

BTS MAG

نشریه داخلی گروه صنایع بی تی اس
سال دوم / شماره هشت / زمستان ۱۳۹۷

کارگاه آبکاری

← صفحه ۳ - ۴

روش انتقال حرارت و تأثیر آن
در طراحی سیستم های گرمایشی

← صفحه ۷ - ۸

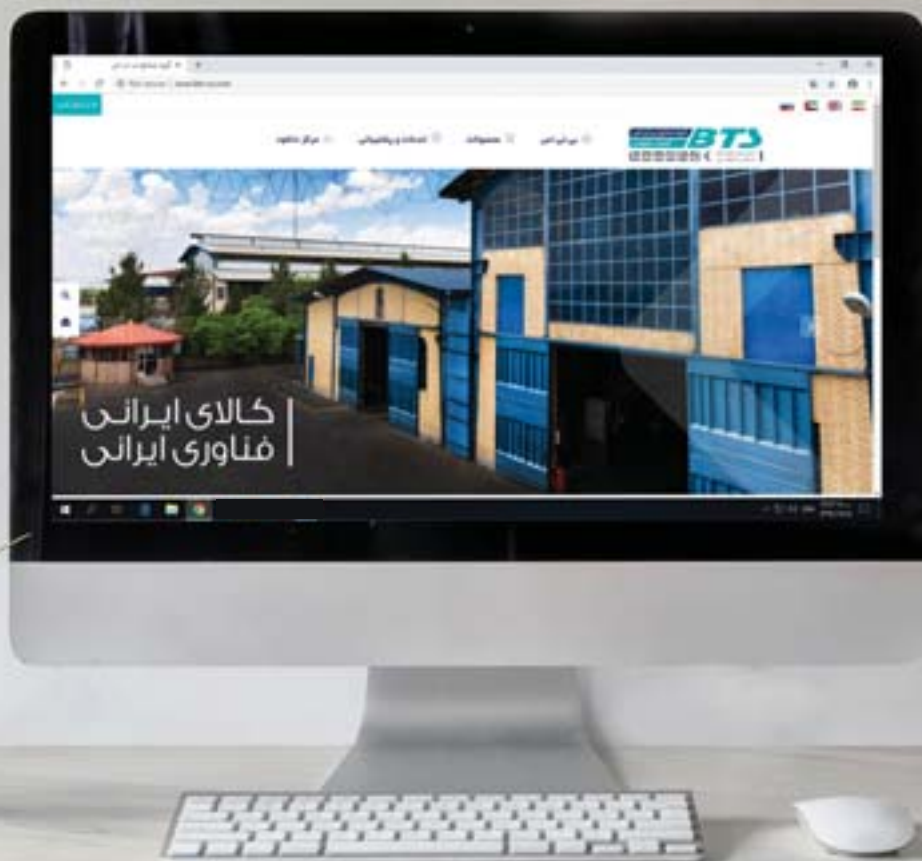
ترموستات اتاقی بی سیم
گرمایش از کف "بی تی اس"

← صفحه ۱۱ - ۱۲

رونمایی از وب سایت جدید

" بی تی اس "

صفحه ۱۰



ارزش های بی تی اس

BTS VALUES



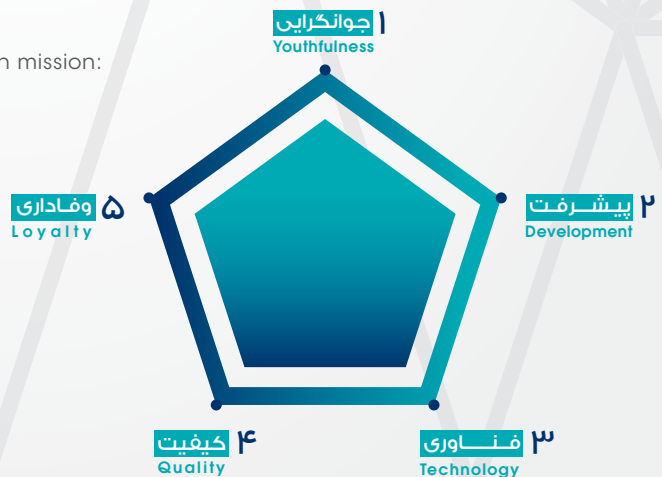
۴ کیفیت
Quality

بی تی اس کیفیت پنهانی خانه شماست.
BTS is your home's precious quality

> BTS Values (5E)

We are 500 Energetic young employees with one common mission:

Presenting Efficient Development
By Exclusive Technology
& Extreme Quality
For Endless Loyalty



▪ نشریه داخلی گروه صنایع بی تی اس
سال دوم / شماره هشت / زمستان ۱۳۹۷

▪ هیئت اجرایی و تحریریه

دپارتمان 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 - ۴۵ ۶۴۴ ۶۴۴

فهرست

یادداشت فصل / ۰۱

معرفی محصول / ۰۲

کارگاه آبکاری اتوماتیک / ۰۳

مدیریت / ۰۵

روش انتقال حرارت و تأثیر آن در طراحی سیستم های گرمایشی / ۰۷

فرهنگ و ادب / ۰۹

ترموستات اتاقی بی سیم گرمایش از کف بی تی اس / ۱۱

راز آفرینش / ۱۳

برنامه های کاربردی بی تی اس (اپلیکیشن گرمایش از کف) / ۱۵

راه حل یک مشکل (سه راهی تبدیل دیواری ۹۰ پرسی) / ۱۷

اخبار بی تی اس (کسب گواهی تحقیق و توسعه) / ۱۹

سلامت / ۲۱

کجا بریم؟! / ۲۲

سرگرمی / ۲۳

یادداشت فصل

بسمه تعالی

هوای بارانی و برفی پاییز امسال و پیش بینی بارش‌های در پیش رو حاکی از زمستانی سرد و پر برکت است. ما در گروه صنایع "بی‌تی‌اس" خود را برای این زمستان سرد آماده کرده‌ایم. راه‌حل‌های متنوع مهندسی سیستم‌های گرمایش از کف "بی‌تی‌اس" و تجربه طراحی و اجرای آن‌ها در بسیاری از نقاط کشور می‌تواند در این زمستان سرد گرمابخش محیط شما باشد. در فصل پاییز ما اولین اپلیکیشن تخصصی گروه صنایع "بی‌تی‌اس" را به مخاطبان خود با هدف تسهیل فرآیندهای طراحی ارائه کردیم. این رویه را در این فصل نیز ادامه می‌دهیم تا علاوه بر دامنه‌ی وسیع محصولات، در حوزه‌های دیگر نیز به خواست مخاطبانمان احترام گذاریم. امیدواریم این سبک کالایی متنوع از محصولات و خدمات "بی‌تی‌اس" همواره رضایت شما را جلب نماید. ضمناً با توجه به نظرخواهی صورت گرفته از متقاضیان نشریه و پیشنهادات دریافتی مبنی بر تمرکز بروی محصولات و نوآوری‌های جدید، از ابتدای سال ۹۸ نشریه داخلی "بی‌تی‌اس" با ساختاری متفاوت ارائه خواهد شد.

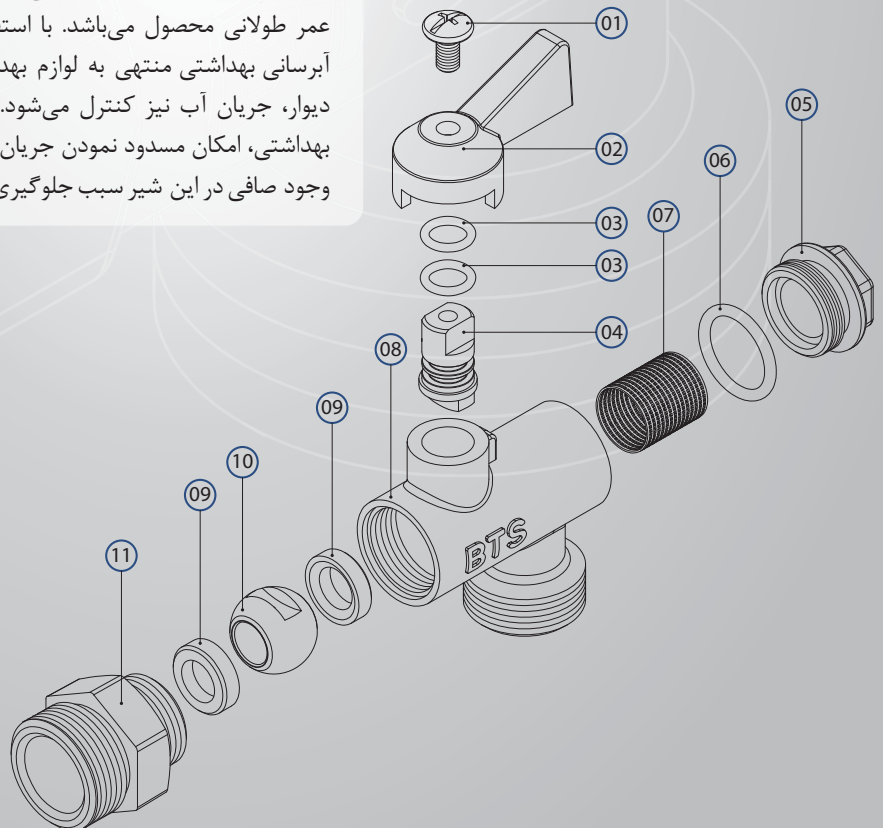
معرفی محصول

شیر پیسوار



شیر پیسوار "بی تی اس" از سری شیرهای توپی تمام برنجی است که در دو سایز $1/2 \times 1/2$ " و $1/2 \times 3/8$ " تولید می‌گردد. بدنه تمام برنجی شیر پیسوار، تضمین کننده عمر طولانی محصول می‌باشد. با استفاده از این شیر در هر یک از خروجی‌های شبکه آبرسانی بهداشتی منتهی به لوازم بهداشتی، ضمن رعایت فاصله خروجی مورد نظر با دیوار، جریان آب نیز کنترل می‌شود. به این ترتیب در هنگام تعمیر و یا تعویض لوازم بهداشتی، امکان مسدود نمودن جریان آب به صورت موقت وجود خواهد داشت. همچنین وجود صافی در این شیر سبب جلوگیری از ورود ذرات معلق به مصرف کننده می‌گردد.

