

BTS MAG

نشریه داخلی گروه صنایع پی تی اس

سال اول / شماره دو / تابستان ۱۳۹۶

آزمایشگاه تخصصی پی تی اس
صفحه ۳ - ۴

محاسبات و
طراحی سیستم گرمایش از کف
صفحه ۹ - ۱۰

سیستم های
آبرسانی پی تی اس
صفحه ۲۱ - ۲۲

سیستم های آبرسانی پی تی اس

صفحه ۲۱



فناوری تمام ایرانی

ماشین های ترانسفر مناسب ترین امکان
جهت تولید انبوه اتصالات برنجی



▪ نشریه داخلی گروه صنایع بی تی اس
سال اول / شماره دو / تابستان ۱۳۹۶

▪ هیئت اجرایی و تحریریه

دبیرتومان آب و انرژی و واحد روابط عمومی گروه صنایع بی تی اس

▪ عکاسی، طراحی گرافیک و صفحه آرایی

آتلیه طراحی گروه صنایع بی تی اس

▪ نشانی الکترونیک public@bts-co.com

▪ نشانی پایگاه اینترنتی www.bts-co.com

▪ آدرس اصفهان، شهرک صنعتی مورچه خورت

خیابان فارابی، خیابان کاوه، کاوه ششم

▪ تلفکس ۰۳۱ - ۴۵ ۶۴ ۳۲ ۴۵

فهرست

یادداشت فصل / ۰۱

معرفی گروه / ۰۲

معرفی آزمایشگاه تخصصی بی تی اس / ۰۳

اخبار بی تی اس / کسب گواهی نامه استاندارد تشویقی شیرآلات بی تی اس / ۰۵

مدیریت / ۰۸

محاسبات و طراحی سیستم گرمایش از کف / ۰۹

مصاحبه / ۱۲

سلامت / ۱۶

مگنا پلاست / ۱۷

کجا بریم؟! / ۱۹

فرهنگ و ادب / ۲۰

سیستم های آبرسانی / ۲۱

راز آفرینش / ۲۴

اخبار بی تی اس / همایش مجریان تأسیساتی شیراز / ۲۵

سرگرمی / ۲۷

یادداشت فصل

بسمه تعالی

بهار را با تمامی شکوفه‌های رنگارنگ و زیبایی‌هایش و با تکبیه بر شعار سال "اقتصاد مقاومتی، تولید و اشتغال" پشت سر گذاشتیم. برنامه‌ریزی لازم را انجام دادیم و بنابراین تابستانی پرکار و شلوغ را در گروه صنایع "بی‌تی‌اس" در پیش داریم. تابستانی که در آن باید با تنوع بخشی به تولیدات خود، بتوانیم نیازهای متنوع شما همراهان گرامی "بی‌تی‌اس" را از جنبه‌های گوناگون تأمین نماییم. ضمن تشکر از تمامی عزیزانی که در راه پر پیچ و خم تولید و عرضه محصولات "بی‌تی‌اس" از همکاری آن‌ها برخوردار بوده‌ایم و همچنین ضمن تشکر از تمامی راهنمایی‌ها، پیشنهادات و انتقادات همراهان گرامی در مورد اولین نسخه فصل‌نامه گروه صنایع "بی‌تی‌اس"، دومین شماره از این فصل‌نامه به شما بزرگواران ارائه می‌گردد. امیدواریم در شماره حاضر با مطالب علمی و فرهنگی متنوع نظرات شما عزیزان را تأمین و اوقات سودمندی را برای شما خواننده گرامی فراهم نموده باشیم.



معرفی

گروه صنایع بی تی اس

شرکت فراز گستر سپاهان



"فراز گستر سپاهان" از مجموعه شرکت‌های گروه صنایع "بی تی اس" است که به عنوان یک شرکت تخصصی و دانش محور همگام با شرکت بهترانشان سپاهان ایفای نقش می‌کند. این شرکت با رویکردی توسعه محور و با تکیه بر دانش بومی به طراحی و ساخت ترانسفر ماشین‌ها، ماشین‌های CNC، اجزای مورد نیاز خط تولید و برپایی کارخانجات تولید انبوه قطعات برنجی و فلزی می‌پردازد. بخشی از تولیدات فراز گستر شامل موارد زیر می‌باشد:

- ترانسفر ماشین با کنترل PLC
- ترانسفر ماشین CNC
- ماشین‌های تک محوره و چند محوره با میز ثابت
- یونیت‌های بورینگ هیدرولیکی
- یونیت‌های پیچ تراش هیدرولیکی
- یونیت‌های لنگ تراش هیدرولیکی
- ابزارهای خاص و قالب‌های فورج و آرایش
- میزهای ایندکس هیدرولیکی و مکانیکی
- گیره‌های دونظام هیدرولیک و پنوماتیک
- کفشک‌های مخصوص فورج توخالی
- ماشین پرس‌های آرایش با میز گردان و ثابت



آزمایشگاه تخصصی بی تی اس (بخش اول)

- از قابلیت‌های منحصر به فرد و برجسته گروه صنایع "بی تی اس"
- بهره‌مندی از آزمایشگاه تخصصی و مجهز در صنعت لوله
- و اتصالات پنج‌لایه است. این آزمایشگاه یکی از مجهزترین
- آزمایشگاه‌های موجود در این صنعت بوده که با توجه به
- استانداردهای مورد نیاز این محصولات، مجهز شده است.
- در بخش کنترل کیفی کارخانه، علاوه بر بازرسی‌هایی که روی
- همه محصولات انجام می‌شود، محصولات به صورت تصادفی در
- آزمایشگاه مورد آزمون قرار می‌گیرند تا از کیفیت و عملکرد
- محصول اطمینان حاصل شود. لیست آزمون‌های موجود در
- آزمایشگاه تخصصی "بی تی اس" در ادامه آورده شده است که در
- این شماره به شرح سه آزمون پرداخته ایم.

● آزمون چرخه حرارتی / Thermal Cycling Test

هدف: بررسی مقاومت اتصالات در سیکل حرارتی لوله‌های ترموپلاستیک

استاندارد: استاندارد ملی ایران

EN 12293 / ISIRI 12753 5

مهم‌ترین آزمون بررسی کیفیت سیستم‌های لوله‌کشی آب سرد و گرم، آزمون چرخه حرارتی است. در این آزمون آب در دو دمای ۹۵ درجه و ۲۰ درجه سانتی‌گراد در فشار تست ۱۰ بار

با دوره زمانی ۱۵ دقیقه‌ای وارد مجموعه لوله و اتصالات می‌شود و این سیکل ۵۰۰ مرتبه تکرار می‌شود.

اگر تغییرات دمایی و در

نتیجه آن انقباض و انقباض مجموعه لوله و اتصال موجب

گردد پیوستگی لوله، اتصال و واشر اورینگ از بین برود، این آزمون نشی را

نشان خواهد داد. نتیجه مطلوب آزمون پس از گذراندن تمامی سیکل‌ها، سیستم بدون

نشی خواهد بود.

نتایج آزمایشگاهی محصولات "بی تی اس": تست برای انواع اتصالات و لوله "بی تی اس" با موفقیت انجام شده و میزان مجاز افت فشار برای مجموعه لوله و اتصالات در این آزمون به دلیل تغییر در دمای کاری، کمتر از ۱ بار است.



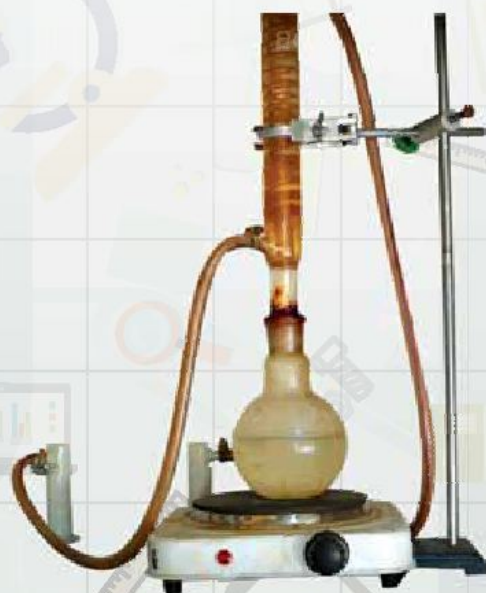
● آزمون محتوای ژل / Gel Content Test

هدف: بررسی میزان PEX موجود در لوله‌های PEX پنج‌لایه

استاندارد: استاندارد ASTM-F1281 / ASTM-D2765

پس از طی فرآیند مشبک شدن لوله، میزان ۰/۳ گرم از PEX لوله تراشیده شده و درون توری دستگاه قرار می‌گیرد. سپس نمونه درون بالین حاوی محلول زایلین قرار گرفته و حرارت داده می‌شود تا محلول به حالت جوش درآید. به مدت ۱۲ ساعت فرآیند جوشیدن ادامه یافته و بلافاصله درون فر با دمای ۱۵۰ درجه سانتی‌گراد قرار می‌گیرد. پس از خارج نمودن توری حاوی نمونه از فر، نمونه سرد و خشک می‌گردد. با استفاده از وزن نمونه در حالت‌های مختلف در حین آزمایش، درصد محتوای ژل به دست می‌آید. حداقل درصد محتوای ژل قابل قبول مطابق استاندارد ۶۵ است.

نتایج آزمایشگاهی محصولات "بی‌تی‌اس": محتوای ژل نمونه PEX مورد استفاده در لوله‌های پنج‌لایه "بی‌تی‌اس" به طور میانگین بین ۶۸٪ تا ۷۰٪ می‌باشد. در صورتی که این مقدار بیش از ۷۰٪ باشد، نمونه PEX سخت و شکننده خواهد بود.



