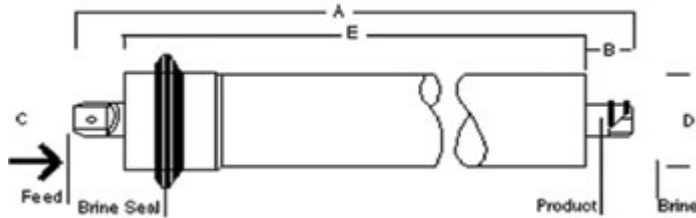


Product : BW30-440i	
Dimension	Inch (mm)
A	40.0 (1016)
B	40.5 (1029)
C	7.9 (201)
D	1.125 (29)

محدودیت های عملیاتی:

- نوع ممبرین : کامپوزیت فیلم نازک پلی آمید
- حداکثر دمای عملیاتی : 113°F (45°C)
- حداکثر فشار عملیاتی : 600psig (41bar)
- حداکثر افت فشار : 15psig (1.0bar)
- محدوده pH، کارکرد پیوسته : 2-11
- محدوده pH، زمان کوتاه شستشو : 1-12 ، 30min
- حداکثر دبی خوراک : 85gpm (19m³/hr)
- حداکثر شاخص دانسیته لجن خوراک : 5 SDI
- غلظت کلر آزاد : <0.1ppm

مدل	فشار عملیاتی Psig (bar)	دبی آب تصفیه شده gpd (l/hr)	دفع نمک (%)
TW30-1812-50	50 (3.4)	50 (7.9)	98
TW30-1812-75	50 (3.4)	75 (12)	98
TW30-1812-100	50 (3.4)	100 (16)	90



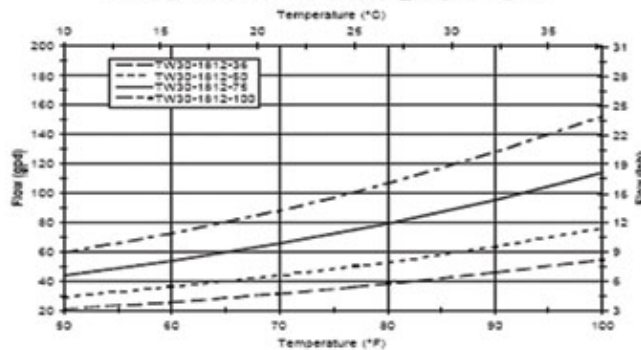
Product : TW30-1812	
Dimension	Inch (mm)
A	11.74 (298)
B	0.87 (22)
C	0.68 (17)
D	1.75 (44.5)
E	10.0 (254)

- دبی آب تصفیه شده و دفع نمک بر اساس شرایط استاندارد ذیل می باشد:
250 ppm softend tapwater, 77°F (25°C), pH 8 and 15% recovery
- دبی های آب تصفیه شده هر یک از المان ها ممکن است تا $\pm 20\%$ تغییر کند.
- حداقل دفع نمک 90% می باشد.

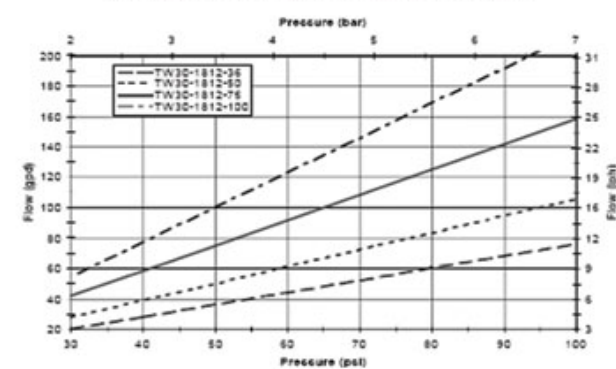
محدودیت های عملیاتی :

- نوع ممبرین : کامپوزیت فیلم نازک پلی آمید
- حداکثر دمای عملیاتی : 113°F (45°C)
- حداکثر فشار عملیاتی : 300psig (21bar)
- محدوده pH، کارکرد پیوسته : 2-11

تأثیر دما بر دبی آب تصفیه شده (فشار ثابت)



تأثیر فشار بر دبی آب تصفیه شده (دمای ثابت)



ممبرین CSM توسط شرکت Woongjin کره جنوبی تولید می شود و شرکت عمران سازان مهتاب نماینده انحصاری ممبرین های CSM در سایز های کمتر از 4 اینچ بوده و در سایر سایزها نماینده توزیع و فروش می باشد.

