

شرکت دانش بنیان  
مخزن فولاد رافع

# سامان

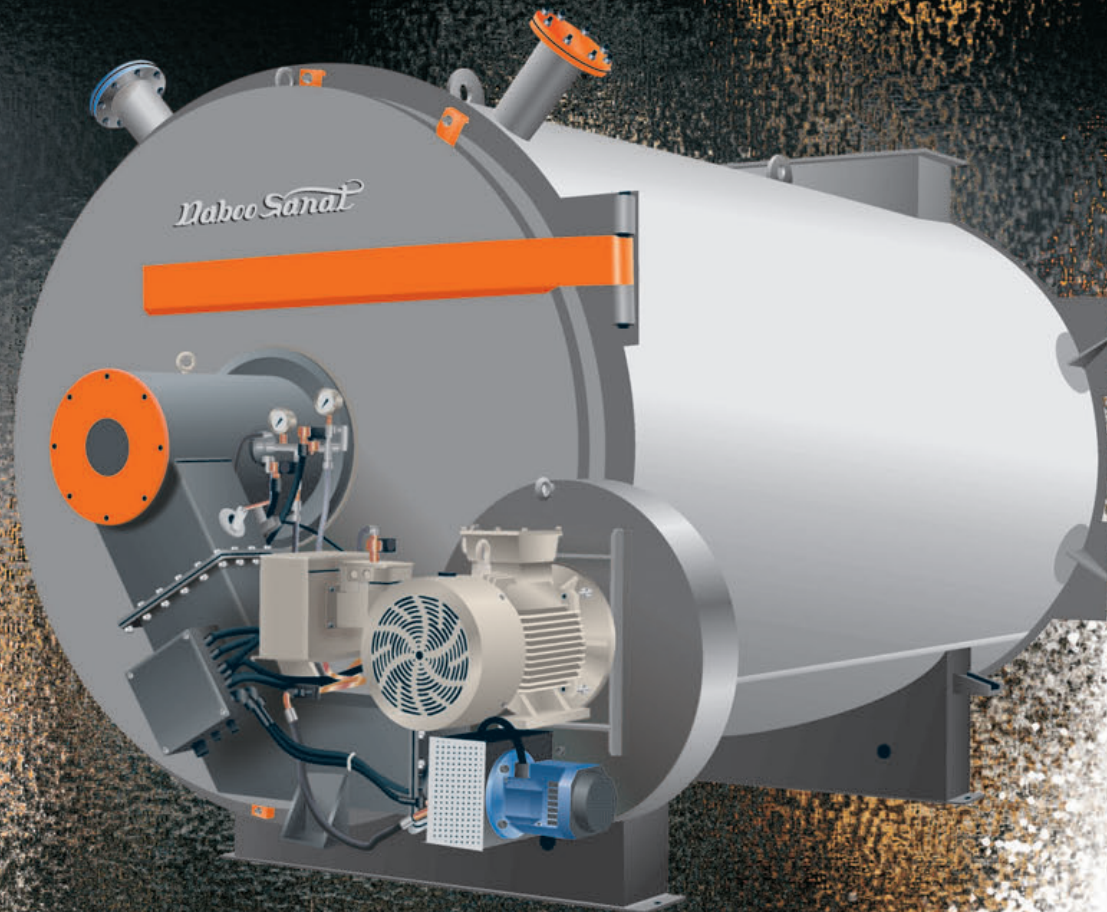
General Catalog 2018

**Makhzan Foolad Rafe Co.**

Designer & Manufacturer of Boilers (Steam, Hot Water, Hot Oil), Heat Exchangers, Pressurized Vessels and Ancillary Equipment

