

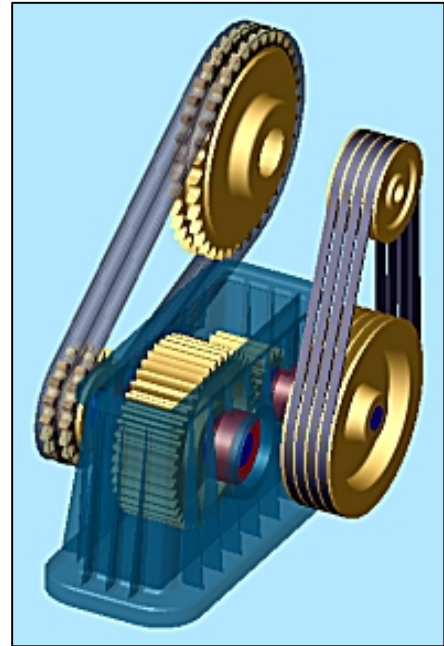
MITCalc

MITCalc مجموعه ای از محاسبات مکانیکی، صنعتی و فنی برای امور روزمره می باشد. این مجموعه برنامه بطور قابل اعتماد، بدقت و مهمتر از همه سرعت شما را جهت طرح و محاسبه اجزا، یا محاسبه یک نکته مهندسی راهنمایی می کند، بدون نیاز به هرگونه تخصص بالا.

MITCalc هم دربرگیرنده محاسبات طراحی و هم محاسبات کنترلی برای بسیاری از موارد پرمصرفی همانند: چرخدنده، چرختسمه، چرخزنجیر، تیرها، شفت ها، فنرها، اتصالات پیچی، اتصالات شفت ها، و بسیاری دیگر می باشد. همچنین جداول بسیاری برای مواد، جداول مقایسه ای، و تصمیم گیری وجود دارند. محاسبات از هر دو سیستم متریک و اینچی پشتیبانی می کنند و بر اساس استانداردهای ANSI, ISO, BS, CSN and JIS عمل می نمایند.

این یک سیستم باز است که بر اساس Microsoft Excel ساخته شده است، که نه تنها اجازه بهبود و توسعه توسط کاربر را می دهد بلکه شامل بهم پیوستگی متقابل محاسبات است که در توسعه محاسبات پیچیده سفارشی منحصر به فرد می باشد. تعامل تخصصی و ماهرانه با بسیاری از سیستم های نقشه کشی دوبعدی از قبیل (AutoCAD, AutoCAD LT, IntelliCAD, Ashlar Graphite, TurboCAD) و مدلسازی سه بعدی (Autodesk Inventor, SolidWorks) این امکان را بوجود آورده است که نقشه های مربوطه یا مدل های سه بعدی در چند ثانیه بوجود آیند. ضمناً لیسانس OEM برای هرکدام از محاسبات یا مجموعه کامل محصول قابل تهیه است.

نسخه قابل نصب و لیست قیمت این بسته نرم افزاری از طریق وب سایت www.mitcalc.com در دسترس می باشد. شما این فرصت را دارید که تا سی روز از این نرم افزار به رایگان استفاده نمایید.



سیستم های مورد پشتیبانی CAD support

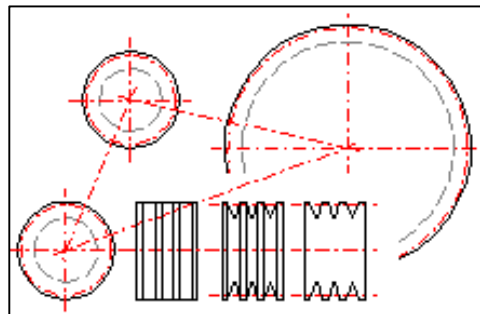
سیستم های دوبعدی 2D CAD systems:

بیشتر محاسبات امکان خروجی مستقیم برای سیستم های اصلی CAD را دارا می باشند. فقط کافی است که سیستم و نمای مورد نظر را انتخاب نمایید. یک نقشه با مقیاس و لایه بندی بر اساس سیستم مورد نظر مستقیماً ایجاد می گردد.