ممبرین های مخصوص آب های با TDS کمتر از 1000ppm (Tap Water)

- کارایی بالای ممبرین ها
- مناسب برای سیستم های کوچک

مشخصات محصول :

سطح فعال ft ² (m ²)	دفع نمک (%)	دبی آب تصفیه شده Gpd (m ³ /d)	مدل
12 (1.1)	99.5	300 (1.1)	RE2521-TE
35 (3.3)	99.5	1050 (4.0)	RE4021-TE

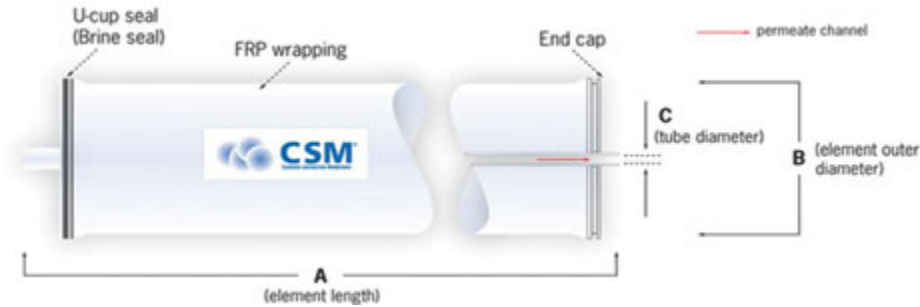
- دبی آب تصفیه شده و دفع نمک بر اساس شرایط استاندارد ذیل می باشد :

2000ppm NaCl solution at 225psig (1.5mpa) applied pressure, 77°F (25°C), 15% recovery and pH 6.5~7.0

محدودیت های عملیاتی :

- نوع ممبرین : کامپوزیت فیلم نازک پلی آمید
- بار سطحی ممبرین : منفی
- پیکر بندی المان : Spiral-Wound, FRP Wrapping
- حداکثر افت فشار / المان : 15psi (0.1mpa)
- حداکثر افت فشار / وسل 240" : 60psi (0.42mpa)
- حداکثر دمای عملیاتی : 45°C (113°F)
- حداکثر فشار عملیاتی : 600psi (4.14mpa)
- محدوده pH عملیاتی : 3-10

- محدوده pH برای CIP : 2-11
- حداکثر شاخص دانسیته لجن خوراک : 5 SDI
- حداکثر غلظت کلر آزاد : 0.1ppm
- حداکثر کدورت : 1.0NTU
- حداکثر دبی خوراک : 6gpm (1.36m³/hr) برای المان های 2521 و 18gpm (4.09m³/hr) برای المان های 4021
- حداکثر دبی پساب : 1gpm (0.23m³/hr) برای المان های 2521 و 4gpm (0.91m³/hr) برای المان های 4021



Product Dimension	A inch (mm)	B inch (mm)	C inch (mm)
RE2521-TE	21 (533)	2.5 (64)	0.75 (19.1)
RE4021-TE	21 (533)	4.0 (102)	0.75 (19.1)

ممبرین های 4 و 8 اینچ مخصوص آب لب شور

- کارایی بالای ممبرین های آب لب شور CSM و استفاده وسیع از آنها
- دارا بودن پایداری بالای شیمیایی و جلوگیری از کاهش کارایی ممبرین ها بعد از CIP

مشخصات محصول :

سطح فعال ft ² (m ²)	دفع نمک (%)	دبی آب تصفیه شده gpd (m ³ /d)	مدل
85 (7.9)	99.7	2400 (9.1)	RE4040-BE
400 (37.2)	99.7	10500 (39.7)	RE8040-BE

