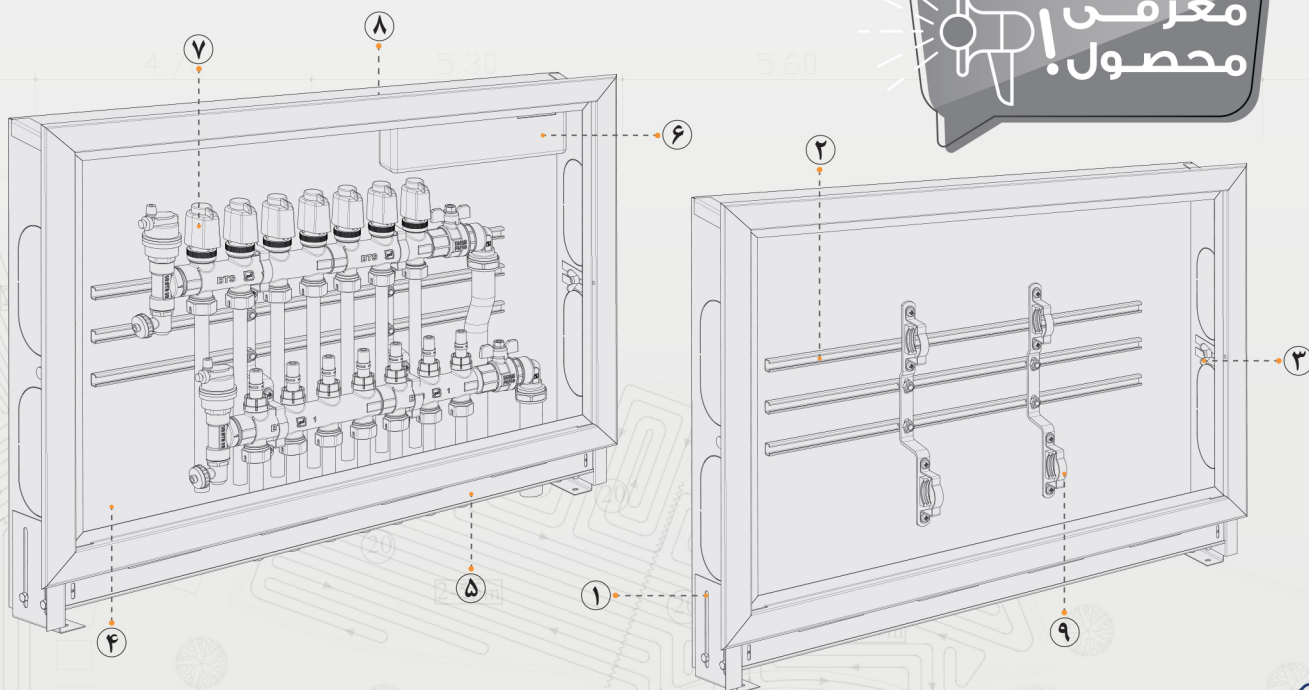


# BTS MAG

نشریه داخلی گروه صنایع بی تی اس  
سال سوم / شماره ۵۵ / تابستان ۱۳۹۸



## جعبه کلکتور ویژه

### بسمه تعالی

گروه صنایع "بی تی اس" در راستای جلب رضایت حداکثری مخاطبان خود، اقدام به تولید و عرضه جعبه کلکتور ویژه نموده است. متخصصان گروه صنایع "بی تی اس" با شناسایی کلیه نیازمندی‌های مصرف کنندگان این محصول و بهره‌گیری از دانش فنی پیشرفته، اقدام به طراحی و ساخت نسل جدید جعبه کلکتورها کرده‌اند. این مجموعه از جعبه کلکتور در سه سایز (۵۰×۵۰)، (۷۵×۵۰) و (۱۰۰×۵۰) سانتی‌متر برای مصرف کنندگان قابل سفارش می‌باشد.

