

DMDT Membrane BW-LP22-8040 Product Data Sheet

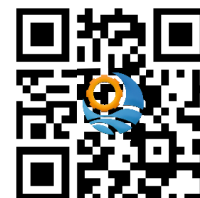
DMDT Membrane **BW-LP22-8040** Element, High Rejection and Active Surface Area for Brackish Water Desalination.

Commercial Model: DMDT BW- LP22 8040-400

Part Number: DMDT-BW-8040-LP22-A01

Document No: DMDT-DS-BW-8040-001

Revision: Rev.0.1



• Description of BW-LP22-8040 Element

The **BW-LP22-8040** is an aromatic polyamide reverse osmosis (RO) element developed by DMDT for brackish water treatment. It delivers powerful design, exceptional performance, high permeate flow, excellent rejection of soluble salts, TOC, SiO₂, and other contaminants.

It is especially suitable for producing high-purity water in the electronics and power industries and can treat surface water, groundwater, and municipal water with TDS of less than 10,000 ppm.

Ideal for:

- RO system supervisors and operational teams
- Installations with stable and optimized pretreatment
- Projects where reliability, durability, and high throughput are critical

• Product Type of BW-LP22-8040

Spiral-wound element with polyamide thin-film composite membrane

• Product Specifications

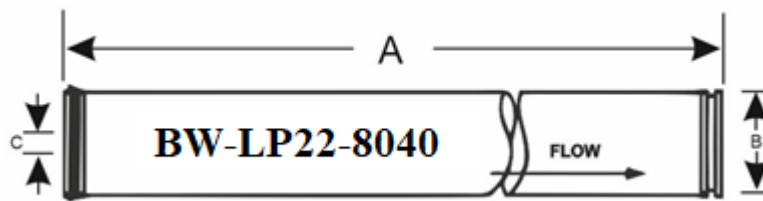
DMDT Membrane Parameter	Active Area		Feed Spacer Thickness	Permeate Flow Rate		Typical Stabilized Salt Rejection
Unit	ft ²	m ²	(mil)	GPD	m3/day	(%)
BW-LP22-8040	400	37.2	28	10500	39.7	99.7

1. Permeate flow and salt (NaCl) rejection based on the following **standard test conditions**: 2,000 mg/L NaCl solution, 225psi (15.5 bar), 77°F (25°C), pH 7±0.5, 15% recovery.

2. Flow rates for individual elements may vary but will be no more than 15% below the value shown.

3. Stabilized salt rejection is generally achieved within 24-48 hours of continuous use; depending upon feedwater characteristics and operating conditions.

• Element Dimensions



	A		B		C	
Unit	mm	in.	mm	in.	mm	in.
BW-LP22-8040	1016	40	201	7.9	29	1.125

1 inch = 25.4 mm. Element to fit nominal 8-inch (203-mm) I.D. pressure vessel.

• Operating and Cleaning Limits

Maximum Operating Pressure	600 psi or 41.4 bar
Maximum Feedwater Flow	75 GPM or 17 m ³ /h
Maximum Operating Temperature	45°C
Maximum Feed Silt Density Index (SDI)	5
pH Range, Continuous Operation	2-11
pH Range, Short-Term Cleaning (30 min.)	1-13
Free Chlorine Tolerance	< 0.1 ppm
Maximum Element Pressure Drop	15 psi or 1 bar

1. Maximum temperature for continuous operation above pH 10 is 95°F (35°C).
2. For more information about CIP instruction, refer to **Cleaning Guidelines** in specification sheet.
3. Under certain conditions, the presence of free chlorine and other oxidizing agents will cause premature membrane failure. Since oxidation damage is not covered under warranty, DMDT recommends removing residual free chlorine by pretreatment prior to membrane exposure. Please refer to **Technical Instructions** for more information.

• Additional Important Information

Before use or storage, please review additional resources such as Cleaning Guidelines, Technical Instructions and Checklist of Operating Condition Control for important information.

