



به ما دلگرم باشید
هیچ گاه اینگونه تجربه نکرده اید...



Sana Mobadel Tose Pars Company
شرکت فنی و مهندسی ثنا مبدل توسعه پارس

تولید کننده انواع مبدل‌های حرارتی صفحه ای
طراح و مجری سیستم های حرارتی و برودتی



Sana Mobadel Tose Pars Company
شرکت فنا و مهندسی ثنا مبدل توسعه پارس

خط مشرکی سیفی

شرکت ثنا مبدل پارس، طراح و مجری سیستم های حرارتی و برودتی در تلاش است تا با استقرار و بکارگیری کلیه استانداردهای لازم مبتنی بر سیستم مدیریت کیفیت **ISO 9001:2008** در جهت تحقق اهداف مشروحه ذیل و افزایش رضایت مندی مشتریان خود گام بردارد.

افزایش کمی و کیفی ارائه خدمات
انجام به موقع تعهدات
کاهش ضایعات و دوباره کاری ها
افزایش و ارتقاء سطح علمی کارکنان

شرکت خود را نسبت به برآورده نمودن اهداف فوق متعهد دانسته و کارکنان را برای استقرار و بهبود مستمر سیستم مدیریت کیفیت، ترغیب و پشتیبانی می نماید.



محمد علی نوع پرست

رئیس هیئت مدیره و مدیر عامل

از دیار فردوسی زک آردم
سزین شهنشاهان است
وازد و زبان خالق حس بوده آرم

بنام آنکه جان را فکرت آموخت چراغ دل به نور جان برافروخت

بر این ادعا نیستیم که دهه ها فعالیت در عرصه تولید و طراحی سیستم های حرارتی و برودتی و همچنین خدمات فنی و مهندسی را زیر گام نهاده ایم و اکنون بی رقیب بر اوج قله افتخار یکه و بی همتا تکیه به کوه داده ایم، اما بر این باوریم که پشتوانه‌ی مان حجم عظیمی از آگاهی ست که قرن ها شناخت و بصیرت نیاکان مان در آن نهفته است، ما دل خوش بدین میراثیم .

خلاقیت، نوآوری و آفرینش یک پدیده، پشتوانه ای از انگیختگی می طلبد و دگرگونه نگرستن و این همان عرصه ایست که ما خود را در آن مدعی می دانیم، اما گفتار اگر رهنمون عمل نباشد مدعی را سر درگم ادعای خویش می سازد، از همین رو گذشته خویش را که برهان این ادعاست، در این قالب به حضورتان عرضه می داریم .

درباره ما

شرکت ثنا مبدل توسعه پارس با بیش از ۱۰ سال سابقه و تجربه تولیدی - صنعتی به عنوان اولین ارائه دهنده خدمات پس از فروش سیستم های برودتی و حرارتی، با رویکردی به روز و برنامه ریزی اصولی و دقیق نسبت به سرویس ادواری، تعمیر و نگهداری، نصب، مونتاژ و دیمونتاژ و رسوب زدایی انواع بویلر و مبدل های حرارتی صفحه ای در پایتخت معنوی ایران، مشهد مقدس فعالیت می نماید.

این شرکت علاوه بر فعالیتهای فوق مفتخر است با بهره گیری از متخصصین و مهندسین مجرب و با سابقه و با هدف قطع وابستگی به واردات انواع تجهیزات مربوط به مبدل های حرارتی صفحه ای، تحقیقات و مطالعات خود را با کمک شرکت های دانش بنیان داخلی جهت طراحی و ساخت این نوع مبدلها طبق استانداردهای متداول بین المللی و مورد تایید صنایع داخلی آغاز و در گام نخست موفق به ساخت انواع واشر (Gaskets) با کیفیت و مرغوبیت بالا براساس استانداردهای معتبر شده است و در گام بعدی موفق به تولید انواع صفحات در ابعاد کوچک، متوسط و بزرگ و فوق بزرگ گردیده است.

حضور فعال مهندسین این شرکت در تمامی مراحل پروژه اعم از مشاوره، تعریف پروژه، طراحی، ساخت، نصب و راه اندازی همگام با کارشناسان و بازرسیان، این اطمینان را به کارفرمایان می دهد که پروژه با بهترین کیفیت و هزینه کمتر مطابق با الزامات مربوطه اجرا می گردد.

- ما معتقدیم کیفیت سیری است بی انتها و بهبود مستمر کیفیت را در تمامی فعالیتهای خود لازم می دانیم

- منابع انسانی مهمترین و ارزشمندترین منابع سازمانی خود دانسته و حفظ کرامت و تامین رضایت با رویکرد شایسته سالاری را بر خود واجب می دانیم .

- ما برآنیم در آفاق ۱۴۰۴ - (سند چشم انداز جمهوری اسلامی ایران) برترین شرکت تولیدی و صنعتی در زمینه تجهیزات گرمایشی و سرمایشی بوده و به عنوان یک شرکت خوش نام و مطرح جایگاه تحت علمی، فناوری، تولیدی و خدماتی در سراسر کشور عزیزمان و منظره قرار گرفته باشیم .

معرفی مبدل‌های حرارتی صفحه‌ای

مبدل‌های حرارتی صفحه‌ای با هدف افزایش میزان کارایی سیستم‌های تبدیل و انتقال حرارت از دهه بیست و یکم به کار گرفته شده‌اند.

مبدل حرارتی صفحه‌ای همانطور که از نامش مشخص است متشکل از چندین صفحه کاملاً یکسان و مشابه هستند، این صفحات هر یک توسط ورقه‌های فلزی نازک ساخته شده که توسط دستگاه پرس فرم می‌گیرند، فاصله بین صفحات مسیر عبور جریان ما را تشکیل می‌دهد که یک درمیان جریان گرم و سرد می‌باشد که بدون اینکه اختلاطی صورت گیرد با هم در تبادلی می‌شوند، واشر در این مبدل‌ها نقش آب‌بند را ایفا می‌کند. برتری این مبدل‌ها در این است که سیالات در سطح وسیع‌تری توزیع می‌شوند؛ چرا که سیالات مورد نظر، در تمام سطوح صفحه انتشار می‌یابند. این امر انتقال حرارت را تسهیل بخشیده و به شدت سرعت انتقال دمای سیال را بالا می‌برد.



