



شرکت مهندسی

ایده نوآوران

مروارید پارسیان



Ide
Noavaran
Morvarid
Parsian
Co



درباره ما

گروه کارشناسی شرکت فنی و مهندسی ایده نوآوران مروارید پارسین، سال‌های زیادی را در جهت گسترش و عرضه علمی و تکنیکی مخازن پیش ساخته دو و سه جداره جهت ذخیره آب آشامیدنی، غیر آشامیدنی، سوخت، بافرتانک (ذخیره آب گرم) و سایر سیالات نرم در نقاط مختلف کشور، منطبق با تکنولوژی‌های روز دنیا در این زمینه بکار گرفته است تا بتواند با بهترین طراحی و سازه و هم‌چنین نصب، راه‌اندازی و بهره‌برداری سریع در کوتاه‌ترین زمان، خدمات پشتیبانی مناسب پس از فروش برای مصرف‌کنندگان و تضامینی قوی، کافی و طولانی، جهت آسودگی خاطر مشتریان و ایجاد جذابیت‌های منطقی برای استفاده از این نوع مخازن به سبب بهداشتی بودن آن‌ها در ذخیره‌سازی، مانند آب آشامیدنی سالم، برای مدت زمان طولانی و قیمت مناسب و همچنین سرمایه‌گذاری در امور شبکه‌های آبرسانی مشتریان در همه نقاط کشور، مخازن را عرضه نماید که تنها پس از استفاده و کاربری آن می‌توانیم خشنودی و رضایتمندی شما عزیزان را از این محصول خاص صنعت ذخیره‌سازی آب و سایر سیالات جلب نماییم. این رضایت می‌تواند ضامن حسن برتر انتخاب شایسته شما و اعتبار حرفه‌ای ما باشد.

Our Ability

We manufacture prefabricated double & triple wall vertical tanks for drinkable and non-drinkable water & fuel with 20 to 2000 m³ volumes. In addition, tanks produce, construct and deliver according to region's specific conditions such as earthquake prone, harsh weather and cold & snowy.



توانایی‌ها

شرکت فنی و مهندسی ایده نوآوران مروارید پارسین، اولین تولیدکننده مخازن پیش ساخته دو و سه جداره استوانه‌ای عمودی جهت ذخیره‌سازی آب آشامیدنی، غیر آشامیدنی، بافرتانک (ذخیره آب گرم) و سوخت (گازوئیل) که توانایی طراحی و محاسبه مخازن، با ابعاد مختلف از ۲۰ تا ۲۰۰۰ متر مکعب داشته و هر مخزن را می‌تواند متناسب با شرایط خاص منطقه‌ای مانند مناطق زلزله‌خیز، بادخیز، خشک و خشن، سردسیر و برف‌گیر و براساس سفارشات خاص جهت محیط‌های بسیار تخصصی با طول عمر حداقل ۳۰ سال طراحی، تولید، ساخت و تحویل نماید.



About Us

The expert team of Ide Noavaran is the first company in supplying double & triple wall prefabricated storage tanks for drinking & non-drinking water, hot water and all fuels. All tanks are produced and supplied with international standard with high quality in a short of time. Ide Noavaran guarantees its all products for 30 years to comfort customers in different terms such as hygiene, healthy drinking water, balanced price and high quality.

معرفی محصول: بافر تانک

بافر تانک یا مخزن ذخیره برای کاهش دوره‌های خاموش/روشن بویلر بکار می‌رود. این عمل با جداسازی جریان بویلر از جریان مدار مصرف امکان پذیر می‌شود. در مواقعی که حداقل بار مورد نیاز سیستم از حداقل توان خروجی بویلر کمتر باشد، تعداد دوره‌های خاموش/روشن بویلر به شدت افزایش پیدا می‌کند؛ چرا که بویلر انرژی بیشتری از انرژی مورد نیاز سیستم تولید می‌نماید. در چنین مواقعی می‌توان از یک بافر تانک به عنوان یک مخزن ذخیره انرژی استفاده کرد و نیاز سیستم را توسط انرژی ذخیره شده در آن پاسخ داد. بنابراین، زمان آغاز بکار مجدد بویلر با تأخیر بیشتری همراه خواهد بود. این مخازن همچنین می‌توانند به عنوان یک جداکننده هیدرولیکی (Low Loss Header) در مدار کلی گنجانده شده و مدارهای بویلر و مصرف را از نظر هیدرولیکی از یکدیگر جدا سازند.

یکی دیگر از کاربردهای بافر تانک‌ها، جداسازی و تخلیه هوای سیستم می‌باشد. زمانی که دبی مدار مصرف کمتر از حداقل دبی مورد نیاز بویلر باشد، امکان تنظیم دقیق دمای رفت سیستم امکان پذیر نبوده و در نتیجه تعداد دوره‌های خاموش/روشن بویلر افزایش می‌یابد. این آثار منفی می‌توانند باعث خرابی پیش از موعد تجهیزات گشته و در اغلب موارد، تأثیر منفی بر عملکرد و راندمان بویلر خواهند گذاشت.