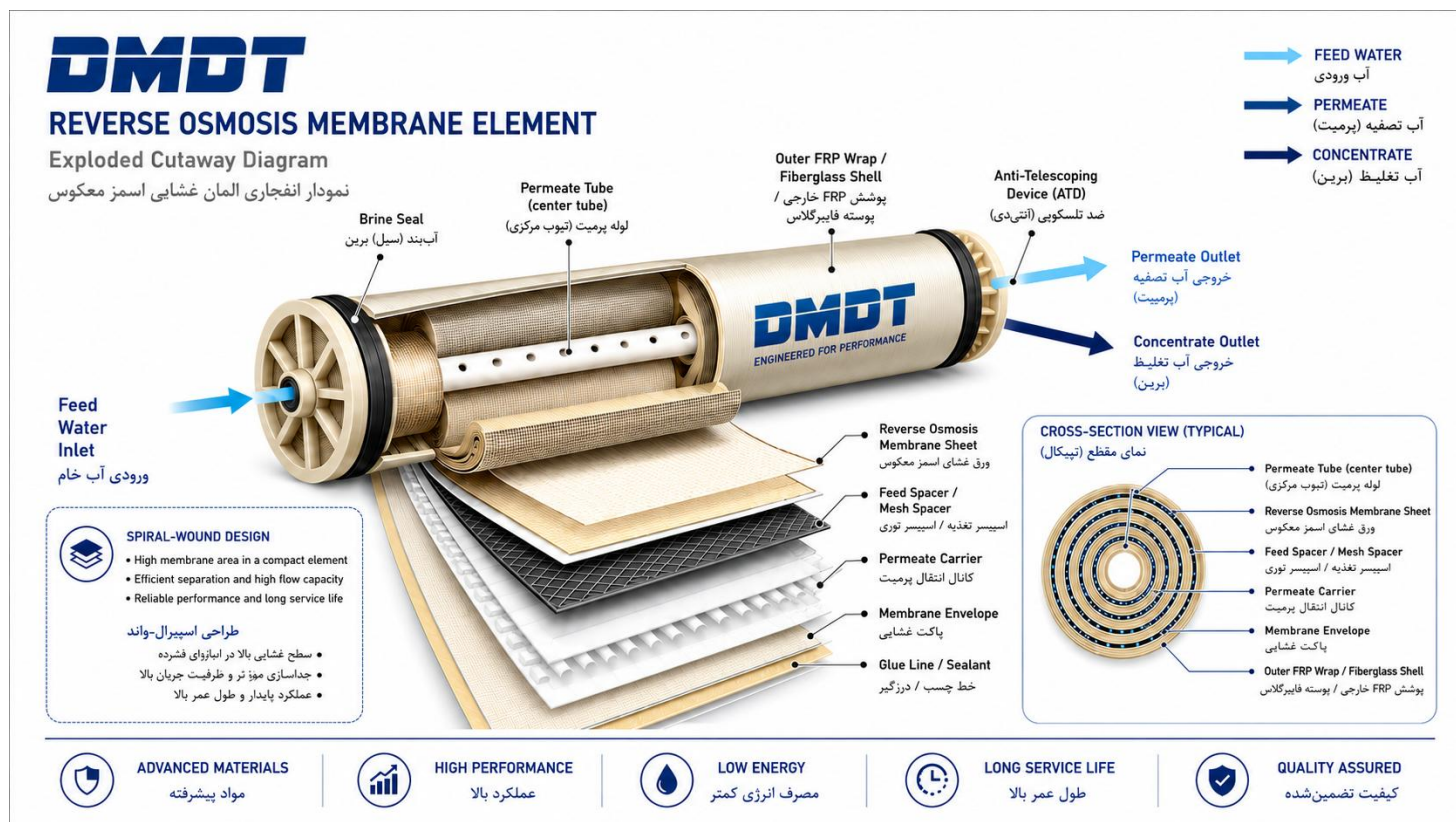
• Customer Notice

- 1) All data and information provided in this manual have been obtained from long-term experiment by DMDT. We confirm the effective and accuracy of the data. We assume no liability for any consequences of user's failure in abiding the conditions specified in this manual in use or maintenance of membrane products. It is strongly recommended that the user shall strictly abide the designed use and maintenance requirements and keep relevant records.
- 2) The permeate value listed in the table is the average value. The permeate flow of single membrane element is tolerance not exceeding $\pm 15\%$ of the nominal value.