سیستم های مورد پشتیبانی در حال حاضر عبارتند از:

DXF file, AutoCAD (12-2007), AutoCAD LT (95-2007), IntelliCAD, Ashlar Graphite, TurboCAD.

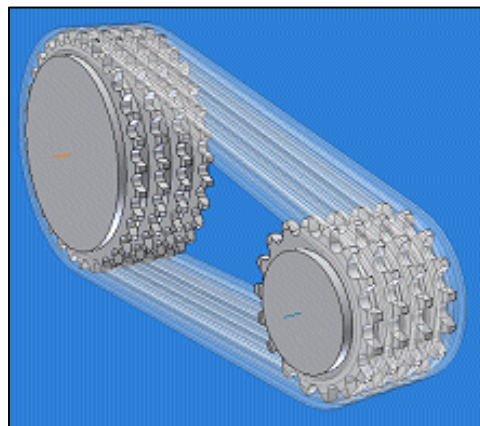
این سیستم کاملاً باز می باشد، شما می توانید دیگر سیستم های CAD را نیز با این محاسبات ارتباط دهید و یا الگوی نقشه جدیدی را تعریف نمایید.



سیستم های سه بعدی 3D CAD systems:

این امکان بطور جداگانه توسط یک بخش الحاقی قابل نصب می باشد، که شامل مدل های سه بعدی پارامتریک مربوطه و ارتباط بین اکسل و سیستم مورد نظر می باشد. یک مجموعه مونتاژی می تواند شامل اجزا جداگانه و یا گروهی از اجزا باشد (sub-assemblies). به طور مثال شما می توانید یک مجموعه کامل چرختسمه را بوجود آورید، که کاملاً رابطه ای است و ابعاد اجزا درج شده در صورت هرگونه تغییری در پارامترهای محاسبات به طور خودکار تغییر می یابند. سیستم های مورد پشتیبانی در حال حاضر عبارتند از:

- Autodesk Inventor versions: 5.3, 6.0, 7.0, 8.0, 9.0, 10.0, 11.0
- SolidWorks versions: 2001 Plus; 2003; 2004, 2005, 2006, 2007
- Solid Edge versions: 15, 16, 17, 18
- Pro/ENGINEER (Details: COGRAS spol. s r.o. – www.cogras.cz)



رابط کاربری User interface

اغلب محاسبات رابط کاربری مشابهی دارند که مزیت اصلی آن الگوی از "بالا-به-پایین" آن می‌باشد. هر کاری به طور منطقی از مرحله ورود اطلاعات شروع و به دریافت جواب ختم می‌گردد. به عبارت دیگر ساختار محاسبات درست طبق عادت شما با ماشین حساب و کاغذ می‌باشد. دیگر برتری‌های نرم‌افزار عبارتند از:

- سیستم "یادداشت خبره" شامل توصیه‌ها و راهنمایی برای مقادیر ورودی و خروجی [1].
- پشتیبانی از سیستم متریک و اینچی [2].
- توصیه مقادیر - محاسبه "می‌داند" که چگونه ضریب صحیح را تنظیم (تخمین زدن) نماید [3].
- هر تغییر در پارامترها بلافاصله منجر به محاسبه مجدد تمام محاسبه خواهد شد (در یک جدول).
- برآی اغلب محاسبات حالت "طرح و محاسبه خودکار" در دسترس است، که مجموعه‌ای از راه‌حل‌ها را براساس حداقل اطلاعات ورودی و بهینه‌سازی پارامترها (از قبیل وزن، ضریب اطمینان، ابعاد) فراهم آورده است [4].

چرا از اکسل استفاده شده است. Why MS Excel is used.

