



خزر بویلر

(خزر منبع بندر)

طراح و سازنده دیگ های فولادی بخار، آب داغ و آب گرم با پلاک استاندارد، دیگ های روغن داغ، انواع مبدل های حرارتی پوسته - لوله، منابع کویلدار و دو جداره، سختی گیر، فیلتر شنی و سازه های فلزی

Designer and Manufacturer of Steam Boiler, Hot Water & Warm Water Boiler. Hot Oil Boilers, Shell & Tube Heat Exchangers, Pressure Vessels . Water Treatment Plants and Metal Structures.

Khazar boiler

Designer & Manufacturer of Heating Systems

طراح و سازنده دیگ های فولادی بخار، آب داغ و آب گرم با پلاستیک استاندارد، دیگ های روغن داغ، انواع مبدل های حرارتی پوسته - لوله، منابع کویلدار و دو جداره، سختی گیر، فیلتر شنی و سازه های فلزی

Designer and Manufacturer of Steam Hot Water and Hot Water Boilers. Hot Oil Boilers, Shell&tube Heat Exchangers, Pressure Vessels . Water treatment Plants and Metal Structures.

کارخانه: بندر انزلی، شهرک صنعتی شماره یک منطقه آزاد
پلاک ۱۶

تلفن: ۰۱۳- ۴۴ ۴۰ ۵۴۷۷-۹

تلفکس: ۰۱۳- ۴۴ ۴۰ ۵۴۷۶

دفتر مرکزی: رشت، کمربندی خرمشهر جنب کوی امام رضا

تلفن: ۰۱۳- ۳۲ ۸۵ ۷۱۱۱

تلفکس: ۰۱۳- ۳۳ ۸۲ ۲۳۸۵

WWW.KHAZARMANBA.COM
INFO@KHAZARMANBA.COM
KHAZARMANBEBANDAR@GMAIL.COM

فهرست

- 1..... درباره ما / About us
- 2..... گواهی نامه ها / Certificates
- 3..... پروژه ها / Projects
- 4..... عکس ها / Photos
- 6..... تقسیم بندی بویلر های فایر تیوب / Classification Fire Tube Boiler
- 8..... دیگ بخار ایستاده / Vertical Steam Boiler
- 9..... منابع کویلدار / Donwstic Hot Water Tanks
- 10..... دیگ بخار افقی / Horizontal Steam Boiler
- 12..... دیگ آب گرم / Warm Water Boiler
- 14..... دیگ آب گرم چگالشی / Condensing Warm Water Boiler
- 15..... دیگ آب گرم فایرباکس / Firebox Warm Water Boiler
- 16..... پکیج موتور خانه ای / Boiler Package
- 17..... مشخصات فنی پکیج های گرمایشی / Powerhouse package
- 18..... دی اریاتور (هوزدا) / Deaerator
- 19..... دیگ روغن داغ / Thermal Oil Boiler
- 20..... مبدل حرارتی پوسته-لوله / Shell & Tube Heat Exchanger
- 22..... ایر سیراتور / Air Separator
- 23..... منابع دوجداره / Double Wall Tanks
- 24..... مخازن ذخیره سوخت و آب / Water & Oil Storge Tanks
- 24..... مخازن تحت فشار / Pressure Tanks
- 25..... منابع انبساط باز و بسته / Open and Closed Expansion
- 26..... فیلتر شنی / Sand Filter
- 28..... سختی گیر / Water Softener
- 30..... هیدروسیکلون / Hydrocyclone
- 31..... مخازن پلیمری / Polymer Tanks
- 32..... گالری عکس ها / Photos Gallery

khazar boiler



About Us | درباره ما

Khazar Boiler (Khazar manba bandar) industrial co. was started in 1985 in the field of production all kinds of heating systems. On the Path of development and advanced Heat Exchanger knowledge and experience, we started designing and manufacturing various types of steam boilers, hot water, hot oil, Heat Exchanger and now it produces and supplies all its products in accordance with the most updated international codes and standards. The company is also involved in the construction of various metal structures.

The khazar Boiler manufacturing operations are located in a factory equipped with modern machinery and specialized, experienced and experienced staff. The raw materials and personnel of the company are under the full control of the quality control unit of the factory and all manufacturing processes are under the control of the quality control unit.

The management of the company hopes to pursue its long-term goals with great earnestness, and can play an effective role in the country's industry.

شرکت تولیدی صنعتی خزر بویلر (خزر منبع بندر) در سال ۱۳۶۴ در زمینه تولید انواع سیستم های گرمایشی شروع به کار نمود و در مسیر توسعه و پیشرفت دانش و تجربه به طراحی و ساخت انواع دیگ های بخار، آب گرم، روغن داغ، انواع مبدل های حرارتی را کسب نمود و هم اکنون کلیه محصولات خود را منطبق با به روزترین کد ها و استاندارد های رایج بین المللی تولید و عرضه می نماید. این شرکت در زمینه ساخت انواع سازه های فلزی نیز فعالیت دارد.

عملیات ساخت محصولات شرکت خزر بویلر در کارخانه ای مجهز با ماشین آلات مدرن و نیروهای متخصص، مجرب و کار آزموده انجام می شود. مواد اولیه و پرسنل شرکت تحت کنترل کامل واحد کنترل کیفیت کارخانه بوده و کلیه فرآیند های ساخت تحت نظر واحد کنترل کیفیت انجام می گیرد.

مدیریت شرکت امیدوار است با جدیت و تلاش بیشتر، اهداف بلند مدت خود را عملی کرده و بتواند نقشی موثر در صنعت کشور ایفا نماید.

Projects



منابع دریایی شهید تمجیدی



شرکت ایران ترانسفو



دانشگاه گیلان



اداره فرودگاه های کشور



استخر اداره بنادر و دریانوردی



بیمارستان شهدای رضوانشهر



شرکت سپید ماکیان



برج گلسار رشت



شرکت نوید مرغ



بانک صادرات شعبه مرکزی رشت



پالایشگاه نفت بندرعباس



شرکت فومن شیمی



ستاد فرماندهی ناوگان شمال و منطقه چهارم



مجتمع رفاهی زیباکنار



سازمان منطقه آزاد انزلی



بیمارستان شهید بهشتی بندر انزلی



دانشگاه آزاد اسلامی واحد رشت



هتل کوروش سرعین



شرکت پینک رشت



شرکت رونیکس



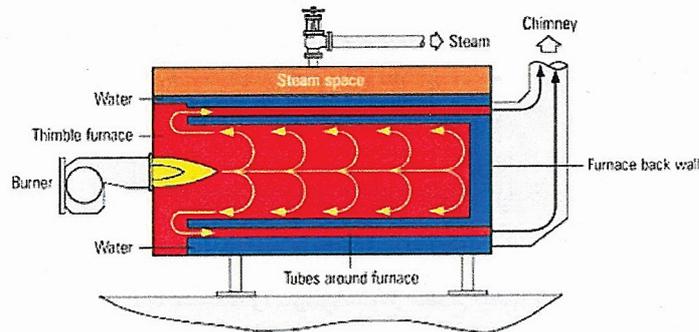
Photos



Fire Tube Boiler Classification

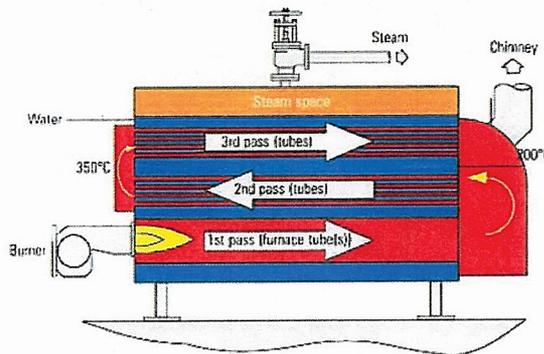
بویلر کوره برگشتی (Reversal chamber)

در بویلرهای کوره برگشتی بیشتر انرژی از طریق کوره منتقل می شود. به این نحو که با تولید آتش توسط مشعل و ورود آن به کوره آتش دوبار مسیر کوره را در یک رفت و برگشت طی می کند و به پاس لوله ها وارد شده و از دودکش خارج می شود. دمای دودکش در این بویلر ها حدوداً ۲۲۰ درجه سانتیگراد است راندمان این نوع از بویلر ها بین ۸۰ تا ۹۰ درصد می باشد و رایج ترین نوع در ظرفیت های پایین می باشند.



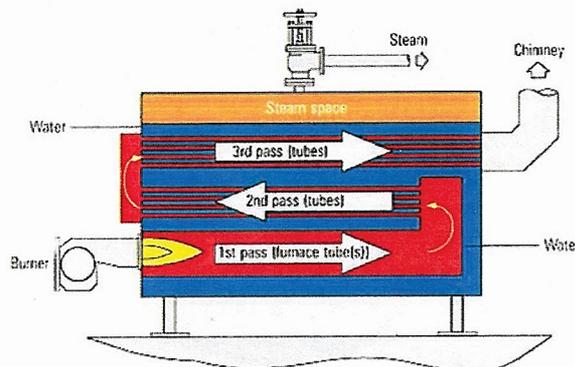
بویلر سه پاس عقب خشک (3pass dry back)

این مدل بویلر ها رایج ترین نوع بویلر سه پاس در ظرفیت های پایین می باشند. این بویلر ها به علت اینکه برگشت دود در داخل دودکش اتفاق می افتد دارای راندمان پایین تری نسبت به بویلر های عقب تر بوده و هزینه نگهداری بالاتری دارند ولی بویلر های مناسبی برای ظرفیت های پایین می باشند. دارای دمای دودکش حداکثر ۲۰۰ درجه و راندمان ۹۰ درصد می باشند.



بویلر سه پاس عقب تر (3pass wet back)

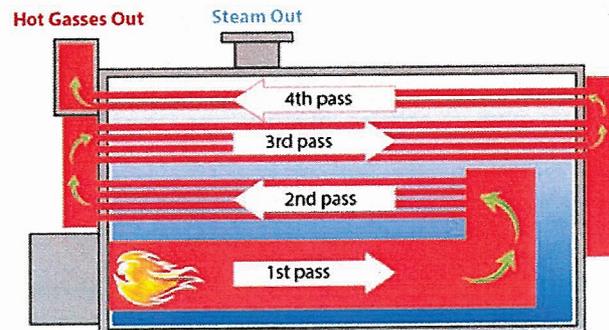
این مدل بویلر ها رایج ترین نوع بویلر سه پاس در ظرفیت های بالا می باشند. این بویلر ها به علت اینکه برگشت دود در داخل محفظه احتراق اتفاق می افتد دارای راندمان بالاتری نسبت به بویلر های عقب خشک می باشند.



Fire Tube Boiler Classification

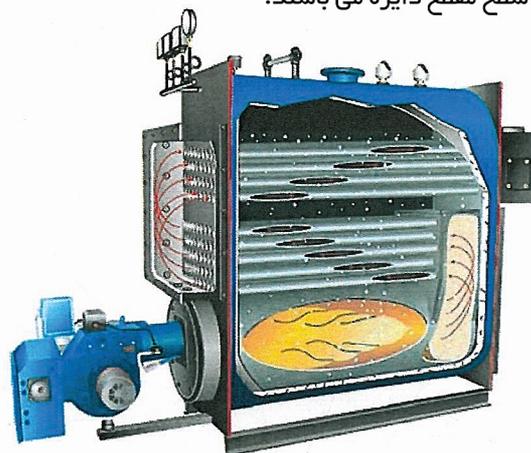
بویلر چهار پاس (4pass Boiler)

طرح بویلر های ۴ پاس همانند بویلر های ۳ پاس می باشد با این تفاوت که انتقال حرارت در این بویلر ها در چهار مرحله صورت می گیرد.



بویلر فایر باکس (Fire Box Boiler)

بویلر های فایر باکس عقب تر به علت دارا بودن سطح مقطع بیضی و ایجاد جریان تور بالانس در یک سطح حرارتی ثابت دارای ضریب انتقال حرارت بالاتری نسبت به بویلر های عقب تر سطح مقطع دایره می باشند.



