

شرکت دانش بنیان
مخزن فولاد رافع

داناو سامان

General Catalog 2018

Makhzan Foolad Rafe Co.

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

داناو صنعت

فصل ۳



Warm Water Boiler and Hot Water Boiler / دیگ آب گرم و آب داغ

✓ Features

- Hot water boilers of Daboo-Sanat are designed and produced based on BS2790, EN12953 European standards and, ISIR4231, ISIR7911 national standards. All of the production steps are investigated and inspected by an Iranian Industrial Research and Standard Agency and, an Iranian Standard and Quality Control Agency.
- These boilers have the capability to run with all kinds of fuels (gas, liquid or solid fuels).
- Steels used for pressurized and unpressurized regions are DIN 17155 - 17MN4 and EN 1025 - S 235 JR, respectively. Heat transfer tubes are DIN 17175 - ST 35.8 produced by high - accredited European companies.
- Welding of the pressurized region is SAW approach and done by boom and column machine and tanks operator positioner automatically, which provides high-quality weld and integrity.
- For welding unpressurized regions and weld root. SWAW approach is adopted. In addition, for manual welding, E7010, E7018 electrodes in accordance with PQR and WPS are used.
- All of the hot water boiler welding lines are tested based on standards mentioned under the supervision of an Iranian standard and quality control agency. These tests include NDT consists of VT, PT, UT, RT.
- All of the welders are examined based on EN287 test and have a welding license from high-accredited inspection centers. They are under the supervision of Quality Control Department of the factory.
- Hydrostatic tests at the pressure of 1.5 times as much as design pressure, with water at the low temperature of 7°C for about an hour, are investigated. Quality Control inspector inspects these tests.
- Insulation and door fireproofing are done by ceramic fiber with 128 kg/m³ density through the lining and bookish approaches. By adopting this approach, not only does it prevent from energy loss and observe obligations of NFPA85 & 86 standard, but also it is resistant to thermal shock and does not require short time maintenance.
- Insulation of boiler's body is done by ceramic wool with 128 kg/m³ and 96 kg/m³ density and temperature tolerance of 1260°C with a thickness of 2 inches and 3 inches (according to operating pressure and temperature). Furthermore, insulation material fixer is colorful galvanize, aluminum and, stainless steel. This cover is set on the insulation layer so that there is no space between them and the maximum temperature difference between bodies and ambient is 15°C.

Warm Water Boiler and Hot Water Boiler / دیگ آب گرم و آب داغ

✓ مزایا و مشخصات فنی

- دیگ‌های آب گرم و آب داغ دابو صنعت بر اساس استانداردهای BS 2790 و EN 12953 اروپا و ISIR 4231 و ISIR 7911 ملی ایران طراحی و ساخته می‌شوند. تمامی مراحل تولید این دیگ‌ها توسط مؤسسه استاندارد و تحقیقات صنعتی ایران و همچنین شرکت بازرسی کیفیت و استاندارد ایران، تحت نظارت و بازرسی دقیق قرار می‌گیرند.
- فولاد مصرفی در ساخت مناطق تحت فشار از جنس DIN 17155 - 17 MN 4 و غیر تحت فشار از جنس EN 10025 - S 235 JR و لوله‌های انتقال حرارت از جنس DIN 17175 - ST 35.8 می‌باشد که از معتبرترین تأمین کنندگان اروپایی تهیه شده و مورد استفاده قرار می‌گیرد.
- جوشکاری کلیه مناطق تحت فشار به روش SAW (زیر پودری) با ماشین بوم و ستون، پوزیشنر و گرداننده مخازن به صورت کاملاً اتوماتیک، صورت می‌پذیرد که بالاترین کیفیت جوش و یکپارچگی را فراهم می‌سازد.
- در جوشکاری مناطق غیر تحت فشار و جوش ریشه روش SWAW (توپودری) و جوشکاری دستی با الکترود E 7010 و E 7018 مطابق با WPS و PQR مورد استفاده قرار می‌گیرد.
- کلیه خطوط جوشکاری دیگ‌های آب گرم و آب داغ بر اساس استانداردهای فوق‌الذکر توسط شرکت بازرسی کیفیت و استاندارد ایران مورد آزمایش‌های NDT از قبیل PT، VT، UT و RT قرار می‌گیرد.
- کلیه جوشکاران مطابق استاندارد EN 287 مورد آزمون صلاحیت جوشکاری قرار می‌گیرند و دارای گواهینامه صلاحیت جوشکاری از معتبرترین مراکز بازرسی و آزمون و تحت نظارت کامل واحد کنترل کیفیت کارخانه می‌باشند.
- تست هیدرو استاتیک در شرایط 1.5 برابر فشار طراحی و پس از انجام کلیه مراحل، عملیات جوشکاری به مدت یک ساعت با آب حداقل 7 °C و با نظارت بازرس مقیم و بخش کنترل کیفیت صورت می‌پذیرد.
- عایق کاری و نسوز کاری درب‌ها به وسیله فایبر سرامیک با دانسیته 128 kg/m³ با تحمل دمای 1260 °C به روش لینیرینگ و به صورت کتابی صورت می‌پذیرد که ضمن جلوگیری از اتلاف انرژی و رعایت الزامات استاندارد NFPA 85 & 86 در مقابل شوک‌های حرارتی مقاوم می‌باشد و در درازمدت نیاز به تعمیر و نگهداری ندارد.
- عایق کاری بدنه دیگ نیز با پشم سرامیک با دانسیته‌های 128 kg/m³ و 96 kg/m³ با تحمل دمای 1260 °C به ضخامت 2" و 3" (با توجه به فشار و دمای کارکرد) صورت می‌پذیرد و نگهدارنده مواد عایقی پوششی از ورق گالوانیزه رنگی، آلومینیوم و استنلس استیل می‌باشد. این کاور به گونه‌ای روی عایق قرار داده می‌شود که هیچ فاصله‌ای میان آنها وجود ندارد و اختلاف دمای بدنه با دمای محیط حداکثر 15 °C می‌باشد.