تاریخچه ماشین حساب‌های جدولی به دهه هشتاد میلادی (Visicalc - 1979) باز می‌گردد و از آن زمان به بعد کاربرد آنها بطور قابل ملاحظه‌ای توسعه یافته است. اگرچه در ابتدا این ماشین حساب‌ها اغلب در زمینه‌های اقتصادی، آمار و محاسبات مالی بکار گرفته شد، ولی امروزه کم و بیش کاربرد عمومی پیدا کرده‌اند و تقریباً هیچ کاربر فنی وجود ندارد که تجربه‌ای با این ماشین حساب‌های جدولی نداشته باشد. برنامه Microsoft Excel بوضوح بهترین آنهاست. این نرم‌افزار طیف وسیعی از امکانات و توانایی‌های ویرایشی و خصوصی سازی را فراهم کرده است (کنترل عناصر محیطی، زبان برنامه نویسی، فرم بندی جداول و غیره). این امکانات به همراه مزایای زیر اکسل را برای محاسبات مهندسی، صنعتی و فنی ایده آل کرده است.

- آگاهی عمومی درباره اکسل، میلیون‌ها کاربر، سکوی اجرایی چند گانه.
- رابط کاربر - اکسل ما را قادر می‌سازد که برای کاربرد خودمان از محیط استاندارد آن بهره بگیریم.
- محیط باز - کاربر بسادگی می‌تواند محاسبات را بر اساس نیازمندی و کاربرد خودش ویرایش کند یا توسعه دهد.
- محاسبات پیچیده - به هم پیوستگی چندین محاسبه (حتی برای جداول جداگانه) امکان ارائه راه حل مناسبی برای ورودی‌های مختلط را فراهم می‌کند.

نشانی: تهران، خیابان شهید مطهری، خیابان کوه نور، کوچه یکم، پلاک 28، طبقه زیرین، کد پستی 1587-56711

تلفن: 88746957 نامبر: 88751987 پست الکترونیک: info@takanehsystem.com اینترنت: www.takanehsystem.com

- اشتراک داده ها- بسیاری از نرم افزارها (شامل اغلب سیستمهای CAD) می توانند مستقیماً با جداول اکسل کار کنند.
- تبادل اطلاعات – انتقال آسان داده ها، ارسال یک دفترچه کاری باعث انتقال داده ها و روالها می گردد.
- انتشار نتایج – انتشار آسان نتایج در اینترنت و اصلاح آسان گزارشهای چاپی.
- و بسیاری مزایای دیگر.

تشریح بخش های مختلف Individual modules description

اطلاعات کامل در مورد تمام محاسبات و استانداردهای مورد استفاده، جداول و ابزارها در مستندات جامع نرم افزار در دسترس می باشند. این اطلاعات همراه نرم افزار نصب می شوند و حتی می توانند به عنوان یک هندبوک مهندسی استفاده شوند. (به صورت تست سی روزه قابل استفاده است) اطلاعات مختصری از هر محاسبه در ذیل شرح داده می شود.

MITCalc – Beam تیرها

- برای محاسبه انواع تیرها، با بار استاتیکی و با مقطع متقارن نسبت به محور در نظر گرفته شده است.
- تعیین آسان نوع تیر و بارگذاری با کنترل بصری.
 - محاسبه مساحت و خصوصیات بیست نوع مقطع متفاوت.
 - محاسبه عکس العمل تکیه گاهها.
 - محاسبه حد اقل/حداکثر گشتاور خمشی، تنش و جابجایی تیر.
 - محاسبه و نمایش گرافیکی ممان، تنش، خمش و زاویه خمش تیر بارگذاری شده.
 - شامل جداول مواد و جدول مشخصات مقاطع W, S, C, L بر اساس ANSI/AISC و I, U, L, T بر اساس DIN/ISO
 - استانداردهای مورد استفاده: DIN 1025, 1026, 1028, 1029, 1024, AISC W, S, C, L, LU