دایره صنعت

فصل ۴



دیگ روغن داغ و دیگ نمک مذاب / Hot Oil Boiler & Molten Salt Boiler



- راندمان قابل توجه 85%
- توانایی کارکرد تا دمای 350°C
- ایمنی بالای سیستم
- سهولت در نگهداری و بهره‌برداری
- کاهش هزینه پمپاژ به دلیل افت فشار کم در مسیر روغن
- استفاده از تجهیزات کنترلی بسیار دقیق ساخت کشورهای اروپایی
- ضریب اطمینان بالا در طراحی بدنه و اجزای داخلی و همچنین زیبایی ضمن رعایت استحکام بالا
- امکان نصب رکوپراتور در مسیر گازهای خروجی از دودکش جهت پیش گرم نمودن هوای ورودی به مشعل و افزایش راندمان به صورت آپشن



## دیگ روغن داغ / Hot Oil Boiler

در سیستم‌های گرمایشی صنعتی، عمدتاً از آب و بخار به عنوان سیال عامل و حامل گرما استفاده می‌شود، اما در دماهای بالا کار کردن با بخار و آب نیازمند فشارهای کاری بالاتر می‌باشد که از نظر هزینه مقرون به صرفه نبوده و فاقد ضریب ایمنی بالا می‌باشد. به همین خاطر در کاربری‌های دما بالا، مانند گرمایش گاز طبیعی، گرمایش نفت خام، گرمایش غیر مستقیم با بخار و مانند آن، از روغن داغ برای انتقال گرما استفاده می‌شود. روغن داغ تا دمای 300°C در فشاری نزدیک به فشار اتمسفر کار می‌کند. جهت دستیابی به دمای 300°C بوسیله سیال آب و بخار نیازمند فشار کاری معادل 85 Bar می‌باشد. علاوه بر فشارهای کاری پایین‌تر، استفاده از روغن داغ به جای آب و بخار در دماهای بالا، مزیت‌های متعدد دیگری نیز دارد که از آن جمله می‌توان به موارد زیر اشاره کرد:

- حجم کوچک
- صرفه‌جویی در مصرف سوخت
- قابلیت نصب و راه‌اندازی در فضای ساده
- راهبری و اپراتوری آسان
- ظرفیت حرارتی نامحدود
- عدم وجود خطر خوردگی و صدمات ناشی از انجماد
- سر و صدای بسیار کمتر در مقایسه با دیگ‌های بخار
- عدم اتلاف حرارتی از طریق چگالش
- عدم نیاز به عملیات مقدماتی تغذیه آب
- زمان کمتر برای رسیدن به دمای مورد نظر در مقایسه با دیگ‌های بخار
- طراحی دقیق و ایمن دیگ‌های روغن داغ، برای بهره‌گیری بهینه از آن در کاربری‌های دما بالا، بسیار حائز اهمیت است. سیستم‌های گرمایشی روغن داغ دابو صنعت، مطابق با استانداردهای بین‌المللی API و DIN 4754 طراحی و ساخته می‌شوند. این سیستم‌ها به صورت کوئل یکپارچه (Oil Tube) بوده و در مدل‌های افقی و عمودی در ظرفیت‌های 6,300,000 - 100,000 kcal/hr عرضه می‌گردند. کلیه عملیات ساخت تحت نظارت مستقیم بازرسان کنترل کیفیت شرکت انجام می‌گیرد.

### مزایا و مشخصات فنی

- استفاده از پشم سرامیک با دانسیته 128 kg/m<sup>3</sup> به ضخامت 100 mm در عایق کاری بدنه اصلی و درب‌ها
- استفاده از رینگ ناودانی در ساخت درب جهت جلوگیری از تغییر شکل آن
- استفاده از فولادهای نسوز در جداکننده‌های مسیره‌های حرارتی داخل کوئل‌ها
- رعایت الزامات استاندارد NFPA با توجه به دمای کارکرد بالای دستگاه
- عدم استفاده از بتن و جرم‌های نسوز در عایق کاری‌ها
- توانایی تحمل شوک حرارتی ناشی از تفاوت دمایی روغن ورودی و خروجی تا 50°C