● آزمون ماتایی فشار / O-ring Compression Test

هدف: تعیین مشخصه‌های ماتایی فشاری لاستیک‌های ولکانیزه و گرماترم (اورینگ) در دماهای بالا

استاندارد: استاندارد ملی ایران ISIRI 7605

استاندارد ملی ایران ISIRI 7491-1

پس از آماده‌سازی صفحات فشاری دستگاه آزمون، آزمون و فاصله گذارها با هم بین صفحات فشاری به وسیله گیره محکم می‌شوند. فاصله گذارها باید به گونه‌ای تنظیم شود که مقدار فشردگی نمونه اورینگ در میان صفحات فشاری تقریباً ۲۵ درصد ضخامت اولیه آن باشد. دستگاه تست به همراه نمونه برای مدت زمان ۲۴ ساعت در دمای ۱۲۵ درجه سانتی‌گراد قرار داده می‌شود. پس از خارج کردن نمونه از میان صفحات فشاری، به مدت ۳۰ دقیقه در دمای استاندارد آزمایشگاه (۲۳ درجه سانتی‌گراد) برای بازگشت نگه داشته می‌شود و پس از آن ضخامت نمونه اندازه‌گیری می‌شود. تغییرات ضخامت قابل قبول نمونه اورینگ مطابق استاندارد باید عددی بین صفر تا ۲۰ درصد باشد.

نتایج آزمایشگاهی محصولات "بی‌تی‌اس": تغییر ضخامت قابل قبول اورینگ‌های "بی‌تی‌اس" به طور میانگین ۱۷٪ است.



افتخاری دیگر برای گروه صنایع بی تی اس



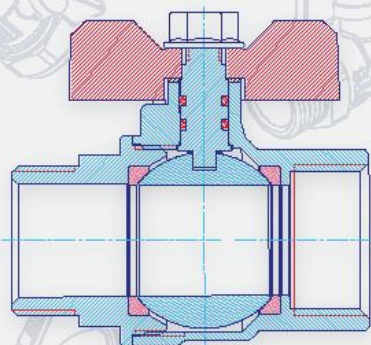
BTS Valve Certificate

گواهی نامه استاندارد تشویقی شیرآلات "بی تی اس"

آزمون‌های مختلف در فرآیند دریافت استاندارد ملی، تضمین کننده کیفیت محصولات ارائه شده به مخاطبان می‌باشد. مبنای گواهی دریافتی، استاندارد ملی به شماره ۱۶۲۲۲ بوده که این استاندارد به آزمون‌ها و الزامات شیرهای ساختمانی - شیرهای توپی دستی از آلیاژ مس و مواد زنگ نزن برای تأمین آب آشامیدنی در ساختمان‌ها اختصاص دارد.

گروه صنایع "بی تی اس" در ادامه روند تکمیل استانداردهای ملی محصولات خود با رعایت قوانین و مقررات سازمان ملی استاندارد ایران موفق گردید که پروانه کاربرد و استاندارد تشویقی برای شیرآلات توپی سایز ۱/۲ تولیدی خود را از سازمان ملی استاندارد ایران دریافت نماید. دارا بودن استاندارد ملی محصولات به عنوان یک گواهی معتبر نشان دهنده کیفیت ممتاز محصولات و انطباق محصول با آزمون‌ها و الزامات خواسته شده در استاندارد می‌باشد. به عبارت دیگر عبور از





الزامات

استاندارد شیرهای توپی ساختمانی

شیر توپی، به شیرهایی اطلاق می‌شود که درون آن یک توپی به صورت دستی حول محوری عمود بر راستای جریان چرخانده شده و به صورت کاملاً باز یا کاملاً بسته استفاده شود. در وضعیت باز، جریان به صورت مستقیم و یا زاویه‌دار از درون شیر عبور می‌کند و با یک چرخش ۹۰ درجه بسته می‌شود.

استاندارد ملی ۱۶۲۲۲ الزامات شیرهای ساختمانی را بیان می‌دارد که اندازه اسمی آن‌ها بین ۸ تا ۱۰۰ میلی‌متر باشد. اندازه اسمی یک شیر معادل اندازه اسمی لوله‌ای است که شیر به آن متصل می‌گردد. در جدول ۱ اندازه اسمی شیرهای توپی موجود در این استاندارد، با سایز شیرهای توپی "بی تی اس" بر حسب اینچ معادل‌سازی شده است. کاربرد شیرهای توپی مطابق همین استاندارد در ساختمان‌هایی می‌باشد که فشار اسمی در سیستم توزیع آب آن‌ها از ۱۰ بار تجاوز نکند.

جدول ۱- معادل‌سازی اندازه اسمی شیر توپی

اندازه اسمی شیر توپی	سایز شیر توپی "بی تی اس"	قطر داخلی توپی
DN ۱۵	۱/۲"	۱۵ mm
DN ۲۰	۳/۴"	۱۹/۵ mm
DN ۲۵	۱"	۲۴/۵ mm

بررسی کیفیت و تایید صلاحیت اخذ استاندارد برای شیرآلات توپی توسط آزمون‌های متعددی انجام می‌گیرد. این آزمون‌ها به صورت تصادفی روی شیرآلات انجام می‌شود. این آزمون‌ها شامل موارد ذیل می‌باشد و دمای آب برای تمامی آزمون‌ها 20 ± 5 درجه سانتی‌گراد در نظر گرفته می‌شود:

- آزمون گشتاور کاری
- آزمون گشتاور و خمش
- آزمون مقاومت مکانیکی
- مجموعه آزمون‌های هیدرولیکی
- آزمون‌های صوتی و مقررات
- آزمون دوام

طبق استاندارد مواد بدنه شیرهای توپی دستی می‌بایست از جنس آلایزهای مس و یا فولاد زنگ نزن (با بیش از ۱۶٪ کروم) باشد. شیرآلاتی که مواد بدنه‌ی آن‌ها از جنس آلایزهای مس با بیش از ۱۰٪ روی باشد، به هنگام قرار گرفتن در تماس با آبی که قابلیت خوردگی الکتروشیمیایی فلز روی را دارد، دچار خوردگی می‌شود. توپی این شیرها نیز معمولاً از جنس آلایزهای مس روی با پوشش کروم، پوشش پلاستیک و فولادهای خاص می‌باشد.

رزوه‌های شیرهای توپی به صورت روپیچ و یا توپیچ تولید می‌گردد. با استفاده از این نوع رزوه‌ها می‌توان اتصالات کوپلی، پرسی و یا سایر اتصالات رزوه‌ای و در نهایت لوله پنج لایه را به شیر متصل نمود. در طراحی این نوع شیر می‌بایست روی بدنه، پخ‌های استاندارد جهت قرارگیری ابزار نصب شیر به سایر قطعات در نظر گرفته شود.

کیفیت را طراحی کنید





مدیریت

راه‌هایی برای افزایش بهره‌وری در طول روز



۲- از مند بهره‌وری "آی ویلی" استفاده کنیم

آی ویلی پدر روابط عمومی مدرن است که تکنیک او در بهره‌وری شهری جهانی دارد. این یک استراتژی قدیمی و در عین حال کارآمد است که کافی است در پایان روز برای فردی خود ۶ کاری که قصد انجامش را دارید روی کاغذ بیاورید. این وظایف بر حسب اهمیت آنها از ۱ تا ۶ شماره گذاری می‌شوند. بنابراین مهم‌ترین وظیفه در شماره اول و کم‌اهمیت‌ترین آن در ردیف ششم جای می‌گیرد.

هدف ما نه انجام این امور در اسرع وقت بلکه تمرکز بر انجام وظیفه اول است. لذا تنها در صورتی به مورد دوم رجوع کنید که وظیفه اول را به صورت تمام و کمال به انجام رسانیده‌اید. این روند را تا پایان حفظ کنید.

۳- عینک شادی به چشم بزنید

به نظر می‌رسد که بهره‌وری ما رابطه‌ای مستقیم و خطی با حالت روحی ما داشته باشد. هر چند این موضوع بدیهی به نظر می‌رسد اما تحقیقات دانشگاهی نیز مؤید آن می‌باشد. مطالعه‌ای در دانشگاه وارویک نشان می‌دهد که کارمندان شاد، با راندمان بالاتری کار می‌کنند. به علاوه کار کردن در کنار افراد شاد موجب می‌شود که میزان بهره‌وری همکاران نیز تا ۱۲ درصد افزایش یابد.

کنترل بعضی امور زندگی مانند زمان از دسترس انسان خارج است اما با برنامه‌ریزی می‌توان بیشترین بهره‌وری ممکن از زمان را در اختیار داشت. در واقع بهره‌وری نیاز هم‌مدی انسان هاست.

مطالعات جدید محققان دانشگاه استنفورد نشان می‌دهد که صرف زمان بیشتر برای انجام کارها لزوماً آنگونه که ما تصور می‌کنیم مفید نخواهد بود. این نتایج نشان می‌دهد که مسأله پیش رو، نه تنها صرف زمان بیشتر برای انجام کارها، بلکه استفاده بهینه از زمان موجود به شکلی عاقلانه و خلاقانه‌تر است.

۴ توصیه‌ای که در ادامه می‌خوانیم، راهکارهایی مفید برای دستیابی به حداکثر بهره‌وری روزانه را گوش‌زد می‌کند:

۱- صبح را به درستی شروع کنیم

نحوه آغاز صبح، سرنوشت ادامه روز را رقم می‌زند. زود از خواب برخاستن و قرارگیری در وضعیت فعالیت کامل به ما کمک می‌کند تا عملکرد مطلوب‌تری در طول روز داشته باشیم. در حالی که بسیاری از ما مثل دیگر هم‌نوعان خود صبح را صرف فکر کردن در خصوص اموری می‌کنیم که طی روز گذشته نتوانسته‌ایم به سرانجام برسانیم، کلید استفاده بهینه زمان این است که در اولویت‌های خود بازنگری کرده و اهداف امروز را دنبال کنیم.

لطفاً به محض برخاستن از خواب و شستن سر و صورتان با آب خنک، به گوشی هوشمندتان چشم‌ندوزید و بررسی پیام‌ها را به وقت دیگری موکول کنید.