- ۱- پیچ > Screw
- ۲- دسته > Handle
- ۳- اورینگ > O-ring
- ۴- ساقه > Stem
- ۵- درپوش انتها > Cap
- ۶- اورینگ > O-ring
- ۷- صافی > Grid
- ۸- بدنه > Body
- ۹- تفلون نشیمنگاه توپی > Seat
- ۱۰- توپی > Ball
- ۱۱- درپوش > Bonnet



کارگاه آبکاری اتوماتیک

فرآیند پوشش‌دهی و انجام آبکاری روی محصولات تولیدی در کارگاه تخصصی آبکاری انجام می‌گیرد. این فرآیند علاوه بر اثر مستقیم بر ظاهر نهایی محصول، منجر به عملکرد مطلوب و افزایش طول عمر قطعه می‌شود. به کارگیری دستگاه‌های تمام اتوماتیک شستشو و آبکاری نیکل - کروم در این کارگاه، وجود خطای انسانی در این فرآیند پیچیده و حساس را به حداقل می‌رساند. همچنین کنترل دقیق و پیوسته فرآیند پوشش‌دهی به صورت تمام مکانیزه علاوه بر بهینه‌سازی غلظت الکترولیت و جریان‌های اعمالی به محصولات مختلف، آبکاری کلیه سطوح داخلی و خارجی پیچیده‌ترین قطعات برنجی را تضمین می‌کند.

کیفیت بالا

بدون شک آبکاری قسمت‌های داخلی قطعات یکی از ویژگی‌های منحصر به فرد قطعات آبکاری شده در این کارگاه است. طراحی و ابداع روشی که بتوان این مهم را به بهترین صورت ممکن انجام داد از ابداعات خاص این گروه محسوب می‌شود. ضمناً به منظور آبکاری هر قطعه، جیگ (نگهدارنده) مخصوص برای آن طراحی و در نظر گرفته می‌شود.

فرمول وان‌های آبکاری در کارگاه آبکاری "بی‌تی‌اس" منحصر به فرد می‌باشد. این موضوع تحت تأثیر دو عامل "جریان برق متصل به وان‌ها" و "مدت زمان" نگهداری محصول در وان است. طی تحقیقات انجام شده در این کارگاه اثرات هر دو عامل بررسی و بهینه‌سازی شده‌اند.

الف) انرژی الکتریسیته که به وان متصل می‌شود (جریان و ولتاژ برق) به دقت تنظیم و به وسیله دستگاه‌های PLC کنترل می‌شود.

ب) مدت زمان قرارگیری هر محصول درون هر وان از لحاظ به‌دست آمدن ضخامت پوشش کافی بر روی محصول و حداقل شدن زمان نگهداری به دقت آزمایش و بهینه شده است.

دوستدار محیط زیست

کارگاه آبکاری "بی تی اس" از معدود کارگاه‌های آبکاری است که به سیستم تصفیه خانه مجهز بوده و حامی محیط زیست می‌باشد. وجود سیستم تصفیه خانه سبب می‌شود که در این کارگاه از پساب تصفیه شده و همچنین سولفات نیکل که پس از فرآیند تصفیه به دست آمده است، استفاده مجدد گردد. از دیگر نکات برجسته در این کارگاه می‌توان به استفاده از مواد مرغوب، غلظت الکترولیت مناسب و متفاوت برای هر محصول، شرایط خاص وان‌های آبکاری نگهداری وان‌های آبکاری در شرایط ایده آل و آزمون‌های آبکاری با دقت بالا اشاره نمود.

روند تولید

در روند تولید محصولات "بی تی اس"، کلکتور، اتصالات پرسی و اتصالات رزوه‌ای در ابتدا تراشکاری شده و سپس به واحد آبکاری منتقل می‌شوند. پس از فرآیند آبکاری این محصولات به رنگ نقره‌ای عرضه می‌شود. در روند تولید اتصالات کوپلی و شیرآلات "بی تی اس" مرحله آبکاری قبل از مرحله ماشین‌کاری است و قطعات آبکاری شده تراش داده می‌شوند. بدین علت است که این محصولات به دو رنگ نقره‌ای و طلایی دیده می‌شوند. همچنین آبکاری توپی شیرها با استفاده از فلز کروم انجام می‌شود. توپی شیرها معمولاً بر اثر کارکرد زیاد به تدریج سختی خود را از دست می‌دهند و این امر سبب ایجاد نشستی در شیرها می‌شود. به همین سبب با استفاده از کروم که در رده سخت‌ترین فلزات قرار می‌گیرد، می‌توان از این امر جلوگیری نمود. از سوی دیگر در صورتی که سطح توپی شیر صاف و صیقل نباشد، سبب ایجاد نشستی خواهد شد و این امر نشان دهنده میزان اهمیت آبکاری یکنواخت و بسیار صیقل این محصول می‌باشد. در فرآیند آبکاری توپی شیرآلات، ابتدا آبکاری نیکل و پس از آن آبکاری کروم انجام می‌شود.

مدیریت

«دایره‌های طلایی»

«دایره‌های طلایی» مفهومی است که توسط فردی به نام «سایمون سینک» به حوزه مدیریت استراتژیک وارد شد. این مفهوم در عین سادگی کاربردی و عمیق است به طوری که می‌تواند پاسخ بسیاری از سؤالات درباره موفقیت انسان‌ها و سازمان‌های بزرگ باشد.

این مفهوم در پی چیزی است که سازمان‌های موفق را از رقبا جدا می‌سازد. در حالی که همه آنها تقریباً امکانات، کارمندان و سرمایه مشابهی در اختیار دارند.

* چه چیزی بین همه افراد و سازمان‌های موفق مشترک است؟

بله! دایره‌های طلایی!

به طور خلاصه همانطور که در شکل زیر مشاهده می‌شود، این مفهوم از سه دایره تشکیل شده است. تمامی افراد و سازمان‌های موفق مسیر حرکتشان را برعکس حرکت رایج دیگر افراد انتخاب می‌کنند. اما حرکت رایج به چه شکلی است؟

همه به دنبال پیدا کردن و ارائه "چه چیزی" به دیگران هستند و بعد از آن راه "چگونه" به آن رسیدن را پیدا می‌کنند؛ خیلی از آنها عمیقاً به اینکه "چرا" این کار را انجام می‌دهند، فکر نمی‌کنند. اما انسان‌ها و سازمان‌های موفق، مسیر را برعکس طی می‌کنند؛ آنها در ابتدا به این فکر می‌کنند که "چرا؟".

همه شرکت اپل را می‌شناسند؛ دلیل موفقیت و محبوبیت این شرکت چیست؟

کمپانی اپل قبل از تولید محصول، "چرا"ی تولید آن را می‌داند. وقتی "چرا"ی چیزی مشخص شد "چگونگی" انجام آن و محصول نهایی "چه چیزی" مشخص خواهد شد. شرکت اپل باور دارد که متفاوت فکر می‌کند. به همین خاطر محصولاتش دارای طراحی زیبا، سهولت در کاربری و ویژگی‌های خاصی است که اکثر مخاطبان به استفاده از آن ترغیب می‌شوند. مردم چه چیزی را

«سایمون سینک» بیان‌کننده همین مطلب است: مردم "چرا"ی را از شما می‌خرند، نه "چه چیزی" را!

* اگر دوست دارید در مورد این مفاهیم جذاب در علم مدیریت و بازاریابی اطلاعات بیشتری کسب کنید به شما توصیه می‌کنیم این اطلاعات را از زبان «سایمون سینک» در کتاب "با چرا شروع کنید" دنبال کنید.



می‌بینند؟ محصولی که با باور متفاوت ساخته شده است؛ و آنها این تفاوت را حس می‌کنند. این در حالی است که شرکت اپل دارای امکانات و تجهیزاتی مشابه شرکت‌های رقیب است.

بر اساس همین باور، مردم علاوه بر رایانه محصولات دیگر این شرکت نظیر تلفن همراه MP3Player، DVR و... را نیز خریداری می‌کنند چون برای آنها اعتقادی که آن شرکت برای محصول تولیدی خود دارد حائز اهمیت است نه نوع محصول تولیدی.

اپل می‌داند چرا وجود دارد و دلیل این "چرا" چیزی است که آن را از رقبای خود متفاوت کرده و هم‌چنین آن را تبدیل به پرسودترین پولدارترین شرکت در حوزه تکنولوژی دنیا کرده است.

این مفهوم با اصول بازاریابی با رویکرد عصب‌شناسی نیز تطبیق دارد. در این علم، بیان می‌شود که مغز انسان از سه قسمت تشکیل شده است مغز قدیم یا خزنده، مغز میانی و مغز جدید. مغز جدید یا کورتکس وظیفه فکر کردن را بر عهده دارد و داده‌های منطقی را پردازش می‌کند و استنباط‌های خود را در اختیار دو بخش دیگر قرار می‌دهد. مغز میانی احساس می‌کند؛ این قسمت پردازش هیجان‌ها و احساسات را بر عهده دارد و نتیجه کار خود را در اختیار بقیه بخش‌ها می‌گذارد. اما مغز قدیم یا خزنده، قسمتی است که با دریافت اطلاعات از بخش‌های دیگر تصمیم‌گیری می‌کند.