✓ Features

- These boilers with the capacity of 70,000 - 15,000,000 kcal/hr operate at different operating pressures between 3 - 25 bars. The design of boilers is fire tube, steel, horizontal, two passes with regressive flame.
- In this design, the main furnace is eccentric and set at the bottom of the vertical axis of the boiler. The secondary furnace is set at the end of the boiler and makes its back region completely wet. In addition, it has a significant effect on turbulence and does not need incombustible materials and Chinese brick at the end of the boiler. High cost and long time maintenance are not required. Therefore, efficiency and life span of the system will increase.
- Handholes and manholes those are set in boilers, create an opportunity to have an easy access to the tubes' areas and furnace which simplifies descaling and maintenance. For simplifying services, inspections and maintenance, furnaces and heat transfer tubes are designed so that fume chamber and furnace are completely independent of each other.
- The design of these boilers is based on the maximum pressure, which is 1.1 times as much as operating pressure. The boiler is investigated under hydraulic test with water at the least temperature of 7 °C at the pressure of 1.5 times bigger in comparison to the design pressure.
- The required electricity for the initiation of the boiler is three phase (50 Hz, 380 V).
- This kind of boiler is designed to work at the least possible pressure loss in the combustion chamber so any type of standard burner can be utilized in order to run it.
- Economizers, recuperators, and turbulators are some examples of energy consumption reducer systems which are implemented according to the capacity and operating pressure of the system, and economical issues.
- Thermal efficiency of 88% is guaranteed for these boilers. By installing energy consumption reducer systems, thermal efficiency of 92% could be achieved.