چرا مبدل‌های حرارتی صفحه‌ای؟

✓ نیاز به فضای کمتر

بسته به موارد مصرفی و در مقایسه با سایر سیستم‌های برودتی و حرارتی، به کارگیری مبدل‌های حرارتی صفحه‌ای نیازمند فضای کمتری است. این سیستم‌ها از نظر انتخاب و تعیین محل اجرا، بسیار انعطاف پذیر هستند.

✓ سرعت بالاتر در انتقال حرارت

همانطور که اشاره شد، مبدل‌های حرارتی صفحه‌ای با مکانیزم خاص و ویژگی‌های مکانیکی خود، موجب تسریع در انتقال گرما (در انواع کاربردهای برودتی و حرارتی) می‌شوند. در مقایسه با دیگر مبدل‌های حرارتی، ضریب انتقال حرارت در مبدل‌های صفحه‌ای چندین برابر بیشتر است. همچنین به دلیل بالا بودن سرعت انتقال حرارت، در هنگام پیک مصرف، نوسانات دمایی رخ نخواهد داد.

✓ بازدهی و کارآمدی بیشتر

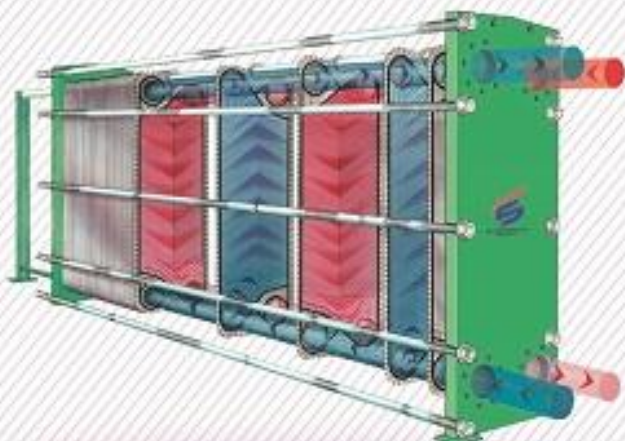
سیستم‌های مشتمل بر مبدل‌های حرارتی صفحه‌ای نسبت به سایر سیستم‌ها به سادگی قابل تعمیر و تجهیز می‌باشند. همچنین به دلیل طراحی خواص این سیستم‌ها بازدهی بیشتری را موجب خواهند شد. این امر را می‌توان در عنوان پیش - گفته دریافت، چرا که سرعت انتقال حرارت بالاتر طبیعتاً باعث کارآمدی و بازدهی بیشتری خواهد شد.

✓ انعطاف پذیری بالاتر در انواع محیط‌های کاری

میزان انتقال حرارت در این مبدل‌ها به سادگی قابل تغییر است. این امر با افزایش و کاهش تعداد صفحات (Plate) به کار رفته در این مبدل‌ها امکان پذیر است.

✓ کمترین میزان نشست مواد و رسوب

مبدل‌های صفحه‌ای به دلیل ساختمان داخلی خاص صفحات مربوطه، امکان تشکیل رسوب بسیار کمتر از سایر سیستم‌ها است، چرا که سیال به طور نامنظم در حرکت است و همچنین فضای مرده (Dead Space) در مبدل‌های صفحه‌ای وجود ندارد.



✓ صرفه جویی در مصرف منابع انرژی

سیستم های برودتی و حرارتی مبتنی بر مبدل های حرارتی صفحه ای بسیار آسانتر از سایر سیستم ها قابل تعمیر و نگهداری هستند. این امر شامل صرفه جویی در مصرف انرژی گرمایی، الکتریکی و همچنین کاهش هزینه های ناشی از رسوب و اکسیداسیون می شود.

✓ استحکام و مقاومت ساختاری مبدل

صفحات مبدل های حرارتی صفحه ای از فولاد ضد زنگ (S.T.S) یا اغلب تیتانیوم (بسته به سیال و شرایط کاری) می باشد. این ساختار باعث می شود که صفحات مبدل به هنگام قطع و وصل نمودن پیاپی جریان آب، اکسید نشوند. در نتیجه بر خلاف سیستم های متداول، آب مصرفی با زنگ آهن مخلوط نخواهد شد. همچنین با توجه به اینکه فقط لبه های صفحات مبدل در معرض هوای آزاد قرار می گیرند، نیازی به عایق کاری نخواهد

✓ کاهش میزان هدر رفت سیال

طراحی ویژه ی این مبدلها فضای بسیار کمی را برای گذر مایع به وجود می آورد که در نتیجه این موضوع، اصولاً به حجم کمتری از مایع احتیاج است و همچنین مایع مورد نظر با سرعت بالاتری جریان می یابد.

✓ تحمل فشار و دمای بالاتر

ساختار مبدل های حرارتی صفحه ای به گونه ای است که در شرایط فشار و دمای بسیار بالا نیز قابل استفاده اند هرچند واشرهای مورد استفاده در این مبدلها به ظاهر پلاستیکی می باشند، اما در دماهای بالاتر مقاوم بوده و این دلیل کار آمدی و کارآیی مبدل های یاد شده در سیستم های خنک کننده ی حاوی روغن است.



مبدل های سبز

استفاده از این سیستمها موجب کاهش آسیب های زیست محیطی شده و با ارائه ی بهترین کارایی و بازدهی، صنعت را در راستای حفظ و گسترش محیط زیست سبز به نحو شایسته یاری میکند.

Item	Unit	Type	Shell & Tube Type	Spiral Type	Plate Type	Brazed Type	Disk & Shell Type
Weight	Kg		1000 (Standard)	800	500	300	200
Volume	M ³		1.0	0.7	0.4	0.2	0.2
Application			LIO : LIO GAS : LIO GAS : GAS	LIO : LIO GAS : LIO GAS : GAS	LIO : LIO STEAM : LIO	LIO : LIO GAS : LIO (Small amount)	LIO : LIO GAS : LIO GAS : GAS
Max. Oper. Press.	Bar		F.V - 1000	F.V - 16	16	25	F.V - 100
Max. Oper. Temp.	°C		-	300	-40 - 180	-40 - 230	-196 - 400
Shape	-		Tube	Plate	Corrugation Plate	Corrugation Plate	Corrugation Plate
K value	Kcal / m ² h°C		200-1500	600-2500	Max 6000	Max 6000	Max 6000
Efficiency of Plate	%		-	100	75	80	100
Maintenance cost	100 (Standard)		100	60	60	Undisassemble	40

کاربردهای حرارتی صفحه ای

مبدل‌های حرارتی صفحه ای امروزه به طور متداول در اکثر کشورهای صنعتی به کار برده می شوند و از اندازه های کوچک تا ابعاد بسیار بزرگ در انواع بویلرهای ترکیبی و مقاصد تجاری و صنعتی استفاده می گردند. شایان ذکر است که طراحی و توسعه ی کاربرد این مبدل ها در حال حاضر نیز مورد بحث و تحقیق محققان و دانشمندان حوزه ی مهندسی انتقال حرارت است.