این که شما "چه چیزی" را بخرید در قسمت مغز جدید بررسی می‌شود، احساساتان نسبت به چگونگی آن چیز در مغز میانی بررسی می‌شوند اما تصمیم‌گیری به عهده بخش مغز قدیم است. وقتی سازمانی "چرا"ی تولید محصولش را بداند مستقیماً با قسمت تصمیم‌گیرنده مغز مخاطبش ارتباط برقرار کرده است. جمله کلیدی

چه چیزی؟

چگونه؟

چرا؟



WWW.BTS-CO.COM

سه راهی



تو پیچ انته‌ای کلکتور



BTS را دنبال کنید
telegram.me/btsco

روش‌های انتقال حرارت

و تأثیر آن در طراحی سیستم‌های گرمایشی

در شماره پیشین نشریه گروه صنایع "بی‌تی‌اس" به بررسی انتقال حرارت جابه‌جایی طبیعی پرداخته شد. همچنین مکانیزم جابه‌جایی طبیعی و روابط کلی حاکم بر آن شرح داده شد. در جابه‌جایی طبیعی، سیال بدون نیاز به پمپ یا فن و فقط به دلیل وجود اختلاف چگالی، جابه‌جا می‌شود. با توجه به اینکه مقدار انتقال حرارت طبیعی به شکل هندسی جسم وابسته است؛ در این شماره به بررسی جابه‌جایی طبیعی در مجاورت یک سطح عمودی پرداخته خواهد شد.

جابه‌جایی طبیعی روی سطح یک جسم به هندسه و نحوه قرار گرفتن آن جسم، دمای سطح و خواص سیال در برگیرنده جسم وابسته است. جابه‌جایی طبیعی بر روی یک سطح عمودی زمانی رخ می‌دهد که یک سیال با دمای متفاوت از دمای سطح، با سطح عمودی در تماس باشد. اگر سطح از سیال گرم‌تر باشد؛ سیال در تماس با آن گرم می‌شود و چگالی آن کاهش می‌یابد. پس از آن، سیال به طرف بالا حرکت می‌کند و باعث به وجود آمدن جابه‌جایی طبیعی می‌شود.

جابه‌جایی طبیعی بر روی سطح عمودی

بر روی یک سطح عمودی، عدد بی‌بعد ناسلت را از رابطه روبرو می‌توان محاسبه نمود:

$$Nu = \left[0.825 + \frac{0.387Ra^{1/6}}{[1 + (0.492/pr)^{9/16}]^{8/27}} \right]^2$$

$$Nu = 0.68 + \frac{0.670Ra^{1/4}}{[1 + (0.492/pr)^{9/16}]^{4/9}}$$

همچنین زمانی که جریان آرام و عدد بی‌بعد رایلی کمتر از 10^9 باشد؛ رابطه زیر دقت بالاتری دارد:

تعریف اعداد بی‌بعد رایلی (Ra) در شماره پیشین نشریه گروه صنایع "بی‌تی‌اس" بیان شد. در گازهای ایده‌آل ضریب انبساط حجمی به طور کلی به صورت $\frac{1}{T}$ تعریف می‌شود. به منظور محاسبه ضریب انبساط حجمی (β) در کنار یک سطح جامد باید از فرمول زیر استفاده نمود:

$$\beta_{\text{Ideal gas}} = \frac{1}{T_f} \left(\frac{1}{K} \right) \quad \text{رابطه ۱:}$$

که در آن T_f ، دمای فیلم نامیده شده و به روش زیر محاسبه می‌گردد:

$$T_f = \frac{T_{\infty} + T_w}{2} \quad \text{متغیرهای این رابطه عبارتند از:}$$

T_{∞} : دمای سیال در اطراف سطح عمودی (K)

T_w : دمای سطح عمودی (K)

حال با استفاده از فرمول‌های ذکر شده در شماره پیشین و فرمول محاسباتی عدد بی‌بعد ناسلت که در این شماره آورده شد؛ مقدار ضریب انتقال حرارت جابه‌جایی طبیعی (h) روی سطح عمودی به‌دست می‌آید.

در ادامه با حل مسئله‌ای به تشریح انتقال حرارت جابه جایی آزاد بر روی صفحه عمودی می‌پردازیم:

در این مثال مطلوب است محاسبه ضریب انتقال حرارت جابه جایی بین یک صفحه به طول ۱/۵ متر و دمای ۳۲۰ کلوین و هوا در دمای ۳۰۰ کلوین. با مراجعه به جدول ۴- الف کتاب اینکروپرا خصوصیات هوا در دمای ۳۱۰ K برابر است با:

$$T_f = \frac{300 + 320}{2} = 310K$$

عدد بی بعد پراتل : $Pr=0.7$	ضریب انتقال حرارت هدایتی : $k=2.7 \times 10^{-5} \text{ k.W/m.K}$
ویسکوزیته سینماتیکی : $\nu=1.69 \times 10^{-5} \text{ m}^2/\text{s}$	

$$\beta = \frac{1}{T_f} = \frac{1}{310} = 0.003225 \text{ 1/K} \quad \text{ضریب انبساط حجمی:}$$

اعداد بی بعد گراشف و رایلی با استفاده از فرمول‌های ذکر شده در شماره پیشین نشریه گروه صنایع "بی تی اس" به صورت زیر محاسبه می‌شوند:

$$Pr = \frac{\mu C_p}{K} = \frac{1.89 \times 10^{-5} \times 1.0074}{2.7 \times 10^{-5}} = 0.7$$

$$Gr = \frac{g \beta (T_s - T_\infty) L^3}{\nu^2} = \frac{9.81 \times 0.003225 \times (320 - 300) \times (1.5)^3}{(1.69 \times 10^{-5})^2} = 7.48 \times 10^9$$

$$Ra = Gr.Pr = 7.48 \times 10^9 \times 0.7 = 5.24 \times 10^9$$

برای مقادیر رایلی بزرگتر از 10^9 ، ناسلت برابر است با:

$$Nu = \left[0.825 + \frac{0.387 \times (5.24 \times 10^9)^{1/6}}{[1 + (0.492 / 0.7)^{9/16}]^{8/27}} \right]^2 = 205$$

بنا به تعریف عدد ناسلت، ضریب انتقال حرارت جابه جایی از رابطه زیر قابل محاسبه است:

$$Nu = \frac{hL}{k} \rightarrow h = \frac{Nu.k}{L} = \frac{205 \times 2.7 \times 10^{-5}}{1.5} = 0.00369 \text{ W/m}^2.K$$



به خواست خدا در شماره‌های آینده علاوه بر ارائه توضیحات تکمیلی در خصوص انتقال حرارت طبیعی، تأثیر آن بر محاسبات بار حرارتی ساختمان، همچنین انتقال حرارت در سیستم‌های رادیاتوری و مقایسه آن با سیستم‌های گرمایش از کف ارائه می‌گردد.

فرهنگ و ادب

۲۵ اسفند زادروز پروین اعتصامی

رخشنده اعتصامی معروف به پروین اعتصامی در ۲۵ اسفند ۱۲۸۵ به دنیا آمد. پدرش یوسف اعتصامی آشتیانی (اعتصام الملک) از نویسندگان و مترجمان مشهور اواخر دوره قاجار و مادرش اختر اعتصامی از واپسین شاعران آن دوره می‌باشد. در کودکی با خانواده به تهران آمد. پایان‌نامه‌ی تحصیلی خود را از مدرسه‌ی آمریکایی تهران گرفت و در همان‌جا شروع به تدریس کرد. بیشتر اشعار پروین اعتصامی، در قالب قصیده، قطعه، مثنوی و مسقط است و در این میان، آنچه از نوع حکایت، تمثیل و به خصوص مناظره سروده شده است؛ درخشندگی بارزی دارد. دیوان اشعار وی بالغ بر ۲۵۰۰ بیت است.



سوز و گداز شمع و من و دل اثر نداشت
ماه از حصار چرخ، سر باختر نداشت
فرصت گذشت‌ه بود و مداوا نداشت
آنگه که او ز کالبدی بیشتر نداشت
بار دگر امید رهایی مگر نداشت
این صید تیره روز مگر بال و پر نداشت
میدید شعله در سر و پروای سر نداشت
کز جهل و عجب، گوش به پند پدر نداشت
در مزرعی که وقت عمل برزگر نداشت
دریای دیده تا که نگوئی گهر نداشت

بی روی دوست، دوش شب ما سحر نداشت
مهر بلند، چهره ز خاور نمینمود
آمد طبیب بر سر بیمار خویش، لیک
دانی که نوشداروی سهراب کی رسید
دی، بلبلی گلی ز قفس دید و جانفشاند
بال و پری نزد چو بدم اندر افتاد
پروانه جز بشوق در آتش نمیگداخت
بشنو ز من، که ناخلف افتاد آن پسر
خرمن نکرده توده کسی موسم درو
من اشک خویش را چو گهر پرورانده‌ام

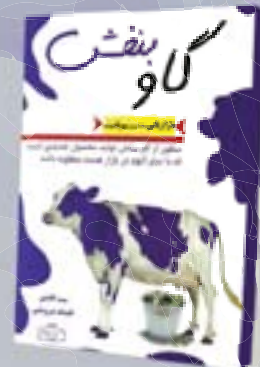
معرفی کتاب

گاو بنفش

کتاب گاو بنفش نوشته "ست گادین" درباره روش‌های موفقیت در بازاریابی است. ایده اصلی کتاب از سفری گرفته شده است که نویسنده سال‌ها پیش به همراه خانواده‌اش به فرانسه داشت. وقتی با ماشین در جاده حرکت می‌کردند، در ۲۰ دقیقه اول تمام اعضای خانواده محو زیبایی مناظر طبیعت و گاوهای بی‌شمار قهوه‌ای و سفیدی بودند که تمام دشت را پوشانده بود. اما بعد از حدود ۲۰ دقیقه، این گاوها دیگر مثل قبل جلب توجه نمی‌کردند و در واقع به بخشی از منظره پس‌زمینه تبدیل شدند. انگار دیگر ارزش این را نداشتند که درباره‌شان صحبت شود. حتی بهترین گاو قهوه‌ای که بعد از آن می‌دیدند هم ارزش توجه چندان را نداشت. اما، همانطور که گادین می‌گوید: اگر ناگهان در میان این گاوهای قهوه‌ای، یک گاو بنفش می‌دیدند چطور؟ قطعاً این گاو ارزش توجه کردن را داشت.