بویلر چگالشی (Condensing Boiler)

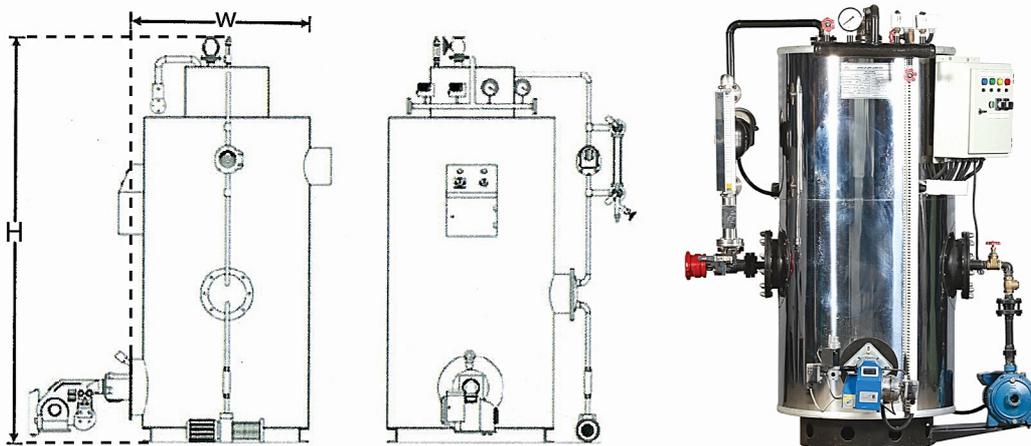
در بویلر های چگالشی به علت استفاده از حرارت دودکش جهت گرم کردن آب ورودی به بویلر راندمان حرارتی به بالاترین حد خود رسیده (حدود ۹۸ درصد) و دمای دودکش به پایین ترین حد می رسد، جنس دودکش این بویلر ها به علت رسیدن دمای گاز های خروجی به نقطه شبنم از جنس استنلس استیل می باشد.



Vertical Steam Boiler

دیگ های بخار مدل K.V.B بر اساس استاندارد ملی ایران به شماره 4231 و همچنین استاندارد بین المللی B.S2790 طراحی و ساخته می شود. دیگ های بخار ایستاده شرکت خزر منبع بندر در ظرفیت های 60 الی 500 کیلوگرم بر ساعت با فشار کاری 3 تا 10 بار تولید می شوند. الکتروود های مصرفی در ساخت دیگ های بخار از نوع 7018 و 6010 بصورت پیش گرم طبق WPS توسط جوشکاران گواهینامه دار انجام می شود. برای بازدید و عملیات رسوب زدایی حداقل یک دریچه بازدید در بدنه دیگ تعبیه می شود. بدنه دیگ ها با پشم سنگ با دانسیته بالا ایزوله شده و با ورق استیل کاور بندی می گردد. کلیه دیگ ها با 1/5 برابر فشار طراحی تحت تست هیدرواستاتیک قرار می گیرند. از جمله ویژگی دیگ های بخار ایستاده خزر منبع بندر کم حجم بودن، راندمان بالا، کنترل اتوماتیک، حداقل اتلاف انرژی و عملکرد سریع می باشد.

The K.V.B model boilers are designed according to the national standard of Iran No. 4231 as well as the international standard B.S2790. K.M.B vertical steam boiler is produced at a capacity of 60 to 500 kg / h with a working pressure of 3 to 10 BAR. Electrodes used in the manufacture of boilers of type 7018 and 6010 are pre-warm based on WPS by certified welder. At least one HAnd hole is installed in the boiler body for inspection and decontamination operations. The boiler body is isolated with high-density rock wool and covered with steel sheet. One of the characteristics of boilers in the KMB is the low-capacity port, high efficiency, automatic control, minimum energy dissipation and fast operation.

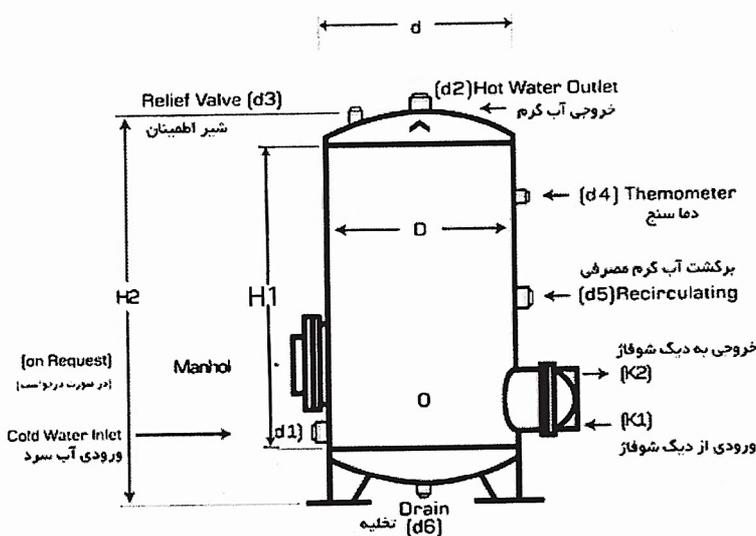


Model	Model	KMVB 60	KMVB 90	KMVB 120	KMVB 150	KMVB 200	KMVB 300	KMVB 400	KMVB 500
Capacity	kg/hr.	60	90	120	150	200	300	400	500
	Hp	4	6	8	10	12	18	24	30
Fuel Consumption	M3/hr.	4	7.2	9	11	13	22	29	32
	Lit/hr.	3.5	7	8.5	10	12.5	20	28	30
Working pressure	Bar	(10-3) Bar							
Water Volume	Litr	100	200	250	300	400	450	500	600
Steam Outlet	Inch	1	1	1	1	1 1/2	1 1/2	2	2
Water Inlet	Inch	1	1	1	1	1	1	1	1
Dimensions	H(mm)	1600	1600	1600	1900	2100	2100	2150	2150
	W(mm)	700	800	950	950	950	1100	1150	1250

Domestic Hot Water Tank

منابع کویل دار از ظرفیت ۲۰۰ لیتر تا ۱۰ هزار لیتر در مدل های افقی و عمودی و به صورت تک کویل یا دو کویل تولید می گردد. بدنه و کپ های منبع از ورق فولادی با مشخصات و محاسبات فنی طبق استاندارد ASME متناسب با فشار کاری مورد نیاز طراحی و ساخته شده و کلیه سطوح داخلی پس از سند بلاست با سه لایه رنگ اپوکسی پوشش داده می شود. ضخامت بدنه و کپ ها با تحلیل های مهندسی به گونه ای انتخاب شده است که طول عمر منبع افزایش یابد.

Domestic hot water tanks with capacity of 200 liters up to 10 thousand liters are produced in horizontal and vertical models, both in single coil or in two coils. The body and the caps are made from a sheet of steel with specifications and technical calculations according to the ASME standard, proportional to the required working pressure, and all indoor surfaces are covered with three layers of epoxy after sand blasting. The thickness of the body and the caps with engineering analyzes are chosen to increase the lifespan of the source.



NO.	Capacity (lits)	Heating Surface (FT2)	Heating Capacity Kca/h x 1000	Tank Dimension (mm)			Thickness (mm) C	Boiler Water (in)		Fitting (in)					
				D	H1	H2		K1	K2	d1	d2	d3	d4	d5	d6
KMHT-1	300	7	17	500	1500	1800	4	1 1/4	1 1/4	11/4	11/4	3/4	1/2	1	1
KMHT-2	400	10	22	580	1500	2000	4	1 1/4	1 1/4	11/4	11/4	3/4	1/2	1	1
KMHT-3	500	13	27	660	1500	2000	4	2	2	11/4	11/4	3/4	1/2	1	1 1/4
KMHT-4	600	15	33	710	1500	2000	4	2	2	11/4	11/4	3/4	1/2	1	1 1/4
KMHT-5	700	17	38	770	1500	2000	4	2	2	11/4	11/4	3/4	1/2	1	1 1/4
KMHT-6	800	19	44	820	1500	2000	4	2	2	11/4	11/4	3/4	1/2	1	1 1/4
KMHT-7	900	20	49	870	1500	2000	4	2	2	11/4	11/4	3/4	1/2	1	1 1/2
KMHT-8	1000	23	55	950	1500	2000	5	2	2	11/2	11/2	3/4	1/2	1 1/4	1 1/2
KMHT-9	1200	27	66	1000	1500	2000	5	2	2	11/2	11/2	3/4	1/2	1 1/4	1 1/2
KMHT-10	1500	34	82	1160	1500	2000	5	3	3	2	2	3/4	1/2	1 1/4	2
KMHT-11	2000	49	109	1160	2000	2500	6	3	3	2	2	3/4	1/2	1 1/2	2
KMHT-12	2500	61	137	1250	2000	2500	6	3	3	2	2	3/4	1/2	1 1/2	2
KMHT-13	3000	72	165	1370	2000	2500	6	4	4	2 1/2	2 1/2	3/4	1/2	1 1/2	2
KMHT-14	4000	83	220	1420	2500	3000	8	4	4	3	3	3/4	1/2	1 1/2	2
KMHT-15	5000	104	274	1440	3000	3500	8	4	4	3	3	3/4	1/2	1 1/2	2
KMHT-16	6000	131	329	1600	3000	3500	8	4	4	3	3	3/4	1/2	1 1/2	2
KMHT-17	7000	146	385	1600	3500	4000	8	4	4	3	3	3/4	1/2	1 1/2	2
KMHT-18	8000	176	439	1750	3500	4200	10	4	4	3	3	3/4	1/2	1 1/2	2
KMHT-19	10000	204	549	1900	3500	4300	10	4	4	4	4	3/4	1/2	1 1/2	2

کلیه دیگ های بخار ساخت شرکت خزر منبع بر اساس استاندارد بین المللی (B.S2790) و 4231ISIRI تحت نظارت اداره کل استاندارد و تحقیقات صنعتی ایران طراحی، محاسبه و ساخته می شوند و با پلاک استاندارد ارائه می گردد.

ظرفیت دیگ ها از 100kg/hr الی 20000kg/hr با فشار کار 10 bar بدنه و محفظه احتراق دیگ های مطابق استاندارد از فولاد آتش خوار 17Nn4 (DIN17155) و تیوپ های دود از جنس St35.8 (DIN17175) می باشد.

الکتروود مصرفی در جوشکاری مطابق با استاندارد 6010,7018A.W.S.E می باشد و الکتروود ها قبل از جوشکاری در هیتر های مخصوص تا دمای 300 درجه سانتی گراد پیش گرم شده و مورد استفاده قرار می گیرند.

جوشکاری بدنه دیگ ها بر اساس WPS و PQR تایید شده توسط جوشکاران گواهی نامه دار انجام می گیرد.

راندمان دیگ های بخار ساخت خزر منبع بندر مطابق استاندارد بالای 90 درصد می باشد.

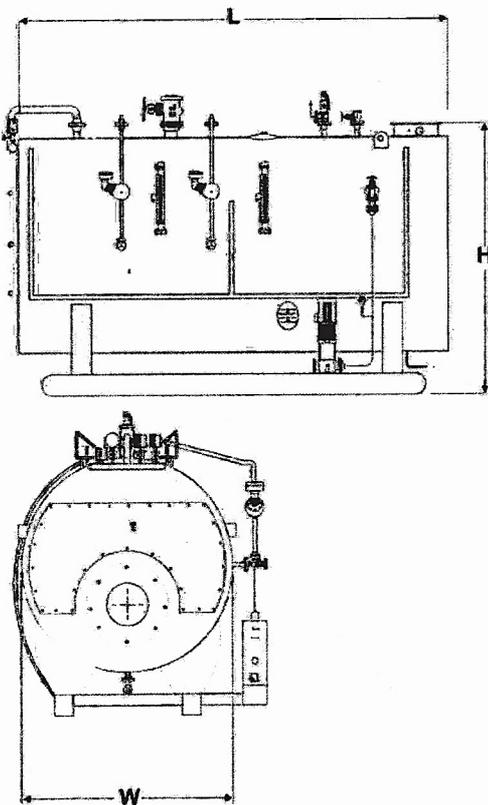
به لحاظ سهولت در بازدید و انجام رسوب زدایی یک دریچه Manhole و یک دریچه Handhole در بدنه دیگ تعبیه شده است.

کلیه دیگ ها با 1/5 برابر فشار طراحی مورد تست هیدرواستاتیک قرار می گیرند.

بدنه دیگ ها با پشم سنگ مخصوص با ضخامت متناسب و هم چنین دریچهای ابتدایی دیگ ها توسط بتون نسوز ایزوله می شود. روپوش دیگ ها از ورق استیل با ضخامت متناسب کاور بندی می گردد.

بدنه دیگ ها بر روی شاسی مقاوم مونتاژ می گردد که به راحتی ضربه های ناشی از جابجایی و وزن دیگ را تحمل نموده و بر روی فونداسیون قرار می گیرد.