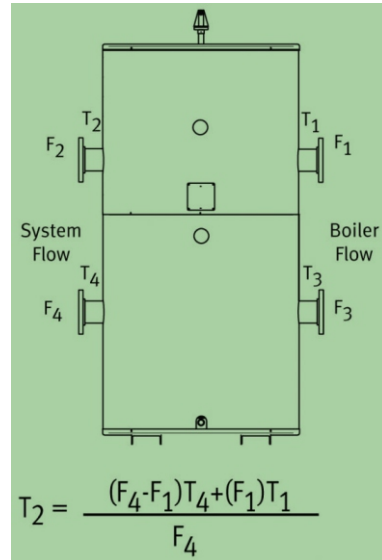
Production Introduction: Buffer Tank

Buffer tank or storage tank is used to reduce the off/on periods of the boiler. This operation is possible by separating the flow of the boiler from the current of the consumption circuit. When the minimum required load of the system is lower than the minimum output power of the boiler, the number of on/off periods of the boiler increases greatly. Because the boiler produces more energy than the power required by the system. In such cases, the buffer tank can be used as an energy storage tank and answered the need of the system by the energy stored in it. Therefore, the time to restart the boiler will be more delayed. These tanks can also be included as a hydraulic separator in the overall circuit and hydraulically separate the boiler & consumption circuits from each other. Another application of these tanks is the separation and evacuation of system air. When the flow rate of the consumption circuit is less than the minimum flow rate required by the boiler, it is not possible to accurately adjust the flow temperature, as a result the number of on/off cycles of the boiler increases significantly. These negative effects can cause premature failure of the equipment and in most cases, they will have a negative effect on the performance and efficiency of the boiler.



Determining the Buffer Tank Size

At times when the flow rate of the system is higher than the flow rate of the boiler, the temperature of the system may be lower than the temperature of the boiler due to the mixing of temperatures in the buffer tank. The exact amount of system displacement can be obtained from the equation in the figure below. This temperature can help to calculate the temperature of the system during peak load periods.



تعیین اندازه بافرتانک

در زمان هایی که دبی سیستم بیشتر از دبی بویلر باشد، ممکن است به خاطر اختلالات دما در بافرتانک، دمای رفت سیستم کمتر از دمای بویلر شود. میزان دقیق دمای رفت سیستم را می توان از معادله شکل زیر به دست آورد. این دما می تواند به محاسبه دمای رفت سیستم در طول دوره های اوج بار کمک نماید.

Time to Use Buffer Tanks

A buffer tank is used to reduce the on/off periods of the boiler when the minimum load requirement of the building is smaller than the minimum output power of the boiler or when the flow rate of the system is lower than the required flow rate of the boiler. For example, suppose that during a hot spring day when the amount of the actual energy required by the building is 50,000 BTU/hr, the minimum energy that can be supplied by boiler is 80,000 BTU/hr. In such days, because the amount of energy provided by the boiler is more than the amount that distribution system can transfer to the building, the number of off/on periods of the boiler will be increased. A properly sized buffer tank will reduce the number of on/off cycles and increase the comfort level of the building by providing more stability in temperature. Reducing these periods will increase efficiency and reduce maintenance costs.



مواقع استفاده از بافرتانک

از یک بافرتانک برای کاهش دوره های خاموش/روشن بویلر در مواقعی که حداقل نیاز بار سیستم از حداقل توان خروجی بویلر یا در مواردی دبی ساختمان از دبی مورد نیاز بویلر کمتر باشد، استفاده می شود.

برای مثال، فرض کنید در طول یک روز گرم، میزان انرژی مورد نیاز واقعی ساختمان ۵۰۰۰۰ بی تی یو در ساعت (BTU/hr) و حداقل انرژی قابل تأمین توسط بویلر ۸۰۰۰۰ بی تی یو در ساعت باشد. در چنین روزهایی، به علت آن که میزان انرژی تأمین شده توسط بویلر از مقداری که سیستم توزیع می تواند به ساختمان منتقل نماید بیشتر است، بر تعداد دوره های خاموش/روشن بویلر افزوده خواهد شد. یک بافرتانک که به درستی تعیین اندازه شده باشد، تعداد دوره های خاموش/روشن را کاهش داده و با تأمین ثابت بیشتر در دمای رفت بر سطح آسایش ساختمان خواهد افزود. کاهش دوره های خاموش/روشن بویلر باعث افزایش راندمان و کاهش هزینه های نگهداری خواهد شد.

