

دایره صنعت

شرکت دانش بنیان مخزن فولاد رافع

## Makhzan Foolad Rafe Co.

Designer & Manufacturer of Industrial Boilers, Steam (Water Tube and Fire Tube), Hot Water, Hot Oil and Condensing Boilers, Heat Exchangers, Pressurized Tank & Ancillary Equipment for Oil & Gas, Petrochemical, Steel and Construction Industries.



General Catalog 2023



*Daboo Sanat*

*liio*

Mashal Sazan Lio



Makhzan Foolad Rafe



Energy Bokhar Asia



MSL

Designer & Manufacturer of Industrial Burners & Combination Boilers



MFR

Designer & Manufacturer of Industrial Boilers & Ancillary Equipment



EBA

Designer & Manufacturer of Oil, Gas & Petrochemical Equipment, Steel & Construction Industries

*Stay Warm In Our World*



1377



1381



1375



1377



1383



1388



1381



1382



1379



1382



1382



1381



1382



1383



1383



1382



1378



1384



1381



1383



1382



ماشین بند تیوب (CNC Tube Bending)  
جهت خم کاری لوله از 3/4 inch تا 4 inch  
و طول کاری 12 متر با قابلیت  
Rotation  
دستگاه سوئچینگ (Swaging) با تکنولوژی اروپا  
CNC bend tube machine in order to bend  
tubes from 3/4 inch to 4 inch and working  
length of 12 meter, capable of rotation.  
European technology Swaging Machine.



ماشین لبه زن الیپتیکال با قطر کارگیر حداکثر  
45 mm و ضخامت حداکثر 4000 mm  
Elliptical Flanging machine with a  
working diameter of 4000 mm and a  
working thickness of 45 mm



ماشین پرس هیدرولیک دروازه ای  
600 Ton به عرض 4000 mm  
600 Ton Hydraulic pressing machine,  
400MM width



ماشین بوم و ستون جوش زیر پودری  
محیطی و پوزیشنر (SAW)  
SAW welding machine

کلیه ماشین آلات و تجهیزات مورد نیاز کارخانه در محل خط تولید مستقر بوده و عملیات ماشین کاری بدون نیاز به برون سپاری و وابستگی به کارگاه های خارجی صورت می پذیرد. ساخت هر محصول در هر کارگاهی و با برون سپاری اجزای آن امکان پذیر است، اما اینکه با چه شرایط کیفی و نظارت بر آن تولید شده بسیار مهم و حائز اهمیت می باشد. شرکت دایو صنعت با بکارگیری ماشین آلات بروز و بالاترین سطح تکنولوژی از کشورهای اروپایی، آمریکایی و شرکت های معتبر داخلی همواره در صدد ارتقای کیفیت محصولات خویش می باشد، به همین منظور خطوط تولید این شرکت به بهترین و بزرگترین سطح کیفیت مجهز می باشد.



کوره عملیات حرارتی و تنش زدایی °C 1100 با  
حجم 500 مترمکعب و دقت دمایی °C ± 5  
Post-weld heat treatment furnace 1100 °C  
with a volume of 500 m<sup>3</sup> and temperature  
accuracy of +/- 5 °C



دستگاه دریل فرز CNC با تکنولوژی زیمنس آلمان  
و کارکرد همزمان دو اسپیندل  
با ابعاد کارگیر 5000 mm × 5000 mm  
CNC milling drill, Siemens technology and  
two spindles working at the same time,  
working width 5000mm × 5000 mm



دستگاه برش پلاسما 5 محور با تکنولوژی هایپرترم  
آمریکا با ابعاد کارگیر 4300 mm × 15000 mm  
Axis plasma cutting machine with  
Hypertherm technology of US,  
working width 4300 mm × 15000 mm

All the necessary machineries and equipment of the company are settled in the production line and there is no need to outsource the machining process to other factories.

It is possible to manufacture any product in any workshop by outsourcing its components, but the qualified conditions are very important. Our company is always trying to improve the quality of its products by using up-to-date machineries and the highest level of technology from European, American and other reliable brands. That's why the production lines of this company are equipped with the best and highest level of quality equipment.