کلیه دیگ های خزر منبع بندر در صورت نصب و راه اندازی صحیح مطابق استاندارد، به مدت دو سال گارانتی می گردد.



Horizontal Steam Boiler

All boilers manufactured by khazar boiler company are designed, calculated and manufactured according to the International Standard (B.S2790) and 4231ISIRI under the supervision of the Iranian General Standards and Industrial Research Bureau and are provided with standard plates.

Boiler capacity from 100kg / hr to 20000kg / hr with working pressure of 10 bar

The shell and furnace of the boilers are of standard DIN17155 (17Nn4) and fire tubes of St35.8).

The welding electrodes used are in accordance with 6010,7018A.W.S.E standard and the electrodes are preheated and used prior to welding in special heaters up to 300 ° C.

Welding of boilers is performed according to PQR and WPS approved by certified welders.

The efficiency of the khazar boilers is above 90% standard.

There is a Manhole and a Handhole Valve embedded in the boiler shell for easy of inspection and disinfection.

All boilers are hydrostatically tested at 1.5 times the design pressure.

The body of the boilers is insulate with proper thickness of stone woll and doors is insulate with fireproof concrete to the boiler doors. The cover of the boilers is a sheet of stainless steel with appropriate thickness.

The body of the boilers is mounted on a rigid chassis that can easily withstand the impact of the boiler's weight and displacement and is mounted on the foundation.

All khazar boilers productions are guaranteed for two years if installed correctly in accordance with the standard.

Steam Capacity	Lb./hr	1100	2200	3300	4400	5500	6600	7700
	kg/hr.	500	1000	1500	2000	2500	3000	3500
Working Pressure	(Bar)	10	10	10	10	10	10	10
Fuel Consumption	Gas Cons M3/hr.	26	62	90	110	140	160	200
	Fuel Oil Cons Lit/hr.	30	71	100	120	160	180	245
Boiler dimension	Lenhth (mm)	1600	2300	2500	2700	3200	3400	3500
	Weight (mm)	1500	1700	1900	1900	2000	2100	2200
	Height (mm)	2000	2300	2400	2500	2650	2800	2900
Connection	Steam outlet (inch)	2	2	3	3	3	3	3
	Water Inlet (inch)	1	1 1/2	1 1/2	1 1/2	1 1/2	1 1/2	1 1/2
	Safty Valve (inch)	1 1/2	2	2	2	2	2	2
Transport Weight	Ton	1.5	2.5	3	3.4	3.8	5	7
Operating Weight	Ton	2.5	4.3	5	6	7.3	9	11
Steam Capacity	Lb./hr	8800	11000	13200	15400	17600	19800	22000
	kg/hr.	4000	5000	6000	7000	8000	9000	10000
Working Pressure	(Bar)	10	10	10	10	10	10	10
Fuel Consumption	Gas Cons M3/hr.	215	266	320	375	430	470	530
	Fuel Oil Cons Lit/hr.	245	300	360	420	480	500	600
Boiler Dimension	Lenhth (mm)	4000	5000	5200	5200	5500	5800	6000
	Weight (mm)	2200	2500	2600	2800	3000	3100	3200
	Height (mm)	2900	3200	3600	3800	3950	4150	4300
Connection	Steam outlet (inch)	4	5	5	6	6	7	8
	Water Inlet (inch)	1 1/2	1 1/2	1 1/2	1 1/2	1 1/2	2 1/2	1 1/2
	Safty Valve (inch)	2x2	2x2	2x2	2x2	2x2	2x3	2x3
Transport Weight	Ton	9	11	13	14.8	17.6	19	20
Operating Weight	Ton	15	18	21	30	35	37	40

دیگ های آب گرم شرکت تولیدی صنعتی خزر بویلر از ظرفیت ۸۰ هزار تا ۲ میلیون کیلو کالری در ساعت در سه مدل سوپر سه پاس Wet back، سوپر سه پاس Dry back و کوره برگشتی تولید می گردد.

کلیه ورق های مصرفی در ساخت بدنه، کوره اصلی، محفظه برگشت و تیوب شیت ها از نوع ورق آتشیوار 17MN4-DIN17155 می باشد این نوع ورق مخصوص ساخت دیگ های آب داغ و آبگرم بوده و از استحکام کششی بالایی برخوردار است.

لوله های مصرفی تماما از نوع بدون درز آتش خوار و طبق استاندارد ST35.8-DIN17175 می باشد.

کلیه جوشکاری ها بر اساس WPS و PQR تایید شده اداره استاندارد و توسط جوشکاران دارای گواهینامه تایید صلاحیت انجام می گیرد. تمام مراحل طراحی و ساخت طبق استاندارد ملی ایران به شماره 7911(SIRI) (BS855) می باشد.

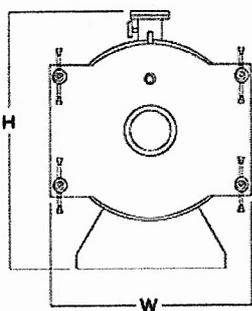
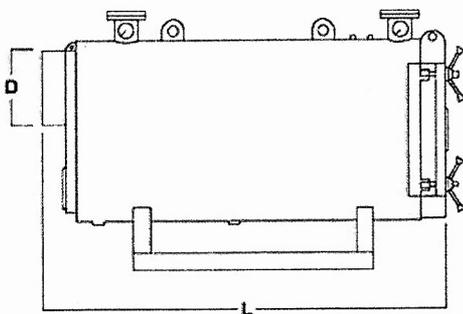
کلیه الکتروود های مصرفی از نوع E7018 و E6010 با پیش گرم 300 درجه سانتی گراد و جوش های اصلی با دستگاه جوش اتوماتیک از نوع زیر پودری می باشد.

کلیه جوش های انجام شده توسط تیم کنترل کیفی به روش های MT (ذرات مغناطیسی)، UT (اولتراسونیک) و RT (رادیوگرافی) کنترل می گردد.

پس از اتمام مونتاژ، دیگ با فشار ۱/۵ برابر فشار طراحی به صورت هیدرواستاتیک در حضور بازرس اداره استاندارد تست شده و سرانجام با پشم سنگ به ضخامت حداقل ۵۰ میلی متر عایق با روکش استنلس استیل پوشش داده می شود.

کلیه مواد مصرفی و مراحل ساخت توسط شرکت های دارای گواهینامه تایید صلاحیت بازرسی فنی در زمینه دیگ های آب داغ و آبگرم مورد بازرسی و کنترل کیفیت قرار گرفته و نهایتا پلاک استاندارد ملی ایران و دفترچه بازرسی فنی صادر می گردد.

دارای دریچه های نفر رو و سر رو جهت بازدید داخل دیگ و دریچه های دست رو جهت رسوب گیری، دارای سیستم و دریچه انفجار جهت جلوگیری از انفجارات احتراق مشعل.



Warm Water Boiler

The warm water boilers of the khazar boiler, with a capacity of 80,000 to 2 million kilocalories per hour, are produced in three models of the wet back, Dry Back and reversa chamber.

All sheets are used in body construction, main furnace, tube sheets are 17MN4-DIN17155 burners. This kind of sheet is specially designed for hot water and warm water boilers and has high tensile strength.

The pipes are completely seamless firefighting and are in accordance with ST35.8-DIN17175 standard.

All welds are based on WPS and PQR approved by the Standard Office and by welders with a certificate of competency. All stages of designing and manufacturing according to the national standard of Iran are number (BS855) ISI-RI7911.

All electrodes of the type E7018 and E6010 are preheated by 300 ° C and the main welds with the following powdered automatic welding machine.

All Welds performed by the quality control team are controlled by MT (magnetic particle), UT (ultrasonic) and RT (radiography) methods.

Upon completion of assembly, a boiler with a pressure of 1.5 times the design pressure was hydrostatically tested in the presence of a standard office inspector, and eventually covered with rock wool of at least 50 mm stainless steel insulator thickness.

All consumables and manufacturing processes are checked and certified by the companies with the certificate of approval of the technical inspection in the field of hot water and warm water boilers, and ultimately, the National Standard License plate of Iran and the Technical Checklist are issued.

It has monhole and hand hole, has a system and an explosion valve to prevent combustion burner.

Model	Heat Capacity		Total Dimensions (mm)			Connections (inch)				Fuel Consumption		Transport Weight (kg)	Operating Weight (kg)	Working Pressure (bar)	Chimney Diameter (mm)
	Kcal/1h	KW	L	W	H	Water Outler	Water Inlet	Safty Valve	Blow Down	Liquidlitr/h	Gas m3/h				
KMWB-82	82000	95.3	980	650	850	2	2	3/4	1	7.5	9	150	200	6	15
KMWB-92	92000	106.9	1100	650	850	2	2	3/4	1	8	9.5	170	230	6	15
KMWB-102	102000	118.6	1220	680	890	2	2	3/4	1	10	12	200	260	6	15
KMWB-110	120000	140	1270	750	1000	2	2	3/4	1	11.5	12	250	300	6	20
KMWB-130	135000	152	1350	750	1050	2	2	3/4	1	3	15	260	350	6	20
KMWB-150	150000	174.4	1500	780	1100	2	2	3/4	1	14.5	17	280	380	6	20
KMWB-175	175000	203.4	1520	850	1200	2	2	1	1	16.5	18	300	415	6	20
KMWB-200	200000	232.5	1650	850	1200	2	2	1	1	18	2.5	330	450	6	20
KMWB-250	250000	290.6	1700	900	1300	2 1/2	2 1/2	1 1/4	1 1/2	21	25	380	510	6	25
KMWB-300	300000	348.8	1800	900	1300	2 1/2	2 1/2	1 1/4	1 1/2	26	31	485	600	6	25
KMWB-350	350000	406.9	1800	950	1300	2 1/2	2 1/2	1 1/4	1 1/2	30	38	500	750	6	30
KMWB-400	400000	465.1	1900	1000	1400	3	3	1 1/4	2	39	45	550	1000	6	35
KMWB-500	500000	581.3	2200	1100	1400	4	4	1 1/4	2	48	55	600	1250	6	35
KMWB-600	600000	697.6	2350	1115	1500	4	4	1 1/4	2	61	72	720	1500	6	40
KMWB-700	700000	813.9	2600	1200	1600	4	4	1 1/2	2	71	83	900	1800	6	40
KMWB-800	800000	930.2	2700	1300	1750	4	4	2	2	82	95	1050	1950	6	40
KMWB-900	900000	1047	2850	1300	1750	5	5	2	2	88	100	1200	2450	6	40
KMWB-1000	1000000	1163	3000	1400	1800	5	5	2	2	110	120	1300	2650	6	40
KMWB-1250	1250000	1453	3100	1500	1850	5	5	2	2	120	155	1550	3200	6	48

Condensing Warm Water Boiler

- Capacity : 100000 - 2500000 kcal/hr
- Working pressure 6 - 10 bar
- Fully automatic control equipment and integrated electrical system
- Steel plate with 17mn4 alloy According to the DIN17155 standard for pressure vessels
- the use of SS316L stainless steel sheet in the condensing part
- the use of SS316L stainless steel tubes in the condensing part
- the use of a turbulator to increase the heat exchange in the tubes
- the temperature of combustion gases in the chimney between 65-70 degrees Celsius
- inspection of consumables, all production stages, all tests performed and NDT tests in all welding stages by the quality control unit licensed by the standards department

- ظرفیت از ۱۰۰۰۰۰ تا ۲۵۰۰۰۰۰ کیلوکالری بر ساعت
- فشار کاری ۶ تا ۱۰ بار
- تجهیزات کنترلی تمام اتوماتیک و سیستم برقی یکپارچه
- استفاده از ورق فولادی با آلیاژ ۱۷mn4 طبق استاندارد DIN17155 برای قسمت های تحت فشار
- استفاده از ورق استنلس استیل SS316L در قسمت تحت چگالش
- استفاده از لوله های استنلس استیل SS316L در قسمت تحت چگالش
- استفاده از توربولاتور به منظور افزایش تبادل حرارتی در تیوب ها
- دمای گازهای حاصل از احتراق در دودکش بین ۶۵-۷۰ درجه سانتی گراد
- بازرسی از متریال مصرفی، تمامی مراحل تولید، کلیه تست های انجام یافته و انجام تست های (NDT) در تمامی مراحل جوشکاری توسط واحد کنترل کیفیت دارای مجوز از اداره استاندارد