"ست گادین" درباره نگارش این کتاب می‌گوید: «هدف من در کتاب گاو بنفش این است که این مسئله را آشکار کنم که افزایش تمایل به انجام کارهای شگفت‌انگیز، باعث ایمنی بیشتر می‌شود نه خطرات بیشتر؛ روش‌های قدیمی جز شکست نتیجه‌ای ندارند؛ خلق روش‌های چشم‌گیر که ارزش صحبت دارند ضروری است.

"ست گادین" سخن‌گوی ملی افتخاری و نویسنده‌ی چهار کتاب پرفروش جهانی است.



وب سایت "بی تی اس" را با

طراحی جدید دنبال کنید.

محصولات:

- معرفی محصولات گروه صنایع "بی تی اس"
- لوله و اتصالات
- شیرآلات
- کلکتور
- سیستم های گرمایش از کف و ...

"بی تی اس":

- معرفی گروه صنایع "بی تی اس"
- واحد تحقیق و توسعه
- کارگاه های تخصصی
- آزمایشگاه های تخصصی
- اخبار
- همکاران بین المللی
- گواهینامه ها و ...

خدمات و پشتیبانی:

- مجموع خدمات فنی مهندسی
- آشنایی با دیپارتمان آب و انرژی گروه صنایع "بی تی اس"
- آکادمی "بی تی اس"
- نرم افزارهای تخصصی و ...

مرکز دانلود:

- دسترسی به مستندات گروه صنایع "بی تی اس"
- کاتالوگ
- فصل نامه
- مقاله
- فیلم و ...

زبان:

- قابلیت دسترسی به چهار زبان
- زنده دنیا



ترموستات اتاقی بی سیم گرمایش از کف "بی تی اس"



ترموستات اتاقی بی سیم BTS454-WHL-WL

* این ترموستات نسل جدید ترموستات‌های بی سیم با طراحی بسیار زیبا و کاربردی است که قابلیت استفاده با سیستم‌های گرمایش از کف را دارد. از آنجایی که این نوع از ترموستات محدودیت‌های مربوط به سیم‌کشی در مکان نصب را ندارد، در هر مکان از خانه جهت کنترل دما، قابل نصب بوده و قابلیت اتصال به سیستم کنترلی از طریق ارتباط بی سیم تا فاصله ۱۰۰ متر بدون مانع را دارا می‌باشد. این ترموستات در ابعاد $124 \times 88 \times 21$ میلی متر به دو صورت دیواری و یا رومیزی قابل استفاده می‌باشد.

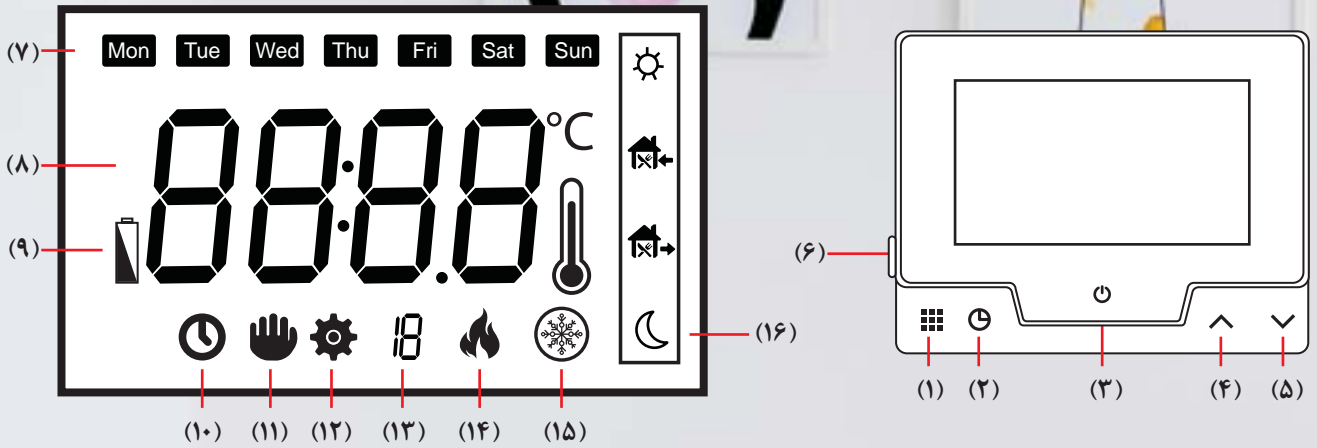
ترموستات، دستگاهی است که به منظور کنترل دمای محیط و تأمین آسایش کاربران در سید کالایی محصولات گرمایش از کف "بی تی اس" قرار گرفته است. در این مجموعه محصولات، ترموستات در سه مدل عرضه می‌گردد: ترموستات آنالوگ، ترموستات اتاقی قابل برنامه‌ریزی و ترموستات اتاقی بی سیم. در شماره‌های قبل به تفصیل به بررسی ترموستات آنالوگ و ترموستات اتاقی قابل برنامه‌ریزی پرداختیم. در این شماره قصد داریم ترموستات اتاقی بی سیم را به همراهان "بی تی اس" معرفی نماییم.

محدوده دمای عملکرد ترموستات بین 5°C تا 50°C می‌باشد. در صورتی که دمای محیط کمتر از 5°C شود، فرآیند ضد انجماد به صورت خودکار فعال می‌گردد. در این حالت ترموستات هر ۵ دقیقه شرایط محیط را مجدداً بررسی می‌نماید. در صورتی که دمای محیط بیشتر از 8°C گردد، سیستم ضد انجماد خاموش می‌گردد.

صفحه نمایش بزرگ این ترموستات، قابلیت نمایش همزمان دمای تنظیم شده و دمای محیط را دارد. همچنین قابلیت کالیبره کردن دمای نمایشی از دیگر ویژگی‌های ترموستات اتاقی بی سیم گرمایش از کف "بی تی اس" می‌باشد. اگرچه ترموستات در زمان تولید به صورت دقیق کالیبره شده است؛ ولی این امکان برای کاربر فراهم شده تا بتواند دمای نمایشی ترموستات را بر اساس ترموستات دیگر و یا سایر پارامترهای محیطی کالیبره نماید. برای این منظور می‌توان دمای ترموستات را از ۴ درجه کمتر تا ۴ درجه بیشتر از دمای واقعی تنظیم نمود؛ تنظیم پیش فرض این مورد، صفر درجه است.

همچنین این ترموستات دوره‌های برنامه‌ریزی انتخابی، شامل ۷ روز هفته به صورت مجزا پنج روز کاری و دو روز تعطیل (به صورت مجزا و یا مشابه) به همراه ۴ یا ۶ بازه زمانی مجزا در روز را دارد.





- | | |
|---|-------------------------|
| نمایشگر هشدار منبع تغذیه (۹) | کلید منو (۱) |
| نمایشگر اجرا در حالت برنامه‌ریزی شده (۱۰) | کلید تنظیم زمان (۲) |
| نمایشگر اجرا در حالت تنظیم دستی (۱۱) | کلید روشن / خاموش (۳) |
| نمایشگر منو تنظیمات (۱۲) | کلید افزایش (۴) |
| نمایشگر پارامترهای منو تنظیمات (۱۳) | کلید کاهش (۵) |
| نمایشگر فعال یا غیر فعال بودن سیستم گرمایش (۱۴) | کلید بیدارباش (۶) |
| نمایشگر حالت ضد انجماد (۱۵) | نمایشگر روزهای هفته (۷) |
| نمایشگر بازه زمانی روزانه (۱۶) | نمایشگر زمان و دما (۸) |

رازهای آفرینش

دلفین‌ها پستاندارانی آبی هستند که تقریباً ۴۰ گونه از آن‌ها شناسایی شده است. دلفین‌ها در همه‌ی آب‌های آزاد و اقیانوس‌ها یافت می‌شوند و گرچه زیست‌گاه بیشتر آن‌ها آب‌های گرم است ولی گونه‌ای از آن‌ها در آب‌های سرد و قطبی نیز زندگی می‌کنند. همچنین دلفین‌های رودخانه‌ای در چند رودخانه از جمله "آمازون" و "سند" یافت می‌شوند. دوره‌ی بارداری در این پستانداران بسته به گونه آن‌ها از ۹ تا ۱۷ ماه طول می‌کشد و همانند بسیاری دیگر از پستانداران فرزندان‌شان را به دنیا آورده و به آن‌ها شیر می‌دهند. یک بچه دلفین تا دو سال نیاز به مراقبت دارد.



