

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





★ Engineering Products According to Customer's Demand



INDEX

فهرست

	Pages	
About Us	4	درباره ما
Machineries & Equipments	6	ماشین آلات و تجهیزات
Consuming Material	8	مواد مصرفی
Fire Tube Horizontal Steam Boiler	10	دیگ بخار افقی فایر تیوب
Vertical Steam Boiler	14	دیگ بخار عمودی
Water Tube Horizontal Steam Boiler	16	دیگ بخار افقی واتر تیوب



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, Milling, Boring & Radial drill machine



گیتوتین برش 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



ماشین پند تیوب CNC (Tube Bending) جهت خم کاری لوله از 4 inch تا 3/4 inch و طول کاری 12 متر با قابلیت Rotation دستگاه سونچینگ (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 45 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
600 Ton Hydraulic pressing machine, 400MM width



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

کوره 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 دابو صنعت با یکارگیری ماشین آلات بروز و بالاترین سطح تکنولوژی از کشورهای اروپایی، آمریکایی و شرکتهای 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 متر مکعب و دقت دمایی °C ± 5
Post-weld heat treatment furnace 1100 °C with a volume of 500 m³ and temperature accuracy of +/5 °C



دستگاه دریل فرز CNC با تکنولوژی زمینس 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

The boilers manufactured by Daboo-Sanat Company are designed in accordance with the international standards EN12953 & BS2790 and approved manufacturing plans by the German ERK Company. The latest technological achievements of the world is offered in this company by using experts, elite teams, advanced machines and equipment.

Daboo-Sanat company by beginning to import alloy sheets with a width of 5 meters exclusively and directly from the reliable companies such as Dillinger of Germany and POSCO of South Korea and alloy tubes from Benteller of Germany and Tubos of Spain in order to manufacture products and use integrated sheets in the tube sheet and to create minimum longitudinal weld in the shell, has been trying to provide a superior quality in the country.



استفاده از لوله بدون درز آلپازی با برند بنتلر آلمان و توبوس اسپانیا



استفاده از ورق کربن استیل آلپازی با برند دیلینگر آلمان و پوسکو کره

دیگ‌های بخار ساخت شرکت دابو صنعت مطابق با استانداردهای بین المللی EN12953 و BS2790 طراحی شده و با تایید نقشه‌های ساخت توسط شرکت ERK آلمان و با بکارگیری تیم‌های متخصص و نخیه، ماشین آلات و تجهیزات پیشرفته و منطبق با آخرین دستاوردهای تکنولوژی روز دنیا تولید و عرضه می‌گردد.

شرکت دابو صنعت با واردات انحصاری و مستقیم ورق‌های آلپازی عرض ۵ متر از شرکت‌های معتبر Dillinger آلمان و POSCO کره جنوبی و واردات لوله‌های آلپازی (Tube) از شرکت‌های Benteller آلمان و نیز Tubos اسپانیا جهت ساخت محصولات و استفاده از ورق‌های یک تکه (بدون درز جوش) در شبکه (Tube Plate) و ایجاد حداقل جوش طولی در پوسته (Shell) در تلاش بوده تا محصولی با کیفیت و برتر در کشور ارائه نماید.

Consuming Material Specifications

ردیف Number	عنوان Title	شرح Description
1	ورق‌های مصرفی Consuming Sheets	DIN17155-2:17MN4 DIN EN 10028-2: P265GH DIN EN 10028-2: P355GH/19MN6 ASTM A516 OR 70 کلیه ورق‌های مصرفی از برند Dillinger آلمان و یا POSCO کره جنوبی به صورت Normalized Condition می‌باشد The consuming Sheets are from German brand of Dillinger or Posco brand of South Korea in normalized condition form
2	نیوب‌های انتقال حرارت Heat Transfer Tube	DIN17175-ST35.8 EN 10028-2: P235GH کلیه لوله‌های مصرفی بدون درز، از برندهای Benteller آلمان و Tubos اسپانیا و سایر برندهای معتبر می‌باشد All the consuming tubes are without weld line and from Benteller brand of Germany and Tobos of Spain or other reliable brands
3	الکتروود مصرفی Consuming Electrode	الکتروودهای مصرفی از برندهای معتبر ESAB و Bohler و AMA می‌باشد All consuming electrods are from ESAB, Bohler and AMA brands
4	میله گردهای مصرفی Consuming Rebars	BS.1502-161-430A-M05
5	عایق‌کاری و نسوزکاری درب و بدنه Insulating & Fireproofing of Door & Body	عایق‌کاری، بدنه و درب‌های عقب و جلو، اکسس تيوب و بلاك مشعل با استفاده از فايبر سراميك با دانسیته 128 kg/m ³ Insulation of body and back and front door, access tube, burner block by ceramic fiber with density of 128 kg/m ³
6	کاور Cover	آلومینیوم / استیل Aluminum / Steel