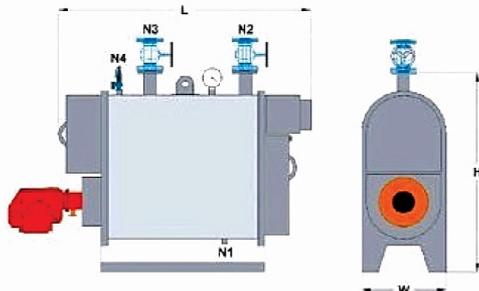
- Easy using
- High thermal efficiency
- Efficiency of about 96%
- Low flue temperature
- Easy installing and maintenance
- Decreasing energy costs
- Environment friendly
- Ability to work with normal burners (No radiation burner needed)

- کاربری آسان
- راندمان بالای حرارتی
- راندمان حدود ۹۶ درصد
- پایین بودن دمای دودکش
- سهولت در نصب و نگهداری
- کاهش هزینه انرژی
- دوستدار محیط زیست
- قابلیت کارکرد با مشعل های معمولی (بدون نیاز به مشعل تشعشعی)

Model	Capacity		Dimension			Weight (kg)	Size Chimney	Size Inlet Outlet (inch)
	Kw	K.cal/hr	Width	Height	Length			
KMB.100	116	100000	850	1250	1600	550	200	2"
KMB.150	174	150000	850	1350	1700	650	200	2 1/2"
KMB.200	232	200000	850	1350	1750	750	250	2 1/2"
KMB.250	290	250000	850	1350	2100	850	250	3"
KMB.300	348	300000	910	1400	2050	950	300	3"
KMB.350	407	350000	910	1400	2250	1050	300	4"
KMB.400	465	400000	1030	1600	2250	1150	350	4"
KMB.450	523	450000	850	1900	2600	1300	400	4"
KMB.500	581	500000	850	1900	2650	1350	400	4"
KMB.600	697	600000	880	1950	2750	1500	400	5"
KMB.700	813	700000	930	2100	2700	1700	450	5"
KMB.800	930	800000	1010	2270	2800	2100	450	5"
KMB.900	1046	900000	1010	2270	2800	2400	500	5"
KMB.1000	1162	1000000	1010	2270	2850	2800	500	5"
KMB.1250	1453	1250000	1010	2270	3400	3400	500	5"
KMB.1500	1744	1500000	1100	2420	3600	3900	550	6"
KMB.1750	2034	1750000	1100	2420	3900	4400	550	6"
KMB.2000	2325	2000000	1100	2420	4350	5000	600	6"
KMB.2250	2616	2250000	1200	2640	4500	5600	600	6"
KMB.2500	2906	2500000	1200	2640	4750	6200	600	6"
KMB.3000	3488	3000000	1300	2860	5100	6700	700	8"
KMB.3500	4069	3500000	1300	2860	5500	7400	700	8"

Firebox Warm Water Boiler

دیگ های آب گرم فایرباکس از نظر تکنیک های طراحی و کارایی مشابه دیگ های فایر تیوب بوده و پوسته و محفظه احتراق آن به صورت بیضی شکل طراحی شده است. این دسته از دیگ ها به طور معمول برای استفاده در کاربردهای نیاز به آب گرم با ظرفیت و فشار پایین ساخته می شوند. دیگ های فایرباکس با توجه به ابعاد و شکل خاص، برای موتورخانه های بافضای محدود بسیار مناسب می باشند. اصلی ترین ویژگی دیگ های آب گرم فایرباکس راندمان حرارتی قابل ملاحظه و کم حجم بودن آن می باشد. طراحی این دستگاه به گونه ای است که کوره آن در پایین ترین نقطه دیگ و در مسیر خروجی آب برگشتی قرار دارد و سومین پاس حرارتی در بالاترین نقطه دیگ و در مسیر خروجی از دودکش به آب گرم سیستم شده و بازده حرارتی دستگاه را افزایش می دهد به همین دلیل دمای گازهای خروجی از دودکش پایین بوده و تقریباً برابر با دمای آب گرم خروجی سیستم می باشد.



مزایا و مشخصات فنی

- قیمت مناسب با توجه کارایی قابل قبول دستگاه به نسبت طرح های مشابه.
- قابلیت کارکرد با هر نوع مشعل فن دار استاندارد.
- طراحی ویژه برای دسترسی آسان به سطوح انتقال حرارت بویلر به منظور سهولت نصب، بازرسی و سرویس در کوتاهترین زمان ممکن.
- قابلیت طراحی با فشار کاری 6.10.12bar بر اساس استاندارد ASME.
- کمترین اتلاف انرژی از جداره ها و رعایت استانداردهای NFPA 85 & 86.
- رعایت گرادین دمایی داخل دیگ.
- عایق کاری بدنه از پشم سرامیک.

Firebox hot water boilers are similar to fire tube boilers in terms of design techniques and efficiency, and its shell and combustion chamber are designed in an oval shape. These types of boilers are usually made for use in applications that require hot water with low capacity and pressure. Due to their specific dimensions and shape, firebox boilers are very suitable for motor homes with limited space. The main feature of firebox hot water boilers is its considerable thermal efficiency and small volume. The design of this device is such that its furnace is located at the lowest point of the boiler and in the return water outlet, and the third thermal pass is located at the highest point of the boiler and in the outlet from the chimney to the hot water system and increases the thermal efficiency of the device. For this reason, the temperature of the exhaust gases from the chimney is low and is almost equal to the temperature of the hot water exiting the system.

Advantages and technical specifications

- Reasonable price considering the acceptable performance of the device compared to similar designs.
- Ability to work with any type of standard fan burner.
- Special design for easy access to the heat transfer surfaces of the boiler in order to facilitate installation, inspection and service in the shortest possible time.
- Ability to design with a working pressure of 6.10.12 bar based on ASME standard.
- Minimum energy loss from the walls and compliance with NFPA 85 & 86 standards.
- Compliance with the temperature gradient inside the boiler.
- Ceramic wool body insulation.

Boiler model	Capacity (kcal/hr)	Operating Pressure bar (psi)	L mm	H mm	W mm	Out flow & Return flow N2 & N3 inch	Safety Valve N4 inch	Drain N1 inch	Dewatering Volume	D (mm)
KMSF-50	50000	6 (90)	1100	1000	450	1 1/2	1/2	3/4	90	170
KMSF-75	70000	6 (90)	1300	1100	450	2	1/2	3/4	130	170
KMSF-85	85000	6 (90)	1400	1100	450	2	1/2	3/4	145	170
KMSF-100	100000	6 (90)	1500	1200	500	2	1/2	3/4	170	210
KMSF-125	125000	6 (90)	1600	1200	500	2	3/4	3/4	190	210
KMSF-150	150000	6 (90)	1900	1450	550	2 1/2	3/4	1	295	210
KMSF-175	175000	6 (90)	1900	1450	550	2 1/2	3/4	1	320	210
KMSF-200	200000	6 (90)	2000	1450	650	3	1	1	420	230
KMSF-250	250000	6 (90)	2100	1450	650	3	1	1	440	230
KMSF-300	300000	6 (90)	2200	1500	650	3	1	1	480	270
KMSF-350	350000	6 (90)	2300	1800	750	3	1	1	680	300
KMSF-400	400000	6 (90)	2300	1850	750	4	1	1	700	300
KMSF-500	500000	6 (90)	2400	2100	850	4	1	1	800	350
KMSF-625	625000	6 (90)	2600	2100	950	4	1 1/4	1 1/4	850	350
KMSF-750	750000	6 (90)	3000	2200	1100	4	1 1/4	1 1/4	1350	350
KMSF-875	875000	6 (90)	3000	2200	1100	4	1 1/4	1 1/4	1480	380
KMSF-1000	1000000	6 (90)	3000	2500	1100	5	1 1/4	1 1/4	1750	400
KMSF-1250	1250000	6 (90)	3200	2600	1400	5	1 1/4	1 1/4	2400	400

Powerhouse Package

پکیج موتور خانه ای شرکت خزر منبع بندر به صورت یکپارچه بوده و شامل دیگ، مشعل، پمپ سیرکولاتور شوفاژ، پمپ برگشت آبگرم مصرفی، کوئل حرارتی مسی شیر اطمینان، ترموستات، ترمومتر و مانومتر، ایرونت، منبع انبساط بسته، شیر فشار شکن، شیر یکطرفه، شیر فلکه روی مسیر رفت و برگشت شوفاژ و آبگرم مصرفی و تابلو برق اتوماتیک می باشد. این پکیج ها جایگزین مناسبی برای موتور خانه های سنتی جهت واحد های ویلایی و آپارتمان ها می باشد که همزمان آبگرم مصرفی و آبگرم جهت گرمایش ساختمان را تامین می کنند و در سه ظرفیت طبق جدول ذیل تولید می شوند.

The KMB powerhouse Package is an integrated port and includes a boiler, burner , a radiator circulation pump, a return water heater, a thermal valve, a safty valve, a thermostat, a thermometer manometer, an ionot, a closed source, a pressure valve, a one-way valve , automatic control. These packages are an alternative to traditional motor homes for villas and apartments, which at the same time provide heating and heating for the building and are produced in three capacities in the following table.



Model	KM-50	KM-80	KM-100	KM-150	KM-200	KM-250
ظرفیت حرارتی (Kcal/hr) کیلوکالری بر ساعت	50/000	80/000	100/000	150/000	200/000	250/000
سطح حرارتی کوئل جهت گرمایش ft2	10	15	20	30	40	50
ابعاد دستگاه (CM)	عرض (CM)	50	65	75	75	85
	طول (CM)	100	130	165	180	180
	ارتفاع (CM)	90	100	120	125	130
حداکثر مصرف سوخت	گاز (M3/hr) مترمکعب بر ساعت	5.5	8.8	10	15	20
	گاز نیل (Lit/hr) لیتر بر ساعت	6.8	11	12	18	25
وزن حمل دستگاه (KG) کیلوگرم	100	200	300	400	500	600
کالکشن ورودی و خروجی آب استخر in	1 1/2	1 1/2	1 1/2	1 1/2	2	2
حجم استخر سرپوشیده قابل گرمایش (M3) مترمکعب	60	90	120	170	220	270
قطر دهانه دودکش (CM)	15	15	20	20	20	20

powerhouse package

پکیج گرمایشی ساخت شرکت خزر منبع بندر یکی از بهترین تجهیزات گرمایشی مورد استفاده به منظور گرم کردن آب استخر، جکوزی و همچنین گرمایش محیط و آب مصرفی است. استفاده از این پکیج ضمن بی نیاز کردن شما از خریداری و نصب هرگونه تجهیزات موتورخانه ای جانبی، ایجاد گرمایش در قالب یک دستگاه کاملاً مستقل را فراهم می کند.

پکیج های گرمایشی شرکت خزر منبع بندر در چهار مدل مختلف تولید و به متقاضیان عرضه می شوند:

پکیج های تک حالت به منظور ایجاد گرمایش در آب استخر

پکیج های دو حالت جهت ایجاد گرمایش آب استخر و جکوزی

پکیج های سه حالت برای گرمایش آب استخر، رادیاتورها و حمام

پکیج های چهار حالت جهت ایجاد گرمایش در آب استخر، جکوزی، آب مصرفی و رادیاتورها

پکیج های گرمایشی شرکت خزر منبع به صورت یکپارچه بوده و شامل دیگ فولادی، مشعل، کویل حرارتی مسی، شیر اطمینان، ترموستات، گیج فشار و دما، منبع انبساط بسته، ایر ونت، شیر فشار شکن، شیر یکطرفه، شیر تخلیه، شیر فله و تابلو برق اتوماتیک و سیم کشی مربوطه می باشد. در این پکیج ها به علت تعبیه کویل حرارتی داخل دیگ، لوله کشی بین دیگ و مبدل حذف شده و باعث کاهش فضا و افزایش راندمان حرارتی می گردد. این پکیج ها به صورت چند منظوره هم طراحی و تولید می گردند که قابلیت گرمایش محیط و گرمایش جکوزی و تامین آبگرم مصرفی را هم داشته باشند.

این پکیج ها قابلیت کارکرد با سوخت گاز و گازوییل را دارا می باشند.

بولبر فولادی داخل پکیج مدل فایر تیوب (FIRE TUBE) با فشار کاری ۴ بار و از جنس لوله آتش خوار (ST۳۵.۸) و ورق آلیاژی (۱VMN۴) تولید می شوند.

کلیه محصولات تولید شرکت خزر منبع دارای ۳ سال گارانتی و ۱۰ سال خدمات پس از فروش می باشد

این پکیج ها با بيشم سنگ فشرده عایق بندی شده و با روکش استیل کاور می گردند تا از پرت حرارت جلوگیری شده و بالاترین راندمان را داشته باشد.