دلفین‌ها موجودات اجتماعی هستند و در گروه‌هایی با جمعیت‌های گوناگون زندگی می‌کنند؛ حس همبستگی اجتماعی قوی دارند و در کنار دیگر اعضای گروه که زخمی یا بیمار شده‌اند می‌مانند و حتی آن‌ها را به سطح آب می‌رسانند تا نفس بکشند. این نوع دوستی منحصر به نژاد خودشان نیست و به دیگر جانوران دریایی نیز کمک می‌رسانند. همچنین بعضی دلفین‌ها با حلقه‌زدن به دور شناگران و غواصان، آن‌ها را از حمله کوسه‌ها در امان نگه می‌دارند.

دلفین‌ها امواج صوتی با فرکانس‌هایی ۱۰ برابر بالاتر از محدوده شنوایی انسان را می‌شنوند. حس شنوایی در این جانوران برای موقعیت‌یابی صوتی به کار می‌رود. دلفین‌ها می‌توانند طیف گسترده‌ای از امواج صوتی را با بهره‌گیری از کیسه‌های هوایی که در زیر سوراخ تنفسی سرشان جای دارد، تولید کنند. آن‌ها با عبور دادن هوا از بخش‌های استخوانی سوراخ بینی اقدام به این کار می‌کنند. این صدا توسط بخشی در جلوی سر به نام «ملون» که از چربی ساخته شده است تقویت و سپس ارسال می‌شود. دلفین‌ها می‌توانند در ذهن خود با بهره‌گیری از پژواک‌یابی برای صداهای گوناگون برگشتی که دریافت کرده‌اند

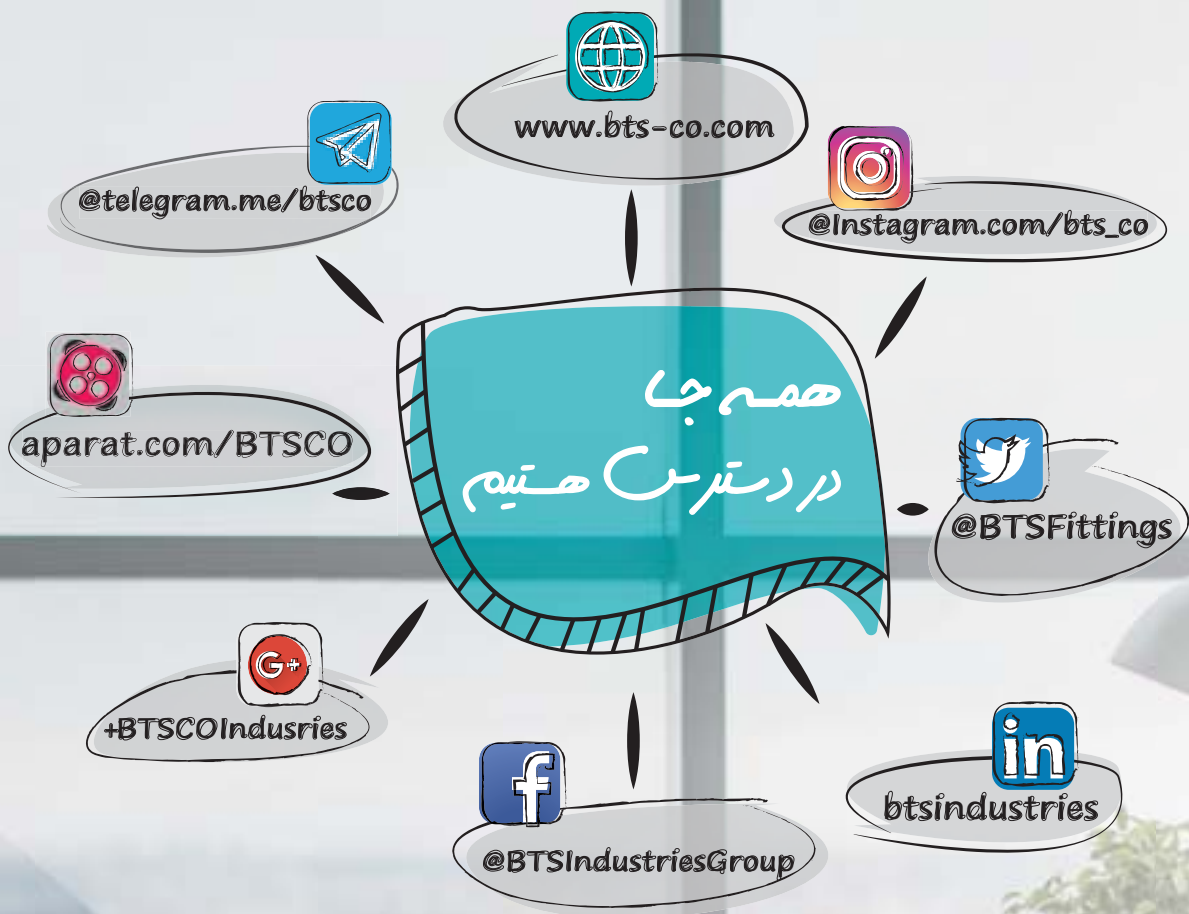
تجسم‌های گوناگونی پدیدآورند به گونه‌ای که هر صدا در ذهنشان بیان‌گر و برابر با یک شی باشد. این جانوران توسط سوت‌زدن و تولید صداهای تپشی ناگهانی، با هم ارتباط برقرار می‌کنند. محققان بر این باورند که سوت‌های دلفین‌ها در بردارنده اطلاعاتی از وضعیت احساس، درجه خطر، موقعیت در گروه و وجود غذا می‌باشد.

مغز دلفین‌ها نسبت به مغز دیگر پستانداران روی خشکی، بسیار بزرگ‌تر و دارای ساختاری متفاوت است. در میان همه جانوران روی زمین دلفین‌ها پس از انسان دومین ضریب هوشی بالا را دارند؛ همچنین دارای حافظه‌ی کوتاه مدت و بلند مدت هستند و حتی توانایی نادر «تشخیص خود در آینه» را نیز دارا می‌باشند.

به دلیل توانایی هوشی بالا، ظاهری دوستانه و جنب‌وجوش همیشگی‌شان، دلفین‌ها از گذشته در طول تاریخ توجه انسان‌ها را به خود جلب کرده‌اند. آن‌ها نه تنها در فرهنگ و هنر آدمیان حضور پیدا کرده‌اند بلکه انسان‌ها از دلفین‌ها برای کاربردهای گوناگون چون یافتن ماهی، مین‌یابی و حتی روان‌درمانی و کمک به بیماران کم‌توان جسمی بهره گرفته‌اند.



چرا بی‌تی‌اس؟



برنامه های کاربردی "بی تی اس"

اپلیکیشن گرمایش از کف



مقدمه

در این شماره از نشریه گروه صنایع "بی تی اس"، "اپلیکیشن گرمایش از کف" که کاربر را در محاسبات ساده تر سیستم گرمایش از کف و ارائه تخمین هزینه دقیق تر یاری می دهد؛ معرفی می گردد. کاربران عزیز می توانند با مراجعه به سایت رسمی گروه صنایع "بی تی اس" این برنامه را دانلود و استفاده نمایند.

محاسبه سریع سیستم گرمایش از کف

محاسبات سیستم گرمایش از کف برای یک پروژه، به متغیرهای زیادی وابسته است. تعداد زیاد متغیرهای موجود در این بخش روند محاسبات را مشکل و طولانی می کند. برنامه حاضر با انجام سریع محاسبات سیستم گرمایش از کف، این امکان را فراهم می کند تا کاربر بتواند یک تقریب اولیه، با دقت قابل قبول و متناسب با نیاز ساختمان را به دست آورد. این برنامه با دریافت اطلاعاتی از قبیل مقاومت حرارتی پوشش کف، اختلاف دمای آب ورودی و خروجی لوله ها، دمای مورد نیاز فضا، مساحت کف، فاصله بین لوله ها و شار حرارتی مورد نیاز فضا به کاربر اطلاعاتی از قبیل طول لوله های کف خواب، دبی عبوری، دمای کف و دمای آب ورودی به سیستم را می دهد.



روش محاسبه پارامترهای خروجی

این برنامه بر اساس روابط حاکم بر انتقال حرارت عمل می کند. از جمله روابط مورد استفاده در این برنامه که مربوط به حرارت از دست رفته آب گرم داخل لوله می باشد، به شرح زیر است:

$$Q_1 = \dot{m} c_p \Delta T_1$$

\dot{m} : دبی جرمی عبوری از داخل لوله

ΔT_1 : اختلاف دمای ورودی و خروجی سیال داخل لوله

متغیرهای بکار رفته در این رابطه عبارتند از:

Q_1 : حرارت از دست رفته آب گرم داخل لوله

c_p : ظرفیت گرمایی ویژه سیال داخل لوله

از دیگر فرمول های محاسباتی مورد استفاده در این برنامه، می توان به انتقال حرارت جابه جایی هوای محیط و انتقال حرارت هدایت از کف، اشاره کرد. فرمول های مذکور به شرح زیر است:

$$Q_2 = hA \Delta T_2$$

$$Q_3 = kA \frac{\Delta T_3}{\Delta X}$$

Q_2 : انتقال حرارت جابه جایی هوای محیط

Q_3 : انتقال حرارت هدایت از کف

h : ضریب انتقال حرارت جابه جایی

k : ضریب انتقال حرارت هدایت

A : مساحت سطح

ΔT_2 : اختلاف دمای سطح و هوای محیط (اتاق)

ΔT_3 : اختلاف دمای آب داخل لوله و هوای محیط (اتاق)

ΔX : اختلاف ارتفاع لوله و سطح کف

نمایش اطلاعات

برنامه حاضر به دو زبان "فارسی" و "انگلیسی" و در دو دستگاه "انگلیسی (US)" و "متریک (SI)" طراحی شده است. در این برنامه کاربر مقادیر شش پارامتر ورودی را وارد نموده و برنامه با انجام محاسبات مورد نیاز، خروجی‌های محاسبه شده را ارائه می‌کند. شش پارامتر مذکور شامل مقاومت حرارتی پوشش کف، شار حرارتی مورد نیاز ناحیه، دمای مورد نیاز ناحیه، اختلاف دمای ورودی و خروجی لوله‌ها، مساحت کف و فاصله بین لوله‌ها می‌باشد. همچنین برنامه قابلیت اضافه کردن چندین ناحیه گرمایش را در اختیار کاربر قرار می‌دهد.