Technical & Quality Specifications		مشخصات فنی و کیفی	
ERK brand of Germany & Iran National Standards Organization	از شرکت ERK آلمان و استاندارد ملی ایران	تاییدیه نقشه سالت	1
Firetube - Wetback - 3Pass - Horizontal	فایرتیوب - ۳ پاس - افقی	طراحی	2
ISRI 4231 / BS2790 / EN12953	ISRI 4231 / BS2790 / EN12953	استاندارد	3
From 45 kg/hr up to 55 ton/hr	از 45 kg/hr تا 55 ton/hr	ظرفیت ساخت	4
From 1 bar up to 30 bar	از 1 Bar تا 30 Bar	فشارکاری	5
Corrugate and loop	بصورت کوره گیت و کوره لوپ	طرح کوره	6
ورق پوسته بویلرها بصورت یکپارچه در محیط و کمترین خط جوش در طول محیط پوسته		ورق پوسته	7
The shell plate of the boilers are integrated in the perimeter and the least welding line along the perimeter of the shell.		ورق شبکه	8
ورق کلیه شبکهها بدلیل وجود ورقهای با عرض ۵ متر بصورت یکپارچه و بدون خط جوش		ورق شبکه	8
The sheets of all tube sheets are integrated without welding lines due to the presence of sheets with a width of 5 meters.		کلیه جوشکاران دارای گواهینامه صلاحیت مطابق استاندارد های ASME see IX و EN287-1	9
All welders have qualification certificates according to EN287-1 and ASME see IX standards		صلاحیت جوشکاران	9
Iran Standard & Quality Inspection Co.		بازرس استاندارد	10
SAW		جوشکاری مناطق تحت فشار	11
با دستگاه جوش زیر پوشش تمام اتوماتیک (SAW)		نحوه جوشکاری دستی	12
با دستگاه های مانیر آمریکا، ایسپا سوئد، دوو کره، گام الکتریک		جوشکاری لوله به شبکه	13
By miler brand of America, Esab of Sweden, Daevo of South Korea and Gaam electric of Iran		اتصال لوله به شبکه	14
جوشکاری لوله به شبکه بصورت اتوماتیک به روش GTAW یا دستگاه Polysoude فرانسه و GMAW		برش کاری ورق	15
Automatically by GTAW or Polysoude of France and GMAW		نورد ورق	16
آپنچی لوله به شبکه با استفاده از دستگاه والس با برند Technodata آلمان بصورت نیمه اتوماتیک مطابق با استاندارد		خمکاری	17
Sealing the tube to the tube sheet using the German Technodata brand of expanding machine in a semi-automatic manner according to the standard		سوراخکاری (Plate tube)	18
توسعه دستگاه پلاسما CNC پنج محوره ساخت هایدپر ترم آمریکا با قابلیت یخزنی یک و دو طرفه حین برشکاری و توانایی برش تا ضخامت 70MM		نحوه ایجاد یخ	19
By 5 axis plasma cutting machine of hypertherm brand of US, capable of one and two way beveling during cutting, the Ability to cut up to thickness of 70 mm		عملیات حرارتی	20
نورد کلیه ورق ها تا ضخامت 60 MM توسط دستگاه های نورد CNC چهار غلطکه			
Rolling of all sheets up to the thickness of 60 MM by 4-roller rolling machine of CNC brand			
خمکاری لولهها توسط دستگاه اتوماتیک Bend Tube			
Bending tubes up to size 4 an automatic bend tube machine			
با دستگاه دریل CNC (زیمنس آلمان) و کاریگر 5000mm			
By CNC drilling machine (Siemens brand) and working field of 5000 MM			
با دستگاه پلاسما CNC ساخت هایدپر ترم آمریکا بصورت K.V.X			
By CNC plasma machine (hypertherm brand of US in K.V.X form)			
عملیات حرارتی تنش زدایی جهت حذف تنش های پسماند حین ساخت در کوره ای با سایز 500 متر مکعب تا دمای ۱۱۰۰ درجه سانتیگراد به پلازما دمای ۵۰ سانتیگراد			
بصورت ۱۱۰۰ متر مکعب تا دمای ۱۱۰۰ درجه سانتیگراد به پلازما دمای ۵۰ سانتیگراد			
Post weld heating process of Stress relieving is to remove residual stresses during manufacturing in a furnace with a size of 500 cubic meters up to a temperature of 1100 degrees Celsius with a temperature tolerance of +/- 5 degrees Celsius in a fully automatic manner.			