ماشین کاروگیت با طول کارگیر حداکثر  
6000 mm و ضخامت کاری تا 25 mm  
corrugating machine, 6000 mm length  
and 25 mm working thickness



ماشین تراش سنگین، فرز،  
بورینگ و دریل رادیال  
Heavy duty lathe,  
Millimg, Boring &  
Radial drill machine



گیوتین برش CNC  
عرض 6 متر و پرس برک CNC - 300 Ton  
CNC guillotine cutting machine,  
width 6 meters and CNC brake press-300Ton



ماشین نورد 4 غلتک هیدرولیک CNC با ابعاد  
کارگیر 3300 mm و ضخامت کار حداکثر 60 mm  
Rolling machine with 4 hydraulic  
rollers, 3300 mm working width and  
60 mm working thickness



ماشین نورد لوله هیدرولیک CNC  
با قابلیت کار از قطر 3/4 inch تا 6 inch  
CNC hydraulic pipe rolling machine,  
capable of working from 3/4 inch  
to 6 inch



ماشین جوش اوربیتال تمام اتوماتیک  
از برند Polysoude فرانسه  
Fully automatic orbital welding  
machine of French polysoude brand



ماشین والس  
از برند Technodata آلمان  
Expanding machine of German  
techno data brand



قابلیت نصب شیر اتوماتیک زیرآبزی بصورت تایمردار  
Automatic Bottom Blowdown Valve



امکان تامین کلیه شیرآلات مرتبط با شبکه  
تولید، توزیع بخار و برگشت کندانس به موتورخانه  
The possibility of supplying all the valve related to  
the steam generation and distribution network and  
condensate return to the boiler room



قابلیت ساخت شبکه بصورت دیش  
جهت افزایش مقاومت مکانیکی  
The ability to make a tube sheet in the form of a  
dish to increase mechanical resistance



استفاده از تیوب های اسپیرال و ERK Tube  
Spiral tubes and ERK tubes using



قابلیت طراحی و نصب تابلو فرمان PLC  
و امکان انتقال اطلاعات به BMS  
Designing and installation of PLC control panel  
and possibility of data transfer to BMS option



امکان تست ظرفیت و راندمان سنجی در محل پروژه  
Capacity and efficiency test option, at  
the project site



امکان عملیات سندبلاست  
جهت افزایش عمر مفید بویلر  
Sand blast operation option, in order to increase  
the working life of boiler

## Optional Items > موارد آپشنال



قابلیت نصب Super Heater  
برای تولید بخار خشک  
Capability of installing super heater



قابلیت نصب Economizer  
برای افزایش راندمان  
Capability of installing economizer  
for increasing efficiency



قابلیت نصب Recuperator  
برای افزایش راندمان  
Capability of Recuperator



قابلیت نصب سیستم کنترل اتوماتیک  
آب دیگ T.D.S  
Automatic T.D.S Control System



امکان نصب پمپ تغذیه آب  
بصورت Standby  
Possibility of installing feed water pump  
in standby form

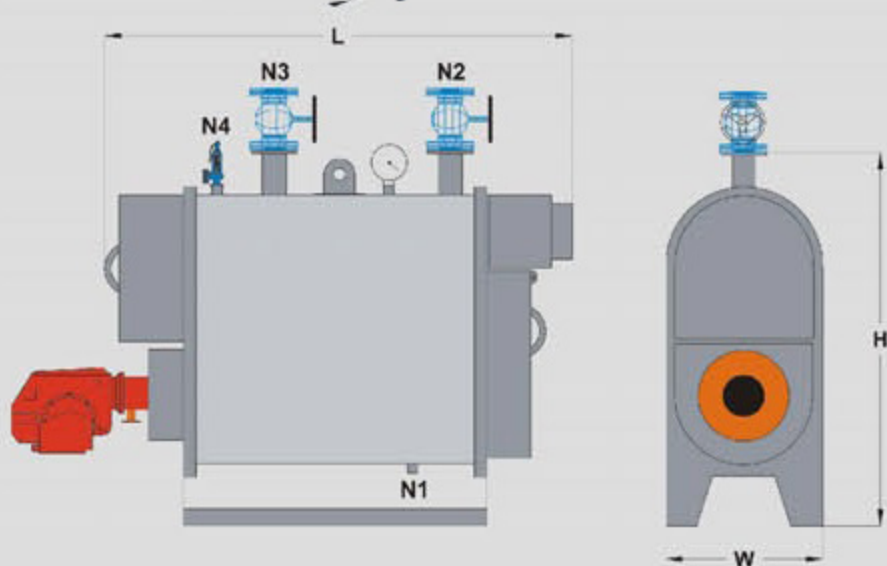


- قابلیت طراحی با فشار کاری 6,10,12 bar براساس استاندارد ASME
- کمترین اتلاف انرژی از جداره‌ها و رعایت استانداردهای NFPA 85 & 86
- رعایت گرادیان دمایی داخل دیگ
- عایق کاری بدنه از پشم سرامیک