MITCalc – Shaft محورهای دوار- شفت ها

- به منظور طرح و محاسبه هندسی و کنترل جامع استحکام محورهای دوار (شفت ها) ایجاد شده است.
- تعریف آسان شفت ها حتی بصورت توخالی.
 - امکاناتی برای تعیین گلویی، تورفتگی، شیار و محاسبه ضریب تمرکز تنش مربوطه.
 - تعیین آسان بارهای سه بعدی (فضایی).
 - محاسبه عکس العمل، کورس نیروها، ممان، تنش، خمش و زاویه خمش شفت و غیره.
 - محاسبه سرعت بحرانی و ضریب اطمینان.
 - پشتیبانی از سیستمهای 2D & 3D CAD
 - محاسبات مبنی بر داده ها، روال ها و الگوریتم هایی می باشد که از مقاله های تخصصی و استانداردهای AGMA, ISO, DIN, BS استخراج شده اند.
 - استانداردهای مورد استفاده: (DIN 743)

MITCalc – Profiles مقاطع

- این محاسبه خصوصیات سطح مقطع پروفایلهایی که در یک ویرایشگر گرافیکی ساده ایجاد می شوند و با خصوصیات جرم اجسامی که از اکستروود و یا دوران مقاطع به دست می آیند را، بدست می آورد.
- ایجاد پروفیل توسط یک ویرایشگر گرافیکی ساده.
 - محاسبه مشخصات سطح (Ix, Sx) برای محورهای اصلی که از مرکز ثقل می گذرند.
 - محاسبه مشخصات سطح (Ix, Sx) برای محورها، با دوران دلخواهی که از مرکز ثقل می گذرند همراه با رسم نمودار.
 - محاسبه مشخصات برای محورها با دوران دلخواه که از نقطه دلخواهی می گذرند.
 - محاسبه مشخصات جرم و حجم (V, m, Im) اجسامی که از اکستروود و یا دوران مقاطع به دست می آیند.

MITCalc – Slender strut buckling کمانش ستونهای لاغر (باریک)

- این برنامه برای محاسبه سطح-مقطع و انجام کنترل استحکام ستونهای لاغر و بلند تحت کمانش ایجاد شده است.
- انتخاب شش نوع از کمانش.
 - محاسبه مشخصات بیست نوع سطح مقطع.

نشانی: تهران، فیابان شهید مطهری، فیابان کوه نور، کوچه یکم، پلاک 28، طبقه زیرین، کد پستی 1587-56711

تلفن: 88746957 نامبر: 88751987 پست الکترونیک: info@takanehsystem.com اینترنت: www.takanehsystem.com

- طرح و محاسبه پروفیل بهینه منطبق با مجموعه بار.
 - کنترل استحکام ستون.
 - محاسبه و نمایش گرافیکی تنشهای مجاز وابسته به ضریب لاغری.
 - جداول مواد و جدول مشخصات مقاطع W, S, C, L براساس ANSI/AISC و I, U, L, T بر اساس DIN/ISO
- این محاسبه مبتنی بر داده ها، روال ها، الگوریتم های (Johnson, Tetmajer, Euler, Secant) و مقاله های تخصصی و استانداردهای AISC, ISO, DIN, BS می باشد.
- استانداردهای مورد استفاده: (DIN 1025, 1026, 1028, 1029, 1024, AISC W, S, C, L, LU ...)