	قابلیت نصب شیر اتوماتیک زیر آبرزی 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 Automatic T.D.S Control System
	امکان نصب پمپ تغذیه آب بصورت Standby Possibility of installing feed water pump in standby form

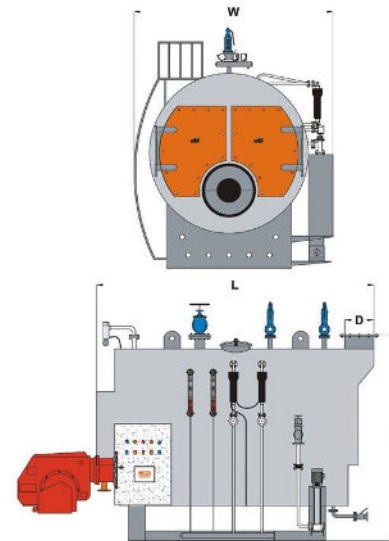


Specifications of Horizontal Series of Fire Tube Steam Boiler

Boiler model	Boiler Outlet (F & A 100 °C) kg/hr	Operation Pressure bar (psi)	Length L mm	Height H mm	Width W mm	Stop Valve inch	Safety Valve inch	Feed Water Valve inch	Blow Down Valve inch	Chimney Diameter D mm
DS-HS-FT-500	500	10(150)	2600	1800	1850	1 1/2	1	1 1/4	1	Square 300×150
DS-HS-FT-750	750	10(150)	2600	1800	2000	2	1 1/2	1 1/4	1	270
DS-HS-FT-1000	1000	10(150)	2600	1950	2150	2 1/2	1 1/2	1 1/4	1	300
DS-HS-FT-2000	2000	10(150)	3300	2350	2350	3	1 1/2	1 1/4	1 1/2	350
DS-HS-FT-3000	3000	10(150)	3850	2600	2650	4	2	1 1/4	1 1/2	400
DS-HS-FT-4000	4000	10(150)	4500	2600	2750	4	2×1 1/2	1 1/2	1 1/2	450
DS-HS-FT-5000	5000	10(150)	5000	2900	2950	5	2×1 1/2	1 1/2	1 1/2	500
DS-HS-FT-6000	6000	10(150)	5100	3100	3100	5	2×2	1 1/2	2	600
DS-HS-FT-7000	7000	10(150)	5200	3100	3200	6	2×2	1 1/2	2	650
DS-HS-FT-8000	8000	10(150)	5700	3200	3300	6	2×2 1/2	2	2	700
DS-HS-FT-10000	10000	10(150)	5900	3600	3700	6	2×2 1/2	2	2	800
DS-HS-FT-12000	12000	10(150)	6300	3600	3800	8	2×2 1/2	2	2	900
DS-HS-FT-13000	13000	10(150)	6300	3600	3800	8	2×3	2	2	950
DS-HS-FT-14000	14000	10(150)	6600	3800	3950	8	2×3	3	2	1000
DS-HS-FT-15000	15000	10(150)	7200	4000	4100	8	2×3	3	2	1050
DS-HS-FT-16000	16000	10(150)	7200	4100	4200	8	2×3	3	2	1050
DS-HS-FT-18000	18000	10(150)	7250	4300	4500	8	2×3	3	2	1100
DS-HS-FT-20000	20000	10(150)	7300	4500	4600	10	2×3	3	2	1100
DS-HS-FT-22000	22000	10(150)	7350	4500	4900	10	2×4	3	2	1250
DS-HS-FT-25000	25000	10(150)	7500	4500	4900	10	2×4	3	2	1250
DS-HS-FT-27000	27000	10(150)	7500	4900	5000	10	2×4	3	2	1400
DS-HS-FT-30000	30000	10(150)	7700	5100	5200	12	2×4	3	2	1500
DS-HS-FT-31750	31750	10(150)	7900	5250	5200	12	2×5	3	2	1500