۴- جای یا قهوه بنوشید، اما به اندازه!

کافئین موجود در چای و قهوه می‌تواند تا حدی موجب افزایش سطح بهره‌وری و انرژی شود، البته به شرط آنکه با کمترین میزان قند و شکر مصرف شود. چای و به ویژه قهوه به ما کمک می‌کند تا کمتر احساس خستگی کنیم. این امر به دلیل وجود ماده کافئین در این نوشیدنی‌هاست که رایج‌ترین انرژی‌زا در جهان به شمار می‌رود. کافئین گیرنده‌های مربوط به آدنوزین در مغز را مهار می‌کند. تولید مولکول آدنوزین در مغز موجب احساس خواب‌آلودگی و خستگی می‌شود. به علاوه با مهار این مولکول، میزان سایر انتقال‌دهنده‌های عصبی مثل دوپامین افزایش و موجب افزایش تحریک سلول‌های عصبی می‌شود. لذا نوشیدن میزان مناسب قهوه و یا نوشیدنی‌های دارای کافئین، جنبه‌های مختلف عملکرد مغز را بهبود می‌بخشد.

محاسبات و

طراحی سیستم گرمایش از کف

دمای سطح در گرمایش از کف

این دما علاوه بر میزان آسایش کاربر و بار حرارتی ساختمان به نوع پوشش کف نیز بستگی دارد. محدوده مجاز برای دمای کف در دو جنس متفاوت پوشش کف (چوب یا غیر از چوب) در جدول ۱ آورده شده است. بدیهی است در صورت استفاده از مواد خاص در پوشش کف باید از دستور العمل شرکت تولیدی آن محصول برای حداکثر دمای مجاز پوشش استفاده شود.

چرا دمای سطح در گرمایش از کف اهمیت دارد؟؟؟

یکی از مهمترین پارامترها در طراحی سیستم گرمایش از کف دمای سطح مورد گرمایش است. دمای سطح کف از این جهت بسیار حائز اهمیت است که به صورت مستقیم با آسایش ساکنین و کاربران محیط در ارتباط است. به طور کلی دمای سطح کف باید به گونه‌ای طراحی و اعمال گردد تا کاربران در اثر راه رفتن و یا دراز کشیدن بر روی سطح کف احساس مطلوبی داشته باشند و در عین حال حرارت مورد نیاز محیط را نیز تأمین کند.

جدول ۱ - حداکثر دمای مجاز کف با توجه به پوشش بکار رفته

	دمای مجاز سطح °F	دمای مجاز سطح °C
پوشش کف از جنس غیر از چوب	۸۷/۵	۳۱
پوشش کف از جنس چوب	۸۰	۲۶/۷

آیا گرمایش از کف به تنهایی می‌تواند ساختمان را گرم کند؟؟؟

با توجه به محدودیت دمایی بیان شده در جدول ۱ حداکثر دمای مجاز برای سطح کف با توجه به جنس آن تعیین می‌گردد. حال به منظور آن که به این سوال پاسخ داده شود نیاز است بار حرارتی مورد نیاز ساختمان در نظر گرفته شود. پس از محاسبه بار حرارتی محیط می‌توان دمای سطح را با توجه به حرارت مورد نیاز محیط بدست آورد. به منظور برآورد این مقدار می‌توان از رابطه زیر استفاده نمود. این دما تنها وابسته به مساحت سطح کف و مقدار بار حرارتی می‌باشد.

$$q = h(T_{\text{surf}} - T_{\text{room}}) \quad \text{رابطه ۱}$$

در این رابطه مقدار ضریب انتقال حرارت h در سیستم انگلیسی برابر مقدار $2 \text{ BTU}/(\text{h} \cdot \text{ft}^2 \cdot ^\circ\text{F})$ در نظر گرفته می‌شود. متغیرهای بکار رفته در این رابطه عبارتند از:

■ T_{room} دمای مطلوب محیط ($^\circ\text{F}$)

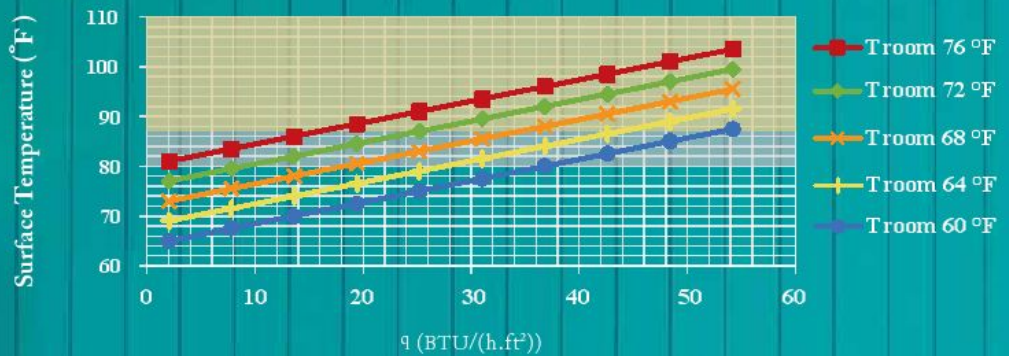
■ q شار حرارتی محیط ($\text{BTU}/(\text{h} \cdot \text{ft}^2)$)

■ T_{surf} دمای سطح کف ($^\circ\text{F}$)

حال در صورتی که دمای سطح کف از بیشینه مقدار مجاز بیان شده در جدول ۱ بیشتر شود، نشان می‌دهد در شرایط حاضر امکان تأمین حرارت محیط وجود ندارد. برای رفع این مشکل دو راهکار وجود دارد:

- ۱- افزایش مقاومت دیواره‌ها و در نتیجه کاهش بار حرارتی مورد نیاز محیط
- ۲- استفاده از یک سیستم گرمایش مازاد بر سیستم گرمایش از کف

در شکل ۱ نمودار تغییرات دمای سطح کف با توجه به ۵ دمای محیط (۶۰ - ۷۶ درجه فارنهایت) و برای بازه شار حرارتی مختلف آورده شده است. در این شکل بخش مشخص شده با سفید محدوده غیر مجاز برای کفپوش‌های چوبی و زرد محدوده غیر مجاز برای کلیه انواع پوشش‌ها را نشان می‌دهد.



شکل ۱- نمودار دمای سطح کف با توجه به دمای اتاق و شار حرارتی



در صورتی که نیاز به سیستم گرمایش مازاد بود چه میزان بار حرارتی را این سیستم باید تأمین کند؟؟؟

به منظور تعیین میزان بار حرارتی مورد نیاز در این حالت نیاز است ابتدا بیشینه حرارتی قابل تأمین توسط سیستم گرمایش کف بدست آید. به منظور بدست آوردن این مقدار از رابطه ۱ استفاده می‌شود و تنها نیاز است مقدار T_{surf} برابر مقدار بیشینه مجاز در نظر گرفته شود.

$$q_{UFH_max} = 2 * (87.5 \text{ or } 80 - T_{room})$$

متغیرهای به کار رفته در این رابطه عبارتند از:

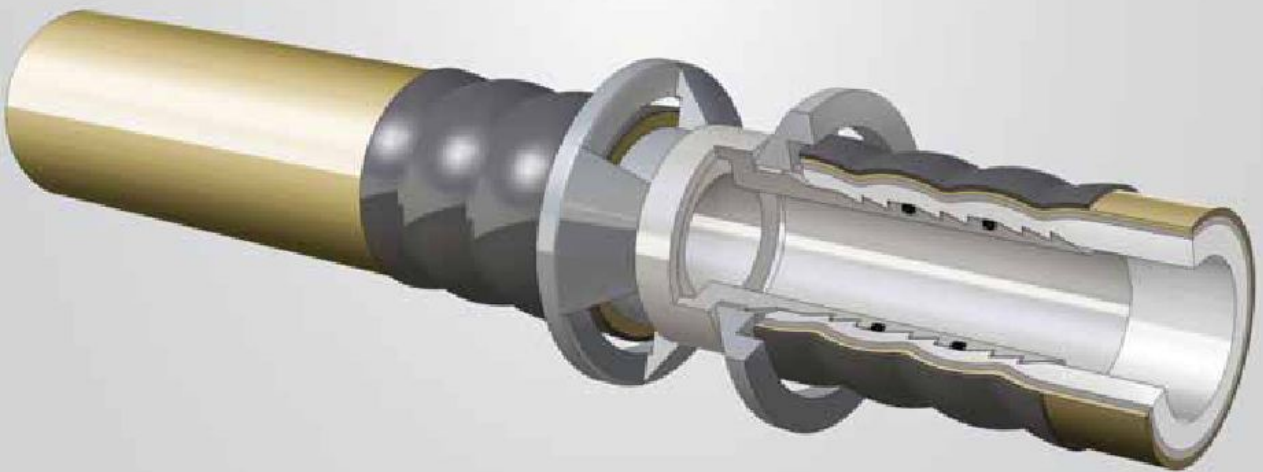
- q_{total} شار حرارتی کل نیاز محیط $BTU/(h.ft^2)$
- q_{extra} شار حرارتی مازاد نیاز محیط $BTU/(h.ft^2)$
- q_{UFH_max} بیشینه شار حرارتی تأمین شده توسط گرمایش از کف $BTU/(h.ft^2)$

از اختلاف میان بیشینه شار حرارتی قابل تأمین توسط سیستم گرمایش از کف و شار حرارتی ساختمان، مقدار شار حرارتی مازاد به دست می‌آید.