کویل استفاده شده از لوله مسی می باشد که مقاوم در برابر خوردگی می باشد و ضریب انتقال حرارت بالاتری نسبت به استیل دارد.

در صورت سفارش کویل حرارتی به صورت استنلس استیل هم قابل طراحی و تولید می باشند.

این پکیج ها به صورت متداول از ظرفیت ۵۰/۰۰۰ کیلو کالری بر ساعت تا ۲۵۰/۰۰۰ کیلوکالری بر ساعت طراحی و تولید می شوند. ظرفیت های بالاتر هم قابلیت طراحی و تولید دارند.

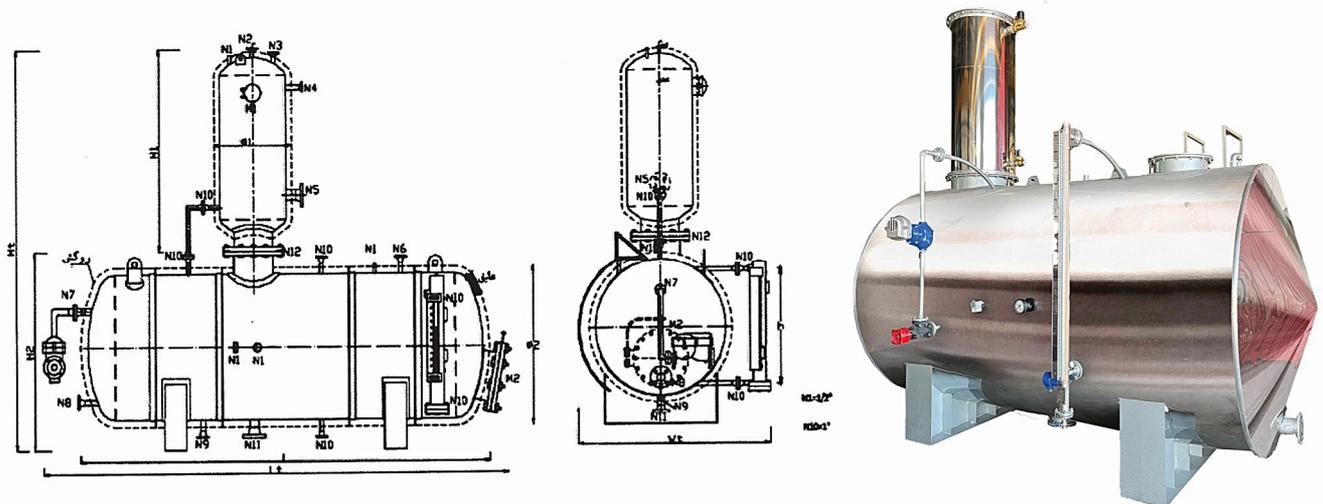
شرکت خزر منبع بندر با دارا بودن مهندسين مجرب و نیروهای فنی کار آزموده تمامی مراحل طراحی و تولید این پکیج ها داخل شرکت انجام داده و آماده ارائه خدمات به مشتریان محترم در اقصی نقاط کشور می باشد.

تحويل این پکیج ها در کم ترین زمان ممکن و بهترین کیفیت انجام می گیرد.

Deaerator

دی اریتور یا هوازدا بمنظور پیش گرم نمودن آب ورودی دیگ و حذف گاز های نامحلول اکسیژن و دی اکسید کربن مورد استفاده قرار می گیرد. در دیگ های بخار توصیه می گردد جهت جلوگیری از پدیده شوک حرارتی در بویلر ها همواره از وارد نمودن آب با دمای پایین به داخل دیگ پرهیز گردد زیرا این عمل علاوه بر کاهش راندمان و ظرفیت بخار دهی دیگ در اثر تماس متناوب آب سرد با سطوح گرم انتقال حرارت، از عمر لوله ها و کوره می کاهد. هم چنین از آنجا که اکسیژن محلول در آب همواره از عوامل خورنده سطوح انتقال حرارت در بویلر ها می باشد لذا توصیه می گردد با افزایش دمای آب ورودی به داخل دیگ از این اکسیژن کاسته شود. هر چه گاز دی اکسید کربن موجود در آب بیشتر شود PH آب دیگ کاسته شده و محیط خاصیت اسیدی پیدا می کند که این خود یکی از عوامل افزایش سرعت خوردگی در بویلر ها خواهد بود.

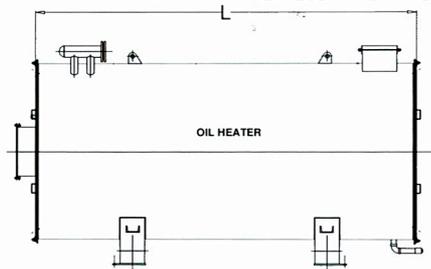
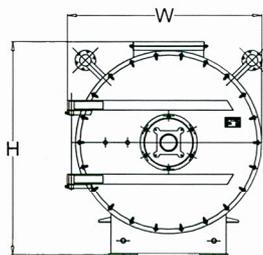
Deaerator is used to preheat the intake water of the boiler and to remove the insoluble gases of oxygen and carbon dioxide. In steam boilers it is recommended to avoid the introduction of low temperature water into the boiler to prevent the heat shock phenomenon in the boiler, as this, in addition to reducing the efficiency and steaming capacity of the boiler through intermittent cold water contact with hot surfaces Heat transfer reduces the life of pipes and furnaces. Also, since water-soluble oxygen is always corrosive to the levels of heat transfer in boilers, it is recommended to reduce this oxygen by increasing the temperature of the intake water into the boiler. The higher the carbon dioxide gas in the water, the PH boiler will be reduced and the environment will be acidic, which will be one of the factors that will increase the rate of corrosion in the boilers.



No.	Capacity (p/hr)	Tank Dimension (mm)				level Display N1	level Control N2	Output N3	Discharge N4	Temp Control N5	Temp Display N6	Condance Trap N7	Steam Entry N8	Pressure Display N9	Vacume Breaker N10	CWater Preheated Entrance N11	Preheated Steam N12	Went N13	Over Flow N14	Chemical Injection N15	N(mm)	Tank typ	Turret typ
		L1	D1	D2	L1																		
KMDA-110	1100	1000	500	350	750	1/2	1	1	1/2	1/2	1/2	1/2	11/4	1/2	1/2	1	1	1/2	1/2	1/2	150	ST73	SS304
KMDA-110	2200	1250	600	350	750	1/2	1	1	1/2	1/2	1/2	1/2	2	1/2	1/2	1	1	1/2	1/2	1/2	150	ST73	SS304
KMDA-110	3300	1500	700	450	1000	1/2	1	11/4	1/2	1/2	1/2	1/2	2	1/2	1/2	11/4	1	1/2	1/2	1/2	200	ST73	SS304
KMDA-110	4400	1500	750	450	1000	1/2	1	11/4	1/2	1/2	1/2	1/2	21/2	1/2	1/2	11/4	11/4	1/2	3/4	1/2	200	ST73	SS304
KMDA-110	6600	1500	900	450	1000	1/2	1	11/2	1	1/2	1/2	1/2	3	1/2	1/2	11/2	11/4	1/2	3/4	1/2	300	ST73	SS304
KMDA-110	8800	2000	900	450	1000	1/2	1	11/2	1	1/2	1/2	3/4	4	1/2	1/2	11/2	11/2	1/2	3/4	1/2	300	ST73	SS304
KMDA-110	1100	200	1000	500	1000	1/2	1	11/2	1	1/2	1/2	3/4	4	1/2	1/2	11/2	11/2	1/2	1	1/2	350	ST73	SS304
KMDA-110	13200	2000	1100	500	1000	1/2	1	2	11/2	1/2	1/2	3/4	5	1/2	1/2	2	11/2	1/2	1	1/2	350	ST73	SS304
KMDA-110	15400	2000	1200	500	1000	1/2	1	2	11/2	1/2	1/2	3/4	5	1/2	1/2	2	2	1	1	1/2	350	ST73	SS304
KMDA-110	17600	2250	130	600	1000	1/2	1	2	11/2	1/2	1/2	3/4	5	1/2	1/2	2	2	1	11/2	1/2	400	ST73	SS304
KMDA-110	19800	2250	1300	600	1000	1/2	1	2	11/2	1/2	1/2	1	6	1/2	1/2	2	2	1	11/2	1/2	400	ST73	SS304
KMDA-110	22000	2500	1300	600	1000	1/2	1	21/2	11/2	1/2	1/2	1	6	1/2	1/2	21/2	2	1	11/2	1/2	400	ST73	SS304
KMDA-110	26000	2500	1400	650	1000	1/2	1	21/2	11/2	1/2	1/2	1	6	1/2	1/2	21/2	2	1	11/2	1/2	400	ST73	SS304
KMDA-110	30800	3000	1400	650	1250	1/2	1	21/2	2	1/2	1/2	1	8	1/2	1/2	21/2	21/2	1	2	1/2	450	ST73	SS304
KMDA-110	35200	3000	1500	650	1250	1/2	1	21/2	2	1/2	1/2	11/4	8	1/2	1/2	21/2	21/2	1	2	1/2	450	ST73	SS304
KMDA-110	39600	3000	1600	700	1250	1/2	1	21/2	2	1/2	1/2	11/4	8	1/2	1/2	21/2	21/2	1	2	1/2	450	ST73	SS304
KMDA-110	44000	3000	1650	700	1250	1/2	1	21/2	2	1/2	1/2	11/4	8	1/2	1/2	21/2	21/2	1	2	1/2	450	ST73	SS304

Thermal Oil Boiler

- Designed according to the German DON4754 standard in the form of three oil passes and three heat passes
- Capacity : 100000 kcal/hour and more
- Boiler design based on 350 degree temperature and 11 bar working pressure
- High efficiency, high thermal level and high capacity in two-pass and three-pass
- Welding of coils in argon penetration pass and the next pass with 7018 electrode with fully automatic control equipment
- Using steel sheets with 17mn4 alloy according to DIN17155 standard and Mannesmann tubes of category 40 with St35.8 alloy with one chamber for two passes
- It has two rows of coils, which is the outer coil of pass one and the inner coil of pass three.
- Inspection of consumables and all production stages and all tests performed by the inspector of the quality control unit
- Conducting radiography tests of coils and hydrostatic with 15 bar pressure, body insulation with stone wool and ceramic wool and cavitation with stainless steel sheet
- Isolation of the rear door and front door with 1700 degree fireproof cement
- The boilers have a storage source, an expansion source, a circulation pump, discharge and injection, a gas separator and blocking vessel and a flow control system in order to prevent thermal overshoot, increase efficiency and optimize energy consumption.



- طراحی شده طبق استاندارد DON4754 کشور آلمان به صورت حرکت سه پاس روغن و سه پاس حرارت
- ظرفیت از ۱۰۰۰۰۰ کیلو کالری بر ساعت به بالا
- طراحی دیگ بر مبنای دمای ۳۵۰ درجه و فشار کاری ۱۱ بار
- راندمان بالا، سطح حرارتی بالا و در ظرفیت بالا به صورت دوپاس و سه پاس
- جوشکاری کوویل ها در پاس نفوذی آرگون و پاس بعدی با الکتروود ۷۰۱۸ با تجهیزات کنترل تمام اتوماتیک
- با استفاده از ورقهای فولادی با آلیاژ ۱۷mn4 طبق استاندارد DIN17155 و لوله های مانیسمن رده ۴۰ با آلیاژ St35.8 دارای یک محفظه جهت پاس دو
- دارای دو ردیف کوویل، که کوویل بیرونی پاس یک و کوویل داخلی پاس سه می باشد.
- بازرسی از متریال مصرفی و تمامی مراحل تولید و کلیه تست های انجام یافته توسط بازرس واحد کنترل کیفیت
- انجام تست های رادیو گرافی از کوویل ها و هیدرو استاتیک با فشار ۱۵ بار ایزولاسیون بدنه با پشم سنگ و پشم سرامیکی و کاور اسیون با ورق استنلس استیل
- ایزولاسیون درب عقب و چلو با سیمان نسوز ۱۷۰۰ درجه
- دیگ ها دارای منبع ذخیره، منبع انبساط، پمپ سیرکوله و تخلیه و تزریق، سپراتور گاز و بلوکینگ وسل و سیستم فلوکنترل به منظور جلوگیری از پرت حرارتی، افزایش راندمان و بهینه سازی مصرف انرژی می باشد.