دایو صنعت بر اساس تحقیقات واحد تحقیق و توسعه در جهت افزایش رانندگی محصولات خود و تغییر استانداردهای می تواند بدون اطلاع قبلی نسبت به تغییر مشخصات فنی و ابعاد و قوانین کار اقدام نماید.
Daboo Sanat reserves the right to change technical and dimension specifications based on Research and Development Department aim to increase efficiency of products or changes in the standards.

در فشارهای بالاتر امکان تغییر ابعاد پورهای وجود خواهد داشت.



Eckrohr & Bi-Drum type of water tube boiler >

ERK Boiler

The ERK (corner tube) Boiler is a modern, natural-circulation, single drum water tube boiler. The main characteristics are a very active water circulation, rapid load change capability, light - weight construction and self-supporting structure.

■ KEY ADVANTAGES OF THE ERK SYSTEM

- Self-supporting design
- Quick start-up and rapid response
- High load variation speeds
- High pressure variation speeds
- High level of steam purity
- Custom designs & adjustments to available footprint
- Adaptable to all types of combustion system Low maintenance and high reliability Fuel Flexibility



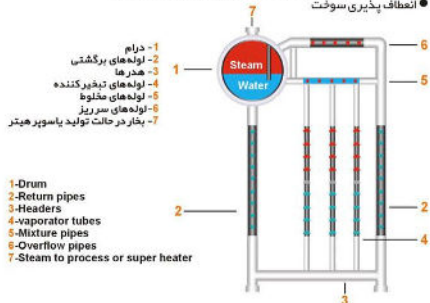
اکرور و بویلرهای واتر تیوب مدل بای درام (دو درام)

■ بویلر ERK

بویلرهای واتر تیوب ERK (کرنر تیوب) بویلرهایی مدرن، دارای گردش طبیعی و تک درام هستند. از ویژگی‌های اصلی این بویلرها، گردش فعال آب، قابلیت پاسخگویی سریع به تغییرات ناگهانی بار، طراحی سبک و ساختار خودنگهدار می‌باشد.

■ مزایای کلیدی سیستم های ERK :

- طراحی خودنگهدار
- راه‌اندازی و شروع به کار سریع
- سرعت تغییر بار بالا
- سرعت تغییر فشار بالا
- سطح بالای خلوص بخار
- طراحی سفارشی و تنظیم سطح اشغال آماده
- سازگار با انواع سیستم‌های احتراق، نگهداری آسان و مقاومت بالا
- انعطاف پذیری سوخت

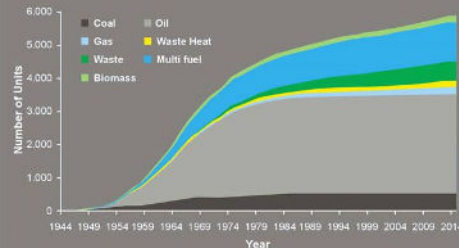


A Water Tube Boiler is a boiler in which water circulates in tubes heated externally by the fire. The water tube boilers are used for high-pressure boilers demands.

Fuel is burned inside the furnace, creating hot gas which heats water in the steam-generating tubes. The DABOOSANAT water tube boiler is a natural circulation boiler without any forced water flow, designed under the license of ERK Eckrohrkessel GmbH, Germany.

DABOOSANAT (DS) manufactures ERK boiler, under know-how license contract with Eckrohrkessel GmbH.