MITCalc – Spur Gearing (External / Internal) چرخنده ساده



- طرح و محاسبه هندسی و کنترل استحکام چرخنده ساده با دندانه راست و مارپیچ.
 - محاسبه دنده راست و مارپیچ.
 - طرح و محاسبه خودکار یک توان انتقال با حداقل تعداد ورودی.
 - طرح و محاسبه برای ضریب اطمینان ورودی (Static, dynamic).
 - محاسبه کلیه پارامترهای هندسی (شامل دنده های اصلاح شده)
 - محاسبه پارامترهای استحکام، بررسی ضریب اطمینان.
 - طرح و محاسبه چرخنده برای فاصله محوری (سنتر به سنتر) دقیق.
 - محاسبات تکمیلی (محاسبه پارامترهای چرخنده موجود، افزایش دما، طرح و محاسبه شفت)
 - بهینه سازی پارامترها (ابعاد، وزن، حجم، ضریب انتقال)
 - پشتیبانی از سیستمهای 2D & 3D CAD.
 - ترسیم پروفیل دقیق شکل دنده به همراه مختصات x, y.
- در این محاسبات از روال ها، الگوریتمها و اطلاعات استانداردهای AISC, ISO, DIN, BS و مقاله های تخصصی استفاده شده است.
- استانداردهای مورد استفاده: ISO 6336, ISO 1328, DIN 867, DIN 3990, ANSI B6.1-1968, AGMA 2001-C95, ISO 908-B89/95 AGMA 2001-D04, و غیره.

MITCalc – Bevel gear چرخنده مخروطی



- این محاسبه برای طرح و محاسبه هندسی و بررسی استحکام و طرح و محاسبه و بررسی چرخنده مخروطی با دندانه راست، مارپیچ و منحنی طراحی شده است. این برنامه راه حل هایی برای امور ذیل ارائه می کند.
 - محاسبه دندانه راست و مارپیچ.
 - طرح و محاسبه خودکار یک توان انتقال با حداقل تعداد ورودی.
 - طرح و محاسبه برای ضریب اطمینان ورودی (Static, dynamic).
 - محاسبه کلیه پارامترهای هندسی (شامل دنده های اصلاح شده).
 - محاسبه پارامترهای استحکام، کنترل ضریب اطمینان.
 - طرح و محاسبه چرخنده برای فاصله محوری دقیق.
 - محاسبات تکمیلی (محاسبه پارامترهای چرخنده موجود، افزایش دما، طرح و محاسبه شفت)
 - پشتیبانی از سیستمهای 2D & 3D CAD.
- در این محاسبات از روال ها، الگوریتمها و اطلاعات استانداردهای AISC, ISO, DIN, BS و مقاله های تخصصی استفاده شده است.
- استانداردهای مورد استفاده:

DIN 3971, DIN 3991 Kegelnradern 1-4, ISO 6336 1-3, DIN 3965 Toleranzen für Kegelnradverzahnungen 1-4, ISO 1328, DIN 3990, ANSI B6.1-1968, AGMA 2001-C95, AGMA 908-B89/95, AGMA 2003-A86/88, AGMA 2005-B88 and others.

MITCalc – Auxiliary calculations of gearing محاسبات کمکی چرخ دنده



- این دفتر کاری شامل دو محاسبه کمکی برای محاسبات دنده می باشد.
- بهینه سازی پارامترها (ابعاد، وزن، حجم) از طریق توزیع نسبت کلی تبدیل جعبه دنده "i" به پارامترهای زوجهای مجزای دوتایی چرخنده، برای جعبه دنده کاهش دویل یا تربیل با دنده ساده.
- بهینه سازی تعداد دندانه چرخنده برای دستیابی به نسبت کلی تبدیل جعبه دنده "i" با یک، دو، و یا سه مرتبه کاهش توان انتقال (چرخهای دندانه دار، چرخ تسمه دندانه دار، چرخ زنجیر)

نشانی: تهران، خیابان شهید مطهری، خیابان کوه نور، کوچه یکم، پلاک 28، طبقه زیرین، کد پستی 1587-56711

تلفن: 88746957 نامبر: 88751987 پست الکترونیک: info@takanehsystem.com اینترنت: www.takanehsystem.com



یاتاقانهای غلتشی – بیرینگهای غلتان MITCalc – Rolling bearings I, II

این بخش می‌تواند برای انتخاب، محاسبه و بررسی بیرینگ‌های غلتان شرکت SKF بکار گرفته شود. این برنامه راه حل‌هایی برای امور ذیل ارائه می‌کند.