مبدل‌های حرارتی صفحه ای در حوزه های صنعتی و تجاری زیر کاربرد دارند.

- ✓ پالایشگاههای نفت و گاز
- ✓ صنایع دارویی
- ✓ صنایع تولید قند و شکر
- ✓ صنایع نساجی
- ✓ سیستم گرمایشی در مجموعه های آبی و استخرها
- ✓ صنایع پتروشیمی
- ✓ صنایع غذایی
- ✓ صنایع لبنی (فرآیندهای پاستوریزاسیون)
- ✓ سیستم های برودتی روغنهای هیدرولیکی

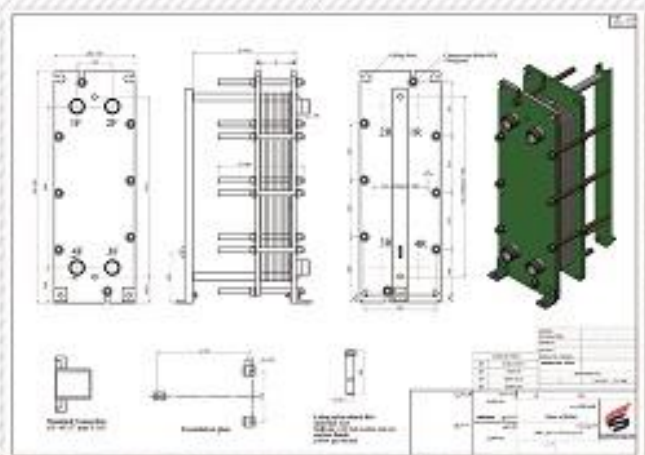
لازم به ذکر است حوزه های صنعتی کاربرد این مبدلها منحصر به موارد فوق نبوده و در هر صنعت و سازمانی که نیاز به تبادل حرارت و دما، استفاده از سیستم های گرمایشی، تهویه و تهویه مطبوع HVAC (Heating Ventilating and Air Conditioning) باشد نیز می توان از این مبدل استفاده کرد.



مدلهای صفحه‌ای شنا مدل

مفختریم که با ارائه ی بهترین خدمات سیستم های پرودتی و حرارتی و همکاری با واحد های تولیدی و صنعتی، سبب ساز توسعه پیشرفت ایران عزیزمان باشیم.

در این راستا متخصصان و مهندسان ثنا مبدل، با در نظر گرفتن ملاحظات مهندسی و دقت بالا، مبدل های حرارتی صفحه ای را در اختیار صنایع مختلف قرار می دهد. ویژگی های بارز این بخش از تولیدات ما به شرح زیر است.



✓ طراحی متناسب با شرایط محیط کار

با توجه به اطلاعاتی که مشتری از شرایط کاری در اختیار واحد مهندسی قرار می دهد محاسبات توسط کارشناسان انجام گرفته و با استفاده از نرم افزارهای تخصصی مهندسی، محاسبات مربوط به مبدل های حرارتی صفحه ای کنترل می شود و در نهایت بهترین نوع مبدل پیشنهاد خواهد شد.

✓ رنگ و پوشش مناسب

تمامی فریم ها در شرایط استاندارد رنگ آمیزی شده اند؛ به طوری که این فریمها بدون هیچ گونه خوردگی و تغییر فام، ماندگاری طولانی در معرض نور آفتاب و شرایط نامساعد آب و هوایی (مانند عسلویه) دارند.

مشخصات فنی سیستم رنگ به شرح زیر می باشد

- آماده سازی سطح: سند بلاست (SA ۲ ۱/۲)

- لایه اول (آستر): زینک ریچ اپوکسی (Zink Rich Epoxi)

- لایه دوم (پوشش میانی): اپوکسی پلی آمید (Epoxy Polyamides)

- لایه سوم (پوشش نهایی): رویه پلی اورتان (Polyurethans) یا اپوکسی جهت فضای بیرونی و داخلی

(فام بر اساس RAL)



درج جزئیات فنی بر روی محصول؟

هر یک از مبدل‌های ساخته شده توسط این شرکت دارای مشخصات فنی می باشد که بر روی پلاک مبدل (پلاک مشخصات) حک شده است.

پلاک مشخصات هر مبدل بر روی فریم جلویی نصب می شود. مشخصات ذکر شده در هر پاک شامل موارد زیر می باشد:

- فشار و دمای طراحی
- فشار تست
- جنس
- وزن
- سال ساخت
- شماره سریال دستگاه
- نام مشتری
- ماکزیمم فشار کاری در قسمت ورودی و خروجی سیال



انجام تستهای فنی پیش از ارسال محصول

تمامی مبدلهایی که در شرکت ثنا مبدل توسعه پارس ساخته می شوند در شرایط استاندارد (مطابق با استانداردها API) تا فشار مشخص شده (فشار تست)، تست می شوند و سپس برای مشتری ارسال می گردند.



کنترل کیفی دقیق و برنامه ریزی شده؟

تمام مراحل تولید از ورود مواد اولیه تا تست و ارسال مبدل، با بازرسی و نظارت واحد کنترل کیفیت انجام میگردد.





خدمات پس از فروش

تمامی مبدل‌های شرکت ثنا مبدل توسعه پارس از ۱۵ ماه گارانتی و ۱۵ سال خدمات پس از فروش برخوردار است. قطعات یدکی مبدل که شامل انواع واشرها و صفحات می باشد نیز در دسترس هستند.