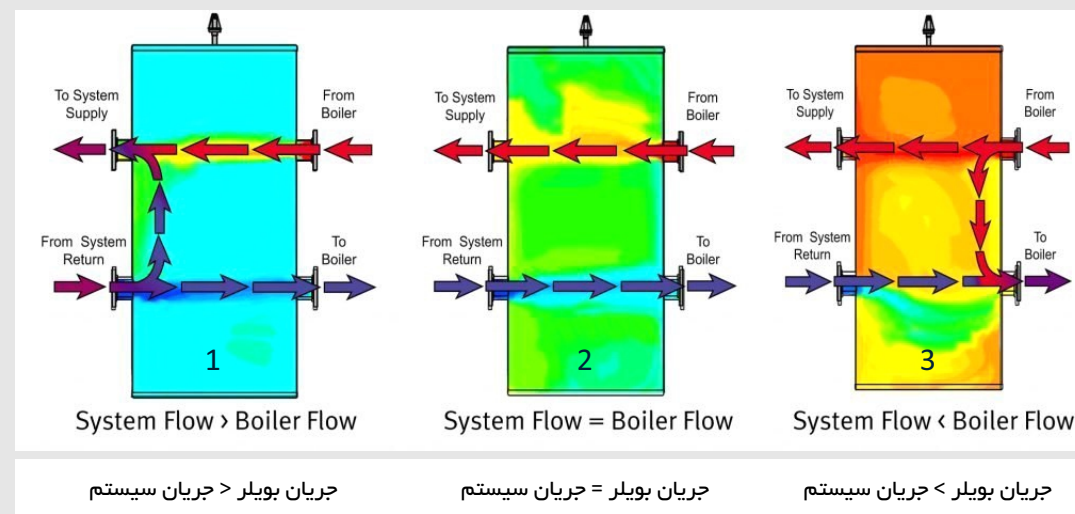


How the Buffer Tank Works

Depending on the relationship between the flow rate of the system and the flow rate of the boiler, three different working modes occur in the buffer tank.

چگونگی عملکرد بافرتانک

بسته به رابطه میان دبی سیستم و دبی بویلر، سه حالت کاری متفاوت در بافرتانک به وقوع می پیوندد.



Determining the Buffer Tank Size

The buffer tank is designed to provide a minimum working period of the boiler. The following relationship can be used to correctly determine the tank according to the needs of the project.

تعیین اندازه بافرتانک

بافرتانک برای تأمین حداقل دوره زمان کاری برای بویلر طراحی می شود. می توان از رابطه زیر برای تعیین صحیح اندازه بافرتانک با توجه به نیازهای پروژه استفاده نمود.

$$\text{Buffer Tank Capacity} = \frac{\text{Desired Run Time} \times (\text{Minimum Boiler Output} - \text{Minimum System Load})}{\text{System } \Delta T \times 8.33 \times 60}$$

حجم بافرتانک = Buffer Tank Capacity (Gallons)
 حداقل دوره زمان کاری بویلر (کمتر از ۱۰ دقیقه نباشد) = Desired Run Time (min)
 حداقل توان بویلر = Minimum Boiler Output (BTU/hr)
 حداقل نیاز سیستم = Minimum System Load (BTU/hr)
 اختلاف دمای رفت و برگشت سیستم = System ΔT (°F)



Application of Vertical Cylindrical Buffer Tank

Buffer tank is one of the most basic and practical tools that is used in various industries such as refinery, petrochemical, industrial greenhouses, pharmaceutical, textile, plastic and light-skin manufacturing & etc. Their job is to store hot water.



کاربرد بافرتانک استوانه ای عمودی

بافر تانک از اصلی ترین و کاربردی ترین ابزارهایی است که در صنایع مختلفی همچون پالایشگاه، پتروشیمی، گلخانه های صنعتی، داروسازی، نساجی، پلاستیک و لاستیک سازی و غیره کاربرد دارد و کار آن ها ذخیره سازی آب گرم می باشد.

مزایای بافرتانک

۱. ذخیره انرژی گرمایی
۲. کاهش دوره های خاموش/روشن بویلر
۳. جداسازی هیدرولیکی کامل مدارها
۴. جداسازی ذرات و آلودگی های موجود در سیستم
۵. تخلیه خودکار هوای موجود در سیستم
۶. محاسبه، طراحی، تهیه، تولید و اجرا بصورت EPCM برای بافر تانک های خاص بر اساس نیاز کارفرمایان
۷. مقاومت بالای سازه خروجی Outlet anti-vortex (نازل خروجی) در برابر جریان های توربلانس و لایه ای
۸. طراحی خاص برای آب فشان های داخل مخازن (لایه بندی حرارتی داخل مخزن)