- انتخاب و بررسی بیرینگ مناسب
 - Roller Bearing I این بخش شامل بانک اطلاعات حدود 10,000 تیپ و طرح متفاوت بیرینگ‌های غلتان SKF می‌باشد.
 - Roller Bearing II (Inch) این بخش شامل بانک اطلاعات حدود 5,000 تیپ و طرح متفاوت بیرینگ‌های غلتان شرکت‌های ذیل می‌باشد.
- RBC Bearings, Nice Ball Bearing, General Bearing Company, New Hampshire Ball Bearing, NMB USA Inc., MRC Bearing Group, Fafnir Bearings Company, Torrington Company, Timken Company, Barden Precision Bearing, McGill Manufacturing Co. Inc., NTN Bearing Corporation and INA USA Corporation.
- محاسبه پارامترهای اولیه بیرینگ (عمر، ضریب اطمینان استاتیک و غیره).
 - محاسبه عمر تنظیم شده بیرینگ بر اساس روش جدید ISO 281.
 - محاسبه بار با زوج رول بیرینگ مخروطی یا یک زوج بال بیرینگ تماس زاویه ای.
 - پشتیبانی از سیستمهای 2D & 3D CAD.
- علاوه بر محاسبات ذکر شده، این بخش شامل محاسبات کمکی دیگری از قبیل: محاسبه چسبندگی روغن روانساز عملیاتی، محاسبه بارهای متوسط برای بیرینگ‌هایی که با بار متغیر بارگذاری شده اند، محاسبه دور مجاز بیرینگ، و ... می‌باشد. در این برنامه از داده ها، روال ها، الگوریتم‌ها و مقاله‌های تخصصی، کاتالوگ استاندارد SKF, ISO, ANSI, SAE و دیگر منابع استفاده شده است.



تسمه MITCalc – V-Belts

این محاسبه برای طرح و محاسبه هندسی و بررسی استحکام انتقال نیرو توسط تسمه برای تسمه های V طراحی شده است.

- محاسبه برای دو یا سه قرقره (فلکه).
 - طرح و محاسبه خودکار توان انتقال با حداقل تعداد ورودی.
 - طرح و محاسبه پارامترهای هندسی (قطر فلکه‌ها ، فاصله محور ها، طول تسمه، وزن توان انتقال)
 - محاسبه پارامترهای استحکام (توان منتقل شده توسط تسمه، تعداد تسمه، بازدهی و غیره)
 - محاسبه شرایط نیرو (پیش تنش، بار محوری فلکه‌ها و غیره)
 - پشتیبانی از سیستمهای 2D & 3D CAD.
- در این محاسبات از داده ها، روال ها، الگوریتم‌ها و داده های مرجع و استانداردهای:
- ANSI, RMA (Rubber Manufacturers Association), ISO, DIN, BS
- و مراجع کمپانی ContiTech و کمپانی Gates Rubber استفاده شده است. استانداردهای مورد استفاده:
- Narrow V-Belts ANSI/RMA IP-22; Traditional V-Belts ANSI/RMA IP-20; Light Duty V-Belts ANSI/RMA IP -23; DIN 7753; DIN 2211; DIN 2215; ISO 4184



تسمه تایم (دنداندار) MITCalc - Timing Belts

این محاسبه برای طرح و محاسبه هندسی و بررسی استحکام تسمه‌های دنداندار طراحی شده است.