ERK Eckrohrkessel GmbH issues world-wide know-how licenses to reputed boiler manufacturers. The licensing agreement assures technical back-up to our licensee, enabling manufacturers to produce Eckrohr boilers in compliance with the latest technical standards



بویلر واتر تیوب، بویلری است که آب درون لوله ها به وسیله حرارت مشعل گرم می شود. بویلرهای واتر تیوب در صورت نیاز به فشارهای بسیار بالا مورد استفاده قرار می گیرند. سوخت مصرفی داخل کوره می سوزد و در نتیجه احتراق سوخت، گازهای داغی تولید می شوند که آب را تبدیل به بخار می کند. بویلر واتر تیوب دابو صنعت یک بویلر گردش طبیعی است که هیچگونه جریان آب اجباری به آن وارد نمی شود. بویلرهای واتر تیوب دابو صنعت تحت لیسانس شرکت ERK اکرورکسل آلمان (با مسئولیت محدود) طراحی و تولید می شوند. دابو صنعت با اخذ مجوز دانش فنی شرکت ERK (با مسئولیت محدود) شروع به ساخت بویلر نموده است. شرکت ERK آلمان اقدام به اعطای مجوز دانش فنی به بسیاری از بویلر سازان مطرح جهانی نموده است. توافق نامه اعطای مجوز، تضمین کننده طراحی های صورت گرفته در شرکت می باشد که تولید کنندگان را قادر می سازد بویلرهای اکرور را بر اساس آخرین استانداردهای فنی تولید کنند.

دیگ های بخار واتر تیوب ساخت شرکت دابو صنعت مطابق با استانداردهای بین المللی EN12952 و ASME section 1 و نقشه ساخت از شرکت ERK آلمان طراحی و با بکارگیری تیم های متخصص و نخبه، ماشین آلات و تجهیزات پیشرفته ساخته می شود. شرکت دابو صنعت با واردات انحصاری و مستقیم ورق های آلیاژی عرض ۵ متر از شرکت های معتبر Dillinger آلمان و POSCO کره جنوبی و واردات لوله های آلیاژی (Tube) از شرکت های Benteller آلمان و نیز Tubos اسپانیا در صدد ساخت محصولی با کیفیت و برتر می باشد.



Multi-fuel operation >

DABOO SANAT presents standardized boiler and burner for Gas or Oil a wide range of fuels with high control range and minimum air excess are especially efficient and provide high availability.

- Lowest emission values in accordance with or reliably below country-specific emission regulations
- High efficiency due to low residual oxygen in the exhaust gas, even under high emission requirements
- Available as a Gas, Oil or Dual fuel firing with the option of simultaneous operation of two fuels and combustion of special fuels

For High Capacity

Boiler for higher capacities for steam and hot water generation can be delivered of various liquids, gaseous and solid fuels.

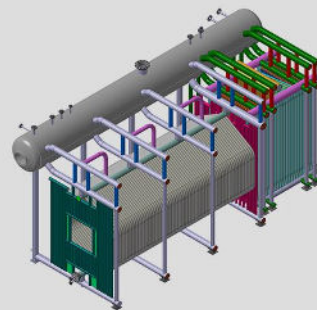
■ Range of Capacity

Steam rating up to 600 Ton/h
Steam pressure up to 135 barg
Steam temperature up to 535 °C
Hot water boiler up to 175 MW



Bi-Drum Boiler >

Bi-drum boilers are well-known and widely established systems. Typically, operating in natural circulation to provide saturated or superheated steam. DABOO SANAT does provide bi-drum boiler designs but has adapted the standard version with an advanced water circulation to improve operational performance and reliability.



عملکرد با سوخت چندگانه

دابو صنعت به مشتریان پیشنهاد می‌کند تا از بویلرها و مشعل‌های با سوخت استاندارد گاز / مایع و یا طیف گسترده‌ای از سوخت‌های با میزان کنترل بالا و هوای اضافی کم استفاده کنند که به‌روزی بالایی دارند و دسترسی به آن‌ها آسان است.