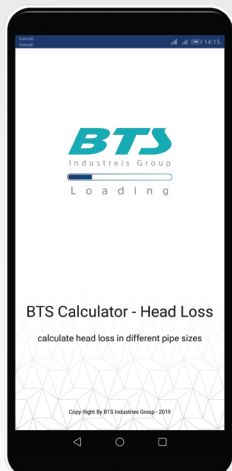
از جمله ویژگی‌های این جعبه کلکتور می‌توان به موارد زیر اشاره کرد:

- ۱- دارای پایه با قابلیت تنظیم ارتفاع محل قرارگیری جعبه
- ۲- دارای سه ریل به منظور تنظیم افقی و عمودی محل قرارگیری کلکتورهای سیستم آبرسانی و گرمایش از کف
- ۳- دارای درب و قاب با قابلیت تنظیم عمق جهت نصب کلکتورهای سایز بزرگ
- ۴- استفاده از ورق ضخیم جهت افزایش استحکام بدنه و پوشش داده شده با رنگ هیدرواستاتیک
- ۵- امکان نصب کاشی و سنگ در قسمت پایین جعبه جهت زیبا سازی آن
- ۶- قابلیت نصب ترمینال گرمایش از کف
- ۷- دارای فضای کافی برای نصب شیر برقی بر روی کلکتور گرمایش از کف
- ۸- طراحی و جانمایی محل عبور سیم در بالای جعبه جهت اتصال راحت‌تر سیم‌های ترموستات به ترمینال گرمایش از کف
- ۹- دارای بست و پایه کلکتور سایز ۱ و ۱/۴ اینچ و با قابلیت نصب تا سایز ۲ اینچ

# برنامه های کاربردی "بی تی اس"



## نرم افزار محاسبه گر افت فشار (سیستم های سرمایشی و گرمایشی)



محاسبه میزان افت فشار در طراحی سیستم های سرمایشی و گرمایشی و تعیین آن در محدوده مجاز، موجب افزایش راندمان و در نهایت افزایش عمر مفید سیستم می گردد. با توجه به این امر، تعیین مقدار دقیق افت فشار بسیار حائز اهمیت است. برنامه محاسبه گر افت فشار "بی تی اس" به منظور تعیین قطر لوله در محدوده مجاز افت فشار در سیستم های سرمایشی و گرمایشی مورد استفاده قرار می گیرد.

### روش محاسبه سایز لوله

مبنای محاسبه افت فشار، فرمول محاسباتی بیان شده در استاندارد DIN ۱۹۸۸ - قسمت سوم (سیستم های آبرسانی بهداشتی) می باشد. فرمول مذکور در راهنمای برنامه به طور کامل توضیح داده شده است. عوامل مؤثر بر تعیین افت فشار لوله ها به دو دسته کلی تقسیم می شوند:

- مشخصات لوله شامل قطر داخلی و زبری سطح
- مشخصات سیال عبوری شامل چگالی، ویسکوزیته سینماتیکی و سرعت سیال

### نحوه عملکرد برنامه

برنامه حاضر به دو زبان "فارسی" و "انگلیسی" و در دو دستگاه اندازه گیری "SI" و "US" طراحی شده است. برای محاسبه افت فشار داخل لوله پنج لایه به کمک برنامه محاسبه گر افت فشار "بی تی اس"، در ابتدا باید دمای کاری  $10^{\circ}\text{C}$  یا  $60^{\circ}\text{C}$  انتخاب و پس از آن دبی آب، طول و سایز لوله مورد بررسی وارد گردد. پس از ورود اطلاعات، افت فشار کل و سرعت سیال عبوری نمایش داده می شود. در این قسمت، نرم افزار بر اساس افت فشار مجاز آب درون لوله و مقایسه آن با افت فشار اندازه گیری شده، مجاز یا غیر مجاز بودن استفاده از سایز لوله انتخابی را نشان می دهد.