چگونه مبدل صفحه ای مناسب برای محیط کاری خود را تعیین کنیم؟

پارامترهای موثر که در انتخاب مبدل های حرارتی دخالت دارند به شرح ذیل است:

- خصوصیات فیزیکی سیالات عبور کننده از مبدل حرارتی

- دبی جریان عبوری از مبدل حرارتی

- دماهای ورودی و خروجی از مبدل حرارتی

- افت فشار مجاز سیال در عبور از مبدل حرارتی

- بیشترین دمای کارکرد

- بیشترین فشار کارکرد



موارد فوق توسط تکنیسین ها و کارشناسان ثنا مبدل بررسی شده و بر اساس آن ها تولیدات را سفارشی می نماییم تا در محیط کاری مورد نظر مشتریان، بهترین بازدهی و بیشترین کارایی حاصل شود.

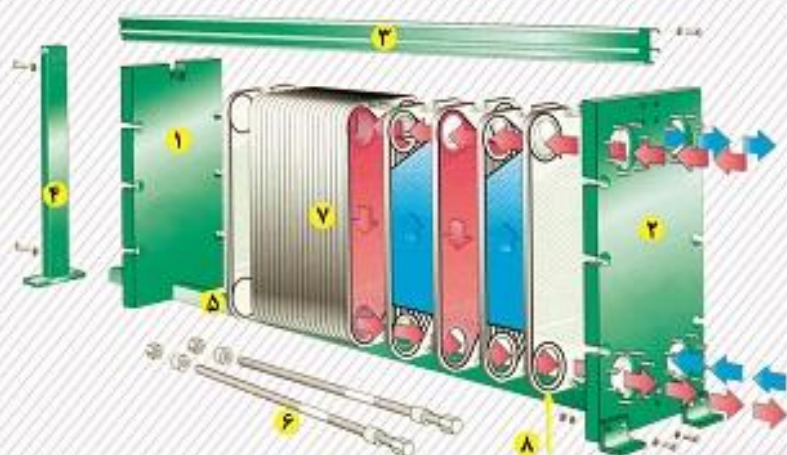


مدلهای حرارتی صفحه ای جوشی

نوع دیگر مبدلهای حرارتی صفحه ای می باشند که با ساختار فشرده تر، موجب کاهش هزینه ها و عملکرد بهتری میشوند.

اجزای اصلی مبدلهای حرارتی صفحه ای

بطور کلی یک مبدل حرارتی صفحه ای از اجزای اصلی زیر تشکیل شده است:



۱- فریم متحرک

۲- فریم ثابت

۳- میله حامل

۴- تکیه گاه

۵- میله راهنما

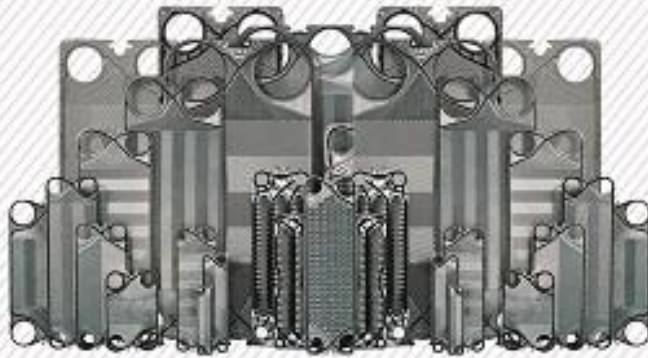
۶- پیچهای فشاری

۷- صفحات مبدل حرارتی

۸- واشر

ویژگی های صفحه های مبدل (Plate)

هر مبدل صفحه ای بنا به نوع و محل کاربرد دارای صفحاتی با تعداد و طراحی متناسب با محیط کاری می باشد. انتخاب جنس صفحات مبدل، به سیالی بستگی دارد که داخل مبدل جریان می یابد.



پر کاربردترین صفحات در مبدل ها عبارتند از:

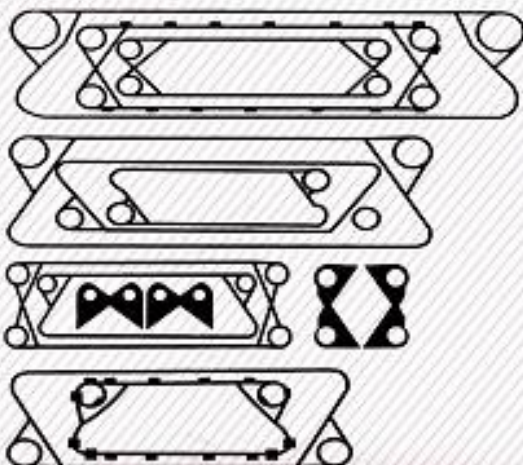
- فولادهای ضد زنگ SS 304 , SS 316
- تیتانیوم GR 1 , GR 2 , ...
- نیکل و آلیاژهای نیکل (HASTELLOY)

واشر (Gaasket)

به منظور آب بندی مبدلهای صفحه ای، از واشرهایی (با مقاومت فشار و مقاومت حرارت بالا) استفاده می گردد. در صفحات شیار هایی تعبیه شده که واشرها در درون آنها قرار می گیرند تا بین صفحات، فاصله لازم جهت عبور سیال را فراهم کنند.

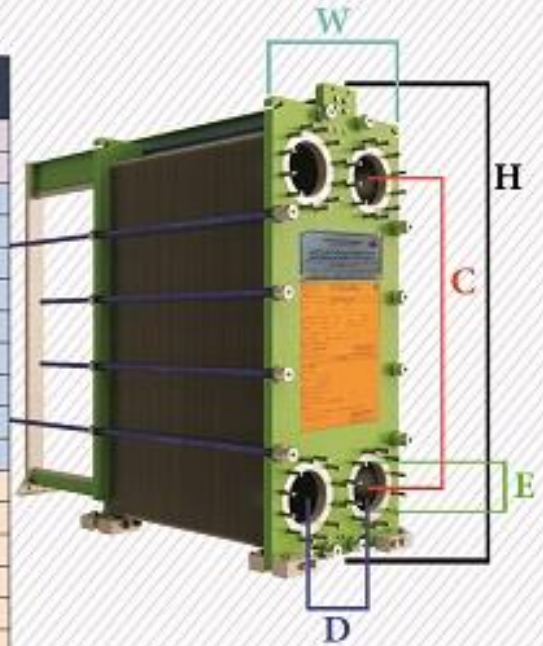
در مبدلهای حرارتی صفحه ای به هنگام خراب شدن واشر، سیال به خارج صفحات نشت میکند و این امر موجب تشخیص سریع محل نشت و در نتیجه تسریع در عیب یابی می گردد. با این وجود هیچ گونه اختلاطی میان دو سیال رخ نمیدهد. واشرها در انواع گیره دار و چسبی تولید می شوند.