Advantages of Buffer Tank

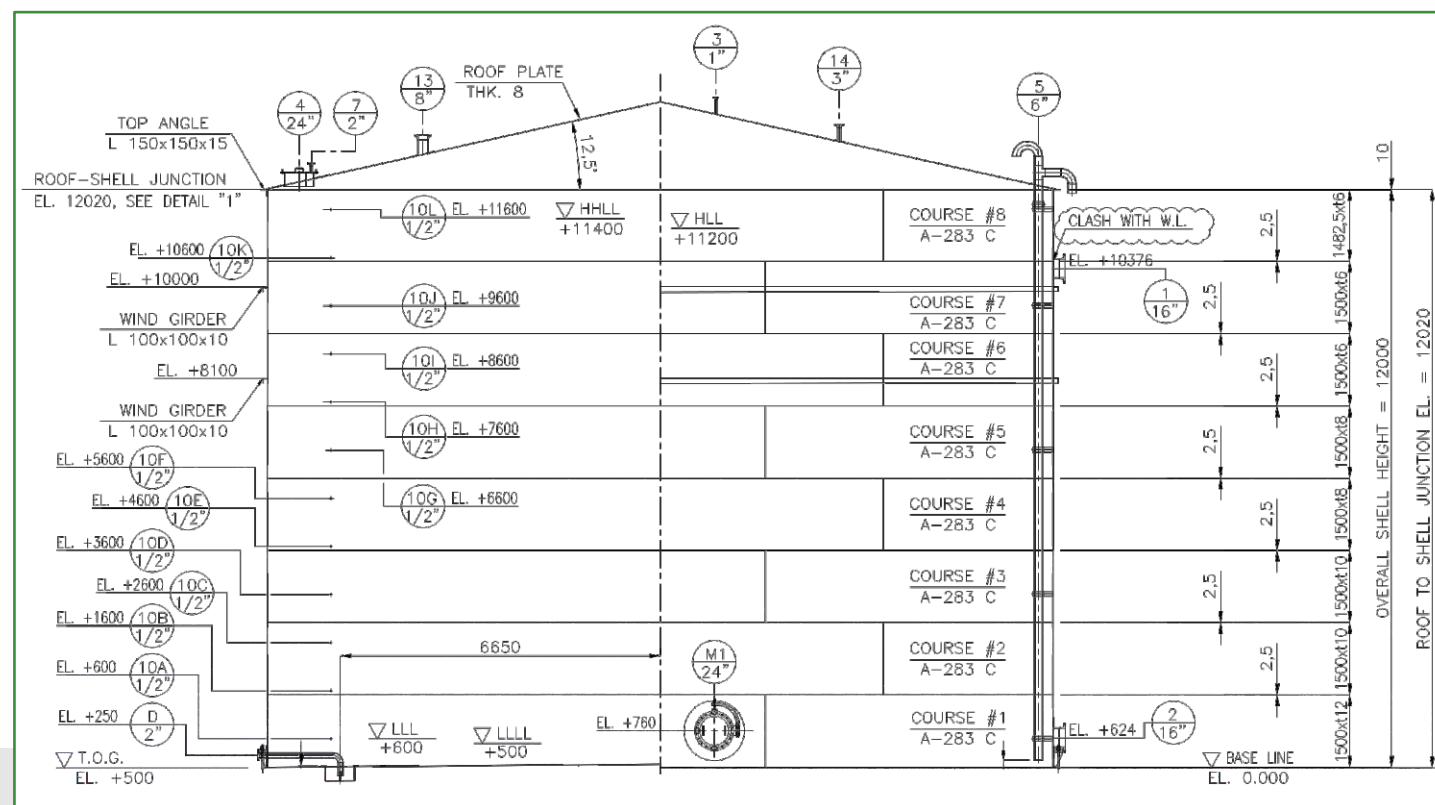
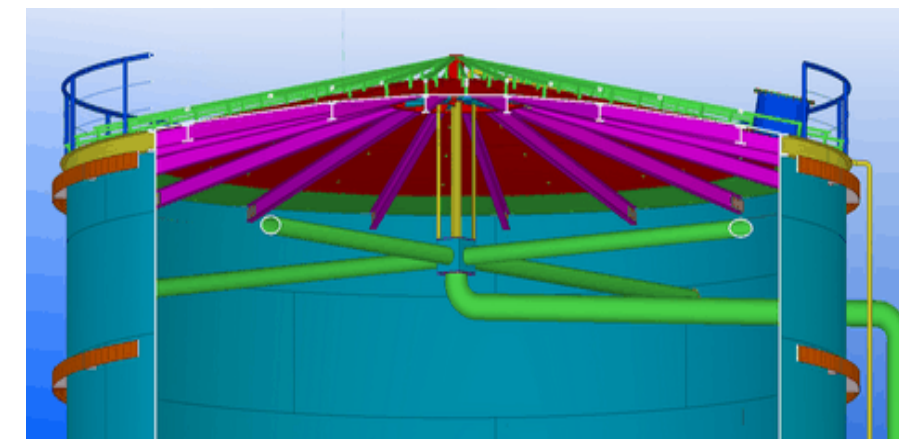
1. Thermal energy storage
2. Reduction of boiler on/off periods
3. Complete hydraulic separation of circuits
4. Separation of particles and pollution in the system
5. Automatic evacuation of air in the system
6. Calculation, design, production & implementation of Buffer tanks in form of EPCM or according to customer's needs
7. High resistance of outlet structure against turbulence flow
8. Special design for geysers inside tanks(thermal stratification inside the tank)



Sample Design of Buffer Tank



نمونه طراحی بافرتانک



Buffer's Tank Optional Equipment

1. Air separator
2. Thermometer
3. Pressure gauge
4. Handhole
5. Manhole (Capacities above 200 gallons)
6. Safety valve

تجهیزات انتخابی بافرتانک

۱. جداساز هوا
۲. دماسنج
۳. فشارسنج
۴. هندهول (نقاط دسترسی)
۵. منهول (ظرفیت های بالاتر از ۲۰۰ گالن)
۶. شیر اطمینان