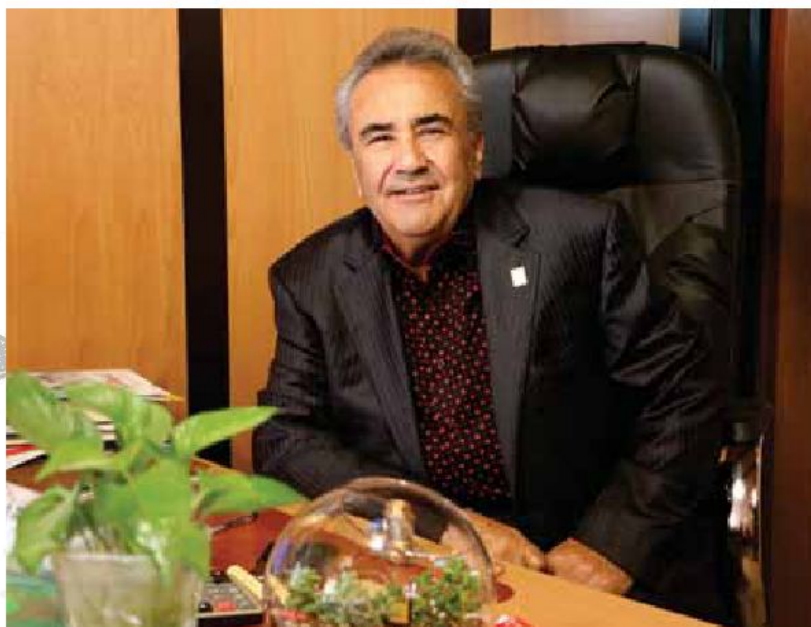
$$q_{extra} = q_{total} - q_{UFH_max}$$



کیفیت را وصل کنید



مصاحبه همراهان بی تی اس



جناب آقای کریم امامی / نماینده محترم گروه صنایع بی تی اس در شهر اصفهان

■ چگونه با گروه صنایع بی تی اس آشنا شدید؟
 آشنایی قبلی اینجانب با مدیر عامل گروه صنایع "بی تی اس" و همچنین شناخت بسیار خوبی که از فرهنگ کاری این شرکت صنعتی داشتم به علاوه کیفیت بسیار بالای محصولات این شرکت در بازار ایران باعث شد که ارتباط قوی‌تری با این برند برقرار کنم و خوشبختانه نمایندگی این برند را اخذ نمودم.

■ چه امکانات و خدماتی در فروشگاهتان ارائه می‌گردد؟
 با تکیه بر حجم زیاد انبار محصولات و استقرار کارخانه گروه صنایع "بی تی اس" در اصفهان، فروشگاه اینجانب توانایی تأمین نیازهای مختلف پروژه‌های بزرگ ساختمانی را در مدت زمان کوتاهی دارا می‌باشد. همچنین کالاهای مورد نیاز بسیاری از فروشگاه‌های کوچکتر نظیر لوله، اتصالات و انواع شیرآلات برنجی، از طریق انبار مرکزی ما صورت می‌گیرد.

■ کیفیت و تنوع محصولات بی تی اس را چگونه ارزیابی می‌کنند؟
 تنوع سبد کالایی "بی تی اس" بالاست و تمامی نیازهای بازار را تأمین می‌کند.

■ در شرایط فعلی چه سخنی با مشتریان بی تی اس دارید؟
 با تکیه بر کیفیت و گارانتی تعویض بدون قید و شرط از محصولات "بی تی اس" خرید کنند.

لطفاً ضمن معرفی خود، در مورد نحوه ورود به دنیای بزرگ تأسیسات توضیح دهید.

سید کریم امامی هستم ۷۳ ساله و متولد شهر اصفهان. با بیش از چهار دهه تجربه، در صنعت تأسیسات حضور دارم و تقریباً با بخش‌های زیادی از این صنعت، نحوه گردش کار و بازار این صنعت آشنایی دارم. کار خود را از سال ۱۳۵۰ با توزیع محصولات PVC و تمرکز بر روی این نوع محصولات شروع کردم. همچنین از سال ۱۳۸۶ به دلیل تقاضای گوناگونی که در حوزه لوله و اتصالات چندلایه وجود داشت و بنا بر نیازهای بازار این نوع محصولات را نیز در سبد کالایی فروشگاه خود قرار دادم.

■ چه شاخص‌هایی برای انتخاب یک برند و اخذ نمایندگی مد نظر شماست؟

من در طول مدت کاری خود همواره با شاخص کیفیت محصول، به انتخاب برندهای معتبر پرداخته‌ام و تاکنون بر اساس این معیار توانسته‌ام همکاری نسبتاً طولانی مدت با تولیدکنندگان معتبر داشته باشم و نیاز مصرف کنندگان و مشتریان را به خوبی و با رضایت تأمین نمایم. بنابراین به طور خلاصه پاسخ من در انتخاب یک برند معتبر و اخذ نمایندگی آن کیفیت محصول است.

جناب آقای محسن محوری / نماینده محترم گروه صنایع بی تی اس در شهر اصفهان



لطفاً ضمن معرفی خود، در مورد نحوه ورود به دنیای بزرگ تأسیسات توضیح دهید.

محسن محوری هستم، ۳۵ ساله از شهر اصفهان. پدرم از سال ۱۳۶۰ با فروشگاه لوله و اتصالات فعالیت خود را آغاز کرد و من هم از دوران نوجوانی به خاطر علاقه ای که به این حرفه پیدا نمودم در کنار تحصیل به کار کردن در کنار پدر مشغول شدم.

■ چه شاخص هایی برای انتخاب یک برند و اخذ نمایندگی مدنظر شماست؟

از نظر من معیارهای گوناگونی باعث خوش نام شدن یک شرکت، شهرت آن و تبدیل شدن آن به یک برند معتبر می شود. به عنوان نمونه موادی نظیر تولیدات با کیفیت محصولات، پاسخگویی به موقع به نیازهای بازار، داشتن تنوع محصول، توجه به نیازهای مخاطبین شرکت اعم از نمایندگان فروش، مصرف کنندگان و... از معیارهای تصمیم گیری در انتخاب برند هستند. از نظر من، مهم ترین شاخص از بین مواردی که برای انتخاب یک برند اشاره کردم، کیفیت محصولات می باشد. طبیعتاً در کنار کیفیت، قیمت محصولات نیز از اهمیت بالایی برخوردار است.

■ چگونه با گروه صنایع بی تی اس آشنا شدید؟

در طول دوره فعالیتیم با شرکت های زیادی کار کرده ام که از توانایی و شهرت خوبی نیز برخوردار بودند. ولی در برخی از محدوده های زمانی متأسفانه بعضی از شرکت ها نمی توانند پیوستگی در کیفیت کالای خود و یا حتی پاسخگویی به هنگام به نیازهای بازار را حفظ کنند و یا اینکه نمی توانند به تعهدات خدمات پس از فروش خود عمل کنند. این موضوع باعث می شود که نمایندگان به دلیل نارضایتی از این شرکت ها و عدم تأمین قطعات، شرکت های مختلفی را

■ کیفیت و تنوع محصولات بی تی اس را چگونه ارزیابی می کنید؟

کیفیت و تنوع محصولات بی تی اس بسیار عالی بوده و سبد کالایی این شرکت تمامی نیازهای مشتریان و به خصوص کالاهای پروژه های ساختمانی و تأسیساتی را که به ما رجوع می شود، تأمین می کند.

■ در شرایط فعلی چه سخنی با مشتریان بی تی اس دارید؟

به صورت خیلی کوتاه و واقع بینانه می توانم بگویم که اگر به دنبال محصولات ایرانی با کیفیت عالی می باشید از برند "بی تی اس" خرید کنید.

بررسی کنند. در طی چندین فرآیند، با شرکت های مختلفی در صنعت لوله های چند لایه و اتصالات برنجی همکاری داشته ام تا اینکه خوشبختانه با گروه صنایع "بی تی اس" آشنا شدم و فعالیتیم را از سال ۱۳۹۱ با این شرکت آغاز کردم.

■ چه امکانات و خدماتی در فروشگاهان ارائه می گردد؟

با توجه به تجربه و سابقه ۳۰ ساله در زمینه لوله و اتصالات، فضای انبار مناسب و پشتیبانی گروه صنایع "بی تی اس"، فروشگاه ما توانایی تأمین سفارشات برای هر پروژه با هر حجمی را داراست و علاوه بر فروش عمده، خرده فروشی نیز صورت می گیرد. همچنین مرجوعی کالا بدون کسر از قیمت پذیرفته می شود.

جناب آقای مهندس امیر امین نیلی / نماینده محترم گروه صنایع بی تی اس در شهر اصفهان

■ چگونه با گروه صنایع بی تی اس آشنا شدید؟

همانطور که گفتیم با توجه به زمینه های کاری خود، با شرکت های تولیدی مختلفی بخصوص در رابطه با تولید لوله های پنج لایه و اتصالات برنجی در ارتباط بوده ام. خوشبختانه از بین شرکت های مختلفی که در این زمینه فعالیت می کنند برند "بی تی اس" در سطح کشور و به خصوص در شهر اصفهان از برندهای قوی می باشد و آشنایی من با این برند از طریق ارتباطات پروژه ای میسر شد. خوشبختانه نوع همکاری اینجانب و گروه صنایع "بی تی اس" به گونه ای ادامه پیدا کرد که موفق شدم نمایندگی محصولات این گروه را از سال ۱۳۹۲ کسب کنم.



■ چه امکانات و خدماتی در فروشگاهتان ارائه می گردند؟

معمولاً فروش ما به صورت عمده فروشی می باشد ولی در بعضی موارد خرده فروشی هم صورت می گیرد. با توجه به دپو انبار مناسبی که از محصولات "بی تی اس" مهیا شده است مهمترین امکانی که می توانم به آن اشاره کنم تحویل سریع محصولات مورد نیاز مشتریان می باشد.

■ کیفیت و تنوع محصولات بی تی اس را چگونه ارزیابی می کنید؟

به نظر من محصولات "بی تی اس" نسبت به سایر رقبا از کیفیت بالاتری برخوردار است و همانطور که توضیح دادم با معیار مورد نظر من در انتخاب برند کاملاً هماهنگی دارد. از طرف دیگر توانایی طراحی مهندسی و تولید قطعات پیچیده بر اساس امکانات کاملی که در این گروه وجود دارد، باعث شده محصولات "بی تی اس" تنوع بسیار خوبی داشته باشد.