جنس (Material)	کاربرد (APPLICATION)
EPDM	بخار و مصارف عمومی تاسیسات حرارتی (HVAC) Steam and public application & HVAC
NBR	لبنیات ، آب میوه ها ، داروسازی ، نفت ، بنزین و حلال های هیدرو کربنی MILK PRODUCTS , FRUITS Juice , Oil & Hydrocarbon solvers
VITON	محلولهای مایع در درجه حرارت های بسیار بالا حلال های ارگانیک ، روغن های معدنی ، حیوانی و گیاهی Oil , Organic solvers and fluid at high temperture
BUTYL	کاربرد در محیط های اسیدی و بازی و شیمیایی ، مقاوم در برابر آب دریا Applied in acidic and chemical fluid , Resistance in sea water



راهنمای انتخاب مبدل حرارتی صفحه ای بر اساس نوع و محل کاربرد

Model	Flow Rate (m ³ / h)	H (mm)	W (mm)	C (mm)	D (mm)	E (mm)	Connection Design	Connection Diameter (in)
TP 0	5	200	110	154	40	25	studded	3/4
T 10	45	1055	360	795	150	148	studded	2 1/2
Tv 10	60	330	930	692	118	150	Flanged Nozzle	2
Tv 20	90	1270	442	868	212	240	Flanged Nozzle	3
Tv 40	200	1800	535	1227	257	279	Flanged Nozzle	4
Tv 80	500	2200	750	1525	382	310	Flanged Nozzle	6
Tv 180	2200	3140	1135	2155	540	490	Flanged Nozzle	10
Tv 100	200	1930	540	1520	262	240	Flanged Nozzle	4
Tv 150	500	1510	640	1092	314	230	Flanged Nozzle	6
Tv 250	900	2272	895	1406	420	350	Flanged Nozzle	10
Tv 350	2000	3113	1135	2030	560	440	Flanged Nozzle	14
TM 3	15	480	180	357	60	61.5	studded	1 1/4
TM 6	60	920	320	640	140	140	studded	2
TM 10	200	1064	470	719	225	215	Flanged Nozzle	4
TM 15	300	1885	650	1294	298	275	Flanged Nozzle	6
TM 20	700	2260	780	1478	353	380	Flanged Nozzle	8
TM 25	900	2895	920	1939	430	435	Flanged Nozzle	8-10
TM 30	1800	2882	1150	1842	596	470	Flanged Nozzle	12-4
TTS 6	60	704	400	380	203	136	Flanged Nozzle	2
TTS 20	600	1405	800	698	364	360	Flanged Nozzle	8
TT 255	600	2260	780	1478	353	285	Flanged Nozzle	8
TL 10	200	1981	480	1338	218	215	Flanged Nozzle	4
TS 16	60	990	356	592	135	150	Flanged Nozzle	2
TS 26	200	1265	450	779	226	220	Flanged Nozzle	4
TS 42	200	1675	450	1189	226	290	Flanged Nozzle	4
TS 60	640	1692	825	919	420	350	Flanged Nozzle	8
TS 64	500	2000	626	1320	285	300	Flanged Nozzle	6
TS 91	500	2490	626	1800	285	300	Flanged Nozzle	6
TS 118	400	2971	626	2280	292	300	Flanged Nozzle	6
TS 85	1000	1985	1060	1140	570	360	Flanged Nozzle	12
TS 145	1800	2856	1060	1720	570	360	Flanged Nozzle	12
TH - 11	640	2100	760	1480	360	320	Flanged Nozzle	8
TH - 15	200	1485	590	1000	250	250	Flanged Nozzle	4
TH - 996	2000	3537	1300	2476	600	410	Flanged Nozzle	14
TH - 90	1800	2239	1015	1520	360	320	Flanged Nozzle	12
TD 143	350	1346	580	936	292	210	Flanged Nozzle	6
TDX30 - S	1800	1878	1040	1178	540	350	Flanged Nozzle	12
TVI 13	60	805	310	625	130	107	Flanged Nozzle	2
TVI 20	60	1079	310	900	130	107	Flanged Nozzle	2
TVI 28	200	1236	502	882	514	190	Flanged Nozzle	4
TVI 45	350	1428	360	1302	234	250	Flanged Nozzle	6
TR 6	750	1476	710	1175	431	300	Flanged Nozzle	8



مولد آب جوش

مولد آب جوش جهت تامین آب جوش در ادارات و مراکز درمانی و ارگانهای مختلف مورد استفاده قرار می گیرد.

✓ مشخصات فنی:

- دو جداره ساخته شده از ورق SS۳۰۴
- قابلیت اتصال به آب و گاز شهری
- مجهز به نمایشگر دمای آب
- مجهز به شیر تخلیه جهت رسوب گیری و شستشو
- مجهز به فولیتر جهت تنظیم میزان سطح آب
- مجهز به ترموستات و شیر برقی جهت تنظیم و تثبیت دمای آب

✓ مزایا:

- ۱ - صرفه جویی به میزان ۶۵٪ در مصرف گاز
- ۲ - سرعت بالا در تامین آب جوش
- ۳ - کاهش انتشار حرارت در محیط کار به میزان ۷۰٪
- ۴ - کاملا بهداشتی و مقاوم نسبت به درجه حرارت بالا
- ۵ - مجهز به ترموکوبل به منظور کنترل دما و افزایش ایمنی



ظرفیت (لیتر)	ارتفاع دستگاه (mm)	عرض دستگاه (mm)	طول دستگاه (mm)
۱۵۰	۲۱۱۰	۸۲۵	۱۱۶۰
۲۰۰	۶۰۰	۶۰۰	۱۲۰۰
۳۰۰	۶۰۰	۶۰۰	۱۸۰۰
۱۰۰۰	۹۵۰	۹۵۰	۱۸۰۰
۲۰۰۰	۱۹۰۰	۱۹۰۰	۱۸۰۰
۳۰۰۰	۱۹۰۰	۱۹۰۰	۳۰۰۰