- کمترین مقادیر آلایندگی مطابق با مقررات آلایندگی خاص کشور
- راندمان بالا به دلیل کم بودن اکسیژن باقیمانده در گازهای خروجی، حتی در شرایط انتشار بالا
- قابل استفاده به سوخت گاز، نفت یا دوگانه سوز با امکان کارکرد همزمان دو سوخت و احتراق سوخت‌های ویژه

برای ظرفیت‌های بالا :

برای بویلرهای ظرفیت بالا نیز این امکان وجود دارد که با هر نوع سوخت مایع، جامد و یا گاز به مشتری‌ان عرضه شود.

■ محدوده ظرفیت:

قدرت بخار تا ۶۰۰ تن بر ساعت
فشار بخار تا ۱۳۵ bar
دمای بخار تا ۵۳۵ درجه سلسیوس
دیگ آب گرم تا ۱۷۵ مگاوات

بویلرهای بای درام

بویلرهای بای درام معمولاً شناخته شده و پر درخواست هستند. عموماً این نوع بویلرها به صورت گردش طبیعی عمل می‌کنند تا بخار اشباع شده و فوق گرم (سوپر هیت) تولید کنند. دابو صنعت علی‌رغم موفقیت در طراحی بویلرهای بای درام، برای بهبود کارکرد و مقاومت، نسخه استاندارد این نوع بویلرها را با یک سیستم گردش آب پیشرفته طراحی کرده است.



■ Features & Technical Specifications

- This product has considerable efficiency of 90%.
- Vertical boilers are equipped with combustion air preheater. Therefore, the combustion process in the boiler furnace occurs completely and as a result the energy consumption reduces and the thermal efficiency increases.
- All of required safety equipment and warning system are installed on this boiler.
- Vertical boilers are capable to run with natural gas and gas oil.
- According to the unique design of this boiler, the exhaust gas temperature without using any heat recovery systems is lower than generated steam temperature.
- Vertical boiler can be designed and produced at operating pressures of 6, 8, 10, and 15 bar.

Specifications of Vertical Series of Fire Tube Steam Boiler

Boiler model	Capacity kg/hr	Operation Pressure bar (psi)	Dimensions W×H mm	Stop Valve inch	Safety Valve inch	Feed Water Valve inch	Blow Down Valve inch	Chimney Diameter D mm
DS-HS-VS-45	45	6 (90)	1000×1400	1/2	1/2	1	3/4	170
DS-HS-VS-60	60	6 (90)	1000×1400	1/2	1/2	1	3/4	170
DS-HS-VS-100	100	6 (90)	1100×1700	1	3/4	1	3/4	170
DS-HS-VS-150	150	6 (90)	1200×2000	1	3/4	1	3/4	210
DS-HS-VS-200	200	6 (90)	1200×2200	1 1/4	3/4	1	1	230
DS-HS-VS-300	300	6 (90)	1500×2400	1 1/2	1	1	1	230
DS-HS-VS-400	400	6 (90)	1500×2400	1 1/2	1	1	1	250
DS-HS-VS-500	500	6 (90)	1600×2400	2	1	1	1	270
DS-HS-VS-750	750	6 (90)	1600×2400	3	1 1/2	1 1/4	1	270
DS-HS-VS-1000	1000	6 (90)	1800×2500	3	1 1/2	1 1/4	1	300
DS-HS-VS-1500	1500	6 (90)	1800×2700	3	1 1/2	1 1/4	1 1/4	350
DS-HS-VS-2000	2000	6 (90)	1900×3000	3	1 1/2	1 1/4	1 1/4	350

■ Vertical boiler controller equipment

- Gas- fuel/ liquid- fuel burner
- Level controls
- Pressure switches
- Feed water pump
- Level indicator
- Steam outlet valve
- Blow down valve
- Feed water valve
- Safety valve
- Manometer
- Thermostat
- Control panel



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

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

در فشارهای بالاتر امکان تغییر ابعاد برپایر وجود خواهد داشت.