Model	Capacity		Dimension			Min. Volume flow rate (m3/hr)	Oil Content (lit)
	K.cal/hr	Kw	Length	Width	Height		
KMB.100	100000	116	1540	1000	1100	10	44
KMB.125	125000	145	1700	1000	1100	10	52
KMB.150	150000	174	1760	1000	1200	15	76
KMB.200	200000	233	1530	1100	1240	15	104
KMB.250	250000	291	1625	1180	1330	25	142
KMB.300	300000	349	1800	1220	1380	30	180
KMB.400	400000	465	1995	1365	1500	32	248
KMB.500	500000	581	2215	1470	1680	40	395
KMB.600	600000	698	2300	1620	1765	48	450
KMB.800	800000	930	2750	1620	1760	56	610
KMB.1000	1000000	1163	3185	1760	1945	80	642
KMB.1250	1250000	1454	3230	1990	2225	100	1100
KMB.1500	1500000	1744	4120	2385	2600	119	1750
KMB.1750	1750000	2035	3850	2270	2400	119	1975
KMB.2000	2000000	2326	4160	2340	2550	125	2270
KMB.2500	2500000	2907	4935	2495	2670	155	2090
KMB.3250	3250000	3780	5315	2700	2900	190	3800
KMB.4000	4000000	4652	5930	2700	2900	250	4020

مبدل حرارتی پوسته - لوله

متداولترین و پرکاربردترین نوع مبدل های حرارتی که در صنعت مورد استفاده قرار می گیرد مبدل های حرارتی لوله - پوسته می باشد ساختمان مبدل ها شامل تعدادی لوله است که در داخل یک استوانه قرار می گیرد و دو سیال مورد نظر که یکی سرد و دیگری گرم است بدون اینکه به طور مستقیم با یکدیگر برخورد کنند از طریق دیواره فلزی و لوله ها با یکدیگر تبادل حرارت انجام می دهند. طراحی و ساخت این مبدل ها طبق استاندارد های ASME و TEMA و با نرم افزار های HTRI و ASPEN B-JACK انجام می پذیرد. متریال مورد استفاده در ساخت پوسته از جنس لوله بدون درز A106-GRB طبق استاندارد ASTM می باشد. لوله های استفاده شده در باندل از جنس لوله مسی ASTM-C12000 با خلوص 99.9% مس با روش تولید DLP&DHP با هدایت حرارتی بالا مناسب مبدل های حرارتی با ضخامت های 0.6 و 0.9 و 1.2 میلیمتر و به صورت کوپل LWC تولید می شوند.

- لوله ها

- پوسته

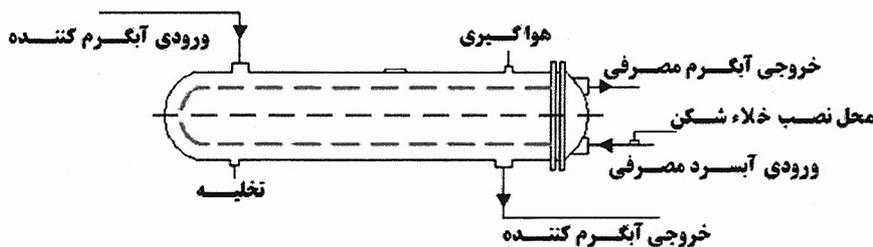
- بافل ها

- هد جلویی

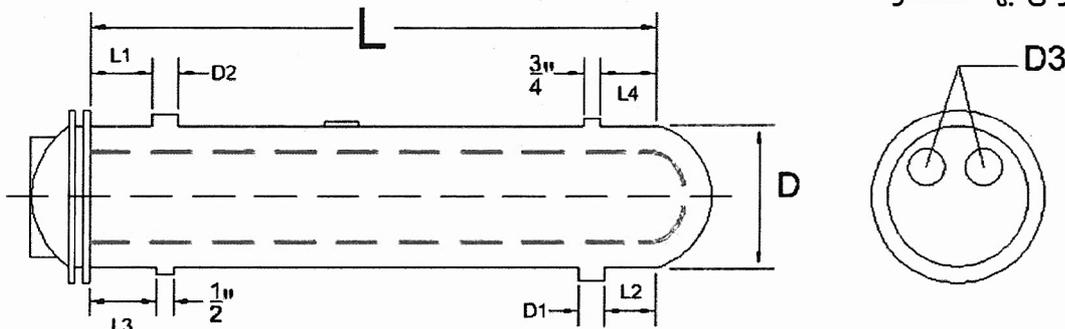
- هد پشتی

- صفحات تیوب

- نازل ها



جدول مبدل های حرارتی جهت استخر:



فاصله بافلها (CM)	D3 (IN)	D2 (IN)	D1 (IN)	D (IN)	L4 (CM)	L3 (CM)	L2 (CM)	L1 (CM)	L (CM)	دبی g.p.m	سطح حرارتی (ft ²)	ردیف
10	1 1/4	1 1/2	1 1/2	6	7	7	7	7	130	3.4	17	1
10	1 1/4	1 1/2	1 1/2	6	7	7	7	7	140	4.5	22	2
10	1 1/4	1 1/2	1 1/2	6	7	7	7	7	150	6.8	27	3
10	1 1/4	1 1/2	1 1/2	6	7	7	7	7	160	7.9	32	4
10	2	2	2	8	7	7	7	7	120	9	36	5
10	2	2	2	8	7	7	7	7	130	10	41	6
10	2	2	2	8	7	7	7	7	150	12.5	49	7
10	2	2	2	8	7	7	7	7	180	14	60	8

Shell & Tube Heat Exchanger

The most common and most used type of heat exchangers used in the industry are shell & tube heat exchanger. The heat exchangers consists of a number of tubes placed inside a cylinder and two of the desired ones, one cold and one hot. Without interacting directly, they exchange heat between the metal walls and the pipes. The design and construction of these converters are carried out in accordance with the standards of TEMA and ASME and with the software HTRI and ASPEN B-JACK. Material used for making seamless shell A106-GRB according to ASTM standard. Pipes used in the C12000-ASTM copper tube with 99.9% copper purity are manufactured using a high thermal conductivity DLP & DHP production method suitable for heat exchangers with thicknesses of 0.6, 0.9 and 1.2 mm, and are produced in coil LWC.

- Tubes
- The shell
- Baffles
- Front head
- Head back
- Tube sheets
- Nozzles

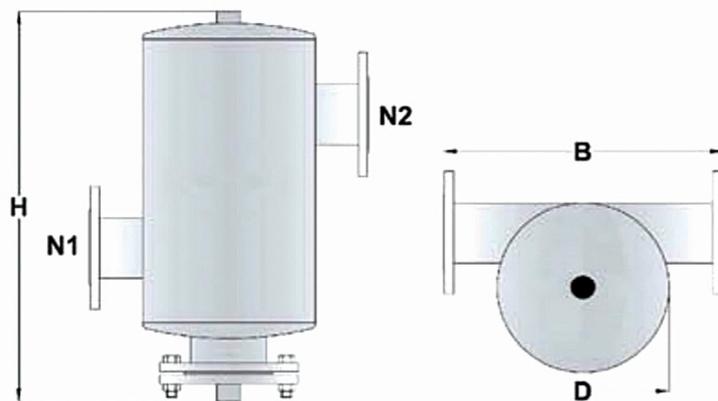


Air separator

Airspirator is used in heating systems to separate and remove air dissolved in water. Water enters the device tangentially and after the vortex rotates, it exits tangentially. Due to the existence of centrifugal force, water vortex rotation and reduction of water flow speed, dissolved gases are separated and exit from the upper part of the aerator.

Advantages and technical specifications :

- Airspirator device is made of carbon steel sheet, inner coating is zinc rich and epoxy.
- The gas outlet pipe is made of stainless steel.
- The filter of the aerator is made of galvanized and stainless steel.
- This device can be manufactured in working pressures of 6 bar and 10 bar based on the customer's request



ایر سپراتور جهت جدا نمودن و خارج ساختن هوای محلول در آب، در سیستم های گرمایشی به کار می رود. آب به صورت مماس بر دستگاه وارد شده و پس از چرخش گردابی به صورت مماس از آن خارج می گردد. به دلیل وجود نیروی گریز از مرکز، چرخش گردابی آب و کاهش سرعت جریان آب، گازهای محلول در آن جدا شده و از قسمت بالای ایرسپراتور خارج می گردد.

مزایا و مشخصات فنی

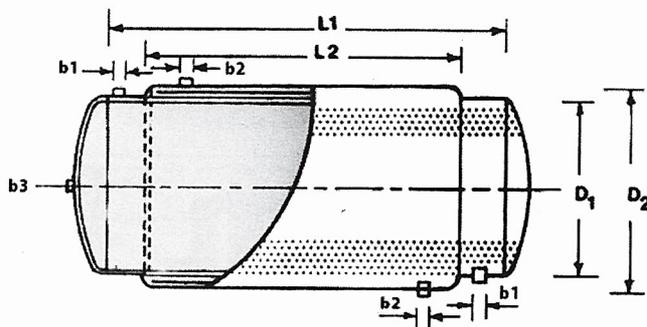
- دستگاه ایرسپراتور، ساخته شده از ورق کربن استیل پوشش داخلی زینک ریچ و اپوکسی می باشد.
- لوله خروجی گاز، از جنس استنلس استیل می باشد.
- صافی ایرسپراتور، از جنس گالوانیزه و استنلس استیل می باشد.
- این دستگاه در فشارهای کاری 6bar و 10bar بر اساس درخواست مشتری قابل ساخت می باشد.

Model	Capacity GPM	Input & Output Connections N1 & N2 inch	D mm	H mm	B mm
KMB.2	56	2	170	550	300
KMB.2.1/2	90	2 1/2	220	600	400
KMB.3	190	3	280	800	500
KMB.4	300	4	320	900	550
KMB.5	500	5	410	950	600
KMB.6	700	6	470	1100	700
KMB.8	1300	8	600	1400	850
KMB.10	2000	10	770	1600	1050
KMB.12	2750	12	920	1900	1250
KMB.14	3400	14	1070	2200	1500
KMB.16	4400	16	1220	2500	1650
KMB.18	5200	18	1400	2700	1900
KMB.20	6300	20	1530	2900	2050
KMB.22	7400	22	1680	3200	2250
KMB.24	8500	24	1840	3700	2400

Double Wall Tanks

منابع دوجداره، جهت تامین آبگرم مصرفی در آپارتمان ها و کارخانجات، بیمارستان ها، هتل ها و ... استفاده می شود. سیستم گرمایشی این منابع، توسط آبگرم تامین می شود که در جداره بیرونی جریان داشته و حرارت را به جداره داخلی انتقال می دهد. ورق استفاده شده در ساخت مخزن از جنس کربن استیل است که عملیات گالوانیزه گرم روی آنها انجام می شود.

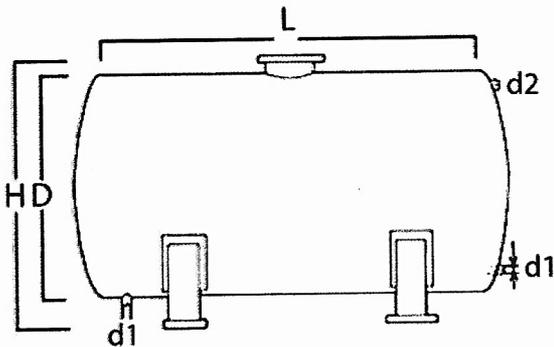
Double wall tanks are used to provide domestic water use in apartments and factories, hospitals, hotels, and more. The heating system of these resources is provided by the hot water that flows in the outer wall and transfers the heat to the inner wall. The sheet used in the manufacture of carbon steel tank is hot galvanized on them.