■ در شرایط فعلی چه سخنی با مشتریان بی تی اس دارید؟

توصیه من به مشتریان "بی تی اس" اعتماد به این برند کاملاً ایرانی با توجه به کیفیت محصولات "بی تی اس" است.

شیرآلات برنجی فعالیت کنم.

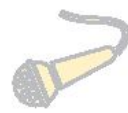
■ چه شاخص هایی برای انتخاب یک برند و اخذ نمایندگی مد نظر شماست؟

من در دوران شغلی خودم با شرکت های متفاوت تولیدی و خدماتی آشنا شده و با آن ها همکاری داشته ام. در مقایسه ویژگی های این شرکت ها، معتقدم شرکت های دارای برند همواره کیفیت را جهت جذب مخاطب در نظر می گیرند و بدون شک از نظر من مهم ترین شاخص برای انتخاب یک برند کیفیت محصول و خدمات ارائه شده می باشد. البته رعایت همیشگی کیفیت، خدمات پس از فروش مناسب، پشتیبانی از نمایندگان، قیمت مناسب و رقابتی هم اهمیت دارند. خوشبختانه محصولات شرکت "بی تی اس" هم از این قاعده مستثنی نیست و احساس می کنم شعار سازمانی این شرکت که کیفیت میلیونی را سر لوحه کار خود قرار داده، موجب آشنایی و اعتبار هر چه بهتر این برند شده است.

لطفاً ضمن معرفی خود، در مورد نحوه ورود به دنیای بزرگ تأسیسات توضیح دهید.

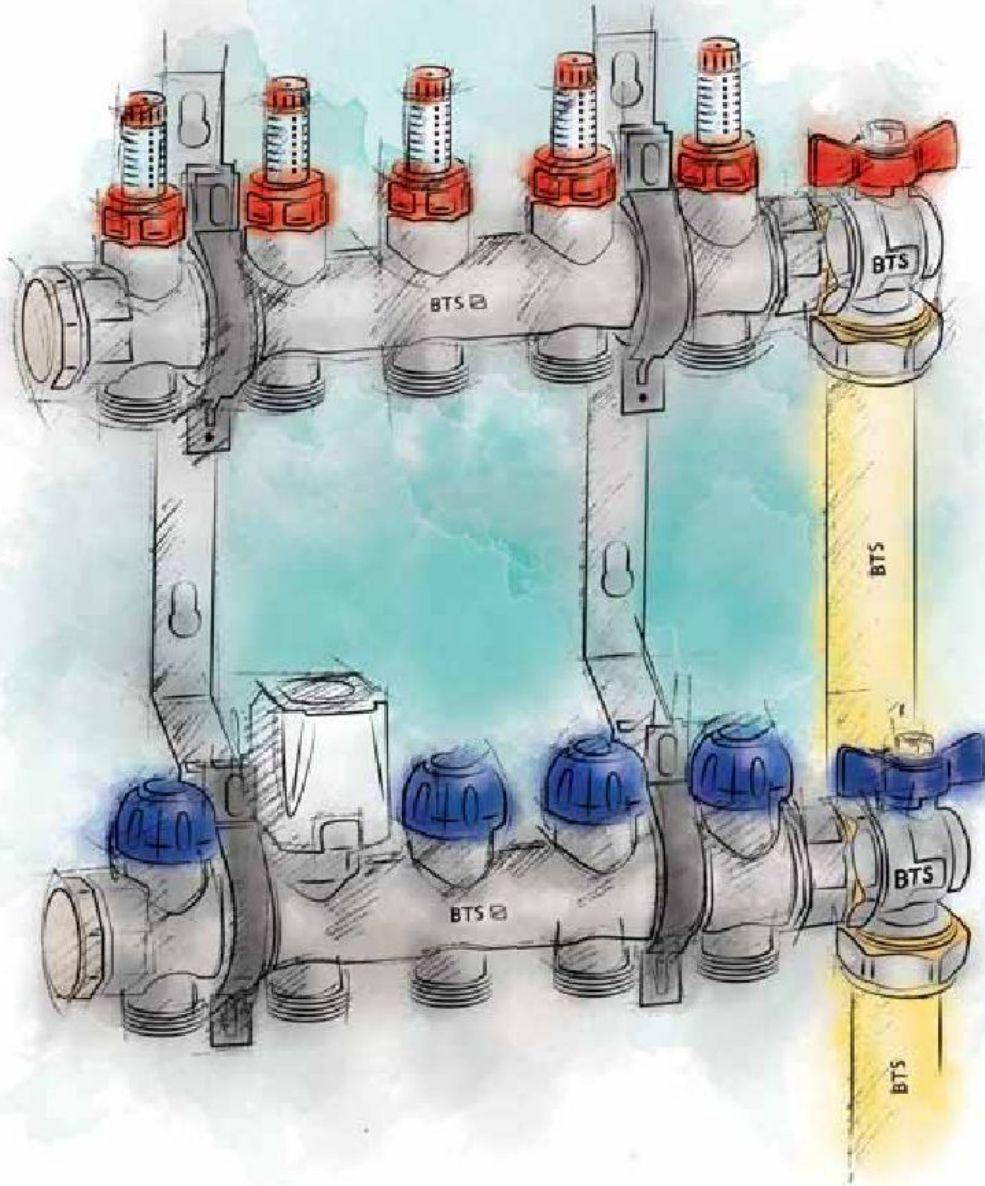
امیر امین نیلی هستم، ۳۱ ساله و متولد شهر زیبای اصفهان.

آشنایی اولیه من با دنیای تأسیسات از طریق پدرم صورت گرفت. پدرم از سال ۱۳۴۹ با یک شرکت تأسیساتی شروع به کار کرد و با توجه به تجربه با ارزشی که در این زمینه کسب کرده بودند ترجیح دادم در کنار ایشان تجربه اندوزی کنم. بدین ترتیب، در کنار پدر فعالیتم را در زمینه تأسیسات شروع کردم. حوزه تأسیسات ساختمان محدوده وسیعی از کار را به خود اختصاص داده و با توجه به گستردگی این حوزه سعی کرده ام بیشتر در زمینه های تأسیسات در مواردی نظیر لوله های پنج لایه، اتصالات و





کیفیت را جمع کنید





شاد و سالم ماندن در محل کار

نشستن بیش از ۶ ساعت احتمال مرگ ناشی از دیابت، بیماری های قلبی و چاقی مفرط را نسبت به افرادی که کمتر از ۳ ساعت می نشینند، ۱۸٪ افزایش می دهد.

وضعیت خوب

۷۰-۵۰ سانتیمتر
از صفحه نمایش

صفحه نمایش
هم ارتفاع با چشم



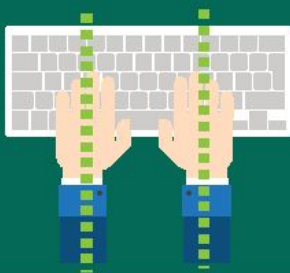
وضعیت بد

پشت میز نشستن

گردن: صفحه نمایش را در جایی قرار دهید که متناسب با دید طبیعی باشد.
آرنج و مچ: میز طوری قرار گیرد که آرنج و مچ ها در ارتفاع طبیعی شناور باشند.
شانه: شانه ها را صاف کنید تا از قوز کردن و کشیدگی زیاد ماهیچه ها جلوگیری کنید.
زانو و قوزک پا: مطمئن شوید پاهایتان به راحتی بر روی زمین قرار می گیرند.

بهترین وضعیت دست هنگام تایپ

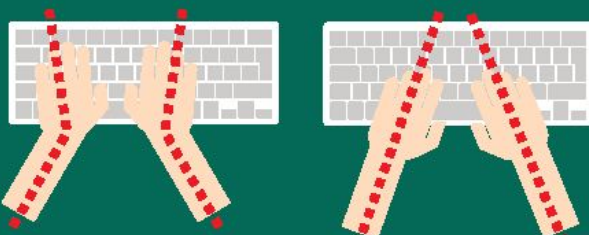
خوب



بازوهایتان را از قسمت آرنج تا مچ ها و کف دست هایتان در زاویه تقریباً ۹۰ درجه قرار دهید.



مچ هایتان را چند سانتی متر بالای صفحه کلید نگه دارید.



دست هایتان را به سمت داخل خم نکنید زیرا باعث درد در شانه و گردن می شود.
دست هایتان را به سمت بیرون خم نکنید زیرا باعث درد در مچ می شود.

magnoplast

اخذ نمایندگی انحصاری شرکت مگناپلاست در ایران

صنعت تأسیسات ساختمان شامل سیستم‌ها و محصولات مختلفی است که هر کدام به نوبه‌ی خود نقشی با اهمیت در عملکرد صحیح و طولانی مدت یک ساختمان دارد. محصولات پنج‌لایه بخش مهمی از تأسیسات ساختمان را شامل می‌شود که در سیستم‌های آبرسانی، گرمایشی و سرمایشی مورد استفاده است. در کنار سیستم آبرسانی، سیستم فاضلاب ساختمان‌ها نیز یکی از بخش‌های مهم تأسیسات ساختمان به شمار می‌رود. گروه صنایع "بی‌تی‌اس" جهت رفاه مشتریان در خصوص تأمین کالای باکیفیت، نمایندگی انحصاری شرکت تخصصی مگناپلاست در ایران را اخذ کرده و سیستم فاضلابی را به سبد محصولات خود اضافه نموده است.



مختصری درباره شرکت مگناپلاست

شرکت مگناپلاست به عنوان بخشی از یک هولدینگ آلمانی در سال ۱۹۸۹ میلادی در کشور لهستان تأسیس شده است که به صورت تخصصی بر روی تولید لوله‌های پوش فیت فاضلابی فعالیت می‌کند. این شرکت به دلیل استفاده از مواد اولیه بسیار مرغوب و همچنین بکارگیری تیم متخصص و فنی مجرب، توانسته محصولات با کیفیت بسیار بالا را به مشتریان خود ارائه نموده و به عنوان یک شرکت پیشتاز در زمینه تولید لوله و اتصالات فاضلابی فعالیت نماید.