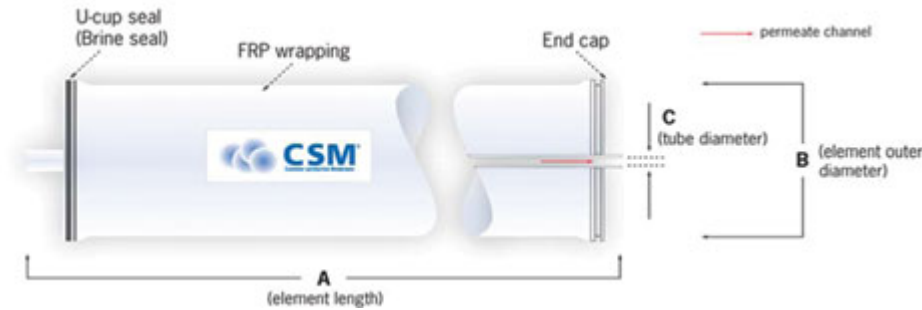
- دبی آب تصفیه شده و دفع نمک بر اساس شرایط استاندارد ذیل می باشد :

2000ppm NaCl solution at 225psig (1.5mpa) applied pressure, 77°F (25°C), 15% recovery and pH 6.5~7.0

محدودیت های عملیاتی :

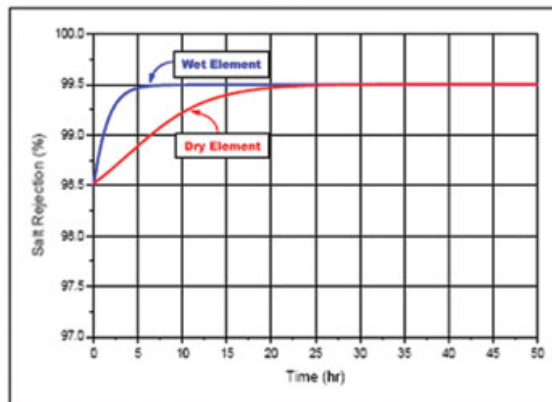
- نوع ممبرین : کامپوزیت فیلم نازک پلی آمید
- بار سطحی ممبرین : منفی
- پیکر بندی المان : Spiral-Wound, FRP Wrapping
- حداکثر افت فشار / المان : 15psi (0.1mpa)
- حداکثر افت فشار / وسل 240" : 60psi (0.42mpa)
- حداکثر دمای عملیاتی : 45°C (113°F)
- حداکثر فشار عملیاتی : 600psi (4.14mpa)
- محدوده pH عملیاتی : 3-10
- محدوده pH برای CIP : 2-11
- حداکثر شاخص دانسیته لجن خواراک : 5 SDI
- حداکثر غلظت کلر آزاد : 0.1ppm

- حداکثر کدورت : 1.0NTU
- حداکثر دبی خوراک : 18gpm (4.09m³/hr) برای المان های 4040 و 66gpm (15.0m³/hr) برای المان های 8040
- حداکثر دبی پساب : 4gpm (0.91m³/hr) برای المان های 4040 و 16gpm (3.6m³/hr) برای المان های 8040



Product Dimension	A inch (mm)	B inch (mm)	C inch (mm)
RE4040-BE	40 (1016)	4.0 (102)	0.75 (19.1)
RE8040-BE	40 (1016)	8.0 (203)	1.12 (28)

منحنی دفع نمک



- کلیه ممبرین های موردنیاز مشتری در حداقل زمان ممکن تهیه و تحویل خواهد شد.

مواد شیمیایی

کمپانی تجاری Dequest AG یکی از معدود شرکت هایی است که در زمینه تولید افزودنی های مورد نیاز در فرایندها و کاربردهایی که آب در آنها نقشی اساسی دارد، فعالیت می کند. ترکیبات phosphonate تولیدی Dequest به صورت آنتی اسکالانت ها، دیسپرسانت ها، ممانعت کننده های خوردگی و کی لیت ها در بسیاری از موارد و کاربردها قابلیت استفاده دارند.

از تاریخ ژانویه ۲۰۱۰ کمپانی Thermphos به Dequest AG تغییر نام پیدا کرده است که Thermphos Trading GmbH با نام جدید جایگزین می شود.

امروزه افزودنی های Dequet شامل فوسفونات ها، پلیمرهای پایه اکریلیک / مالئیک و پلیمرهای بیولوژیکی می شوند.