تغییر واحد اندازه‌گیری

تغییر زبان برنامه

متغیرهای ورودی

انجام محاسبات و مشاهده نتایج

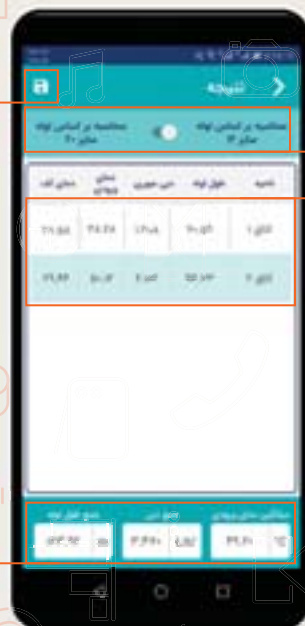
ایجاد ناحیه جدید
بازگشت به ناحیه‌های ایجاد شده

حذف نواحی و اطلاعات وارد شده

تعیین نام ناحیه

نمایش اطلاعات

پس از تعیین شش پارامتر ورودی برای نواحی تعریف شده، نتایج محاسبات انجام شده در یک صفحه جدید به کاربر نمایش داده می‌شود. اطلاعات خروجی که شامل طول لوله، دبی عبوری، دمای ورودی و دمای کف می‌باشد؛ برای هر یک از نواحی به تفکیک ارائه می‌شود. در این پنجره می‌توان محاسبات را برای سایز لوله ۱۶ و ۲۰ میلی‌متر تغییر داد. در صورتی که هر یک از سه پارامتر دبی عبوری، دمای آب ورودی و دمای کف از مقدار مجاز تجاوز کند؛ نرم‌افزار اخطار می‌دهد و کاربر می‌تواند با برگشت به پنجره قبل و تغییر در اطلاعات ورودی شامل دمای محیط (اتاق)، شار حرارتی و اختلاف دمای آب ورودی و خروجی لوله‌ها، اخطارهای نرم‌افزار را برطرف کند. همچنین میانگین دمای آب ورودی دبی کل و مجموع طول لوله برای تمامی ناحیه‌ها در پایین صفحه ارائه می‌شود. کاربر می‌تواند با استفاده از آیکن ذخیره در نوار بالایی این پنجره تمامی اطلاعات را در قالب فایل PDF، در حافظه دستگاه ذخیره کند.



ذخیره اطلاعات به صورت فایل PDF

تغییر سایز لوله کف خواب

نمایش پارامترهای خروجی

جمع بندی اطلاعات خروجی برای تمامی نواحی



از اینجا دانلود کنید



راه حل يك مشکل

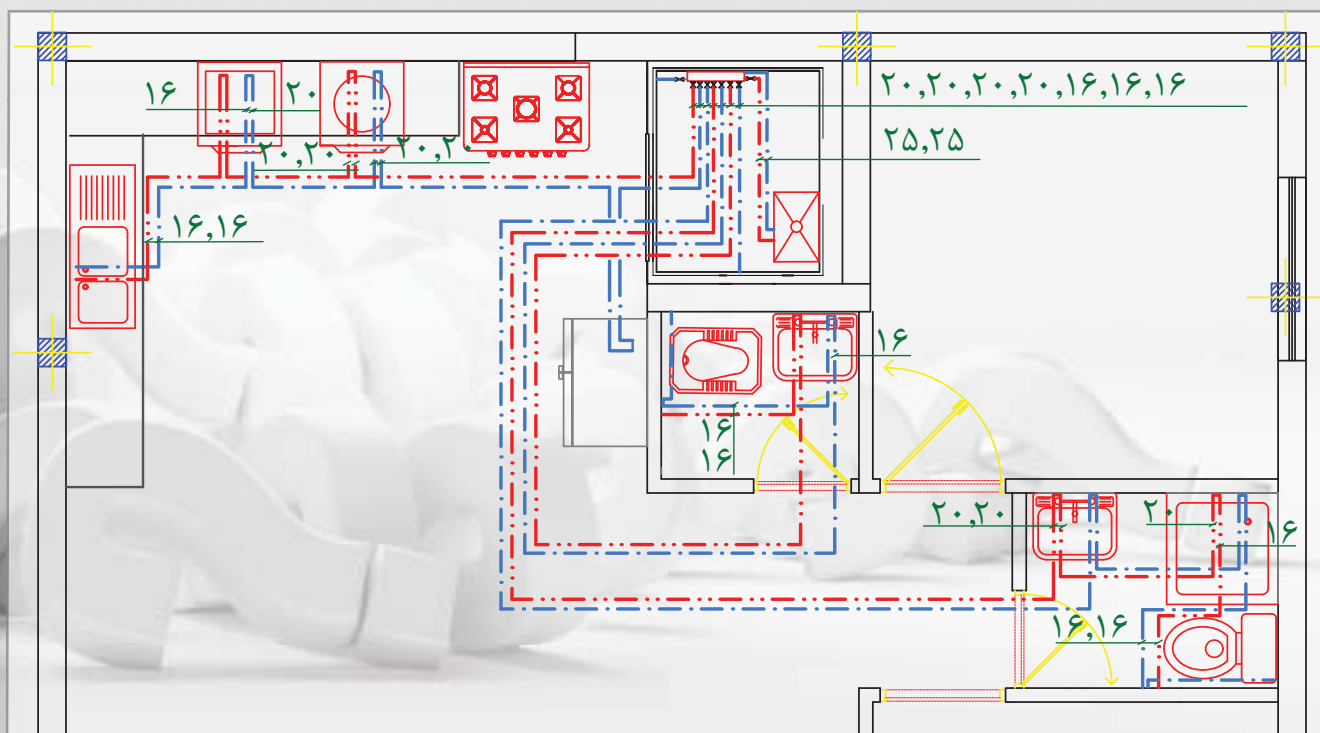
سه راهی تبدیل دیواری ۹۰ پرسی

اندازه	کد	نام محصول
۱۶×۱/۲"×۱۶	۵۳۶۰۲	سه راهی دیواری ۹۰ توپیچ پرسی
۲۰×۱/۲"×۲۰	۵۳۶۰۴	سه راهی دیواری ۹۰ توپیچ پرسی
۱۶×۱/۲"×۲۰	۵۳۶۰۵	سه راهی تبدیل دیواری ۹۰ پرسی
۲۰×۱/۲"×۱۶	۵۳۶۰۶	سه راهی تبدیل دیواری ۹۰ پرسی
۱۶×۱/۲"×۱۶	۷۳۶۰۲	سه راهی دیواری ۹۰ کوپلی
۲۰×۱/۲"×۲۰	۷۳۶۰۴	سه راهی دیواری ۹۰ کوپلی
۱۶×۱/۲"×۲۰	۷۳۶۰۵	سه راهی تبدیل دیواری ۹۰ کوپلی
۲۰×۱/۲"×۱۶	۷۳۶۰۶	سه راهی تبدیل دیواری ۹۰ کوپلی

کاربرد سه راهی دیواری ۹۰ یا سه راهی تبدیل دیواری ۹۰

یکی از مشکلاتی که در اجرا و طراحی سیستم‌های آبرسانی با آن مواجه می‌شویم نیاز به تغییر سایز لوله از سایز ۲۰ به لوله با سایز ۱۶ است. سه راهی دیواری ۹۰ اتصالی است که به دو صورت کوپلی و پرسی با هدف حذف اتصالات در کف تولید می‌شود و بر روی دیوار نصب می‌گردد. این اتصال در دو نوع سه راهی دیواری ۹۰ در سایزهای ۱۶×۱/۲"×۲۰ و ۲۰×۱/۲"×۲۰ و سه راهی تبدیل دیواری ۹۰ در دو سایز ۲۰×۱/۲"×۱۶ و ۱۶×۱/۲"×۲۰ تولید می‌گردد.

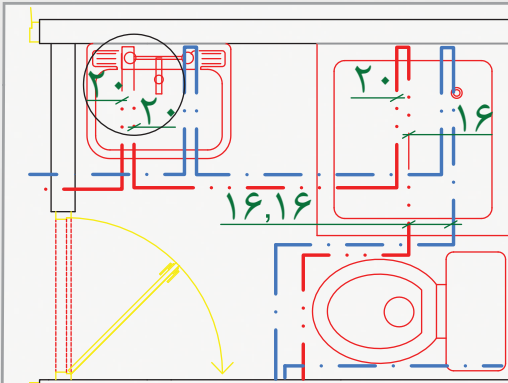
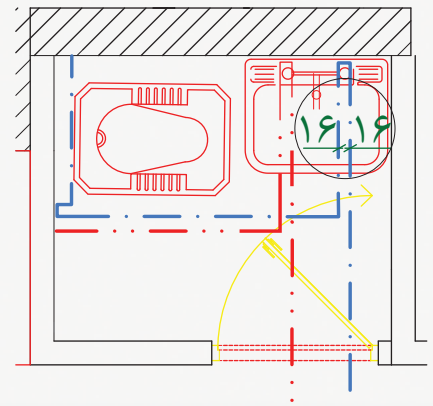
در شکل ۱ نقشه آبرسانی سیستم بهداشتی برای یک منزل مسکونی نشان داده شده است. بدین ترتیب که در هر سرویس یک انشعاب آب سرد و یک انشعاب آب گرم، آبرسانی تجهیزات بهداشتی مربوط به آن سرویس را پشتیبانی می‌کند؛ به طوری که انشعاب اصلی وارد شده به سرویس به اولین مصرف‌کننده رسیده و با استفاده از سه‌راهی دیواری ۹۰، از آن مصرف‌کننده خروجی گرفته می‌شود. به همین ترتیب لوله کشی برای مصرف‌کننده‌های بعدی انجام می‌گیرد و در آخرین خروجی از زانو دیواری استفاده می‌شود.