■ مزایا و مشخصات فنی

- دیگ بخار عمودی مجهز به سیستم پیش گرم هوای ورودی احتراق است. با استفاده از این سیستم، فرآیند احتراق سوخت در مشعل با هوای داغ انجام می شود که سبب انجام احتراق کامل تر، کاهش مصرف انرژی و در نتیجه افزایش رانندگی می گردد.
- کابلهای تجهیزات ایمنی و سیستم های هشدار دهنده لازم بر روی این محصول، نصب می شوند.
- دیگ بخار عمودی قابلیت کار با سوخت های گاز طبیعی و گازوئیل را دارد.
- طراحی منحصر به فرد دیگ های بخار عمودی باعث شده تا دمای گازهای خروجی از دودکش بدون بکارگیری سیستم های افزایش انتقال حرارت و بازیافت انرژی بسیار پایین باشد.
- دیگ بخار عمودی در فشارهای کاری 6 bar, 8 bar, 10 bar و 15 bar قابل طراحی و ساخت می باشد.

■ تجهیزات کنترلی دیگ بخار عمودی

- مشعل گازسوز
- کنترل کننده های سطح آب
- کنترل کننده های فشار
- پمپ تغذیه آب
- نشان دهنده سطح آب
- شیر خروجی بخار
- شیر تخلیه
- شیر ورودی آب
- شیر اطمینان
- مانومتر
- ترموستات دودکش
- تابلو برق



Consuming Material Specifications

ردیف	عنوان	شرح
Number	Title	Description
1	ورق های مصرفی Consuming Sheets	DIN17155-2:17MN4 DIN EN 10028-2: P235GH DIN EN 10028-2: P355GH/19MN6 ASTM A516 GR 70
2	تیوب های انتقال حرارت Heat Transfer Tube	DIN17175-ST35.8 EN 10028-2: P235GH
3	الکترو د مصرفی Consuming Electrode	الکترو د های مصرفی از برندهای معتبر ESAB و Bohler و AMA می باشد All consuming electrodes are from ESAB, Bohler and AMA brands
4	میله گر د های مصرفی Consuming Rebars	BS.1502-161-430A-M05
5	عایق کاری و نسوزکاری درب و بدنه Insulating & Fireproofing of Door & Body	عایق کاری بدنه و در بهای عقب و جلو، اکسس تیوب و بلوک مشعل با استفاده از فایبر سرامیک با دانسیته 128 kg/m ³ Insulation of body and back and front door, access tube, burner block by ceramic fiber with density of 128 kg/m ³
6	کاور Cover	آلومینیوم / استیل Aluminum / Steel

Our horizontal firebox steam boilers could be used in various industries such as laundries, bakeries, car washes, sauna and etc, in which limited amount of steam would be required at the shortest period of time. These boilers are manufactured in capacities between 45-500 kg/h and working pressures of 3 to 10 bar, with a steel fire tube, three-pass and horizontal design. Main features of this model is high capacity, high heat transfer surface, cost effective and better performance, comparing to other models.

■ Features and technical specifications

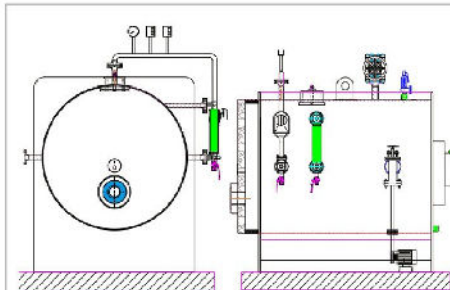
- Ability of working with any kind of burner with standard fan.
- Unique design to access to the boilers heat transfer surface easily in order to inspect and service in the shortest period of time.
- Boiler internal temperature gradient observance
- Cost effective according to its satisfying performance compared to other boilers and similar designs.

■ Horizontal fire box steam boiler controller equipment.