فوسفونات ها و پلیمرهای Dequest در سرتاسر دنیا قابلیت کاربرد در تصفیه صنعتی آب، شوینده های خانگی و صنعتی، پاک کننده های صنعتی، عملیات های افزایش بازافت نفت و دیگر فرایندهای صنعتی همچون نمک زدایی، تولید خمیر کاغذ و رنگ زدایی از کاغذ به علاوه منسوجات را دارند.

از پلیمرهای Dequest جهت جلوگیری از رسوب گذاری کربنات کلسیم، سولفات کلسیم، سولفات باریم، هیدروکسید منیزیم و فسفات کلسیم استفاده می شود همچنین برای حذف تع نشینی های حاصل از آهن، منگنز، روی و گل و لای نیز می توان از این پلیمرها استفاده نمود. پلیمرهای Dequest قابلیت کاربرد به عنوان ماده دیسپرسانت در برج های خنک کننده جهت جلوگیری از خوردگی با قلیایی کردن آب را دارند.

بر طبق تعریف فوسفونات ها حداقل دارای یک گروه PO_3H_2 می باشند که به اتم کربن متصل شده است.

Dequest AG ارایه دهنده هشت گروه پایه از فوسفونات هاست :

شش تای آنها شامل آمینو فوسفونات هاست که اتم کربن نگهدارنده گروه PO_3H_2 به یک اتم نیتروژن متصل شده و در دو تای آنها نیز اتم کربن نگهدارنده گروه PO_3H_2 به یک اتم کربن دیگر متصل شده است.

کاربردها

به سبب محدوده وسیع محصولات Dequest، از آنها در بسیاری از صنایع استفاده می شود. بعضی از این کاربردها عبارتند از :

- پاک کننده های اسیدی (Acid cleaners)
- شستشوی بویلر (Boiler cleaning)
- تصفیه آب بویلر (Boiler water treatment)

- اصلاح سیمان (Cement modification)
- سرامیک (Ceramics)
- تصفیه آب خنک کننده (Cooling water treatment)
- لوازم آرایشی / شامپوها (Cosmetics/Shampoos)
- پاک کننده های صنایع لبنیاتی (Dairy cleaners)
- عملیات های نمک زدایی (Desalination operations)
- آبکاری (Electroplating)
- شوینده ها و پاک کننده های خانگی (Household detergents and cleaners)
- تثبیت رنگبری هیپوکلریت (Hypochlorite bleach stabilization)
- پاک کننده های فلز (Metal cleaners)
- پرداخت فلز (Metal finishing)
- استخراج معدن (Mining)
- تصفیه آب میدان های نفتی (Oil field water treatment)
- بازیافت کاغذ (Paper recycling)
- تثبیت رنگبری پراکسید (Peroxide bleach stabilization)
- پراکندگی رنگدانه (Pigment dispersion)
- سفید کردن خمیر کاغذ و کاغذ (Plup and paper bleaching)
- برداشت رسوب (Scale removal)
- استخرهای شنا (Swimming pools)
- کاربردهای نساجی (Textile applications)
- شستشوی وسیله نقلیه (Vehicle wash)

پاک کننده ها و شوینده ها

از پاک کننده ها و ضدعفونی کننده های Dequest در بسیاری از موارد استفاده می شود.

فوسفونات های Dequest در صنایع تولید محصولات شوینده و پاک کننده دارای مزایای بسیاری می باشند. از جمله این موارد می توان به ویژگی های ذیل اشاره کرد :

- آنها کی لیت های قدرتمندی بوده که می توانند جهت کنترل سختی یون هایی همچون کلسیم، منیزیم و آهن مورد استفاده قرار گیرند.
- این محصولات در جلوگیری از تشکیل رسوب ناشی از کربنات کلسیم به عنوان بازدارنده عملکردی بسیار موثر دارند.
- آنها به عنوان دیسپرسانت سبب معلق نگه داشته شدن آلودگی ها می شوند.