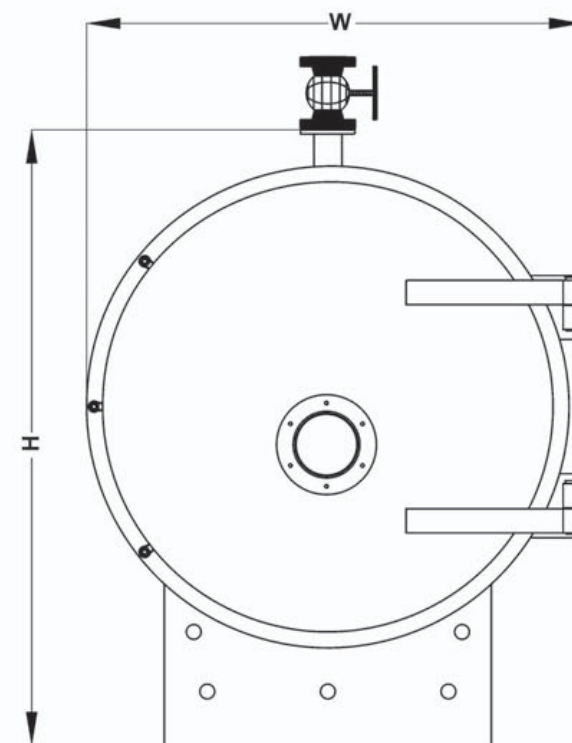
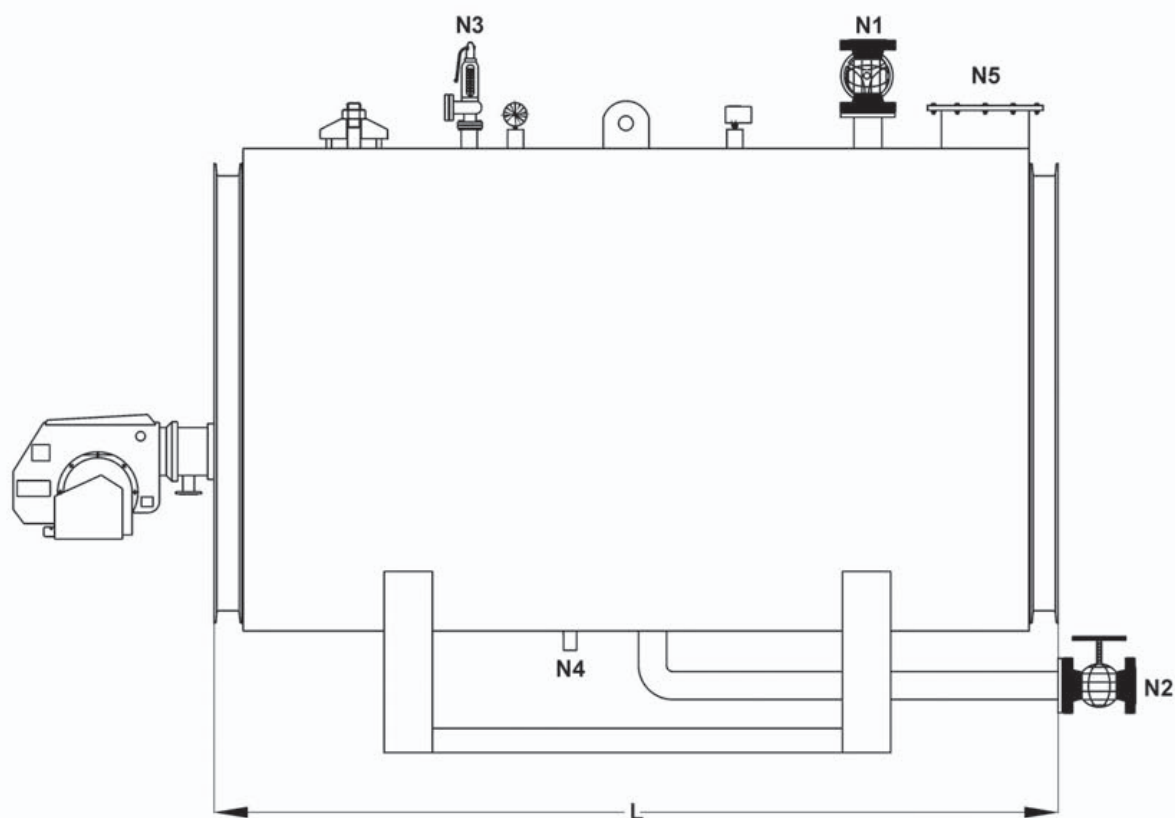
Two Pass Warm Water Boiler / دیگ آب گرم افقی سوپر دوپاس شعله برگشتی