جدول محاسبه سطح تبادل حرارتی

نوع مبدل	سطح تبادل حرارتی به ازای یک صفحه M ²
M3	0.032
M6	0.122
M6-m	0.14
M10-b	0.24
M10-m	0.22
M15-b	0.62
M15-m	0.62

جدول مشخصات فنی

Model, frame		M3	M6	T56	M10	M15	T520	M20	TP 0	M30
Port, A (mm)		30	60	68	100	140	195	205	25	329
Height, H (mm)		480	920,940	704	1084,981	1815,1885,1980	1405,1435	2100,2200	200	2882,2920
Width, W (mm)		180	320,330	400,410	470	650,610	740,800	780	110	1150,1170,1190
Vertical connection dist., VC (mm)		357	640	380	719	1294	698	1478	154	1842
Horizontal connection dist., HC (mm)		60	140	203	225	298,304	363	353,363	40	596
Connection size, pipe (inch)		1 1/2	2	2	4	6	8	8	1/2	12-4
(mm)		42	50		100	150	200		20	300
Connection size, flange (mm)		-	60	70	100	140	200	210	-	300
Max flow rate, (kg/s)		3.9	15 450m ³ -1200 t	20	50	80	190	180	1.5	450
Max temperature, (c)		140	160	180	160	160	180	160	120	140
Max pressure, (barg)		10	10,16,25	10,16,25	10,16,25	10,16,30	10,16,30	30	10	10,16,25



نمونه جداول محاسبه شده انواع مبدل حرارتی صفحه ای برای مصارف پرکاربرد

$T_{h-in}=80^{\circ}$

$T_{h-out}=70^{\circ}$

$T_{c-in}=10^{\circ}$

$T_{c-out}=25^{\circ}$

$P=7$ bar

استخر ✓

type	Sizing	Flow rate for hot side Kg/s	Number plates	Heat exchanger kw
M3	1 1/4	0.7	9	29.27
		1.8	15	75.25
		2.6	19	108.7
		3.5	29	146.3
M6-b	2	5	17	209
		10	37	418.1
		11	41	459.9
		15	61	627.1
		16.9	83	706.6
		18.2	103	760.9
		19.5	151	815.3
M6-m	2	4	11	167.2
		7	19	292.7
		10.3	27	430.7
		13.7	37	572.8
		15	43	627.1
		18	63	752.5
		19.5	95	815.3
M10-m	4	20	23	836.2
		30	35	1254
		40	53	1672
		43	61	1798
		50	77	2090
M10-b	4	20	41	836.2
		25	51	1045
		40	91	1672
		45	111	1881
		50	131	2090



Water $H_{in}=80$ $H_{out}=60$ Water $C_{in}=15$ $C_{out}=45$ $P=7$ bar

type	Sizing	Flow rate for hot side Kg/s	Number plates	Heat exchanger kw
M3	1 ^{1/4}	0.7	11	58.49
		1.8	21	150.4
		2.6	31	217.3
		3.5	41	292.5
M6-b	2	5	19	417.8
		10	37	835.6
		11	43	920
		15	63	1253
		16.9	81	1412
		18.2	101	1521
		19.5	143	1629
M6-m	2	4	13	334.3
		7	21	484.9
		10.3	31	860.7
		13.7	41	1145
		15	51	1258
		18	63	1506
		19.5	91	1630
M10-b	4	20	41	1671
		30	63	2607
		40	91	3343
		43	101	3593
		50	131	4178
M10-m	4	20	33	1671
		25	41	2089
		40	61	3343
		45	81	3760
		50	91	4178



سایر خدمات فنی و مهندسی شما مبدل

مجموعه ثنا مبدل توسعه پارس با هدف خدمت رسانی هر چه بیشتر و اعتلای صنعت و تجارت ایران عزیزمان و با توجه به پتانسیل بالای درون سازمانی خود به ارائه خدمات فنی و مهندسی زیر نیز می پردازد:

- مشعل های گاز سوز، گازوئیل سوز و مازوت سوز (دوگانه و په گانه سوز)

- بویلرهای آب گرم و جوش

- مبدلهای پوسته و لوله (shell & tube)

- کندانسورهای هوایی و تبخیری

- برج های خنک کننده

- هوا ساز

- ایر واشر



شایان ذکر است که تمامی خدمات فنی و مهندسی یاد شده، با برنامه ریزی دقیق در محل نصب دستگاه های مربوطه صورت می پذیرد و بدین ترتیب نیاز به هیچگونه جابجایی در تاسیسات یاد شده نخواهد بود.



گواهینامه ها و استانداردها

شرکت فنی و مهندسی ثنا مبدل توسعه پارس، در راستای فعالیتهای خود مفتخر است گواهینامه ها و استانداردهای معتبر داخلی و بین المللی را در زمینه ی طراحی، ساخت، تجهیز و اجرای پروژه های مرتبط با مبدلهای حرارتی صفحه ای، بویلر و سیستم های HVAC دریافت نماید.

Alliance
CERTIFICATION
Certificate of Registration
Holds Conformity That:
Sana Mobadel Tose Pars Co.
located at:
No.495, Borestan 71 & 77 Shadad Blvd., Vostok Tower, Mashhad, Iran
is in compliance with:
ISO9001:2008
Standard and has successfully implemented a Quality Management System Which has been Registered by Alliance.
Scope: Repair, Maintenance, After Sales Services and Security Products of the Heat Exchanger Plate and Bunkers.
All Data: 011
Alliance Code: 474
Registration Number: 141193-0001
Date of Certification: August 13, 2008
Expiry Date: August 13, 2011

IAF, NAB, Q A

جمهوری اسلامی ایران
وزارت صنعت، معدن و تجارت
سازمان استاندارد، مدیریت امور استاندارد و استاندارد سازی
مجلس شورای اسلامی
تاریخ: ۱۳۸۷/۰۸/۱۳
محل: تهران

گواهی ثبت نام
در زمینه سیستم مدیریت کیفیت
برای شرکت: ثنا مبدل توسعه پارس

این شرکت با موفقیت در اجرای استاندارد ایزو ۹۰۰۱:۲۰۰۸ موفق شده است. این گواهی به مدت ۳ سال اعتبار دارد. این شرکت در زمینه تعمیرات، نگهداری، خدمات پس از فروش و محصولات ایمنی تجهیزات مبدل حرارتی صفحه ای، بویلر و سیستم های تهویه مطبوع فعالیت می نماید.