NO.	Capacity (Lits)	Tank Dimension (mm)				Fittings (in)		
		L1	L2	D1	D2	b2	b1	b3
1	200	1000	800	500	560	11/4	1	3/4
2	300	1500	1000	500	560	11/4	1	3/4
3	400	1500	1000	580	640	11/4	1	1
4	500	1500	1000	660	720	11/2	1	1
5	600	1500	1000	720	780	2	1 1/2	1
6	700	1500	1000	780	840	2	1 1/2	1
7	800	1500	1000	820	880	2	1 1/2	1
8	900	1500	1000	900	960	2	1 1/2	1
9	1000	1500	1000	940	1000	2	1 1/2	1
10	1500	1500	1000	110	120	2	1 1/2	1
11	2000	2000	1300	1100	1200	2	1 1/2	1

Water & Oil Storage Tanks

NO.	Capacity (m3/h)	Tank Dimension (mm)			Fittings (in)	
		L	D	H	D1	D2
KMWS-1	500	1500	650	800	1	2
KMWS-2	1000	1500	900	1100	1	2
KMWS-3	2000	2000	1150	1350	1	2
KMWS-4	3000	2500	1240	1500	1 1/4	2
KMWS-5	4000	2500	1440	1600	1 1/4	2
KMWS-6	5000	3000	1460	1660	1 1/2	2
KMWS-7	6000	3000	1600	1800	1 1/2	2
KMWS-8	8000	3000	1850	2050	2	2 1/2
KMWS-9	10000	3500	1900	2150	2	2 1/2
KMWS-10	12000	4000	1950	2200	2	2 1/2
KMWS-11	14000	4000	2110	2360	3	2 1/2
KMWS-12	15000	4500	2060	2380	3	2 1/2
KMWS-13	18000	5000	2140	2390	3	2 1/2
KMWS-14	20000	5500	2190	2450	3	2 1/2

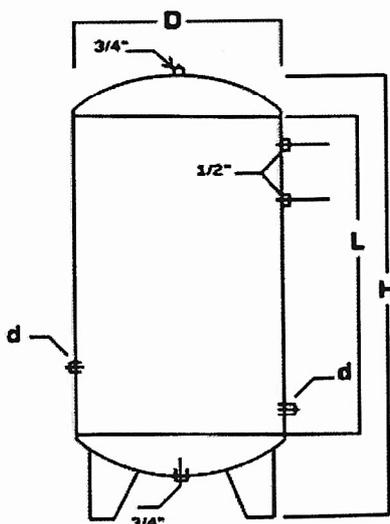


مخازن تحت فشار

Pressure Vessel Tanks

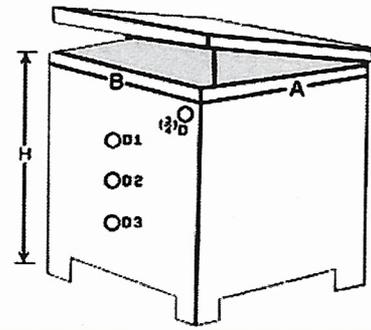
منابع تحت فشار بعد از پمپ آب مصرفی جهت تامین فشار آب یکنواخت استفاده می شود. ذخیره آب با فشار در این منابع باعث کارکرد کمتر پمپ آب مصرفی، افزایش طول عمر پمپ و تامین آب با فشار یکنواخت می شود.

Pressur vessel tanks are used after the water pump to provide uniform water pressure. Pressur ed water storage in these tanks results in less pumped water usage, increased pump life and water supply with uniform pressure.



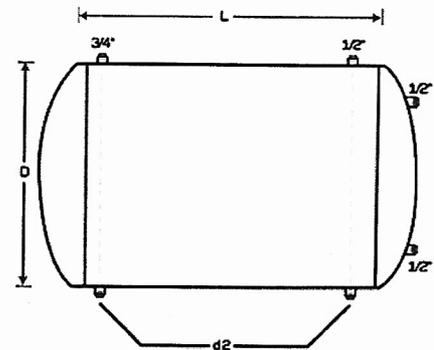
NO.	Capacity (List)	Tank Dimension (mm)			Fittings (in)
		D	L	H	d
KMWS-1	200	1000	500	1500	1 1/4
KMWS-2	300	1000	600	2000	1 1/4
KMWS-3	400	1500	580	2000	1 1/4
KMWS-4	500	1500	640	2000	2
KMWS-5	600	1500	710	2000	2
KMWS-6	800	1500	820	2500	2
KMWS-7	1000	1800	970	2500	2 1/2
KMWS-8	1500	2000	970	2500	2 1/2
KMWS-9	2500	2500	1120	3000	3
KMWS-10	3000	2500	1230	3000	3

Open Expansion Tanks



NO.	Capacity (Lit)	Tank Dimension (mm)			Fittings (in)			Thickness (mm)
		A	B	H	D1	D2	D3	C
1	100	500	1500	1800	1/2	3/4	3/4	2
2	150	500	500	600	1/2	3/4	3/4	2
3	200	400	600	800	3/4	1	1	2
4	250	500	500	1000	3/4	1	1	2
5	300	500	600	1000	3/4	1 1/4	1 1/4	2
6	400	500	800	1000	1	1 1/2	1 1/2	2
7	500	500	500	1000	1	1 1/2	1 1/2	2
8	600	950	1000	1000	1	1 1/2	1 1/2	2.5
9	700	1000	1000	1000	1	1 1/2	1 1/2	2.5
10	800	800	1000	1000	1	1 1/2	1 1/2	2.5
11	900	1160	1000	1000	1	1 1/2	1 1/2	3
12	1000	1000	1000	1000	1	2	2	3
13	1500	1000	1500	1000	1 1/2	2	2	3
14	2000	1000	2000	4200	1 1/2	2	2	3
15	3000	1900	1500	4300	1 1/2	2	2	3

Open Expansion Tanks

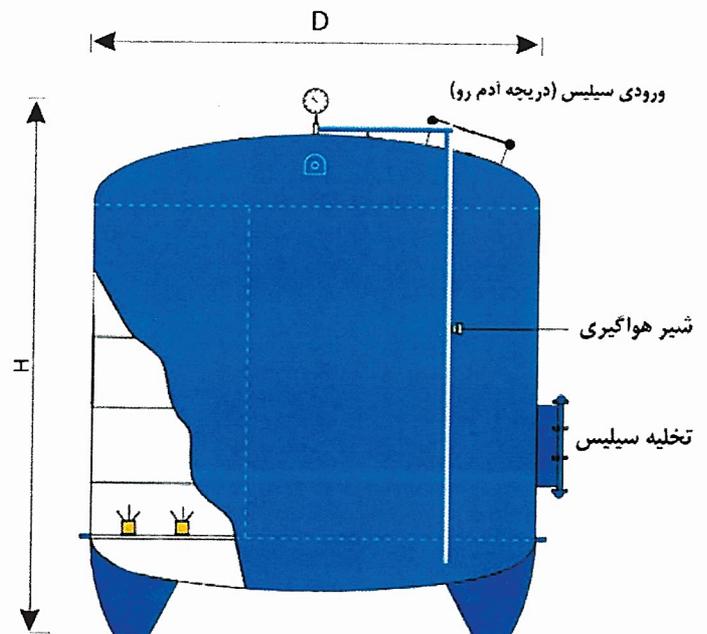


NO.	Capacity (Lits)	Tank Dimension (mm)		Fittings (in)	Thickness (mm)
		L	D	D2	C
1	200	1000	500	1 1/4	3
2	300	1500	500	1 1/4	3
3	400	1500	575	1 1/4	4
4	500	1500	650	1 1/4	4
5	600	1500	710	1 1/4	4
6	700	1500	770	1 1/4	4
7	800	1500	820	1 1/4	4
8	900	1500	870	1 1/4	4
9	1000	1500	920	1 1/4	4
10	1500	2000	970	1 1/4	5
11	2000	2000	1150	1 1/4	5
12	3000	2000	1370	1 1/4	5

فیلتر شنی دستگاهی است که با صاف نمودن (فیلتراسیون) فیزیکی آب باعث حذف ذرات معلق موجود در آن تا سایز شش میکرون نظیر گل، رنگ، مواد آلی، باکتری ها و ذرات حاصل از خوردگی می شود. دستگاه فیلتر شنی به صورت استوانه های تحت فشار طراحی می شوند. که از داخل سه لایه رنگ اپوکسی و از بیرون دو لایه رنگ آلکیدی پوشش داده می شود. در قسمت تحتانی از روش عدسی دوپل استفاده می شود و دارای استرینر در قسمت تحتانی جهت جمع آوری آب می باشد. دستگاه دارای دو دریچه ی بازدید می باشد و سیلیس های استفاده شده دارای خلوص ۹۸ درصد می باشد. دانه بندی سنگ های سیلیس به شرح ذیل است:

- سایز درشت ۸-۱۲ که تقریباً ۱۰ درصد وزنی کل سیلیس فیلتر شنی است.
- سایز درشت ۵-۸ که تقریباً ۱۵ درصد وزنی کل سیلیس فیلتر شنی است.
- سایز متوسط ۳-۵ که تقریباً ۱۵ درصد وزنی کل سیلیس فیلتر شنی است.
- سایز ریز ۰.۵-۲ که تقریباً ۶۰ درصد وزنی کل سیلیس فیلتر شنی است.

نحوه ی شارژ سیلیس ها داخل مخزن فیلتر شنی نیز به گونه ای است که در ابتدا سایز درشت را می ریزیم و سپس سایز متوسط و در آخر نیز سایز ریز را به داخل مخزن فیلتر شنی وارد می کنیم، زیرا عملاً لایه های متوسط و درشت تنها وظیفه ی زهکشی آب از فیلتر شنی را بر عهده دارند و وظیفه ی اصلی فیلتراسیون را لایه ی ریز انجام می دهند. جهت انتخاب فیلتر شنی استخر حجم کلی آب استخر را بر زمان تصفیه آب استخر تقسیم می کنیم. در استخر های عمومی هر هشت ساعت یک بار کل آب استخر باید تصفیه شود. با توجه به سرعت آب فیلتر شنی مناسب جهت استخر از روی جدول انتخاب می شود.



Sand Filter

The sand filter is a device that, by filtration of the water, removes the suspended particles up to a size of four microns, such as mud, colors, organic matter, bacteria and corrosive particles. Sand filter devices are designed in the form of pressurized cylinders. It is coated with three layers of epoxy paint and two layers of alkyd paint from outside. In the lower part, a double lens method is used and it has a strain in the lower part for collecting water.

The device has two m..hole and the used silica has a purity of 98%. The grains of silica are as follows:

- Size 12-8, which is about 10% by weight of the total silica sand filter.
- Size 8- 5, which is approximately 15% by weight of total silica sand filter.
- Size is 5- 3, which is approximately 15% by weight of the total silica sand filter.
- Size 3 to 0.5 volume, which is approximately 60% by weight of the total silica sand filter.

The method of charging silica into the sand filter reservoir is also such that we first shed the coarse size and then the middle size and, finally, enter the ting size into the sand filter because the medium and coarse The task of drainage water is from the sand filter and the main task of filtration is to do the ting size. To select the pool filter, we will divide the total pool water volume into the pool water treatment time. In the public pool every 8 hours, the total pool water should be filter. Due to the speed of water, a suitable sandy filter for the pool is selected from the table.

MODEL NO	Capacity (GPM)	Capacity by GPM Filtration Speed			Tank DIM (CM)(D)(Hi)	Size Pip P1 (inch)	Silica (kg)	Back Wash Flow M3/h	Thickness (mm)
		6GPM/FT2	7GPM/FT2	8GPM/FT2					
KMSF-1	21	18	21	24	50x90	1	300	6	4
KMSF-2	38	32	38	43	60x90	1 1/2	400	8	4
KMSF-3	60	51	60	68	70x120	1 1/2	600	12	5
KMSF-4	72	61	72	82	80x150	2	700	16	5
KMSF-5	93	79	93	106	90x150	2	800	20	6
KMSF-6	133	114	133	152	100x150	2	1200	25	6
KMSF-7	182	156	182	208	120x150	2	1400	36	6
KMSF-8	237	203	237	270	150x150	3	2200	56	8
KMSF-9	300	257	300	343	180x150	4	3500	100	8
KMSF-10	370	317	370	423	200x150	4	4500	180	10
KMSF-11	448	384	448	512	250x150	5	6500	200	10
KMSF-12	533	457	533	609	270x150	6	10500	220	10

املاح کلسیم و منیزیم از جمله عمده ناخالصی های آب به شمار می روند.