- Dual fuel gas/ light oil burner.
- Level control
- Safety valve
- Water feeding pump
- Steam outlet valve
- Blow down valve
- Thermostat
- Control panel
- Pressure switch
- Water level indicator
- Manometer

Specifications of Horizontal Firebox Series of Fire Tube Steam Boiler										
Boiler model	Capacity kg/hr	Operating Pressure bar (psi)	Length L (mm)	Height H (mm)	Width W (mm)	Stop Valve inch	Safety Valve inch	Feed Water Valve inch	Blow Down Valve inch	Chimney Diameter D mm
DS-HS-FB-45	45	6 (90)	1100	1100	500	1/2	1/2	1	3/4	170
DS-HS-FB-60	60	6 (90)	1100	1100	500	1/2	1/2	1	3/4	170
DS-HS-FB-100	100	6 (90)	1400	1400	600	1	3/4	1	3/4	170
DS-HS-FB-120	120	6 (90)	1400	1400	600	1	3/4	1	3/4	190
DS-HS-FB-150	150	6 (90)	1700	1400	600	1	3/4	1	3/4	210
DS-HS-FB-200	200	6 (90)	1700	1500	700	1 1/4	3/4	1	1	230
DS-HS-FB-300	300	6 (90)	2000	1800	700	1 1/2	1	1	1	230
DS-HS-FB-400	400	6 (90)	2000	1700	800	1 1/2	1	1	1	250
DS-HS-FB-500	500	6 (90)	2400	2000	900	2	1	1	1	270

ایجاد و اندازه ها ممکن است در اثر تحقیق و توسعه محصول با تغییر و تحولی استفاده های مرتبط تغییر کند.
Daboo Sanat reserves the right to change technical and dimension specifications based on Research and Development Department aim to increase efficiency of products or changes in the standards.



■ تجهیزات کنترلی دیگ بخار افقی فایر باکس:

- مشعل گازسوز / سوخت مایع
- کنترل سطح آب
- پمپ تغذیه
- شیر تخلیه
- شیر اطمینان
- شیر خروجی بخار
- ترموستات دودکش
- تابلو برق
- پرشر سوئیچ
- آینما مغناطیسی
- مانومتر



این دستگاه را می توان برای تولید بخار صنایع کوچک مانند نانواپی، اتوشویی، سونا، بخار، کارواش و مانند آنها، که نیاز به تولید مقدار محدودی بخار در حداقل زمان ممکن را دارند، استفاده نمود. این دیگها در ظرفیت های 45 - 500 kg/h و فشارهای کاری 3 - 10 bar ساخته می شوند.

طراحی این دیگها از نوع فایر تیوب، فولادی، افقی و سه پاس حرارتی بوده و مهم ترین ویژگی دیگ بخار افقی ظرفیت پایین امکان ساخت در ظرفیت پایین، راندمان و سطح انتقال حرارتی بالا، قابلیت سرویس و نگهداری بسیار آسان و مقرون به صرفه و عملکرد مناسب تر نسبت به سایر مدلها می باشد.

■ مزایا و مشخصات فنی:

- قیمت مناسب با توجه به کارایی قابل قبول دستگاه، به نسبت سایر دیگها و 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 کوتاه ترین زمان ممکن
- رعایت گریادین دمایی داخل دیگ

Consuming Material Specifications

شرح Description	عنوان Title	ردیف Number
DIN17155-2:17MN4 DIN EN 10028-2: P265GH DIN EN 10028-2: P355GH/19MN6 ASTM A516 GR 70	ورنهای مصرفی Consuming Sheets	1
DIN17175-ST35.8 EN 10028-2: P235GH	تیوب های انتقال حرارت Heat Transfer Tube	2
الکترودهای مصرفی از برندهای معتبر ESAB و Bohler و AMA می باشد All consuming electros are from ESAB, Bohler and AMA brands	الکتروده مصرفی Consuming Electrode	3
BS.1502-161-430A-M05	میله گردهای مصرفی Consuming Rebars	4
عایق کاری بدنه و درب های عقب و جلو، اکسیس تیوب و بلوک مشعل با استفاده از فایر سرامیک با دانسیته 128 kg/m ³ Insulation of body and back and front door, access tube, burner block by ceramic fiber with density of 128 kg/m ³	عایق کاری و نسوزکاری درب و بدنه Insulating & Fireproofing of Door & Body	5
Aluminum / Steel	کاور Cover	6



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
info@daboosanat.com

شرکت مخزن فولاد رافع (دابو صنعت)
کارخانه فاز اول (دفتر مرکزی): مازندران، محمود آباد، شهرک صنعتی شهدا (تشیندان)، خیابان لاله
تلفن: ۴۴۰۳۶۰۰۰ / ۴۴۳۶ (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)