محل: تهران، بزرگراه بوستان ۷۱ و ۷۷، برج وستوک، طبقه ۴۹۵
تلفن: ۰۵۱-۸۸۸۸۸۸۸۸
پست الکترونیک: info@sanamobadel.com

Alliance
CERTIFICATION
Certificate of Registration
Holds Conformity That:
Sana Mobadel Tose Pars Co.
located at:
No.495, Borestan 71 & 77 Shadad Blvd., Vostok Tower, Mashhad, Iran
is in compliance with:
ISO9001:2008
Standard and has successfully implemented a Quality Management System Which has been Registered by Alliance.
Scope: Repair, Maintenance, After Sales Services and Security Products of the Heat Exchanger Plate and Bunkers.
All Data: 011
Alliance Code: 474
Registration Number: 141193-0001
Date of Certification: August 13, 2008
Expiry Date: August 13, 2011

IAF, NAB, Q A

جمهوری اسلامی ایران
وزارت صنعت، معدن و تجارت
سازمان استاندارد، مدیریت امور استاندارد و استاندارد سازی
مجلس شورای اسلامی
تاریخ: ۱۳۸۷/۰۸/۱۳
محل: تهران

گواهی ثبت نام
در زمینه سیستم مدیریت محیط زیست
برای شرکت: ثنا مبدل توسعه پارس

این شرکت با موفقیت در اجرای استاندارد ایزو ۱۴۰۰۱:۲۰۰۴ موفق شده است. این گواهی به مدت ۳ سال اعتبار دارد. این شرکت در زمینه تعمیرات، نگهداری، خدمات پس از فروش و محصولات ایمنی تجهیزات مبدل حرارتی صفحه ای، بویلر و سیستم های تهویه مطبوع فعالیت می نماید.

محل: تهران، بزرگراه بوستان ۷۱ و ۷۷، برج وستوک، طبقه ۴۹۵
تلفن: ۰۵۱-۸۸۸۸۸۸۸۸
پست الکترونیک: info@sanamobadel.com

جمهوری اسلامی ایران
وزارت صنعت، معدن و تجارت
سازمان استاندارد، مدیریت امور استاندارد و استاندارد سازی
مجلس شورای اسلامی
تاریخ: ۱۳۸۷/۰۸/۱۳
محل: تهران

گواهی ثبت نام
در زمینه سیستم مدیریت ایمنی و بهداشت شغلی
برای شرکت: ثنا مبدل توسعه پارس

این شرکت با موفقیت در اجرای استاندارد ایزو ۴۵۰۰۱:۲۰۰۴ موفق شده است. این گواهی به مدت ۳ سال اعتبار دارد. این شرکت در زمینه تعمیرات، نگهداری، خدمات پس از فروش و محصولات ایمنی تجهیزات مبدل حرارتی صفحه ای، بویلر و سیستم های تهویه مطبوع فعالیت می نماید.

محل: تهران، بزرگراه بوستان ۷۱ و ۷۷، برج وستوک، طبقه ۴۹۵
تلفن: ۰۵۱-۸۸۸۸۸۸۸۸
پست الکترونیک: info@sanamobadel.com

جمهوری اسلامی ایران
وزارت صنعت، معدن و تجارت
سازمان استاندارد، مدیریت امور استاندارد و استاندارد سازی
مجلس شورای اسلامی
تاریخ: ۱۳۸۷/۰۸/۱۳
محل: تهران

گواهی ثبت نام
در زمینه سیستم مدیریت انرژی
برای شرکت: ثنا مبدل توسعه پارس

این شرکت با موفقیت در اجرای استاندارد ایزو ۵۰۰۰:۲۰۱۱ موفق شده است. این گواهی به مدت ۳ سال اعتبار دارد. این شرکت در زمینه تعمیرات، نگهداری، خدمات پس از فروش و محصولات ایمنی تجهیزات مبدل حرارتی صفحه ای، بویلر و سیستم های تهویه مطبوع فعالیت می نماید.

محل: تهران، بزرگراه بوستان ۷۱ و ۷۷، برج وستوک، طبقه ۴۹۵
تلفن: ۰۵۱-۸۸۸۸۸۸۸۸
پست الکترونیک: info@sanamobadel.com

جمهوری اسلامی ایران
وزارت صنعت، معدن و تجارت
سازمان استاندارد، مدیریت امور استاندارد و استاندارد سازی
مجلس شورای اسلامی
تاریخ: ۱۳۸۷/۰۸/۱۳
محل: تهران

گواهی ثبت نام
در زمینه سیستم مدیریت امنیت اطلاعات
برای شرکت: ثنا مبدل توسعه پارس

این شرکت با موفقیت در اجرای استاندارد ایزو ۲۷۰۰۱:۲۰۰۵ موفق شده است. این گواهی به مدت ۳ سال اعتبار دارد. این شرکت در زمینه تعمیرات، نگهداری، خدمات پس از فروش و محصولات ایمنی تجهیزات مبدل حرارتی صفحه ای، بویلر و سیستم های تهویه مطبوع فعالیت می نماید.

محل: تهران، بزرگراه بوستان ۷۱ و ۷۷، برج وستوک، طبقه ۴۹۵
تلفن: ۰۵۱-۸۸۸۸۸۸۸۸
پست الکترونیک: info@sanamobadel.com

جمهوری اسلامی ایران
وزارت صنعت، معدن و تجارت
سازمان استاندارد، مدیریت امور استاندارد و استاندارد سازی
مجلس شورای اسلامی
تاریخ: ۱۳۸۷/۰۸/۱۳
محل: تهران

گواهی ثبت نام
در زمینه سیستم مدیریت مالی
برای شرکت: ثنا مبدل توسعه پارس

این شرکت با موفقیت در اجرای استاندارد ایزو ۳۰۰۰:۲۰۰۹ موفق شده است. این گواهی به مدت ۳ سال اعتبار دارد. این شرکت در زمینه تعمیرات، نگهداری، خدمات پس از فروش و محصولات ایمنی تجهیزات مبدل حرارتی صفحه ای، بویلر و سیستم های تهویه مطبوع فعالیت می نماید.