دامنه محصولات تولیدی شرکت مگناپلاست بسیار وسیع بوده و شامل محصولات زیر می‌شود:

HTplus: سیستم پوش فیت فاضلاب داخلی و تخلیه آب باران تولید شده از پلی پروپیلن



Ultra dB: سیستم پوش فیت مدرن و کم صدا، ویژه لوله‌کشی فاضلاب داخل ساختمان

Skolan dB: سیستم پوش فیت بدون صدا با بالاترین کیفیت، ویژه لوله‌کشی فاضلاب داخل ساختمان



KG: سیستم پوش فیت فاضلاب خارجی از جنس PVC



SC: سیستم منهول‌های فاضلابی



MagnaCor: سیستم لوله‌های دولایه شیاردار ویژه لوله‌کشی فاضلاب خارجی



چرا مگنا بلاست؟

- استفاده از مواد اولیه بسیار باکیفیت و تأمین شده از تولید کنندگان تراز اول اروپایی
- بالاترین کیفیت و اشرفها و درزگیرها
- فرآیند دائمی و پیوسته کنترل کیفی مواد اولیه
- سیستم کنترل کیفی داخلی تأیید شده توسط DIN EN ISO 9001: 2000
- آزمایشگاه مجهز و پیشرفته

معرفی سیستم HTplus

HTplus نسل جدید لوله‌های فاضلابی پوش فیت خانگی می‌باشد که جهت دفع فاضلاب و آب باران در داخل ساختمان طراحی شده است. بهره‌گیری از فرمول بهبود یافته پلی‌پروپیلن و افزودن مواد معدنی به این محصول موجب گردیده است HTplus علاوه بر دارا بودن مزایای موجود در سیستم‌های فاضلابی پوش فیت، عملکرد بسیار مطلوب در لوله و اتصالات و در کاربردهای عمومی و خاص مانند عایق بودن صدا، مقاومت دمایی و شیمیایی داشته باشد. از مزایای قابل توجه محصولات پوش فیت HTplus می‌توان به موارد زیر اشاره نمود:



نحوه‌ی اتصال محصولات HTplus از نوع پوش فیت می‌باشد. این نحوه‌ی نصب بسیار سریع و آسان بوده و از قابلیت اطمینان بالایی برخوردار است.



یکی از مزایای منحصر به فرد محصولات HTplus عایق صدا بودن آن است. این محصولات به واسطه طراحی و مواد به کار رفته در ساخت آن، عایق صدا بوده و صداهای ناخوشایند سیستم فاضلابی را تا حد بسیار خوبی کاهش می‌دهند. این ویژگی توسط تست‌های انجام شده در موسسه فرانهورفر (Fraunhofer) اشتوتگارد آلمان تأیید شده است.



در بسیاری از موارد، محصولات فاضلابی در تماس با مواد شیمیایی با خاصیت خوردگی است. محصولات HTplus در محیط‌های شیمیایی با PH ۲ الی PH ۱۲ قابلیت استفاده را دارد و با این محیط‌ها سازگاری دارد.



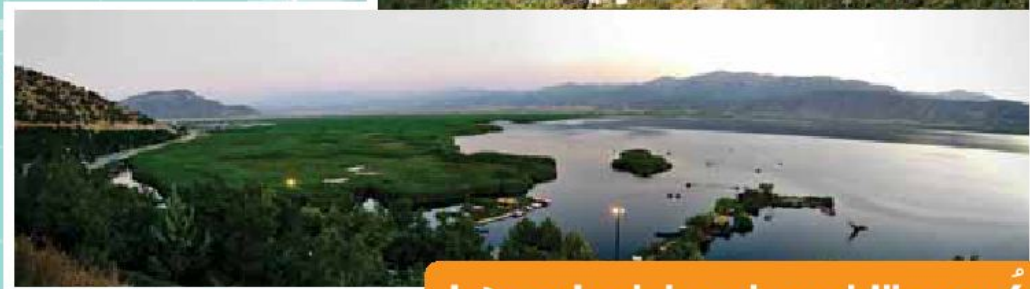
محصولات HTplus قابلیت تحمل گسترده‌ی دمایی بالایی را دارد. این محصولات می‌تواند دمای بالا در حدود ۹۵ درجه سانتی‌گراد و دمای پایین تا ۱۰ درجه سانتی‌گراد را تحمل کند.



محصولات HTplus با کلیه نیازهای اکولوژیک مدرن سازگار می‌باشد. از این رو می‌توان محصولات HTplus را دوستدار محیط زیست دانست به گونه‌ای که این محصولات به صورت ۱۰۰٪ قابل بازیافت بوده و می‌توان مجدداً در تولید محصولات مشابه مورد استفاده قرار گیرد.



کجا بریم؟!



کردستان سرزمین زیبایی‌ها

کردستان سرزمین طبیعت، تاریخ و فرهنگ است که مکان‌های دیدنی بسیاری را در خود جای داده است. اگر اهل طبیعت‌گردی هستید پیشنهاد می‌کنیم از دریاچه "زریبار" دیدن کنید. این دریاچه آب شیرین افسانه‌ای در ۳ کیلومتری غرب شهر مریوان واقع شده است. مردم بومی منطقه، این دریاچه را اسرارآمیز می‌دانند چرا که هیچ منبع مشخصی برای آب آن وجود ندارد و سال هاست بوسيله باران و چشمه‌های کف جوش لبریز از آب است. در خصوص نام‌گذاری این دریاچه، وجه تسمیه‌های مختلفی وجود دارد:

- * "زیراوبار" که به زبان کردی به معنی "آب کف کنار" است. چون آب این دریاچه از چشمه‌های در کنار آن تأمین می‌شود، نام زریبار را می‌توان تغییر یافته این نام دانست.
- * واژه "زریبار یا زریوار" متشکل از دو واژه "زری" به معنی دریاچه (در زبان کردی) و پسوند تشبیهی "وار یا بار" است که ترکیبش معنی دریاچه یا دریاچه‌وار را تداعی می‌کند.

زریبار بزرگترین و زیباترین دریاچه آب شیرین ایران و یکی از منحصر به فردترین دریاچه‌های

آب شیرین در جهان به شمار می‌رود. در سفر به این منطقه می‌توانید از روستای پلکانی "اورامان تخت" نیز دیدن فرمائید. این روستا در بخش اورامان شهر مریوان واقع شده و یکی از جلوه‌های زیبای معماری در کوهستان است. نوع معماری این روستا شبیه روستای ماسوله در استان گیلان می‌باشد، به همین دلیل به آن "هزارماسوله" نیز می‌گویند. قدمت روستای اورامان به دوران ساسانیان برمی‌گردد و تمامی خانه‌های این روستا از سنگ و به شکل خشکه‌چین (یعنی بدون استفاده از ملات) ساخته شده‌اند. یکی از آیین‌هایی که در این منطقه برگزار می‌گردد آیین "پیرشالیار" است که قدمتی چند هزار ساله دارد، در افسانه‌های مردم منطقه ی اورامانات اسطوره‌ای به نام «پیر شالیار» است که می‌گویند صاحب کرامات بوده. از جمله این کرامات ماجرای شفا یافتن «شاه بهار خاتون» دختر شاه بخارا است که «پیر شالیار» به لطف خدا او را شفا می‌دهد. ماجرا از این قرار بوده که «شاه بهار خاتون» کر و لال بوده و تمام طبیعت از مداوای او عاجز می‌مانند تا اینکه

آوازه ی «پیر شالیار اورامی» به بخارا می‌رسد. پادشاه بخارا هم شرط می‌کند که هر کسی دخترش را شفا دهد او را به عقد وی در می‌آورد. بالاخره عموی پادشاه با عده‌ای از اطرافیان پادشاه به سمت اورامان به راه می‌افتند تا دختر را به نزد «پیر شالیار» ببرند. زمانی که نزدیک روستای «اورامان تخت» می‌رسند گوش‌های دختر به یکباره شنوا می‌گردند و زمانی که به نزدیکی خانه «پیر شالیار» می‌رسند صدای نعره دیوی توجه آن‌ها را جلب می‌کند. سپس دیوی از تنوره‌ای که امروزه اهالی به آن «تنوره دیوها» می‌گویند و نزدیک خانه «پیر شالیار» است، بر زمین می‌افتد و کشته می‌شود. در این اثنا زبان «شاه بهار خاتون» هم باز می‌شود و شروع به صحبت کردن می‌کند. پادشاه دخترش را به عقد پیر شالیار در می‌آورد و مردم جشن عروسی بزرگی برای آنها برپا می‌کنند. مراسمی که امروز برگزار می‌شود سالگرد همان روز است.

فرهنگ و ادب

به بهانه ۱۰ تیر بزرگداشت صائب تبریزی

هجری و نامدارترین شاعر زمان صفویه است. صائب سبکی را به کمال رساند که چند سده پس از او سبک هندی نامیده شد. او اسلوب معادله را بیش از دیگر شاعران هم عصرش به کار برده است. نازکی خیال و لطافت اندیشه و مضمون سازی‌های ظریف و معنی‌های بیگانه و باریک در شعر وی دیده می‌شود. ابیات غزل وی استقلال معنایی دارند و در یک غزل از چندین موضوع سخن گفته است. صائب را شاعر تک بیت‌ها نیز گفته‌اند. صائب سال ۱۰۸۶ در اصفهان چشم از دنیا فروبست و در محله لنبان که زمان حیات او، معروف به تکیه میرزا صائب بود به خاک سپرده شد.