### نمایش اطلاعات و نتایج نهایی

پس از وارد نمودن دبی، طول و انتخاب سایز لوله، با لمس آیکن "+" اطلاعات لوله به لیست لوله ها اضافه می شود. این لیست سایز لوله، دبی، متر از لوله، افت فشار کل لوله و سرعت آب را نمایش می دهد. با لمس آیکن "x" که در کنار هر سطر نمایش داده شده است؛ سطر مورد نظر از داخل لیست لوله ها حذف می شود. در قسمت پایین صفحه آیکن "ذخیره" وجود دارد که تمامی اطلاعات در هر دو سربرگ  $10^{\circ}\text{C}$  و  $60^{\circ}\text{C}$  ثبت شده را در قالب PDF، در حافظه دستگاه ذخیره می نماید. به منظور حذف تمامی اطلاعات در هر سربرگ به صورت جداگانه، از گزینه "حذف همه" و برای حذف اطلاعات از هر دو سربرگ از گزینه "حذف پروژه" استفاده می شود.

تغییر واحد اندازه گیری

تغییر زبان برنامه

اضافه کردن به لیست لوله ها

تعیین دمای کاری

افت فشار بر واحد طول لوله

تعیین اطلاعات ورودی

حذف اطلاعات لوله

نمایش لیست لوله ها و افت فشار آن ها

حذف پروژه

حذف همه اطلاعات از سربرگ فعال

ذخیره اطلاعات در PDF



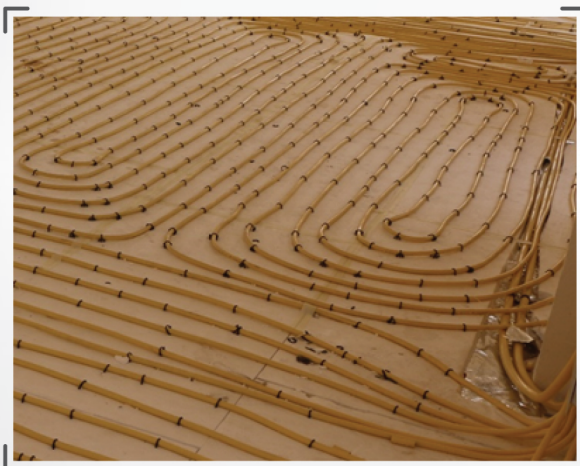


## نکات اجرایی



با توجه به اهمیت اجرای صحیح سیستم های گرمایش از کف و تأثیر آن بر عملکرد مطلوب سیستم، در سری مباحث پیش رو به بررسی روش های صحیح اجرا و خطاهای رایج اجرا در سه سطح پیش از اجرا، حین اجرا و پس از اجرا پرداخته می شود.

## آماده سازی و نکات لازم پیش از اجرای سیستم گرمایش از کف



■ انجام تزئینات سقفها مانند اجرای سقف کاذب، رابیتس و اجرای نما و گچ کاری ساختمان لازم است پیش از شروع اجرای گرمایش از کف نهایی شده باشد. همچنین لازم است پیش از اجرای گرمایش از کف، کاشی کاری سطوح به اتمام رسیده باشد.

■ قبل از اجرای گرمایش از کف باید سیستم لوله کشی آب بهداشتی ساختمان خطوط لوله های ورودی و خروجی اصلی از کلکتورهای گرمایش از کف به رایزر موتورخانه و یا پکیج گرمایشی، تأسیسات برق و همچنین سیستم لوله کشی فاضلاب، اجرا و تست شده باشند.

■ در صورت استفاده از سیستم گرمایش از کف با مدار کنترل باسیم، لازم است سیم کشی برق ترموستات ها پیش از اجرای گرمایش از کف انجام شود.

■ قبل از اجرای عایق کاری باید سطح کف کاملاً تمیز باشد. وجود هر نوع برآمدگی در سطح زیر عایق مجاز نمی باشد و قبل از عایق کاری باید تراز بودن سطح به طور کامل مورد بررسی قرار گیرد.

■ نصب کلکتور و جعبه کلکتور قبل از اجرای لوله کشی گرمایش از کف الزامی است.