محل: تهران، بزرگراه بوستان ۷۱ و ۷۷، برج وستوک، طبقه ۴۹۵
تلفن: ۰۵۱-۸۸۸۸۸۸۸۸
پست الکترونیک: info@sanamobadel.com

جمهوری اسلامی ایران
وزارت صنعت، معدن و تجارت
سازمان استاندارد، مدیریت امور استاندارد و استاندارد سازی
مجلس شورای اسلامی
تاریخ: ۱۳۸۷/۰۸/۱۳
محل: تهران

گواهی ثبت نام
در زمینه سیستم مدیریت محیط زیست (سبز سازی)
برای شرکت: ثنا مبدل توسعه پارس

این شرکت با موفقیت در اجرای استاندارد ایزو ۱۴۰۰۱:۲۰۰۴ موفق شده است. این گواهی به مدت ۳ سال اعتبار دارد. این شرکت در زمینه تعمیرات، نگهداری، خدمات پس از فروش و محصولات ایمنی تجهیزات مبدل حرارتی صفحه ای، بویلر و سیستم های تهویه مطبوع فعالیت می نماید.

محل: تهران، بزرگراه بوستان ۷۱ و ۷۷، برج وستوک، طبقه ۴۹۵
تلفن: ۰۵۱-۸۸۸۸۸۸۸۸
پست الکترونیک: info@sanamobadel.com

مدیرعامل
جناب آقای مهندس حسن محمدی
تلفن: ۰۵۱-۸۸۸۸۸۸۸۸
پست الکترونیک: info@sanamobadel.com

لوح های دریافتی



بخشی از پروژه های انجام شده

✓ دانشگاهها و مراکز آموزشی

- دانشگاه فردوسی مشهد - دانشکده کشاورزی (دریافت گواهی حسن انجام کار از A.P هلند)
- دانشگاه فنی و حرفه ای الزهرا (س) مشهد
- دانشگاه آزاد اسلامی - واحد تربت حیدریه
- پدیده شاندیز مشهد
- سازمان نوسازی و توسعه و تجهیز مدارس کل کشور
- سازمان آموزش و پرورش خراسان رضوی
- پژوهشکده بو علی مشهد
- اداره نوسازی و توسعه و تجهیز مدارس استان ایلام



✓ مجموعه های آبی و استخرها

- استخر شهید عباسپور استان قدس
- استخر سازمان آب منطقه ای مشهد
- استخر ثامن (ع) اداره نوسازی مدارس خراسان
- مجموعه آبی هشتم اداره کل جهاد کشاورزی مشهد
- استخر سپاه پاسداران انقلاب اسلامی نیشابور
- مجموعه آبی شهید صیاد شیرازی مشهد
- استخر شهرستان باخرز تربت جام
- استخر فرهنگیان گرگان



✓ هتل ها و مراکز اقامتی

- هتل درویشی
- هتل اولیاء مشهد
- هتل طوبی مشهد
- هتل جوادیه مشهد
- هتل قصر نیلی
- هتل احرار مشهد
- هتل نمای هشتم
- هتل مهمان





✓ بیمارستانها و مراکز درمانی

- بیمارستان رضوی مشهد
- بیمارستان قائم مشهد
- بیمارستان عالی نسب تبریز
- بیمارستان فارابی مشهد
- بیمارستان ثامن الائمه مشهد
- بیمارستان رازی تربت حیدریه
- بیمارستان حضرت ابوالفضل کاشمر
- بیمارستان ۲۹ بهمن تبریز
- بیمارستان دی مشهد
- بیمارستان آریا مشهد
- بیمارستان امیرالمومنین مراغه
- بیمارستان ۲۲ بهمن نیشابور
- بیمارستان امام خمینی شیروان

✓ زندان ها و مراکز تادیبی

- زندان مرکزی مشهد
- اردوگاه حرفه آموزی و کاردرمانی چناران
- زندان سنندج
- زندان قوچان
- زندان نیشابور
- زندان زاهدان
- زندان تربت حیدریه
- زندان بیرجند
- زندان گناباد



✓ کارخانجات و صنایع تولیدی

- ایران خودرو خراسان (بینالود)
- نوشابه ترکمن کلی ترکمنستان (عشق آباد)
- سپاهان القا اصفهان (تولید کننده کوره های القایی)
- ژلاتین آریا مشهد
- شرکت ابتکار فولاد شرق
- آریامولد پارسیان
- شرکت تعاونی دامداران تفت
- داروسازی ثامن مشهد
- رینگ سازی مشهد
- صنایع ریخته گری توحید خراسان
- سیم و کابل یزد
- سیمان زاوه تربت حیدریه
- شرکت ایران مهر اصفهان
- سیمان خوی
- سیمان جویین
- سیمان بجنورد
- سیمان تهران
- شرکت مهدلاستیک مشهد
- فرآورده های لبنی رضوی
- شرکت نان قدس رضوی
- گیلوان زیتون قزوین
- شرکت لبنیاتی دوگل بهار
- کاشی فیروزه مشهد
- شیر و لبنیات نوبر نیشابور
- آرد زرین مشهد
- خوراک نازدانه نیشابور
- مجتمع گوشت صنعتی مشهد
- لبنی نوشا توس
- پارس پاستور
- آرام گستر پارس شمالی
- داروسازی سبحان دارو



شکوفایی اقتصادی با استفاده از کالای ایرانی



Sana Mobadel Tose Pars Company شرکت فنی و مهندسی تنامبدل توسعه پارس

آدرس : Address :

مشهد - شهرک غرب - حدفاصل شاهد ۷۵ و ۷۷ - پلاک ۹۸۹
تلفن : ۰۵۱ ۳۶۶ ۲۴ ۵۹۳ فکس : ۰۵۱ ۳۶۶ ۱۸ ۳۷۱
همراه : ۰۹۳۹ ۱۹۹ ۹۰ ۴۱ - ۰۹۱۵۳۰۱۷۳۶۹
No. 989 - Shahed between 75 and 77 - City West - Mashhad
Phone : 051 366 24 592 Fax : 051 366 18 371
Mobil : 0915 301 73 69 - 0939 199 90 41

وب سایت : www.sanamobadel.com

پست الکترونیکی : sanamobadel@gmail.com