بازیافت ثانویه نفت (Secondary oil Recovery)

به طور معمول نفت در مخازنی با عمق های متفاوت در زیر دریا (فلات قاره) و زمین (روی ساحل) یافت می شود. جهت تولید نفت از یک چاه باید آن را از درون حفرات سنگ مخزن جا به جا کرد. در ابتدا و در چاهی که به تازگی به بهره برداری رسیده است برداشت نفت با فشار طبیعی رخ می دهد اما با گذشت زمان که فشار ذاتی افت کرد، این فشار به شیوه های گوناگونی ایجاد می شود. برای چاه های در اعماق دریا، آب دریا به درون حفره تزریق می گردد. آب موجود در مخزن که اغلب محتوی بالایی از یون را داراست تمایل به تشکیل رسوب زمانی که با آب دریا مخلوط می گردد یا هنگامی که شرایط ترمودینامیکی تغییر می کند را دارد.

مواد شیمیایی بازدارنده رسوب همچون Dequest Phosphonates و Dequest PB Inulin derivatives جهت جلوگیری از ته نشین شدن ترکیبات معدنی همچون کربنات کلسیم، سولفات کلسیم، سولفات باریوم و سولفات استرانسیم در حین حفاری و در خطوط تولید بسیار کارآمد می باشند.

تصفیه صنعتی آب (Industrial Water Treatment)

محصولات کمپانی Dequest می تواند در غالب آنتی اسکالانت ها، دیسپرسانت ها و کی لیت های مورد استفاده در تصفیه آب های خنک کننده و بویلر ها و همچنین آنتی اسکالانت های مورد استفاده در تصفیه فاضلاب بکار گرفته شوند.

ترکیبات فسفونات و پلیمرهای Dequest سالهاست که در پکیج های تصفیه آب برج های خنک کننده استفاده می شوند. هدف از تصفیه آب کنترل خوردگی، رسوب، فولینگ و رشد میکروبیولوژیکی در سیستم های آب خنک کننده می باشد.

ترکیبات فسفونات و پلیمرهای Dequest برای پکیج های تصفیه بنا به دلایل ذیل بسیار مقرون به صرفه هستند :

- فسفونات ها، پلیمرها و مشتقات Inulin در جلوگیری از رسوب بسیار موثرند. آنها می توانند به شکل جزء یا ترکیبی و در مقادیر خیلی پایین به منظور کنترل کلسیم، منیزیم، کربنات ها و سولفات ها که در حین تبخیر در برج های خنک کننده تغلیظ می شوند، مورد استفاده قرار گیرند.
- فسفونات ها، پلیمرها و مشتقات Inulin دیسپرسانت های خیلی موثری هستند که کمک به جلوگیری از فولینگ می کنند.

تولید بخار در بویلر ها اغلب نیازمند سطح بالایی از تصفیه آب و نگهداری سیستم های آنها می باشد. در دماهای بالای درون بویلرها، نشست رسوب می تواند به عنوان مشکلی جدی مطرح شود که سبب گرم تر شدن بیشتر لوله ها و افزایش پتانسیل شکستن شان گردد.

ترکیبات فسفونات و پلیمرهای Dequest می توانند درون بویلرها به دو شکل استفاده شوند:

- فسفونات ها و پلیمرهای Dequest می توانند به جای تشکیل ترکیب سخت و چسبنده کربنات کلسیم، تشکیل فسفات کلسیم دهند که چسبندگی کمتری داشته و پراکنده است.
- فسفونات ها و پلیمرها می توانند در فرایندهای تکمیلی جلوگیری از رسوب کربنات کلسیم، با کاهش مقدار کی لیت، سبب کاهش میزان خورنده بودن این فرایند شوند.

فسفونات ها، پلیمرها و مشتقات Inulin کمپانی Dequest می توانند به عنوان ضد رسوب در واحدهای تصفیه فاضلاب و سیستم های توزیع بکار گرفته شوند.

آنتی اسکالانت ها و مواد شوینده ممبرین های RO و NF

آنتی اسکالانت های Dequest به منظور کنترل موثر تشکیل رسوب بر روی ممبرین های RO مورد استفاده قرار می گیرند. تمامی محصولات Dequest SPE برای سیستم های RO دارای گواهینامه استاندارد ANSI/NSF60 برای تولید آب آشامیدنی هستند.

در جدول ذیل مشخصات آنتی اسکالانت ها به همراه کارایی آنها در کنترل رسوب گذاری انواع ترکیبات آمده است.