مشخصات جداره بافرتانک

نوع جنس ورق سازه بافرتانک (کف، بدنه و سقف مخزن):

جدار بیرونی مخزن که شامل کف، بدنه و سقف است، از ورق فولادی A283-C که در طی فرآیند نور گرم، توسط غلتک هایی با فشار بالا تولید شده است. این نوع از ورق ها دارای قابلیت جوشکاری و خمکاری مناسبی هستند. به همین دلیل عمدتاً از آن ها در صنایع مخزن سازی، نفت، گاز و پتروشیمی، در ساخت دیگ های بخار و مخازن ذخیره ی تحت فشار با درجه حرارت کم و دیواره ماشین آلات و قطعات صنعتی استفاده می شود که بسیار مقاوم در برابر خوردگی، زنگ زدگی، محیط های سخت و رطوبتی می باشند. این نوع ورق های مستحکم و انعطاف پذیر جهت ساخت و ساز مخازن و بافرتانک نیز استفاده می گردند. قابل ذکر است که نوع ورق، ابعاد و ضخامت های ورق های کف، بدنه و سقف بافرتانک ها بر اساس موقعیت جغرافیایی محاسبه و ارائه می گردند.

خصوصیات مکانیکی ASTM A283-C

استحکام کششی برای گرید A از ورق A283-C، کمتر از گرید C می باشد. به همین ترتیب نقطه تسلیم در گرید A بسیار پایین تر از نقطه تسلیم در گرید C می باشد. این دو خصوصیت ذکر شده در گریدها بر خصوصیت کشیدگی آن ها نیز تاثیر می گذارند. به این صورت که کشیدگی در گرید A بیشتر از سایر گریدها و کشیدگی در گرید C کمتر خواهد بود. گریدهای این نوع ورق دارای خصوصیات قابل توجهی از جمله خاصیت ماشینکاری، جوشکاری و شکل پذیری بسیار مناسبی هستند.

نوع جنس ورق بیرونی بافرتانک (ورق نما)

بدنه و سقف بافرتانک (جدار بیرونی)، ورق فلزی ST37 گالوانیزه گرم و دارای پوشش رنگ است که مقاوم در برابر محیط های خشن و رطوبتی می باشد. لازم به ذکر است که ضخامت و نوع رنگ بر اساس موقعیت جغرافیایی محاسبه و ارائه می گردد.

Specifications of Buffer Tank's Wall

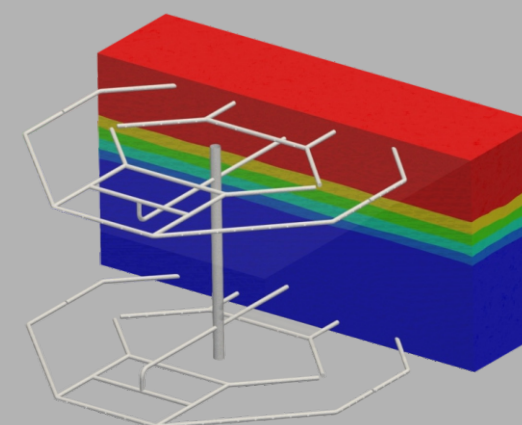
The outer wall of the tank, which includes the floor, body and roof, is made of A283-C steel sheet, which is produced by high-pressure rollers during the hot rolling process. These types of sheets have good welding and bending capabilities. For this reason, they are mainly used in the tank building, oil, gas and petrochemical industries, in the construction of steam boilers and storage tanks under pressure with low temperature and the walls of machines and industrial parts, which are very resistant to corrosion and rust. The environments are hard and humid. These types of strong and flexible sheets are also used for the construction of tanks and buffer tanks. It should be mentioned that the type of sheet, dimensions and thicknesses of the floor, body and roof of buffer tanks are calculated and presented based on the geographical location.

Mechanical Properties ASTM A283-c

The tensile strength for grade A of A283 sheet is lower than grade C. Similarly, the yield point in grade A is much lower than the yield point in grade C. These two characteristics that were mentioned for these grades also affect the elongation characteristics of these grades. In this way, the elongation in grade A is higher than other grades and the elongation in grade C will be the lowest. The grades of this type of sheet have significant characteristics such as machining, welding, and very suitable form ability.

The Type of Outer Plate Material

The wall and roof of the buffer tank (external wall) are made of hot galvanized ST37 metal sheet with color coating, which is resistant to harsh and humid environments. (thickness and type of color are calculated and presented based on geographical location).



نوع جنس عایق میانی بافرتانک

بدنه و سقف بیرونی مخزن از نوع پشم سنگ ایزو بلانکت، دارای توری یک طرفه است. هم چنین، نوع پشم سنگ، ضخامت و چگالی و مشخصات فنی بر اساس موقعیت جغرافیایی محاسبه و ارائه می گردد.