✓ مزایا و مشخصات فنی

- این دیگها در ظرفیتهای 70,000 - 15,000,000 kcal/hr با فشارهای کاری 3 - 25 bar ساخته می‌شوند. طراحی دیگها از نوع فایر تیوب، فولادی، افقی، دوپاس شعله برگشتی می‌باشد که در ظرفیتهای بالای 2,000,000 kcal/hr استفاده از سیستمهای کاهنده مصرف انرژی جهت بهینه سازی مصرف سوخت الزامی می‌باشد.
- کوره اصلی در این طرح خارج از مرکز بوده و در پایین محور عمودی دیگ قرار دارد. کوره فرعی در انتهای دیگ تعبیه شده و بخش عقب آن را کاملاً مرطوب می‌نماید. همچنین در ایجاد توربولاسیون نقش مؤثری داشته و نیاز به مواد نسوز و آجرچینی در انتهای دیگ را برطرف می‌سازد. از تعمیرات طولانی و گرانبه‌ای جلوگیری به عمل آورده و کارایی و عمر مفید سیستم را افزایش می‌دهد.
- در دیگهای دابو صنعت Manhole و Handholeهای متعدد، دسترسی به سطح تیوبها و کوره را میسر می‌سازد که این امر سرویس رسوب زدایی و تعمیر را برای مصرف کننده آسان می‌کند. برای سهولت در انجام سرویسها، بازرسیها و تعمیرات احتمالی، طراحی کوره و لولههای انتقال حرارت به گونه‌ای صورت گرفته که محفظه دود و کوره کاملاً مستقل از یکدیگر باشند.
- با قرار گرفتن کوره اصلی در پایین دستگاه و لولههای انتقال حرارت در بالای کوره، مسیر طبیعی جریان محمولات احتراق به درستی صورت می‌گیرد. با قرار دادن نازل آب برگشتی سیستم در زیر کوره میزان جذب انرژی افزایش یافته و از آسیب پذیری لولهها که کمترین ضخامت را در پرشرپارت دارد جلوگیری می‌کند. این موارد سبب می‌گردند که این دیگها به نسبت طرحهای مشابه دیگهای شعله برگشتی دارای عملکرد بالاتری باشند.
- طراحی دیگ با فشار 1.1 برابر فشار کاری انجام می‌شود. دیگ با فشار 1.5 برابر فشار طراحی و با آب حداقل 7 °C مورد تست هیدرو استاتیکی قرار می‌گیرد.
- برق مورد نیاز برای راه اندازی دیگ به صورت سه فاز (380 V و 50 Hz) می‌باشد.
- طراحی این دیگها به گونه‌ای انجام شده که کمترین افت فشار ممکن در محفظه احتراق آنها اتفاق می‌افتد و به همین خاطر از هر گونه مشعل استاندارد می‌توان برای راه اندازی آنها استفاده نمود.
- شاسی دستگاه به صورت دو پایه باکس فولادی می‌باشد که توسط لولههای مقاوم، مهار شده است و به وسیله دو عدد ناودانی به هم متصل شده و یک سطح کاملاً گسترده و یکپارچه را ایجاد می‌نماید.
- اکونومایزرها، رکوپراتورها و توربولاتورها از جمله سیستمهای کاهنده مصرف انرژی می‌باشند که برخی یا همگی آنها با توجه به ظرفیت و فشار کاری دستگاه و بر اساس صرفه جویی اقتصادی حاصل، بر روی دیگ بخار نصب می‌گردند.
- راندمان حرارتی این دیگها بدون سیستمهای کاهنده مصرف انرژی 88% تضمین می‌گردد و دارای گرید انرژی A می‌باشد و می‌توان متناسب با ظرفیت دیگ و نصب سیستمهای کاهنده مصرف انرژی راندمان را به 92% رساند.