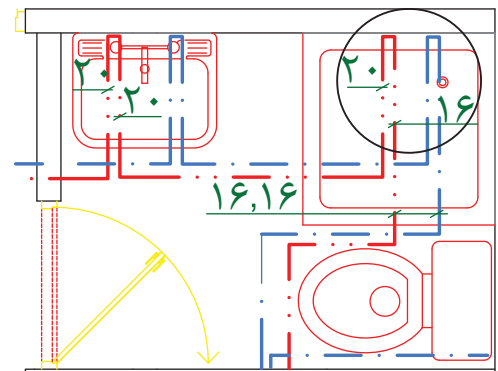
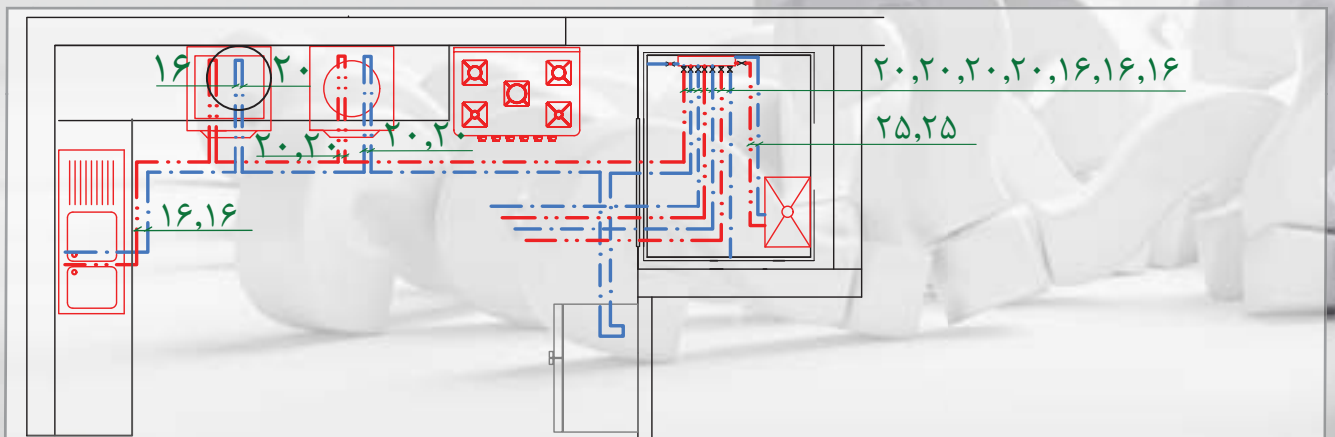
شکل ۱- نقشه آبرسانی سیستم بهداشتی برای یک منزل مسکونی

سه راهی $۱۶ \times ۱/۲ \times ۱۶$ و $۲۰ \times ۱/۲ \times ۲۰$

در صورتی که لوله با سایز ۱۶ یا ۲۰ میلی‌متر به واحد مصرفی وارد شود و لوله خروجی آن در همان سایز باقی بماند، از سه راهی $۱۶ \times ۱/۲ \times ۱۶$ یا $۲۰ \times ۱/۲ \times ۲۰$ استفاده می‌شود. در شکل ۲- الف که مربوط به آبرسانی سرویس بهداشتی است؛ لوله با سایز ۱۶ میلی‌متر به روشی وارد شده و بدون تغییر به سمت مصرف‌کننده بعدی لوله‌کشی می‌شود. برای این حالت از سه راهی $۱۶ \times ۱/۲ \times ۱۶$ استفاده می‌شود. به همین ترتیب در شکل ۲- ب که مربوط به آبرسانی سرویس حمام است، اتصال $۲۰ \times ۱/۲ \times ۲۰$ در روشی نشان‌دهنده عدم تغییر سایز لوله در دو سمت این اتصال است.


 شکل ۲- ب) نقشه آبرسانی برای یک سرویس حمام - نمایش سه‌راهی $۲۰ \times ۱/۲ \times ۲۰$

 شکل ۲- الف) نقشه آبرسانی برای یک سرویس بهداشتی نمایش سه‌راهی $۱۶ \times ۱/۲ \times ۱۶$
سه راهی تبدیل $۲۰ \times ۱/۲ \times ۱۶$ یا $۱۶ \times ۱/۲ \times ۲۰$

از این سه راهی در صورتی استفاده می‌شود که سایز لوله ورودی ۲۰ و سایز لوله خروجی ۱۶ باشد. اگر لوله ۲۰ از سمت چپ سه راهی وارد اتصال شود سه راهی تبدیل $۲۰ \times ۱/۲ \times ۱۶$ به کار می‌رود. در شکل ۳- الف مشخص است که در مقطع دوش، لوله با سایز ۲۰ به لوله با سایز ۱۶ تبدیل می‌شود که سه راهی تبدیل استفاده شده در این مقطع، $۲۰ \times ۱/۲ \times ۱۶$ است. در صورتی که لوله با سایز ۲۰ از سمت راست سه راهی وارد شود، از سه راهی $۱۶ \times ۱/۲ \times ۲۰$ استفاده می‌شود. در شکل ۳- ب که آشپزخانه و تجهیزات آن نشان داده شده است؛ لوله‌ای که از سمت راست با سایز ۲۰ به ماشین لباسشویی وارد می‌شود، با سایز ۱۶ از آن خارج می‌شود. بنابراین سه راهی استفاده شده در این مقطع $۱۶ \times ۱/۲ \times ۲۰$ است.


 شکل ۳- الف) نقشه آبرسانی برای یک سرویس حمام - نمایش سه‌راهی $۲۰ \times ۱/۲ \times ۱۶$

 شکل ۳- ب) نقشه آبرسانی برای یک سرویس آشپزخانه - نمایش سه‌راهی $۱۶ \times ۱/۲ \times ۲۰$

نمونه های اجرایی سه راهی دیواری ۹۰



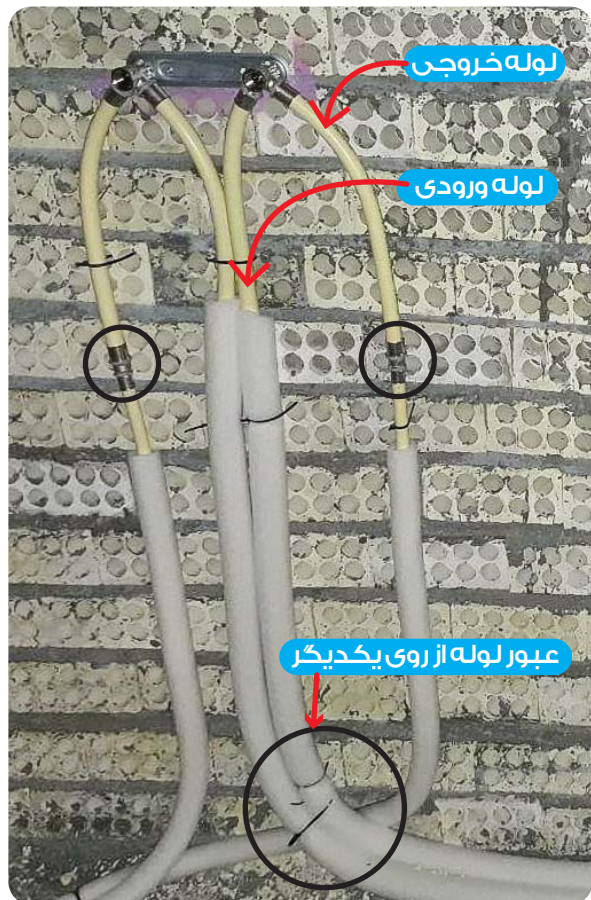
✓ استفاده از سه راهی تبدیل $20 \times 1/2 \times 20$ (سمت راست) و $20 \times 1/2 \times 16$ (سمت چپ)



✓ استفاده از سه راهی تبدیل $16 \times 1/2 \times 16$ و زانو دیواری $16 \times 1/2$

✗ در این شکل مجری به جای به کارگیری از سه راهی تبدیل دیواری ۹۰ از سه راهی دیواری ۹۰ استفاده نموده و برای تبدیل و کاهش سایز لوله از بوشن تبدیل پرسی بهره برده است. راهکار صحیح استفاده از اتصال $16 \times 1/2 \times 20$ به جای اتصال $20 \times 1/2 \times 20$ است. همچنین اشتباه دیگری که در این اجرا صورت گرفته است نحوه اتصال لوله ورودی و خروجی به سه راهی دیواری سمت راست است. در این اتصال لوله ورودی از سمت چپ سه راهی وارد شده و از سمت راست لوله خروجی گرفته شده است. این عمل باعث شده تا لوله های ورودی به هر دو اتصال از روی لوله خروجی عبور نمایند. راه صحیح این است که لوله از سمت راست اتصال وارد و از سمت چپ، خروجی گرفته شود.

◀ پس از بازدید انجام شده توسط تیم نظارت گروه صنایع "بی تی اس" روش صحیح اجرا و استفاده از سه راهی تبدیل دیواری ۹۰ به مجری آموزش داده شد تا علاوه بر کاهش تعداد اتصالات مورد استفاده در سیستم و انتخاب درست اتصالات، سرعت و دقت اجرا نیز افزایش یابد.