نوع پوشش رنگ داخلی و بیرونی بافرتانک

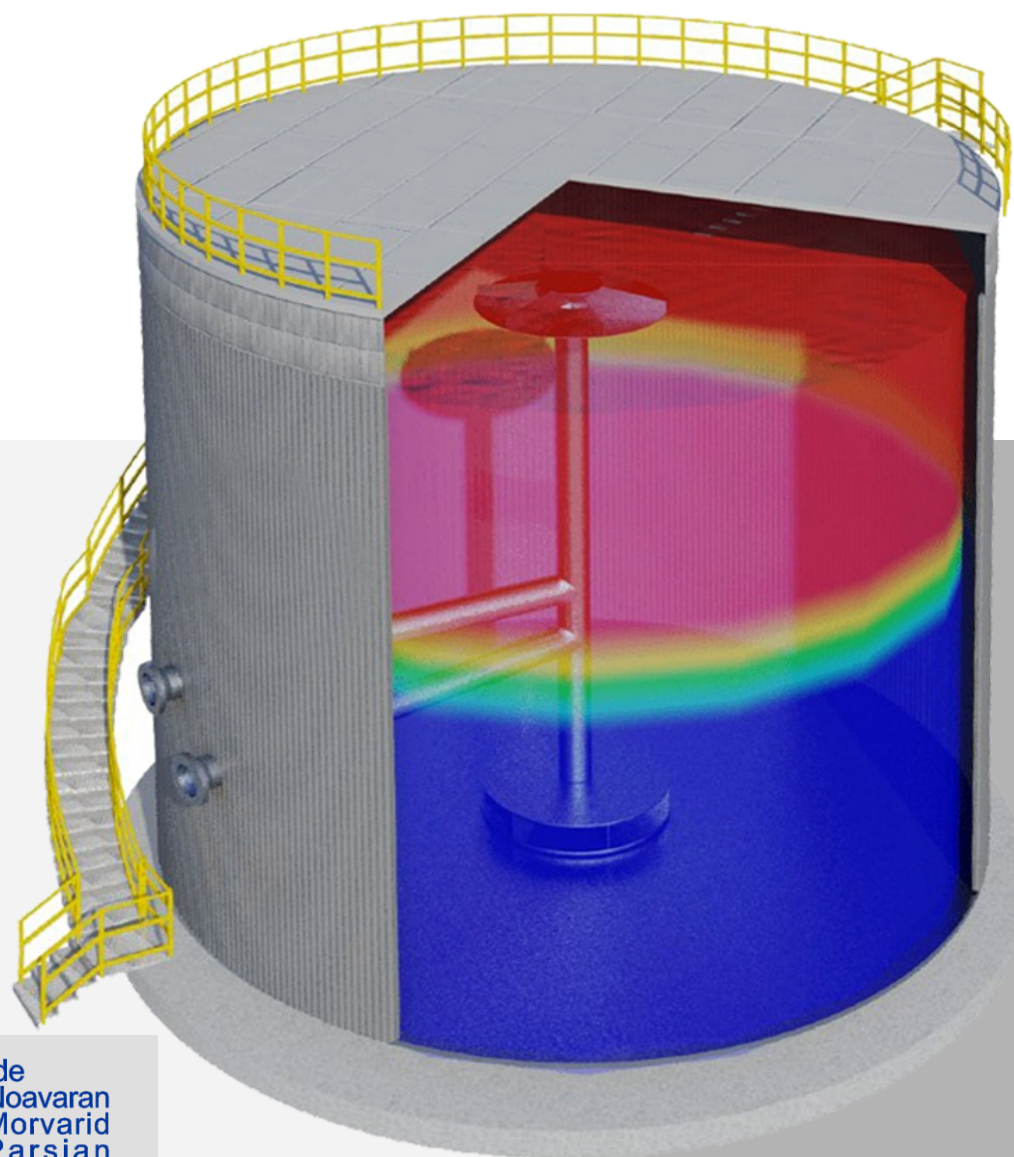
- جدار داخلی و بیرونی (پرایمر): اپوکسی پلی آمید زینک ریچ - ۷۵ میکرون
- جدار میانی داخلی: ولد اکسید آهن مکاتیل - ۱۲۵ میکرون
- جدار نهایی داخلی (در تماس مستقیم با سیال): پلی اورتان آکریلیک - ۵۰ میکرون