در سال ۱۳۹۲ به مناسبت گرامی‌داشت صائب تبریزی در تقویم رسمی کشور روزی به نام صائب تبریزی ثبت گردید. بر این اساس چون تاریخ دقیق ولادت و وفات این شاعر بلند آوازه مشخص نبود؛ بر اساس محاسبه ابجد نام این شاعر که معادل ۱۰۳ می‌باشد، تا صد و سومین روز سال برابر با دهم تیر ماه، روز بزرگداشت صائب نام‌گذاری شد.



مقبره صائب تبریزی

میرزا محمدعلی صائب تبریزی در سال ۱۰۰۰ هجری در تبریز زاده شد. پدر او تاجری معتبر بود و خانواده صائب به دستور شاه‌عباس صفوی از تبریز کوچ کرده و در محله عباس‌آباد اصفهان ساکن شدند. صائب بزرگ‌ترین غزل‌سرای سده یازدهم

مستی و عمر جاودانه یکی است
صد کماندار را نشانه یکی است
نالۀ عاشق و فسانه یکی است
دو نماید، ولی زبانه یکی است
همه را نغمه و ترانه یکی است
ماتم و سور این زمانه یکی است
قفس و باغ و آشیانه یکی است

آب خضر و می شبانه یکی است
بر دل ماست چشم، خوبان را
پیش آن چشمهای خواب آلود
پلۀ دین و کفر چون میزان
گر هزارست بلبل این باغ
خنده در چشم آب گرداند
پیش مرغ شکسته‌پر صائب

معرفی کتاب

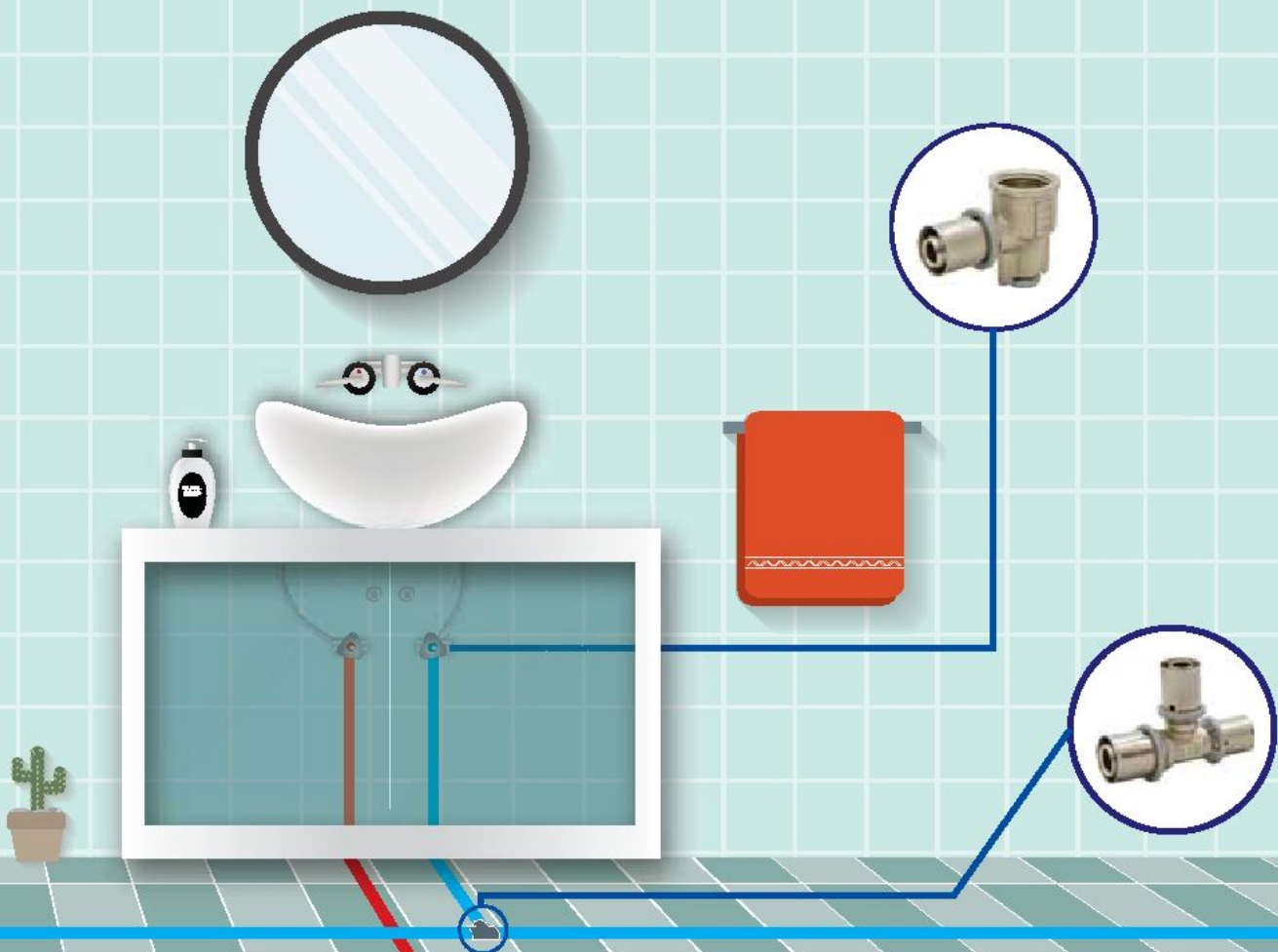
"شلوارهای وصله‌دار" نام کتابی از داستان‌های کوتاه رسول پرویزی است. این کتاب در سال ۱۳۳۶ منتشر شد و شامل ۱۹ حکایت می‌باشد. حکایاتی که از زندگی مردم جنوب گرفته شده و نویسنده با واقع بینی و هنرمندی آن‌ها را به تصویر کشیده است، که پاره ای از آن‌ها نیز گوشه و کنار زندگی گذشته‌ی خود نویسنده می‌باشد. "قصه عینکم" را شاید خیلی‌ها به خاطر داشته باشند. کی از داستان‌های معروف این کتاب که در ادبیات فارسی دوران دبیرستان گنجانده شده است. دیگر داستان‌های این کتاب عبارتند از: زار صفر، پالتو حنائیم، شیرمحمد، زبان کوچک پدرم، گرگعلی خان و ...



سیستم‌های آبرسانی بی‌تی‌اس

انواع سیستم‌های آبرسانی

امروزه لوله‌کشی آب بهداشتی در بیشتر ساختمان‌ها به سه شیوه اصلی اجرا می‌گردد که انتخاب هر یک از این سه شیوه به فاکتورهای متفاوتی نظیر میزان بودجه اقتصادی طرح، آگاهی نسبت به نحوه اجرا و شناخت کامل مزایا و معایب هر یک از شیوه‌های آبرسانی بستگی دارد. باید توجه داشت که آبرسانی مطلوب در هر یک از این سه شیوه علاوه بر فاکتورهای نامبرده به کیفیت لوله و اتصالات به کار رفته نیز وابسته می‌باشد. این سه دسته کلی شامل سیستم آبرسانی انشعابی، سیستم آبرسانی کلکتوری و سیستم آبرسانی کلکتوری-انشعابی می‌شود. در این بخش سیستم آبرسانی انشعابی به صورت مختصر بررسی می‌گردد و در شماره‌های دیگر سیستم‌های آبرسانی توضیح داده خواهد شد.



سیستم آبرسانی انشعابی

مصرف کننده‌های بعدی انتخاب می‌شود. سراهای به کار رفته در این سیستم در کف قرار می‌گیرند، مسیرهای لوله کشی به صورت 90° بوده و در نهایت انشعاب‌های فرعی بر روی بدنه دیوار بالا می‌آیند و به وسیله بهداشتی وصل می‌گردند. عبور این لوله‌ها معمولاً از قسمت ورودی سرویس‌های بهداشتی، حمام یا آشپزخانه بوده و حتی المقدور از زیر دیوارها، کمدها و ... نباید لوله عبور داده شود. همچنین باید انشعاب‌گیری مسیر سرد و گرم به گونه‌ای باشد که کمترین تداخل را با یکدیگر داشته باشند.

یکی از قدیمی‌ترین شیوه‌های لوله‌کشی آب بهداشتی، آبرسانی به روش انشعابی می‌باشد. در این شیوه از یک خط لوله‌ی اصلی که از دیگر لوله‌های متصل به آن سایز بزرگتری دارد، برای هر یک از مصرف کننده‌ها در ساختمان، یک انشعاب گرفته می‌شود.

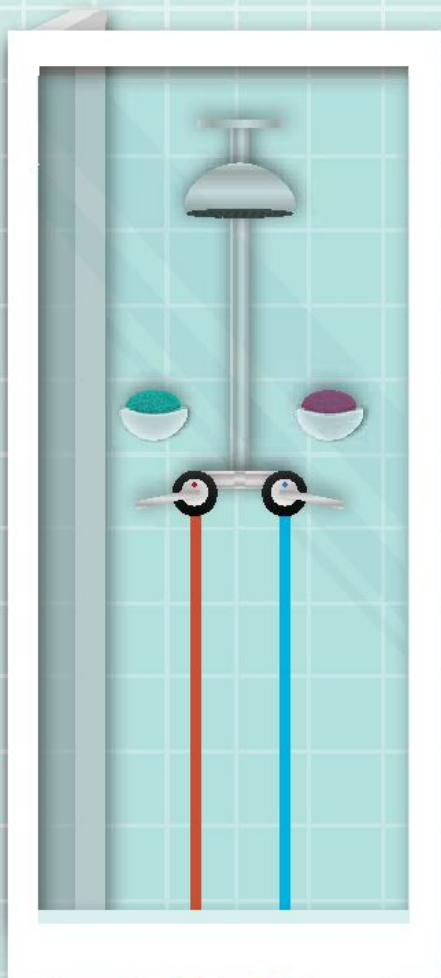
در این نوع سیستم معمولاً در مقابل هر یک از وسایل بهداشتی یک سه راه مناسب، آب سرد و یا گرم را از لوله اصلی به مصرف کننده منتقل می‌کند. در سراهای به کار رفته در سیستم آبرسانی انشعابی، سایز انشعاب فرعی متناسب با مصرف کننده و سایز انشعاب اصلی متناسب با