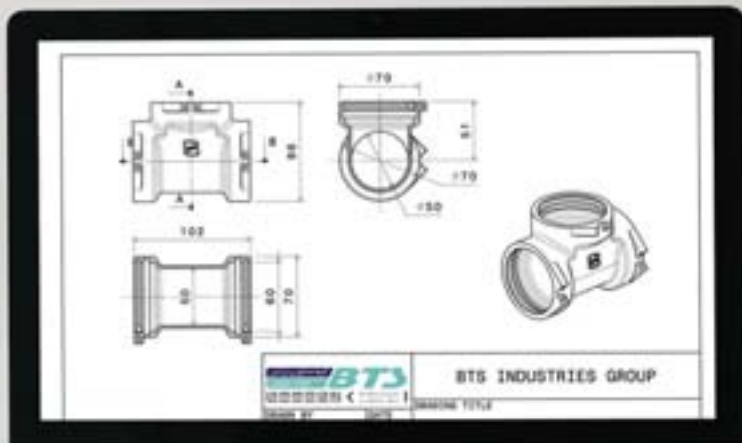
اخبار بی تی اس

“باز هم افتخاری دیگر”

دریافت گواهی تحقیق و توسعه

شرکت فراز گستر سپاهان به عنوان بخشی از مجموعه شرکت‌های گروه صنایع “بی تی اس”، 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 کارخانه‌های تولید انبوه قطعات برنجی و فلزی می‌پردازد.

به یاری خداوند متعال و همت متخصصین و مهندسین، با توجه به تشکیلات سازمانی، امکانات آزمایشگاهی، تجهیزات تخصصی و نیروی انسانی متخصص و توانمندی‌های لازم جهت انجام فعالیت‌های تحقیقاتی و توسعه‌ای، شرکت فراز گستر سپاهان موفق به دریافت گواهی تحقیق و توسعه شده است تا سند دیگری بر افتخارات گروه صنایع “بی تی اس” در راستای تحقق شعار تولید با کیفیت میلیونی باشد.





روز جهانی سرطان بهمن 15



روز جهانی سرطان هر ساله در چهارم فوریه برابر با ۱۵ بهمن در سراسر جهان با هدف افزایش آگاهی مردم نسبت به سرطان، نحوه پیشگیری و برخورد با آن برگزار می‌گردد. سرطان، ناشی از سبک غلط زندگی از قبیل پرخوری، ورزش نکردن، سیگار کشیدن و آلودگی محیطی است؛ اما ژنتیک نیز تا حدی در تعداد معدودی از سرطان‌ها نقش دارد. تمرکز روی رفتارهای سالم، مؤثرترین راه برای کاهش خطر سرطان است.

وزن خود را کنترل کنید

چاقی بیش از حد عامل افزایش خطر ابتلا به ده گونه سرطان از جمله مری، کلیه و کیسه صفرا است. سعی کنید شاخص توده بدنی (BMI) خود را در محدوده استاندارد ۱۸/۵ تا ۲۴/۹ نگه دارید. سبزیجات را در برنامه غذایی خود قرار دهید؛ سبزیجات سبزرنگ به خصوص کلم بروکلی، کلم بروکسل و کلم پیچ حاوی گلوکوزامین‌ها هستند که در فرایند گوارش به ترکیباتی تجزیه می‌شوند که اثرات ضد سرطانی دارند.



ورزش کنید:

روزانه حداقل ۳۰ دقیقه پیاده‌روی داشته باشید. طبق مطالعات جدید، ورزش کردن حتی برای چند ساعت در هفته خطر ابتلا به ۱۳ سرطان از بین ۲۶ سرطان شناخته شده را کاهش می‌دهد.



از دخانیات دوری کنید:

مصرف دخانیات در ایجاد سرطان مجاری تنفسی نقش اساسی دارد. ۹۰ درصد ابتلا به سرطان ریه به دلیل کشیدن سیگار رخ می‌دهد.



کرم ضد آفتاب را فراموش نکنید:

استفاده منظم از کرم‌های ضد آفتاب خطر ابتلا به سرطان پوست را در جوانان تا ۴۰ درصد کاهش می‌دهد.



از استرس دور باشید:

استرس به تنهایی نمی‌تواند عامل سرطان باشد، اما می‌تواند در بدن فضایی مناسب را برای جهش سلول‌های سرطانی پدید آورد.



در انتها برای پیشگیری از سرطان معاینات دوره‌ای را فراموش نکنید. شاخص توده بدنی (Body Mass Index) سنجشی آماری برای مقایسه وزن و قد یک فرد است. در واقع این سنجش، میزان چاقی را اندازه‌گیری نمی‌کند؛ بلکه ابزاری مناسب است تا سلامت وزن فرد با توجه به قدش تخمین زده شود. شاخص توده بدنی از طریق تقسیم وزن فرد به کیلوگرم بر توان دوم قد به متر به دست می‌آید.

$$BMI = \frac{\text{کیلوگرم (وزن)}}{(\text{متر (قد)})^2}$$

کجا بریم؟!



تالاب لیپار، تالاب صورتی رنگ ایران

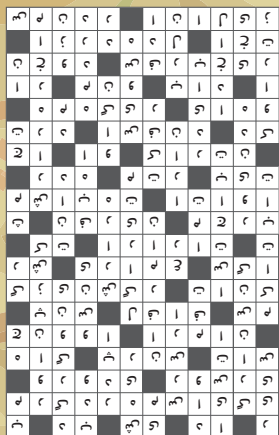
همه‌ی ما عکس‌های بسیاری از پهنه‌های آبی تالاب‌ها را دیده‌ایم و شاید حتی به این مناطق سفر کرده ایم ولی آنچه که شگفت‌انگیز است دیدن مناطقی خارج از روال معمول است؛ مانند دیدن تالابی به رنگ صورتی! دریاچه‌ها و تالاب‌های بسیاری در سراسر جهان وجود دارند ولی بعضی از این تالاب‌ها که شاید شمارشان به تعداد انگشتان یک دست باشد؛ به دلیل رنگ خاص خود از بقیه متمایز شده‌اند.

تالاب لیپار که به تالاب صورتی نیز معروف است؛ یکی از جاذبه‌های منحصر به فرد کرانه دریای عمان است که فقط چهار نمونه مشابه آن در جهان وجود دارد. این تالاب در تنگه‌ای صخره‌ای مشرف به کوه، در مسیر جاده ساحلی چابهار به گوآتر، در ساحل دریای عمان قرار دارد. رنگ صورتی این دریاچه به دلیل وجود پلانکتون‌هاست. وفور مواد آلی و معدنی به همراه جریان‌های دریایی حاصل از طوفان‌های مونسون^۱ سبب افزایش پلانکتون‌های گیاهی می‌شود. این فعالیت‌ها اواخر سال در ماه‌های بهمن و اسفند افزایش یافته که سبب افزایش رنگ تالاب می‌گردد. جالب است بدانید که این تالاب به پیشنهاد یکی از بومیان و از اهالی روستای "دمبدف" به نام آقای دادکریم شیخ زاده احداث شده است. کمک اهالی و حمایت وزارت نیرو در سال ۱۳۶۲ و در اختیار گذاشتن دستگاه‌های کشاورزی، کمک بزرگی به احداث این دریاچه کرده است.

(۱) طوفان مونسون، طوفانی موسمی است که هر ساله در ماه‌هایی از سال در هند و چین جریان دارد.

سرگرمی

تغییر شهر ارگ دکتر اعصاب	نام آور ابتدا اثر عبور	نوبت بازی دریا حال	فرمانده راكد وزین
اترافونوسولستر محل دخول دانه نهانزا	شاهزاده هوو	چارقد یاغی وسرکش	
شهر مهم بتالیا ابترک پرگز بننده	آرزو مبحث ریاضی	کچل و بیمو مجانی	نامه نگاری ها
باران کم یار شلوار سیس	پوشش دور چیزی پاره آتش	ماشین جنگی تیم صدای حمار	ناخن ستور پذیرفته شدن دعا
دعای بد بازیگر عروس کاغذی	رشته کوه ترکیه بسیار خوب	از بازیهای تلویزیونی پیروان پیامبر	در حال رشد و نمو
همسکلی صف و ردیف مکان	واحدی در بول سالن قطار	باخت کشور انبار غله پوشیدگی	با تجربه بخش کاشان
ضمیر غائب لحظه کوتاه	جمعیه مقوایی ۳۳	دو مصراع رادار	در کوهی
آخرین ماه غمخوار	راندن مزاحم داخل کردن	کلام قلندر کوجه معروف تهران	نوعی بستنی
شکونده ایپد میک R	صورت غذا ثقل	از عناصر اربعه سربها	فیلمی بازی عبیدی محل داخل شدن
درهر آشی هست ملول خزنده کوچک	انس و الفت	تجزیه و تحلیل	



در صورت تمایل به دریافت اشتراک رایگان "فصل نامه بی تی اس" فرم زیر را تکمیل کرده و به شماره تلگرام ۰۹۲۱۵۴۱۹۰۹۴ و یا ایمیل public@bts-co.com ارسال نمایید.

- نام و نام خانوادگی:
- زمینه فعالیت:
- فروشگاه تأسیسات مجری تأسیسات مهندس تأسیسات
- آدرس:
- کد پستی:
- شماره تماس:

اشتراک BTS


راه‌های 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)

 public@bts-co.com

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

 تلفکس: ۶۴۴ ۶۴۴ ۴۵ - ۰۳۱



اسفند
روز مهندسی
گرامی باد

#MYBTS
FAMILY

384
-153
231