The Type of Middle Insulation Material

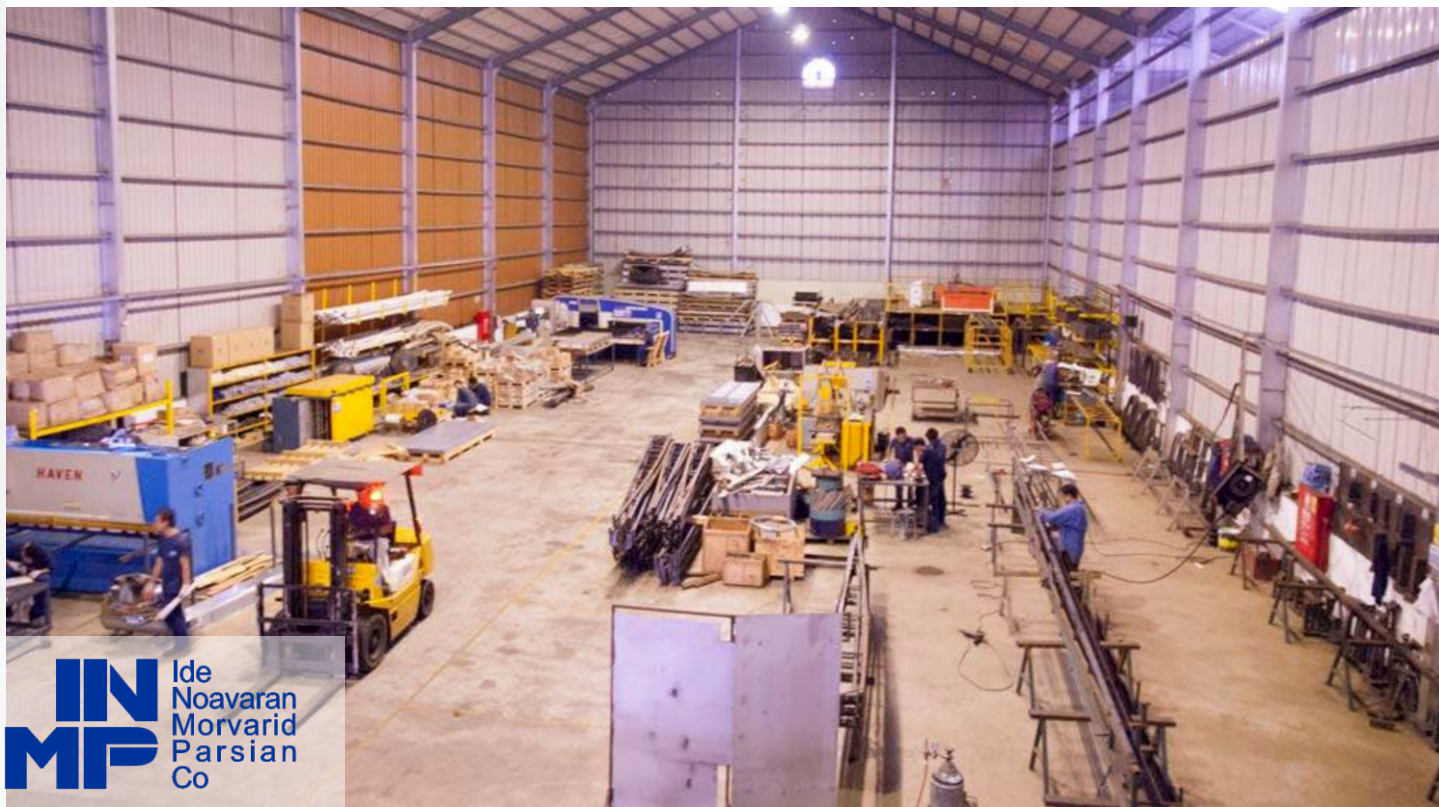
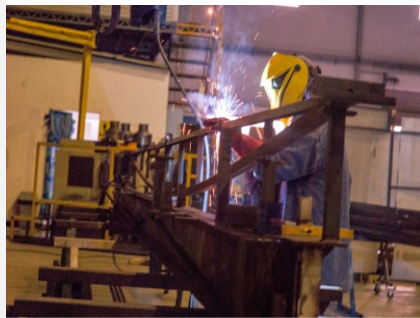
The outer body and roof of the tank is made of ISO blanket stone wool, with a one-way net. Also, the type of stone wool, thickness and density and technical specifications are calculated and presented based on geographical location.

The Type of Internal and External Color Coating

- Inner and outer wall (primer): Zinc rich epoxy polyamide - 75 micron
- Inner middle wall: Michael iron oxide weld - 125 micron
- Inner final wall (in direct contact with the fluid): Polyurethane acrylic - 50 micron



Factory and Production Process

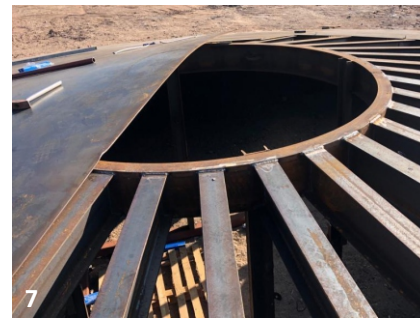


نمایی از کارخانه و مراحل تولید

Installation Steps of Buffer Tanks



مراحل نصب بافر تانک



© 2013 Pearson Education, Inc.