■ قبل از اجرای سیستم گرمایش از کف سطوحی که نیاز به عایق کاری رطوبتی دارند مانند سرویس بهداشتی و حمام با عایق رطوبتی پوشانده شوند.

■ قبل از شروع به اجرا باید تطابق نقشه با معماری ساختمان بررسی و تأیید شود. در صورت وجود تمایز باید هرگونه تفاوت در نقشه به طراح اعلام گردد.

### ✘ اجرای غلط:

- لوله های اصلی ورودی و خروجی به کلکتور گرمایش از کف قبل از کف سازی اولیه و عایق کاری اجرا نشده اند.
- فاصله بین لوله ها در حین اجرا رعایت نشده است.
- خمکاری لوله ها صحیح نمی باشد.
- در گرمایش از کف عبور لوله ها از روی یکدیگر مجاز نمی باشد.

راه های ارتباط  
با آکادمی بی تی اس



Telegram.me/academy-BTS

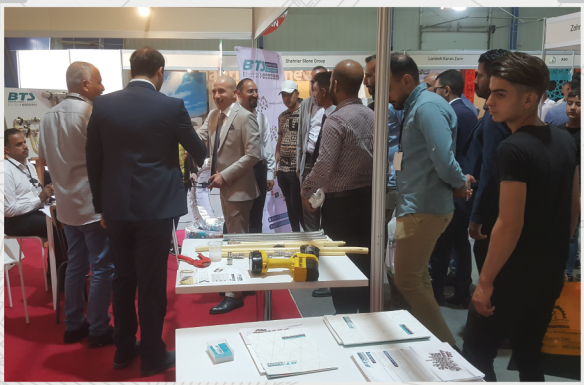
Academy@bts-co.com

تلفن: ۰۳۱ - ۴۵ ۶۴۴ ۶۴۴





## حضور گروه صنایع "بی تی اس" در ششمین نمایشگاه صنعت ساختمان عراق



ششمین نمایشگاه بین المللی صنعت ساختمان در بغداد پایتخت کشور عراق در تاریخ ۲۱ خرداد با حضور وزیر صنعت این کشور و هیئت بلندپایه همراه افتتاح گردید و در طی چهار روز مورد استقبال بازدیدکنندگان قرار گرفت. گروه صنایع "بی تی اس" با حضور در این نمایشگاه محصولات خود شامل موارد زیر را به بازدیدکنندگان ارائه نمود:

- لوله پنج لایه
- اتصالات پرسی
- اتصالات کوپلی
- اتصالات رزوه ای
- کلکتور
- شیرآلات
- سیستم های گرمایش از کف (کنترل بی سیم، کنترل با سیم)
- ابزارآلات

حضور پررنگ گروه صنایع "بی تی اس" در این نمایشگاه با استقبال بی نظیر مهندسان، مجریان تأسیسات و کارفرمایان پروژه های ساختمانی روبرو شد. همچنین، واحد آموزش "بی تی اس" در این نمایشگاه، درباره نحوه کاربرد و اجرای صحیح لوله و اتصالات پنج لایه، ابزارآلات و پایلوت های آموزشی برای مخاطبین و علاقه مندان به حوزه تأسیسات توضیحاتی را ارائه نمود. راحتی اجرا، نصب آسان اتصالات و لوله پنج لایه تنوع بالای محصولات "بی تی اس" در زمینه لوله و اتصالات پنج لایه، شیرآلات، کلکتور و همچنین عرضه این محصولات در سایزهای مختلف و رونمایی از پایلوت های آموزشی تهیه شده از جمله مواردی بود که مورد توجه شرکت کنندگان قرار گرفت.

راه های ارتباط  
با بی تی اس



[www.bts-co.com](http://www.bts-co.com)

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

تلفکس: ۶۴۴ ۶۴۴ ۴۵ - ۳۱

[Telegram.me/btsco](https://t.me/btsco)

[Public@bts-co.com](mailto:Public@bts-co.com)

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