Dequest	CaCO ₃	CaSO ₄	BaSO ₄	CaPO ₄	CaF ₂	SrSO ₄	Silica	Metal Oxides
SPE 0001	Best efficacy	Good efficacy		Good efficacy	Best efficacy			Good efficacy
SPE 0106	Best efficacy	Best efficacy			Best efficacy			Good efficacy
SPE 0107	Best efficacy	Good efficacy	Good efficacy	Good efficacy	Best efficacy	Good efficacy	Good efficacy	Best efficacy
SPE 0108	Good efficacy		Best efficacy	Best efficacy	Good efficacy	Best efficacy	Best efficacy	Best efficacy
SPE 0109		Good efficacy	Best efficacy	Best efficacy		Best efficacy	Best efficacy	Best efficacy
SPE 0109 POT		Good efficacy	Best efficacy	Best efficacy		Best efficacy	Best efficacy	Best efficacy
SPE 0111	Best efficacy	Good efficacy		Good efficacy	Best efficacy			Good efficacy
SPE 0112	Best efficacy	Good efficacy		Good efficacy	Best efficacy			Good efficacy
SPE 0125	Best efficacy	Good efficacy		Good efficacy	Best efficacy			Good efficacy

از شوینده های Dequest جهت برطرف کردن مشکلات ناشی از گرفتگی و رسوب گذاری ممبرین ها استفاده می شود. در جدول ذیل مشخصات شوینده ها و میزان کارایی شان در مقابل انواع رسوبات آمده است.

PRODUCTS	CaCO ₃	CaSO ₄	CaPO ₄	Silica	Metal Oxides ^a	Organics	Clays
SPE 0560	Effective		Effective		Effective		
SPE 0561		Effective		Effective		Effective	Effective

نرم افزار تحت وب CoRoLa-T این امکان را به طراحان و کاربران می دهد تا متناسب با سیستم RO، میزان و نوع آنتی اسکالانت مصرفی را تعیین کنند. به طور کلی میزان تزریق انواع مواد ضد رسوب آب بستگی به پارامترهایی همچون آنالیز آب، میزان دبی، دما، pH، میزان ریکواری سیستم، منبع آب، نوع ممبرین و نحوه آرایش ممبرین ها دارد.

استفاده، جابجایی و ذخیره مناسب و ایمن

اکثر فوسفونات های Dequest محلول هایی آبی از ترکیبات فعال فوسفونت می باشند. جابجایی، ذخیره و استفاده مناسب از این محصولات متنوع سبب حصول اطمینان از دست یابی به نتایج موردنظر می شود. علائم هشدار دهنده خطر بر روی این محصولات بیانگر میزان پتانسیل خطری است که می تواند ایجاد شود و توجه به نکات ایمنی را گوشزد می کنند.

همچنین برگه مشخصات ایمنی (Safety Data Sheet) نیز شامل اطلاعات اضافی در مورد ایمنی و خطر مواد می باشد.

جدول ذیل جهت اشاره کردن به خطرات خاصی است که محصولات Dequest می توانند داشته باشند. با این حال جهت بدست آوردن جزئیات بیشتر باید به برگه های اطلاعات ایمنی هر یک از محصولات مراجعه کرد.

Product	Physical Form	pH of product	Special attention required with respect to			
			Skin	Eyes	Respiratory Tract	Ingestion
Dequest 2000/2000LC	Acid solution	< 2	×	×		×
Dequest 2006	Na ⁺ salt solution	10 – 11	×	×		
Dequest 2010/2010LA/2010LC	Acid solution	< 2	×	×		×
Dequest 2016	Na ⁺ salt solution	10 – 11	×	×		
Dequest 2016D	Na ⁺ salt powder		×	×	×	
Dequest 2010DG	Na ⁺ salt granule		×	×	×	
Dequest 2046	Na ⁺ salt solution	6 – 8				
Dequest 2047	Na ⁺ /Ca ⁺⁺ salt powder		×	×	×	
Dequest 2054	K ⁺ salt solution	6 – 8				
Dequest 2060S	Acid solution	< 2	×	×	×	×
Dequest 2066	Na ⁺ salt solution	6 – 8				
Dequest 2066A	Na ⁺ salt solution	2 – 3	×	×		
Dequest 2066C2	Na ⁺ salt solution	6 – 8				
Dequest 2086	Na ⁺ salt solution	5 – 6				
Dequest 2090	Acid solution	< 2	×	×		×
Dequest 4266D	Na ⁺ salt powder				×	
Dequest 6004	K ⁺ salt solution	10 – 12	×	×		
Dequest 7000	Acid solution	< 2	×	×		×