Downloaded from <http://ajph.org/> on November 10, 2015



Downloaded from <http://ajph.org/> on November 10, 2015

مخازن ذخیره آب Prefabricated Water Storage Tanks

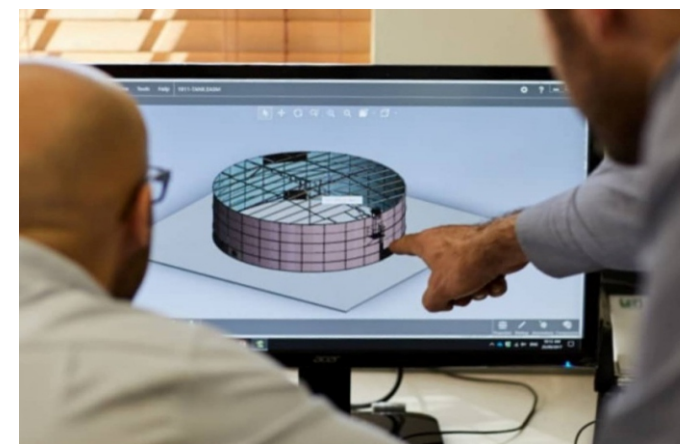


مخازن ذخیره سوخت Prefabricated Fuel Storage Tanks



The research & development department of Ide Noavaran was generated in order to create innovation and new technologies. Goals of this part are:

- Providing high quality & new products with price reduction approach
- Product performance optimization
- Anticipating market needs
- Production line design for new products
- Employing the most experienced engineers and specialists in the field of mechanical engineering, hydraulics, metallurgy &....



استخرهای پرورش آبزیان Aquaculture Tanks



واحد تحقیق و توسعه شرکت مهندسی ایده نوآوران مروارید پارسین، به منظور ایجاد نوآوری و استفاده از فناوری های نوین ایجادگشته و هدف اصلی این واحد، ارائه محصولات جدید با رویکرد کاهش قیمت محصولات در بخش آب و انرژی می باشد. به موازات توسعه محصولات جدید، گسترش و یا ایجاد مراحل مورد نیاز به منظور بهینه سازی فرایند تولید محصول نیز در دستور کار این واحد قرار دارد. مهم ترین مسئولیت های این واحد را می توان در بهینه سازی عملکرد محصولات، پیش بینی نیازهای بازار، طراحی مخازن ذخیره سازی سایر سیالات برای آینده، طراحی ابزار تولید بهینه، طراحی خط تولید مناسب برای محصولات جدید و بهینه سازی هزینه های تولید خلاصه کرد. مهندسين، تكنسجين ها و پژوهشگران متعددی در این واحد مشغول به فعالیت هستند که در زمینه هایی همچون مهندسی مکانیک، اتوماسیون، هیدرولیک، متالورژی، مواد کامپوزیت و پلیمر، دارای تبحر و تجربه فراوانی می باشند. با توجه به توانایی های این واحد و امکانات فنی موجود، شرکت ایده نوآوران مروارید پارسین آماده طراحی و تولید انواع مخازن درخواستی مشتریان است.



آدرس دفتر مرکزی: تهران، خیابان مطهری، خیابان میرعماد، کوچه دهم، پلاک ۷، واحد ۱۸، شرکت مهندسی ایده نوآوران مروارید پارسیان



Head Office Address: Ide Noavaran Co, Unit 18, No. 7, 10th Alley, Mir Emad St., Motahari Ave., Tehran, Iran

کد پستی: ۱۵۸۷۸۳۶۱۵۳



Zip Code: 1587836153

تلفن: ۰۲۱-۸۸۵۴۴۶۵۸-۶۰



Telephone: 021-88544658-60

تلفکس: ۰۲۱-۸۸۵۴۴۶۶۱



Telefax: 021-88544661

آدرس کارخانه ۱: تهران، جاده آبدلی، شهرک صنعتی خرمدشت، خیابان چهارم غربی، پلاک ۱۲۳، شرکت ایده نوآوران مروارید پارسیان
تلفن: ۰۲۱-۷۶۲۱۲۴۴۸



Factory Address 1: Ide Noavaran Co, No 123, West 4th St., Industrial Park Khorram Dasht, Jajrood, Abali Road, Tehran, Iran
Telephone: 021-76212448

آدرس کارخانه ۲: تهران، دماوند، شهرک صنعتی دماوند ۲، میدان خلیج فارس، بلوار رازی، خیابان حافظ، شرکت ایده نوآوران مروارید پارسیان



Factory Address 2: Ide Noavaran Co, Hafez St., Razi Blvd., Khalij Fars Square, Damavand Industrial Estate 2, Damavand, Tehran, Iran

ارتباط مستقیم با کارشناس فروش:



۰۹۱۲۲۰۸۰۵۸۱-۰۹۱۳۷۹۰۰۷۸۸-۰۹۱۲۱۲۱۶۲۵۷

Direct contact with sales experts:
09122080581 - 09137900788 - 09121216257

ایمیل: info@idenoavaran.com



E-mail: info@idenoavaran.com

وبسایت: www.idenoavaran.com



Website: www.idenoavaran.com

اینستاگرام: ide_noavaran_morvarid_parsian



Instagram: ide_noavaran_morvarid_parsian