Water and steam are usually used as working fluid and heat carrier in industrial heating systems. However, at the high pressures and temperatures, these materials have some limitations in terms of installation and security of a system. Therefore, in high temperature applications like heating natural gas, crude oil and, indirect heating steam, hot oil can be utilized. Hot oil can operate at 300 °C and atmospheric pressure. By contrast, steam and water do need operation pressure of 85 bar. Not to mention lower operation pressure, the use of hot oil at high pressure and temperature has some merits as follows:

- Optimum energy consumption
- Capability to install in simple space
- The least amount of time to reach the desired temperature compared to other boilers
- Simple operation
- Less noise pollution compared with other boilers
- Infinite heat capacity
- No heat loss through condensation
- Lower volume
- Primary feed water treatment process is not required
- There is no danger of corrosion or damage from freezing
- Accurate and secure design of hot oil boilers for optimum utilization at high temperature is very important. Hot oil heating systems produced

by Daboo-Sanat are designed based on international standards API and DIN 4754. These systems are integral oil tube coil and introduced to the market in two different models: horizontal and vertical. In addition, their capacity is between 100,000 kcal/hr and 6,300,000 kcal/hr. All of the construction levels are under direct supervision of Quality Control inspections.

## ✓ Features

- Noticeable efficiency of 85%
- Capability to operate up to 350 °C
- Capability to tolerate thermal shock due to temperature difference between input and output oil until 50 °C
- Cost reduction of pumping due to low-pressure loss
- The use of highly accurate control equipment produced by European companies
- High-security system
- Simplicity in maintenance and operation
- High safety factor in design and internal instrument and also, beauty by considering high consistency
- There is a possibility to install a recuperator on flue gases from stack for preheating input air to increase efficiency
- Satisfying all the requirements of NFPA standards.
- Body and door insulation is made by ceramic fiber with 128 kg/m<sup>3</sup> density and 100 mm thickness.

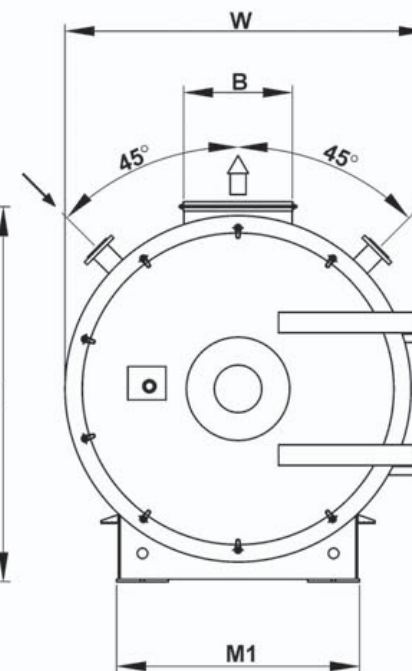
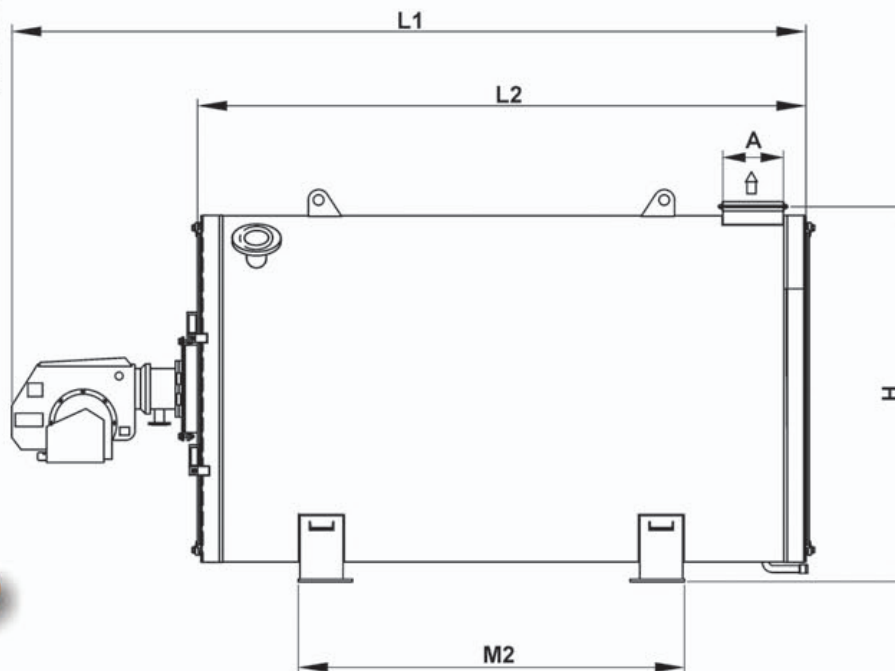