Specifications of Warm Water Boiler

Model	Capacity kcal/hr	Length L mm	Width W mm	Height H mm	Water Content Volume lit	Outflow & Return N1 & N2 inch	Safety Valve N3 inch	Drains N4 inch	Flue Gas Outlet Diameter N5 mm
DS-WW-H-TW-70	70000	1200	760	1050	170	2	3/4	3/4	150
DS-WW-H-TW-80	80000	1250	800	1100	195	2	3/4	1	150
DS-WW-H-TW-100	100000	1350	900	1300	230	2	3/4	1	190
DS-WW-H-TW-125	125000	1650	950	1300	300	2	3/4	1	190
DS-WW-H-TW-150	150000	1780	1000	1400	340	2 1/2	1	1	190
DS-WW-H-TW-175	175000	1780	1060	1450	375	2 1/2	1	1	225
DS-WW-H-TW-200	200000	2000	1060	1500	400	2 1/2	1	1	225
DS-WW-H-TW-250	250000	2100	1100	1500	440	3	1 1/4	1	225
DS-WW-H-TW-300	300000	2150	1200	1500	480	3	1 1/4	1	250
DS-WW-H-TW-350	350000	2150	1250	1600	540	3	1 1/4	1	250
DS-WW-H-TW-400	400000	2200	1300	1700	610	4	1 1/4	1 1/4	250
DS-WW-H-TW-500	500000	2300	1400	1750	830	4	1 1/2	1 1/4	300
DS-WW-H-TW-625	625000	2450	1500	1900	990	4	1 1/2	1 1/4	300
DS-WW-H-TW-750	750000	2650	1520	1900	1250	4	2	1 1/4	300
DS-WW-H-TW-875	875000	2750	1570	1950	1600	4	2	1 1/4	300
DS-WW-H-TW-1000	1000000	2800	1600	2100	1950	5	2	1 1/4	350
DS-WW-H-TW-1200	1200000	3000	1700	2150	2150	5	2	1 1/4	350
DS-WW-H-TW-1400	1400000	3000	1700	2200	2300	5	1 1/4 D	1 1/4	350
DS-WW-H-TW-1500	1500000	3100	1800	2200	2480	5	1 1/4 D	1 1/4	380
DS-WW-H-TW-1600	1600000	3200	1800	2300	2670	6	1 1/4 D	2	380
DS-WW-H-TW-1800	1800000	3400	1900	2300	3200	6	1 1/2 D	2	380
DS-WW-H-TW-2000	2000000	3700	1950	2400	3800	6	2 D	2	400
DS-WW-H-TW-2500	2500000	4000	2100	2600	4250	8	2 D	2	450
DS-WW-H-TW-3000	3000000	4400	2100	2600	4800	8	2 D	2	500
DS-WW-H-TW-4000	4000000	4750	2400	3000	5900	10	2 D	2	600
DS-WW-H-TW-5000	5000000	5100	2550	3200	7000	10	2 D	2	700
DS-WW-H-TW-6000	6000000	5500	2550	3200	8200	12	2 1/2 D	2	750
DS-WW-H-TW-7000	7000000	5900	2550	3350	9300	12	2 1/2 D	2	850
DS-WW-H-TW-8000	8000000	6400	2900	3700	10500	12	3 D	2	950
DS-WW-H-TW-9000	9000000	7200	3000	3900	12000	15	3 D	3	1100
DS-WW-H-TW-10000	10000000	7400	3000	3900	13600	15	3 D	3	1200
DS-WW-H-TW-12000	12000000	7500	3300	4200	15500	15	4 D	3	1450
DS-WW-H-TW-15000	15000000	8500	3500	4500	19500	18	5 D	3	1650

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.

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.

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



Makhzan Foolad Rafe Co. (Daboo Sanat)

First Phase: Laleh St., Shohada (Tashbandan) Ind. Zone, Mahmood Abad - Mazandaran - Iran. Tel: +98 11 4436

Second Phase: 1st Laleh St., 1st Phase, Imamzadeh Abdollah Ind. Zone, Amol - Mazandaran - Iran.

Tehran Office: # 9, No. 2, Tohidi Allay, Tehran Vila, Sattar Khan Ave., Tehran - Iran. Tel: +98 21 66551068, Fax: +98 21 66509227

www.daboosanat.com
info@daboosanat.com



گواهینامه محصول از اتحادیه اروپا
Conformity European Certificate



عضو پارک علم و فناوری مازندران
Board Member of Mazandaran Science Park



گواهی تأییدیه از شرکت بازرسی کیفیت و استاندارد ایران
Iran Standard & Quality Inspection Co. Certificate



مرکز ملی تأیید صلاحیت ایران
National Accreditation Center of Iran



علامت استاندارد ایران
Institute of Standards & Industrial Research of Iran (ISIRI)



گواهی مدیریت کیفیت ISO 9001: 2008 از شرکت TUV-NORD
ISO 9001: 2008 Certificate from TUV-NORD



عضو انجمن صنعت تأسیسات
Board Member of Iranian Syndicate of Heating, Refrigeration and Air-Conditioning Industries



گواهینامه حمایت از مصرف‌کننده
National Association of Consumer Rights



عضو انجمن جوشکاری و آزمایش‌های غیر مخرب ایران
Board Member of Iranian Institute of Welding and Non Destructive Testing



عضو انجمن مدیریت سبز ایران
Board Member of Iranian Society for Green Management



عضو وندور لیست شرکت ملی نفت ایران
Member of National Iranian Oil Company Vendor List

شرکت مخزن فولاد رافع (دابو صنعت)

کارخانه فاز اول (دفتر مرکزی): مازندران، محمود آباد، شهرک صنعتی شهدا (تشیندان)، خیابان لاله
تلفن: ۴۴۳۶ (۰۱۱)
کارخانه فاز دوم: مازندران، آمل، شهرک صنعتی امامزاده عبدالله، فاز یک، خیابان لاله ۱

دفتر تهران: خیابان ستارخان، سه راه تهران ویلا، خیابان توحیدی
شماره ۲، واحد ۹ تلفن: ۶۶۵۵۱۰۶۸، ۶۶۵۲۶۷۷۲، فکس: ۶۶۵۰۹۲۲۷

9-21 88423727 +98