- 3) All wet-type membrane elements have been strictly tested before leaving the factory, and have been treated with 1.0% sodium hydrogen sulfite (10% glycerin antifreeze required in winter) for storage purpose, then sealed with plastic bag in vacuum, and further packed in carton boxes.
- 4) The membrane used should remain wet after being used; In long term suspension, to prevent the breeding of microbes, soak the membrane elements with protective solution is highly recommended, the solution (prepared with RO filtered water) containing 1.0% sodium hydrogen sulfite (food grade).
- 5) Operate low pressure flushing for 15-25 minutes of first use, high pressure flushing for 60-90 minutes when first use (Permeate flow no less than 50% of designed flow). Discard all the permeate and concentrated water produced during the first one hour after system start-up.
- 6) During storage and operation period, it is strictly prohibited to add any chemicals that may be harmful to membrane elements. In case of any violation in adding chemicals, DMDT assumes no liabilities for any damages incurred.
- 7) Along with technical development and product renovation, all information will be subject to modification without prior notification. Please keep notice of our website for any updates of the product.

Notice: The use of this product in and of itself does not necessarily guarantee the removal of cysts and pathogens from water. Effective cyst and pathogen reduction is dependent on the complete system design and on the operation and maintenance of the system.

• Exploded Cutaway Diagram



دستور العمل شرایط بهره برداری

❖ به منظور اطمینان از عملکرد صحیح این محصول، رعایت شرایطی که در ذیل مطرح شده است، ضروری می باشد

الف) پارامترهای طراحی (آرایش، بازیافت و غیره)، به همراه ابزار دقیق و سایر اجزای سیستمی که المنت(ها) در آن به کار گرفته می شوند، باید منطبق با اصول صحیح مهندسی باشند. شرکت غشا گستر دالاهو حق بازبینی طراحی سیستم را برای خود محفوظ می دارد.

ب) دمای آب خوراک باید کمتر از ۴۵ درجه سانتی گراد باشد.

ج) شاخص SDI₁₅ آب خوراک باید کمتر از ۵/۰ باشد.

د) آب خوراک نباید حاوی کلر، ازن، پرمنگنات یا سایر عوامل اکسیدکننده قوی باشد.

هـ) المنت(ها) نباید در معرض فشاری بیش از ۴۰ bar قرار گیرند.

و) فشار برگشتی (در شرایطی که فشار استاتیک آب محصول از فشار استاتیک جریان تغلیظ شده بیشتر باشد) در هیچ زمانی نباید از ۵ (۰/۳۵ bar) تجاوز نماید.

ز) المنت(ها) باید از نظر عملیاتی در برابر نوسانات هیدرولیکی (ضربه قوچ) محافظت شوند.

ح) المنت(ها) باید در شرایط تمیز نگهداری شوند و دچار گرفتگی ناشی از ذرات معلق، رسوبات یا رشد بیولوژیکی نباشند؛ در صورت بروز رسوب گذاری یا گرفتگی، یا در صورت کاهش ۱۰ درصدی دبی نرمال شده المنت، باید عملیات شست و شو مطابق با دستورالعمل های منتشر شده در اسناد معتبر انجام گیرد.

ط) در طول بهره برداری پیوسته، مقدار pH برای المنت ها اسمز معکوس نباید کمتر از ۳/۰ و بیشتر از ۱۰/۰ باشد.

ی) غشا نباید دچار گرفتگی ناشی از مواد کلوئیدی یا جامدات رسوب کرده گردد.