## Specifications of Oil Heater

Model	Capacity kcal/hr	DN	Pipe Diameter mm	Length L2 mm	Width W mm	Height H mm	L1 mm	Oil Content lit	Dry Weight kg	M2 mm	M1 mm	A×B mm
DS-SH-O-100	100000	40	48.3	1400	850	1000	1700	46	510	1000	500	120×120
DS-SH-O-125	125000	50	60.3	1450	870	1000	1800	53	568	1000	500	130×140
DS-SH-O-160	160000	50	60.3	1500	1000	1200	1900	68	620	1200	550	130×170
DS-SH-O-200	200000	50	60.3	1500	1000	1200	1950	104	785	1200	630	120×240
DS-SH-O-250	250000	65	76.1	1600	1060	1280	2250	130	870	1250	630	140×250
DS-SH-O-315	315000	65	76.1	1750	1250	1530	2350	163	1038	1350	840	150×300
DS-SH-O-400	400000	80	88.9	1900	1250	1500	2530	248	1465	1350	1000	166×356
DS-SH-O-500	500000	80	88.9	2200	1360	1550	2900	358	1890	1500	1100	200×350
DS-SH-O-630	630000	80	88.9	2210	1420	1800	2910	437	2412	1500	1250	220×440
DS-SH-O-800	800000	100	114.3	2620	1400	1800	3370	604	2680	1740	1250	220×500
DS-SH-O-1000	1000000	100	114.3	2860	1660	1950	3760	828	3115	1950	1300	250×560
DS-SH-O-1250	1250000	100	114.3	3040	1820	2220	4040	1120	4760	2000	1350	280×620
DS-SH-O-1600	1600000	125	139.7	3500	1920	2300	4800	1705	6530	2460	1450	324×700
DS-SH-O-2000	2000000	125	139.7	3960	2115	2550	5360	1689	6940	2650	1520	358×800
DS-SH-O-2500	2500000	150	168	4950	2250	2850	6350	2060	8333	3180	1550	400×1100
DS-SH-O-3150	3150000	150	168	4950	2500	2850	6350	2890	10950	3180	1550	500×1100
DS-SH-O-4000	4000000	200	219	5680	2615	2940	7080	3146	11750	3480	1700	500×1100
DS-SH-O-5000	5000000	200	219	6260	2860	3290	7660	4973	17470	3930	1850	550×1250
DS-SH-O-6300	6300000	200	219	7170	3010	3500	8670	6918	21900	4280	1950	650×1350

Daboo Sanat can change technical and dimension specifications based on Research and Development Department aim to increase efficiency of products or changes in the standards.



دابو صنعت بر اساس تحقیقات واحد تحقیق و توسعه، در جهت افزایش راندمان محصولات خود و تغییر استانداردها می تواند بدون اطلاع قبلی نسبت به تغییر مشخصات فنی و ابعادی فوق الذکر اقدام نماید.

ابعاد فوق بر اساس فشار کاری 150 psi می باشد و در فشارهای بالاتر ابعاد تغییر خواهد کرد