دیگ‌های آب گرم فایر باکس از نظر تکنیک‌های طراحی و کارایی مشابه دیگ‌های فایر تیوب بوده و پوسته و محفظه احتراق آن بصورت بیضی شکل طراحی شده است. این دسته از دیگ‌ها به طور معمول برای استفاده در کاربردهای نیاز به آب گرم با ظرفیت و فشار پایین ساخته می‌شوند. دیگ‌های فایر باکس با توجه به ابعاد و شکل خاص، برای موتورخانه‌های با فضای محدود بسیار مناسب می‌باشند. اصلی‌ترین ویژگی دیگ‌های آب گرم فایر باکس راندمان حرارتی قابل ملاحظه و کم حجم بودن آن می‌باشد. طراحی این دستگاه به گونه‌ای است که کوره آن در پایین‌ترین نقطه دیگ و در مسیر خروجی آب برگشتی قرار دارد و سومین پاس حرارتی در بالاترین نقطه آن تعبیه شده است. این پیکربندی موجب انتقال انرژی موجود در گازهای خروجی از دودکش به آب گرم سیستم شده و بازده حرارتی دستگاه را افزایش می‌دهد به همین دلیل دمای گازهای خروجی از دودکش پایین بوده و تقریباً برابر با دمای آب گرم خروجی سیستم می‌باشد.

#### مزایا و مشخصات فنی

- قیمت مناسب با توجه به کارایی قابل قبول دستگاه به نسبت طرح‌های مشابه
- قابلیت کارکرد با هر نوع مشعل فن‌دار استاندارد
- طراحی ویژه برای دسترسی آسان به سطوح انتقال حرارت بویلر به منظور سهولت نصب بازرسی و سرویس در کوتاهترین زمان ممکن



| مشخصات مواد مصرفی |                                                                             | Consuming Material Specifications                                                                                                                                                                                                                   |
|-------------------|-----------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| ردیف              | عنوان                                                                       | شرح                                                                                                                                                                                                                                                 |
| Number            | Title                                                                       | Description                                                                                                                                                                                                                                         |
| 1                 | ورق‌های مصرفی<br>Consuming Sheets                                           | DIN17155-2:17MN4<br>DIN EN 10028-2: P265GH<br>DIN EN 10028-2:P355GH/19MN6<br>ASTM A516 GR 70                                                                                                                                                        |
| 2                 | تیوب‌های انتقال حرارت<br>Heat Transfer Tube                                 | DIN17175-ST35.8<br>EN 10028-2: P235GH                                                                                                                                                                                                               |
| 3                 | الکتروود مصرفی<br>Consuming Electrode                                       | الکتروودهای مصرفی از برندهای معتبر ESAB و Bohler و AMA می‌باشد<br>All consuming electrodes are from ESAB, Bohler and AMA brands                                                                                                                     |
| 4                 | میله‌گردهای مصرفی<br>Consuming Rebars                                       | BS.1502-161-430A-M05                                                                                                                                                                                                                                |
| 5                 | عایق‌کاری و نسوزکاری درب و بدنه<br>Insulating & Fireproofing of Door & Body | عایق‌کاری بدنه و درب‌های عقب و جلو، اکسس تیوب و بلوک مشعل با استفاده از فایبر سرامیک با دانسیته $128 \text{ kg/m}^3$<br>Insulation of body and back and front door, access tube, burner block by ceramic fiber with density of $128 \text{ kg/m}^3$ |
| 6                 | کاور<br>Cover                                                               | Aluminum / Steel آلومینیوم / استیل                                                                                                                                                                                                                  |



## ■ Features and technical Specifications

- FARAN series of warm water boilers with capacity of 60,000-2,000,000 kcal/hr operate at pressure between 3-10 bars. The design of boilers is fire tube, horizontal, two pass with regressive flame.
- By locating the main furnace in the lowest point of the boiler and the heat transfer tube over it, combustion products flows correctly and also, due to the proper design of the boiler's furnace, this kind of boiler has the highest level of heat transfer in its surfaces.
- The design of boiler is based on the maximum pressure which is 1.1 times the operating pressure. Also, boiler is tested hydrostatically at the pressure of 1.5 times than its design.
- The required electricity source for the boiler operation is three phase (50Hz, 380 V).

- The design of this boiler is such that minimum possible pressure loss occurs in its combustion chamber, so, any type of standard burner can be used to run it.