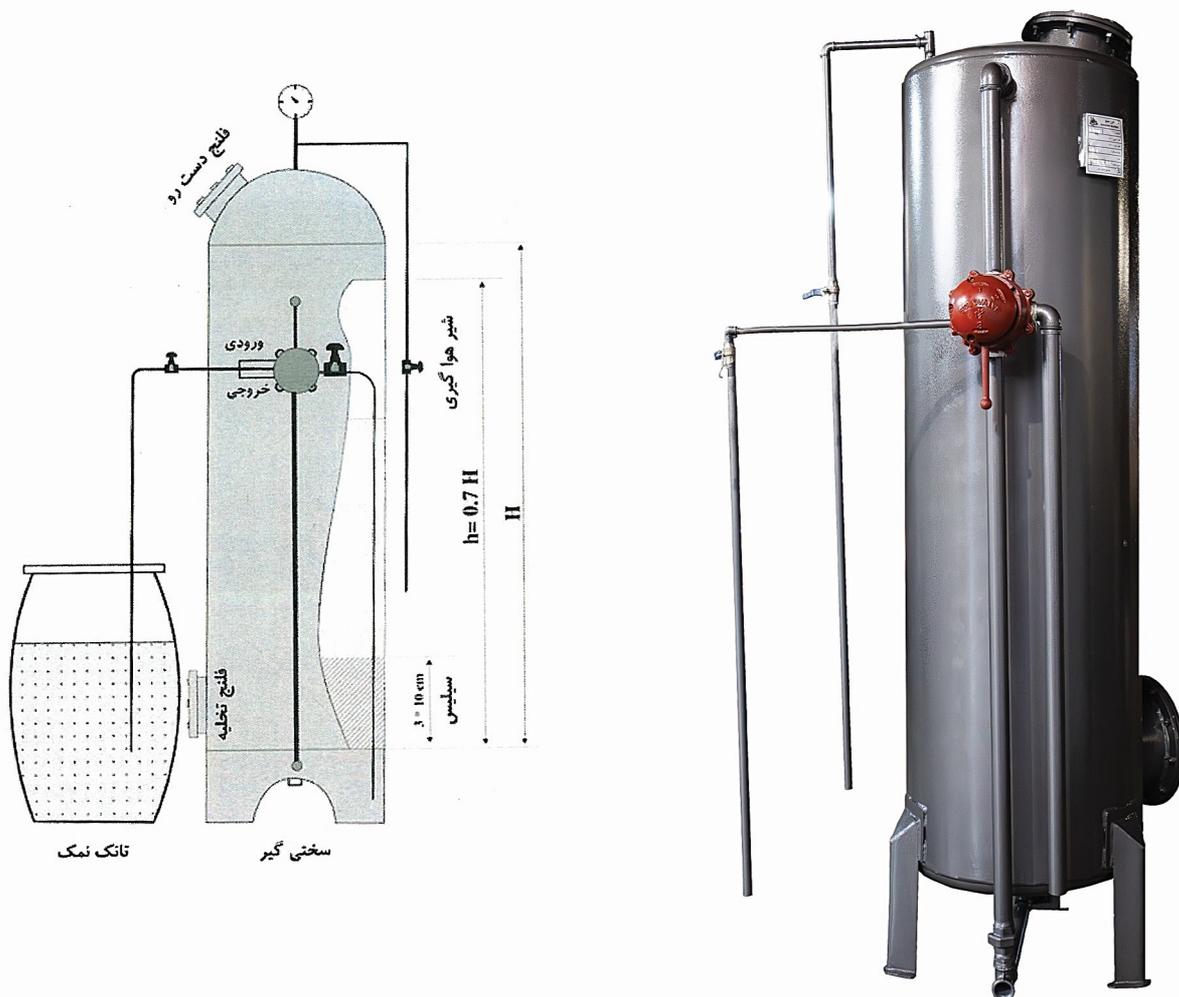
نحوه عملکرد سختی گیر:

در فرآیند سختی گیری به منظور حذف کلسیم و منیزیم، آب سخت از میان رزین های تبادل یونی که در داخل مخزن دستگانه قرار دارند عبور می نماید. رزین تبادل یونی، سدیم موجود خود را با کلسیم و منیزیم موجود در آب جا به جا می نماید به گونه ای که آب عبوری از رزین، بدون سختی و تنها حاوی نمک های سدیم می باشد. در این شرایط کلسیم و منیزیم در داخل رزین جای گرفته اند. رزین سختی گیر دارای ظرفیت محدود می باشد و پیش از آنکه ظرفیت رزین سختی گیر اشباع گردد، می باید عملیات احیا سازی با محلول کلرید سدیم یا همان نمک متبلور انجام شود. اگر رزین کاتیونی با محلول نمک شستشو داده شود، خاصیت سختی گیر خود را باز می یابد و احیا می گردد.

نحوه محاسبه ظرفیت سختی گیر:

که به ترتیب C: ظرفیت سختی گیر V: دبی آب گذری T: زمان بین دو احیا و W: سختی کل آب ورودی می باشد.

$$C (\text{grain}) = V \left(\frac{\text{m}^3}{\text{hr}} \right) \times T (\text{hr}) \times W (\text{ppm}) \times 15.432$$



Water Softener

Calcium And Magnesium Salts are Among The Major Impurities in Water.

How to Work Water Softner:

In the process of hardening to remove calcium and magnesium, hard water passes through the ion exchange resins that are inside the tank of the device. The ion exchange resin displaces the existing sodium with calcium and magnesium in the water, so that the water passes through the resin without hardness and only contains sodium salts. In this situation, calcium and magnesium are inside the resin. The resin has a limited capacity and, before the hardening resin is saturated, the recovery must be done with a solution of sodium chloride or crystalized salt. If the cationic resin is washed with a salt solution, the hardening agent It will be restored and recovered.

How To Calculate Water Softner Capacity:

Which corresponds to c: hardening capacity V: flowing water T: time between two regenerations and W: total input water hardness.

$$C \text{ (grain)} = V \left(\frac{\text{m}^3}{\text{hr}} \right) \times T \text{ (hr)} \times W \text{ (ppm)} \times 15.432$$

Model No.	Capacity Grain x1000	Tank Dim (cm)(D)(L1)	Fittings DI (in)	max water flow	Resin (lit)	silica (kg)	Salt Tank (lit)	Thickness (mm)
KMWS-1	30	25x100	3/4	6	25	10	100	3
KMWS-2	60	30x120	3/4	12	50	15	100	3
KMWS-3	120	40x150	1	25	100	30	220	4
KMWS-4	150	50x150	1	30	125	40	220	4
KMWS-5	200	50x160	1	40	175	50	220	4
KMWS-6	250	60x150	1	55	225	60	220	4
KMWS-7	300	60x170	1 1/4	65	330	60	300	4/5
KMWS-8	450	75x200	1 1/4	83	400	75	500	4/5
KMWS-9	500	75x200	1 1/2	95	450	75	500	4/5
KMWS-10	600	90x200	2	122	550	100	500	5
KMWS-11	800	100x200	2	148	755	100	1000	5
KMWS-12	1000	110x200	2	178	950	200	1000	6
KMWS-13	1200	120x200	2 1/2	215	1250	720	1000	6
KMWS-14	1500	120x250	2 1/2	255	1500	720	2000	6

Hydrocyclone

هیدروسیکلون ها جهت جدا نمودن شن و ماسه و ذرات معلق داخل آب چاه و رودخانه ها استفاده می شوند روش جداسازی در هیدروسیکلون ها بر اساس اختلاف وزن مخصوص ذرات معلق در آب، بعلاوه نیروی گریز از مرکز حاصل از ورود جریان به صورت مماس در داخل دستگاه می باشد، در اثر چرخش سیال به دلیل اختلاف وزن مخصوص، ذرات شن و ماسه بزرگتر از ۴ میکرون در قسمت تحتانی هیدروسیکلون جمع آوری شده و سپس تخلیه می گردند. آب عاری از شن و ماسه از لوله مرکزی دستگاه خارج می گردد، دستگاه بین ۰.۱ تا ۰.۴ افت هد ایجاد می کند.

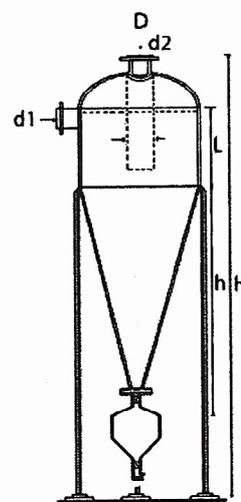
کاربرد هیدروسیکلون:

- حذف ذرات شن و ماسه از آب چاه و رودخانه
- جداسازی ذرات جامد از جریان آب برگشتی کارخانه ها
- جداسازی مواد معلق در مایع برای خط تولید واحد های صنعتی

Hydrocyclones are used to separate sand and suspended particles into wells and rivers. The method of separation in hydrocyclones is based on the difference in the specific gravity of suspended particles in water, as well as the centrifugal force resulting from the flow in the tangent to the device , Due to the fluid rotation due to the difference in gravity, particles of sand and sand greater than 4 microns in the lower hydrocyclone are collected and then discharged. Sand-free water is removed from the central pipe, the device generates a drop of 0.1 until 0.4 peressure drop.

Hydroclock application:

- Removing sand particles from well water and river
- Solid particles separation from factory return water flow
- Isolation of suspended solids in liquid for the production line of industrial units



NO.	Capacity (m3/h)	Tank Dimension (mm)				Fittings (in)	
		D	L	h	H	D1	D2
20-kh	15	20	45	70	180	2	21/2
30-kh	22	30	50	80	200	21/2	3
45-kh	40	45	60	90	220	3	4
60-kh	75	60	75	100	240	4	5
75-kh	110	75	100	110	270	5	6
100-kh	170	100	100	120	300	6	8

Polyethylen Tanks

مخازن پلی اتیلن سه لایه

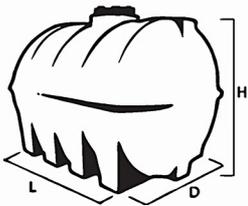
این مخازن جهت نگهداری آب آشامیدنی و از سه لایه تشکیل شده است، لایه اول آنها سفید رنگ است. که پایدار کننده اشعه uv به آن اضافه شده است. لایه دوم مشکی رنگ می باشد و مانع ورود نور خورشید به داخل مخزن شده و این موضوع باعث می شود که تحت هیچ شرایطی جلبک داخل مخزن رشد نکند. لایه سوم از بهترین مواد پلی اتیلن مخصوص آب آشامیدنی تشکیل شده است.

Three-layer polyethylene tanks

These tanks are made up of three-layer drinking water and the first layer is white. Which has been added to UV rays. The second layer is black and prevents the sun from entering the reservoir, and this prevents the algae from growing inside the reservoir under any circumstances. The third layer is made of the best polyethylene material for drinking water.

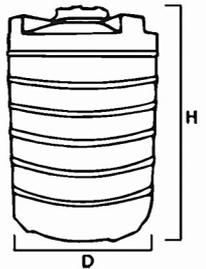
مخازن افقی

Capacity in liter	Dimensions (Cm)		
	H	D	L
100 لیتری	58	53	66
250 لیتری	74	64	92
300 لیتری	79	67	100
500 لیتری	84	75	133
800 لیتری	94	85	164
1000 لیتری	111	106	146
1000 لیتری چهار پایه	105	95	162
1500 لیتری	121	112	170
2000 لیتری	135	126	191
3000 لیتری	156	149	206
5000 لیتری	173	170	270



مخازن عمودی

Capacity in liter	Dimensions (Cm)	
	H	D
100 لیتری سه لایه	68	49
220 لیتری سه لایه	99	59
300 لیتری کوتاه سه لایه	109	65
300 لیتری بلند سه لایه	141	57
500 لیتری کوتاه سه لایه	117	81
500 لیتری بلند سه لایه	173	66
750 لیتری سه لایه	150	85
1000 لیتری کوتاه سه لایه	118	117
1000 لیتری متوسط سه لایه	139	104
1000 لیتری بلند سه لایه	221	83
1500 لیتری سه لایه	173	113
2000 لیتری بلند سه لایه	189	125
2000 لیتری کوتاه سه لایه	162	138
3000 لیتری سه لایه	204	148
4000 لیتری سه لایه	209	177
5000 لیتری کوتاه سه لایه	162	220
5000 لیتری بلند سه لایه	242	174
6000 لیتری سه لایه	195	210
8000 لیتری سه لایه	298	197
10000 لیتری بلند سه لایه	325	210
10000 لیتری سه لایه	249	237
12000 لیتری سه لایه	299	245
15000 لیتری سه لایه	351	250



Photon Gallery





KHAZAR BOILER

(Khazar Manba Bandar)

Designer & manufacturer of heating systems



کارخانه: بندر انزلی، شهرک صنعتی شماره یک منطقه آزاد انزلی

Factory: Iran, Guilan, Anzali Free Zone, Industrial Town No. 1

Tel: +98 13 4440 5477-9 Telfax: +98 13 4443 5476

دفتر مرکزی: رشت، کمربندی خرمشهر

Head office: Khorramshahr Ave Rasht, Guilan, Iran

Tel: +98 13 3285 7111 Telfax: +98 13 3382 2385

www.khazarmanba.com

info@khazarmanba.com

khazarmanbebandar@gmail.com