مزایای سیستم آبرسانی انشعابی

- سیستم آبرسانی کم هزینه و سریع در اجرا
- کاهش زمان انتظار برای آب گرم در صورت استفاده مداوم از سیستم
- مناسب برای ساختمان‌های اداری و تجاری با تعداد اندک مصرف کننده
- قابل استفاده در ساختمان‌های با سقف کاذب

معایب سیستم آبرسانی انشعابی

- خسارت‌های زیاد ناشی از عدم تشخیص آسان نشتی یا خرابی سیستم
- افت فشار شدید در سیستم‌های با چندین مصرف کننده به دلیل انشعاب‌گیری مکرر و اتصالات زیاد
- عدم امکان مصرف آب برای سایر مصرف کنندگان در صورت تعمیر و یا تجهیز تأسیسات مربوط به یک مصرف کننده
- امکان بو گرفتن آب به علت جمع شدن آب در انتهای لوله اصلی در سیستم‌هایی که از آن‌ها به مدت طولانی استفاده نمی‌شود



کیفیت را پخش کنید



رازهای آفرینش

مهاجرت پروانه‌های Monarch

پرنده‌گان و پستانداران مختلفی هستند که چندین بار در طول عمر خود مهاجرت می‌کنند. این گونه از جانداران به منظور مسیریابی حرکتی خود در طول مهاجرت می‌توانند از عوارض جغرافیایی استفاده کنند. هرچند در مورد برخی گونه‌ها این امکان وجود ندارد چون عمر آنها کمتر از زمان مورد نیاز برای پیمودن کامل مسیر مهاجرت می‌باشد. از این جمله می‌توان به پروانه‌های شهریار اشاره نمود.

پروانه‌های شهریار هر ساله به دلایل زیر در پاییز مهاجرت می‌کنند:

دلیل اول: عدم تحمل سرمای هوا

دلیل دوم: نبودن غذای مورد نیاز لاروها

این سفر چندین هزار کیلومتری، با توجه به عمر این گونه، می‌تواند سه الی چهار نسل به طول انجامد. بنابراین پروانه شهریار این سفر را انجام می‌دهد بدون آنکه مسیر را آموخته باشد. این پروانه‌ها اگر در ایالت‌های شرقی آمریکا زندگی کنند (در شرق کوه‌های راکی) زمستان را در مکزیک و بر روی درختان صنوبر سپری می‌کنند و در صورتی که در قسمت غربی کوه‌های راکی باشند در زمستان به سمت کالیفرنیا و درختان اکالیپتوس می‌روند. این گونه از پروانه در هر سال از درختان تقریباً یکسانی برای استقرار در طول مهاجرت خود استفاده می‌کنند و این امر بسیار شگفت‌انگیز است بدلیل آنکه این پروانه‌ها با نسل قبل که بر روی این درختان بوده‌اند متفاوت هستند. در حقیقت پروانه‌هایی که در طول مهاجرت به این درختان می‌رسند چهار نسل با پروانه‌هایی که پیش از این به همین درختان رسیده‌اند متفاوت هستند، پس چگونه می‌دانند که چند نسل پیش از آنها بر روی کدامین درختان نشسته‌اند و یا از کدام مسیر باید مهاجرت کنند؟ تنها پاسخی که به این سوال می‌توان داد استفاده از غریزه است. این غریزه را چه کسی در وجودشان قرار داده است؟ بدون شک خالق دانا.

بررسی مهاجرت گونه‌ای دیگر از پروانه نیز با نام "بانوی رنگی" نیز نشان می‌دهد این پروانه در طول سفر رفت و برگشت خود که بیش از ۹۰۰۰ مایل و یا ۱۴۴۰۰ کیلومتر به طول می‌انجامد، شش نسل عوض می‌کنند.

همایش مجریان تأسیساتی شیراز





در آستانه‌ی ورود به سال جدید گروه صنایع "بی‌تی‌اس" میزبان تعداد زیادی از کارشناسان و مجریان محترم استان فارس در شهر زیبای شیراز بود. این همایش که در سالن جهاد دانشگاهی دانشگاه شیراز و در تاریخ چهاردهم اسفند سال ۹۵ برگزار گردید؛ از جمله همایش‌های دوره‌ای گروه صنایع "بی‌تی‌اس" بوده و با هدف معرفی و ارائه دستاوردهای گروه و همچنین ارتباط نزدیک با مخاطبان گروه به اجرا درآمد.

در این همایش اطلاعات لازم در مورد دپارتمان‌های تخصصی "بی‌تی‌اس"، امکانات تولید انبوه، آزمایشگاه‌های تخصصی، استانداردها و گواهی‌نامه‌های محصولات در اختیار شرکت‌کنندگان قرار گرفت. در بخش دیگری از همایش، سمینار تخصصی توسط

"دپارتمان آب و انرژی" "بی‌تی‌اس" ارائه شد. این سمینار شامل مباحث آموزشی از قبیل انواع سیستم‌های لوله کشی پنج لایه و سیستم‌های گرمایشی مختلف (رادیاتور، فن کوئل، گرمایش از کف) بوده است. همچنین جهت شرح بهتر این مباحث از پایلوت‌های آموزشی محصولات "بی‌تی‌اس" استفاده گردید.



ناویاب

«ناویاب» از پرطرفدارترین سرگرمی های منطقی جهان و از سوالات معروف «مسابقات جهانی معما» است. هر ناویاب، یک اقیانوس فرضی مربعی است که شامل ادوات زیر می باشد:

- زبردربایی
- اژدراکتن
- ناوشکن
- رزم ناو

نوع و تعداد ادواتی که باید در هر اقیانوس باشد، زیر آن مشخص است اما همیشه رزم ناو چهارخانه، ناوشکن سه خانه، اژدراکتن دو خانه و زبردربایی یک خانه جا اشغال می کند.

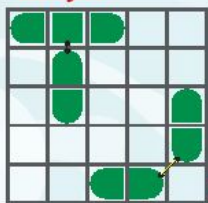
قوانین

۱) ارقام بیرون جدول، نشان دهنده تعداد خانه های پر شده از آن سطر یا ستون می باشند.

۲) تمام ادوات به صورت افقی یا عمودی در اقیانوس قرار دارند و هیچ یک مورب نیستند.

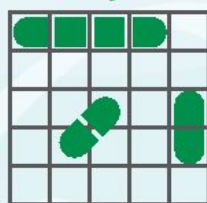
۳) ادوات در این معما به هیچ وجه در همسایگی هم نیستند (حتی از گوشه ها).

نادرست



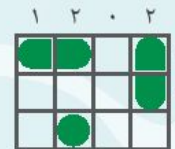
نادرست

درست

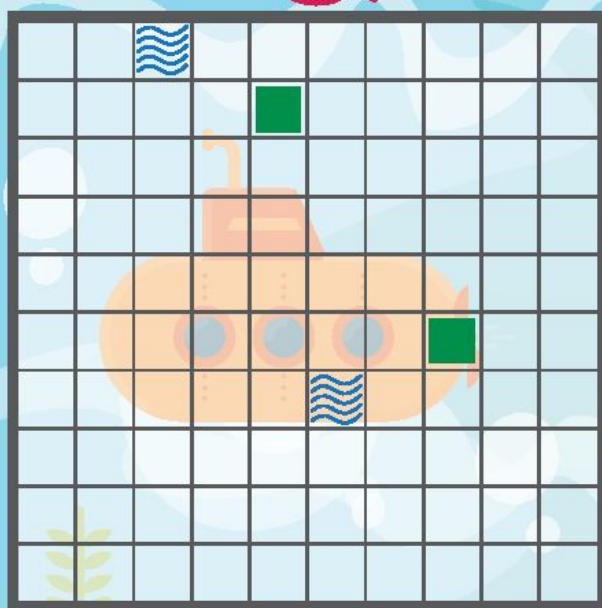


نادرست

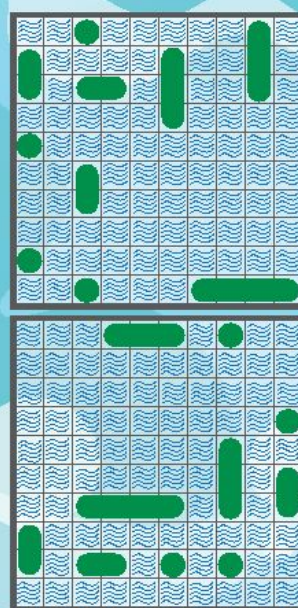
درست



■ شکل بُرشدگی خانه ها مهم است و بُر بودن خانه ها با «دایره»، «تیم دایره» یا «مربع» در صحت جواب تأثیر دارد. خانه هایی را که مطمئن هستید باید بُر باشند ولی شکل بُرشدگی شان مشخص نیست، با یک نقطه سیاه مشخص کنید.



3 1 3 0 3 1 2 3 0 4



پاسخ ناویاب شماره ۲

راه های ارتباط با بی تی اس

 www.bts-co.com

 [Instagram.com/bts_co](https://www.instagram.com/bts_co)

 [telegram.me/btsco](https://www.telegram.me/btsco)

 [telegram.me/btsplus](https://www.telegram.me/btsplus)

آدرس: اصفهان، شهرک صنعتی مورچه خورت
خیابان فارابی، خیابان کاوه، کاوه ششم 

تلفکس: ۰۳۱ - ۴۵ ۶۴ ۳۲ ۴۵ 

اهدای خون، اهدای زندگی

• در هر ۲ ثانیه
یک نفر به خون نیاز دارد



۹ مرداد
روز ملی
اهدای خون

BTS

گروه صنایع بی‌بی‌اس

کیفیت، سلامت، ایمنی

آمارات، شیرکات و نوشیدنی‌های پاک‌کننده