**Specifications of FARAN Series of Warm Water Boiler**

| Boiler model  | Capacity kcal/hr | Operating Pressure bar (psi) | Length L mm | Width W mm | Height H mm | Out flow & Return flow N2 & N3 inch | Safety Valve N3 inch | Drains N1 inch | Chimney Diameter D mm |
|---------------|------------------|------------------------------|-------------|------------|-------------|-------------------------------------|----------------------|----------------|-----------------------|
| DS-HW-FA-60   | 60000            | 6 (90)                       | 1250        | 700        | 900         | 2                                   | 1/2                  | 3/4            | 170                   |
| DS-HW-FA-80   | 80000            | 6 (90)                       | 1300        | 700        | 900         | 2                                   | 1/2                  | 3/4            | 170                   |
| DS-HW-FA-100  | 100000           | 6 (90)                       | 1300        | 750        | 950         | 2                                   | 1/2                  | 3/4            | 210                   |
| DS-HW-FA-125  | 125000           | 6 (90)                       | 1400        | 750        | 950         | 2                                   | 3/4                  | 3/4            | 210                   |
| DS-HW-FA-150  | 150000           | 6 (90)                       | 1400        | 750        | 1000        | 2 1/2                               | 3/4                  | 3/4            | 210                   |
| DS-HW-FA-175  | 175000           | 6 (90)                       | 1450        | 850        | 1100        | 2 1/2                               | 3/4                  | 1              | 210                   |
| DS-HW-FA-200  | 200000           | 6 (90)                       | 1500        | 850        | 1100        | 3                                   | 1                    | 1              | 230                   |
| DS-HW-FA-250  | 250000           | 6 (90)                       | 1700        | 850        | 1100        | 3                                   | 1                    | 1              | 230                   |
| DS-HW-FA-300  | 300000           | 6 (90)                       | 1700        | 950        | 1250        | 3                                   | 1                    | 1              | 270                   |
| DS-HW-FA-350  | 350000           | 6 (90)                       | 1800        | 950        | 1250        | 3                                   | 1                    | 1              | 300                   |
| DS-HW-FA-400  | 400000           | 6 (90)                       | 1800        | 1050       | 1350        | 4                                   | 1                    | 1              | 300                   |
| DS-HW-FA-500  | 500000           | 6 (90)                       | 2100        | 1050       | 1400        | 4                                   | 1                    | 1              | 350                   |
| DS-HW-FA-600  | 600000           | 6 (90)                       | 2150        | 1200       | 1500        | 4                                   | 1 1/4                | 1 1/4          | 350                   |
| DS-HW-FA-700  | 700000           | 6 (90)                       | 2150        | 1200       | 1500        | 4                                   | 1 1/4                | 1 1/4          | 350                   |
| DS-HW-FA-800  | 800000           | 6 (90)                       | 2200        | 1300       | 1650        | 4                                   | 1 1/4                | 1 1/4          | 380                   |
| DS-HW-FA-1000 | 1000000          | 6 (90)                       | 2200        | 1400       | 1700        | 5                                   | 1 1/4                | 1 1/4          | 400                   |
| DS-HW-FA-1200 | 1200000          | 6 (90)                       | 2600        | 1400       | 1900        | 5                                   | 1 1/4                | 1 1/4          | 400                   |
| DS-HW-FA-1500 | 1500000          | 6 (90)                       | 2700        | 1450       | 1900        | 6                                   | 2                    | 1 1/4          | 450                   |
| DS-HW-FA-2000 | 2000000          | 6 (90)                       | 3300        | 1700       | 2200        | 8                                   | 2                    | 2              | 450                   |



# Makhzan Foolad Rafe Co.



## Makhzan Foolad Rafe Co. (Daboo Sanat)

First Phase: Laleh St., Shohada (Tashbandan) Ind. Zone, Mahmood Abad - Mazandaran - Iran. Tel: +98 11 4436 / 440 36000

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

Tehran Office: 1st Floor, No. 17, East Sarv St., Kaj Square Saadat Abad, Tehran - Iran Tel: +98 21 71 400 200

Since 1996

[www.daboosanat.com](http://www.daboosanat.com)  
[info@daboosanat.com](mailto:info@daboosanat.com)

شرکت مخزن فولاد رافع (دابو صنعت)  
کارخانه فاز اول (دفتر مرکزی): مازندران، محمود آباد، شهرک صنعتی شهدا (تشبندان)، خیابان لاله  
تلفن: ۴۴۰۳۶۰۰۰ / ۴۴۳۳۶ (۰۱۱)  
کارخانه فاز دوم: مازندران، آمل، شهرک صنعتی امامزاده عبدالله، فاز یک، خیابان لاله ۱

دفتر تهران: سعادت آباد، میدان کاج، خیابان سرو شرقی، روبروی بانک شهر، شماره ۱۷، طبقه اول  
تلفن: ۷۱۴۰۰۲۰۰ (۰۲۱)