ک) تمهیدات کافی برای جلوگیری از آلودگی های میکروبیولوژیکی باید هم در طراحی سیستم و هم در کلیه روش های بهره برداری و نگهداری لحاظ گردد.

ل) المنت های اسمز معکوس نباید در طول عملیات شست و شو یا در دوره های توقف، در معرض pH کمتر از ۲/۰ یا بیشتر از ۱۲/۰ قرار گیرند.

م) از مواد فعال سطحی غیر یونی یا کاتیونی نباید برای شست و شوی غشا استفاده شود و این مواد نباید با المنت ها تماس داشته باشند. خریدار مسئول کامل اثرات مواد شیمیایی ناسازگار بر المنت ها است و استفاده از این مواد، موجب ابطال ضمانت نامه خواهد شد.

ن) خریدار مسئول تهیه و ارائه راهنماهای کافی بهره برداری و نگهداری سیستم به کاربر، آموزش اپراتورها و سرپرستان، و اطمینان از توانایی کاربر در انجام عملیات شست و شو و سایر روش های باز یابی عملکرد و عیب یابی می باشد.

س) خریدار باید اطمینان حاصل نماید که داده های نرمال شده عملکرد سیستم و زیرسیستم ها به صورت منظم، کافی و در قالبی نظام مند ثبت و بازبینی می شوند. این اطلاعات در صورت طرح هر گونه ادعا علیه دالاهو بر اساس این ضمانت نامه عملکرد، باید در بازه ای معقول در اختیار دالاهو قرار گیرند.

ع) المنت(ها) باید مطابق با دستورالعمل های منتشر شده در اسناد معتبر علمی، انبارش شوند.

ف) مشتری باید پس از اولین مرطوب سازی، المنت(ها) را همواره مرطوب نگه دارد.

ص) آب محصول تولیدی و جریان تغلیظ شده حاصل از یک ساعت نخست بهره برداری باید تخلیه و دور ریخته شود.

ض) حداکثر افت فشار به ازای هر المنت بیشتر از ۱/۰ bar و به ازای هر محفظه تحت فشار (پرشر وسل) بیشتر از ۳/۵ bar نباشد.

جدول شماره ۱

پارامتر عملکردی	حداقل مقدار قابل قبول (Acceptance Limits)	توضیحات
Permeate Flow (Flux)	≥ 10000 GPD	میانگین ظرفیت اسمی، با تلورانس $\pm 15\%$ طبق دیتاشیت؛ حداقل قابل قبول: ۸۵۰۰-۱۰۰۰۰
Salt Rejection (%)	$\geq 99.5\%$	طبق دیتاشیت مقدار اسمی ۹۹,۵٪ است؛ مقدار کمتر از ۹۸,۵٪ غیر قابل قبول
ΔP (Pressure Drop)	≤ 1 bar (15 psi)	حداکثر افت فشار مجاز در طول ممبران؛ افزایش بیش از ۱ بار نشانه گرفتگی یا بهره‌برداری غلط است
Feed Pressure	≤ 15 bar (225 psi)	حداکثر فشار عملیاتی ممبران در شرایط تست
Max Feedwater Temperature	$\leq 45^{\circ}\text{C}$	دمای بالاتر موجب آسیب دائمی ممبران می‌شود
pH Range (Operation)	3 – 10	بازه کاری پایدار ممبران
pH Range (Cleaning)	1 – 13	برای شست‌وشو طبق دیتاشیت pH بازه مجاز
Free Chlorine	< 0.1 ppm	مقادیر بالاتر سبب اکسیداسیون و نابودی ممبران می‌شود
Max Feedwater SDI_{15}	≤ 5	بیش از ۵ نشانه پیش‌تصفیه نامناسب است SDI شاخص
Feed TDS	$\leq 10,000$ ppm	های بالاتر کارایی را TDS است؛ Brackish ممبران مختص آب مختل می‌کنند