از تانک های افقی یا عمودی می توان جهت ذخیره سازی محصولات Dequest استفاده کرد. تانک های حجیم ذخیره سازی مایعات باید مجهز به دستگاه های اندازه گیری دما و سطح مایع باشند. درجه حرارت مناسب جهت ذخیره فوسفونات های مایع ۱۵ تا ۳۰ درجه سانتیگراد می باشد.

هیپوکلریت کلسیم (Calcium Hypochlorite)

هیپوکلریت کلسیم 7% با مشخصات زیر :

مشخصات محصول	استاندارد	
70.3%	حداقل 70%	میزان کلر
8.5%	5.5 – 10%	رطوبت
5%	حداکثر 8%	کاهش کلر
96%	حداقل 90%	اندازه (355um-1.43mm)
مطابقت دارد	گرانول خاکستری روشن	ظاهر
3%	حداکثر 5%	آب نامحلول

موارد استفاده :

- عامل تصفیه آب
- عامل رنگبری
- ضد باکتری
- ضد جلبک

زغال فعال (Activated Carbon) پوسٹ نارگیل مارک Elitecarbon

زغال فعال جزء قوی ترین جاذب های موجود می باشد که سطح فعال بسیار بالایی دارد و در دو نوع زیر موجود می باشد که هر دو نوع از پوسٹ نارگیل تولید می شوند.

Model	EC1000		EC1200		Test Method
	Specification		Specification		
Test	Min	Max	Min	Max	
Iodine No., mg/g	950	-	950	-	TM-4 or ASTM D 4607
Moisture, wt%, as packed	-	5	-	5	TM-1 or ASTM D 2867
Abrasion No.	75	-	75	-	TM-9
A.D. g/cc	0.44	-	0.44	-	TM-7 or ASTM D 2854
Effective Size, mm	0.60	2.38	0.42	1.68	TM-47 or ASTM D 2862
Uniformity Coefficient	-	1.9	-	1.9	TM-47 or ASTM D 2862
Ash, wt%	-	5	-	5	ASTM S 2866
Methylene Blue No.	250	-	250	-	TM – 11
Hardness No.	95	-	95	-	ASTM D 3802
US Sieve Series (mesh size)	8 × 30		12 × 40		ASTM D 2862

زئولیت (Zeolite 4A)

زئولیت ها ترکیباتی میکرومتخلخل هستند که بر پایه آلومینو سیلیکا تولید می شوند و جاذب های تجاری هستند. پودر سفید رنگ، غیر سمی، بدون بو و با قابلیت عبور جریان بالا، قدرت بالا در تعویض کلسیم دارند و آلودگی برای محیط ایجاد نمی کنند.

این محصول یک مکمل بدون فسفات ایده آل است که می تواند جایگزین STTP در تولید شوینده ها شود.

نام شیمیایی	4A ، سدیم آلومینو سیلیکا	
ظرفیت جایگزینی کلسیم	(mg CaCO ₃ /g-dry zeolite)	330
سرعت جایگزینی کلسیم	(mg CaCO ₃ /g)	
	2 دقیقه	175 دقیقه
	10 دقیقه	190 دقیقه
اندازه ذرات		
	-1 micron	حداکثر 8%
	+10 micron	حداکثر 8%
سفیدی	(W=Y10)	حداقل 96%
pH	(1%, 25°C)	حداکثر 11
LOI	(800±10°C, 1hr)	حداکثر 22%
	Al ³ (on dry basis)	حداقل 18%

سدیم تری پلی فسفات (Sodium TriPolyPhosphate - STPP)

این محصول کاربردهای بسیار گسترده ای دارد :

- به عنوان نگهداری کننده برای غذاهای دریایی، گوشت قرمز، گوشت مرغ و غذای حیوانات خانگی
- مورد استفاده در تولید خمیر دندان
- مورد استفاده در تولید صابون و شوینده ها (افزایش قابلیت تمیز کنندگی)
- مورد استفاده در تولید سرامیک