- انتخاب نوع تسمه با توان خروجی متناسب.
 - انتخاب بهینه توان انتقال در دسترس از نقطه نظر توان، هندسه و وزن.
 - امکان طرح و محاسبه توان انتقال غیر استاندارد.
 - محاسبه استحکام مورد نیاز و پارامترهای هندسی.
 - محاسبه پارامترهای توان و بارهای محوری.
 - پشتیبانی از سیستمهای 2D & 3D CAD.
- در این محاسبات از داده ها، روال ها، الگوریتم‌ها و داده های مرجع و استانداردهای:
- ANSI, RMA (Rubber Manufacturers Association), ISO, DIN, BS
- و مراجع کمپانی ContiTech و کمپانی Gates Rubber استفاده شده است. بانک اطلاعات تسمه شامل بیش از بیست نوع پر استفاده تسمه‌های دنداندار می‌باشد. استانداردهای مورد استفاده:
- Synchronous Belts ANSI/RMA IP-24, 1983; DIN 7721; DIN ISO 5296; ISO 5295; ISO 5294

نشانی: تهران، خیابان شهید مطهری، خیابان کوه نور، کوچه یکم، پلاک 28، طبقه زیرین، کد پستی 1587-56711

تلفن: 88746957 شماره: 88751987 پست الکترونیک: info@takanehsystem.com اینترنت: www.takanehsystem.com

MITCalc - Roller Chains زنجیر غلتکی

این محاسبه برای طرح و محاسبه هندسی و بررسی استحکام توان انتقال توسط زنجیر با استفاده از زنجیرهای غلتکی طراحی شده است.

- انتخاب توان، متناسب با نوع زنجیر.
 - انتخاب بهینه توان انتقال در دسترس از نقطه نظر توان، هندسه و وزن.
 - محاسبه پارامترهای هندسی، استحکام، ضریب اطمینان و عملیاتی.
 - محاسبه پارامترهای توان و بارهای محوری.
- این برنامه در برگزیده بانک اطلاعات زنجیرهای غلتکی می‌باشد. در این محاسبات از داده‌ها، روال‌ها، الگوریتم‌ها و داده‌های اسناد مینا و استانداردهای ISO, DIN, BS and JIS (American Chain Association) ANSI/ASME, ACA استفاده شده است. استانداردهای مورد استفاده:

ANSI/ASME B29.1M (Dec2001), ANSI/ASME B29.3, DIN 8187, DIN 8181, DIN 8181, DIN 8164, DIN 8150, ISO R606, ISO 1275, BS 228, JIS B1801, JIS B1803.

MITCalc - Multi-pulley چندین قرقره

- این محاسبه برای طرح و محاسبه هندسی تسمه و زنجیر تا حداکثر پانزده قرقره طراحی شده است.
- محاسبه طول مورد نیاز تسمه/زنجیر با دانستن موقعیت و قطر قرقره‌ها.
 - رسیدن به طول تسمه/زنجیر بوسیله تغییر موقعیت قرقره.
 - محاسبه هندسی (زاویه تاب، تعداد دندان درگیر، فاصله محور و غیره)
 - محاسبه بار شعاعی فعال بر روی محور قرقره.

MITCalc - Bolted connection اتصالات پیچی

- این محاسبه برای طرح و محاسبه هندسی و بررسی استحکام اتصالات پیچی تحت پیش تنش، بارگذاری شده توسط بار استاتیکی یا بار متناوب که هم روی محور پیچ و هم روی صفحه قطعات متصل شده، عمل می‌کنند، طراحی شده است.
- طرح و محاسبه خودکار اتصال با پیچ بر مبنای طرح استاندارد.
 - طرح و محاسبه و بررسی اتصالات با ساقه مخصوص.
 - طرح و محاسبه و بررسی میزان پیش تنش نصب مورد نیاز یک اتصال و گشتاور چفت و بست.
 - محاسبه شرایط نیروی اتصال بارگذاری شده.
 - بررسی استحکام کششی استاتیک و دینامیک.
 - پشتیبانی از سیستمهای 2D CAD.
 - این برنامه شامل جداول مواد پر مصرف برای پیچ‌ها بر طبق ISO, SAE & ASTM و منتخبی از مواد قطعات متصله بر طبق این برنامه می‌باشد.
- در این محاسبات از داده‌ها، روال‌ها، الگوریتم‌ها و مقاله‌های تخصصی و استانداردهای ANSI, ISO, DIN استفاده شده است. استانداردهای مورد استفاده:

ANSI B1.1, ANSI 273, ANSI B18.2.1, ANSI B18.2.2, ANSI B18.3, ANSI B18.6.2, ANSI B18.6.3, ANSI B18.22.1, ISO 273, ISO 1207, ISO 4016, ISO 4032, ISO 4035, ISO 4762, ISO 8738, VDI 2230

MITCalc - Shaft Connection اتصالات شفت

- طرح و محاسبه هندسی و بررسی استحکام اتصالات شفت‌ها با تویی.
- طرح و محاسبه اتصال با خار تخت.
 - طرح و محاسبه اتصال با خار ناخنی.
 - طرح و محاسبه اتصال با هزار خار اسپلین (هزار خار).
 - طرح و محاسبه اتصال با هزار خار اینولوت.
 - بررسی استحکام کوپلینگ طراحی شده.
 - پشتیبانی از سیستمهای 2D CAD.
 - این برنامه شامل جداول خارها و هزارخارها بر اساس استانداردهای ISO, SAE, DIN, BS, JIS & CSN می‌باشد.

نشانی: تهران، خیابان شهید مطهری، خیابان کوه نور، کوچه یکم، پلاک 28، طبقه زیرین، کد پستی 1587-56711

تلفن: 88746957 نامبر: 88751987 پست الکترونیک: info@takanehsystem.com اینترنت: www.takanehsystem.com

استانداردهای مورد استفاده:
ANSI B17.1, ANSI B17.2, ANSI B92.1, ANSI B92.2M, ISO R773, ISO 14, ISO 4156, DIN 6885, DIN 6888, DIN 5464, DIN 5471, DIN 5472, DIN 5480, BS 4235, BS 6, JIS B 1301, CSN 02 2562, CSN 30 1385, CSN 01 4942, CSN 4950.

MITCalc - Force couplings of shafts with hubs

این محاسبه مخصوص طرح و محاسبه هندسی و بررسی نیروی کوپلینگ‌های، شفت‌ها با سطح تماس استوانه‌ای می‌باشد. این برنامه راحل‌هایی را برای موارد زیر ارائه می‌نماید.

- طرح و محاسبه نیروی انطباق، منقبض شدن احتمالی.
 - طرح و محاسبه اتصالات گیره‌ای دو تکه یا یک طرف درزدار.
 - بررسی استحکام کوپلینگ طرح شده.
 - بررسی انطباق تداخلی ناشی از نیروی شعاعی اضافی با گشتاور خمشی.
 - بررسی انطباق تداخلی که در دمای خاصی کار می‌کند.
- این محاسبه اساس داده‌ها، روال‌ها، الگوریتم‌ها و مقاله‌های تخصصی و استانداردهای ANSI, ISO, DIN می‌باشد.
استانداردهای مورد استفاده: ANSI B4.1, ISO 286, DIN 7190

MITCalc - Pinned Couplings

این محاسبه مخصوص طرح و محاسبه هندسی و بررسی استحکام کوپلینگ با پین‌ها و پین ثابت (Clevis Pin) می‌باشد. این برنامه راحل‌هایی را برای موارد زیر ارائه می‌نماید.

- طرح و محاسبه پین برای نگه‌داری فنر.
 - طرح و محاسبه کوپلینگ‌ها با پین اطمینان.
 - طرح و محاسبه پین شعاعی برای اتصال محور و پوسته.
 - طرح و محاسبه پین طولی برای اتصال محور و پوسته.
 - طرح و محاسبه پین ثابت (Clevis Pin) برای میله دوار حول محور پین.
 - بررسی استحکام کوپلینگ طرح شده.
 - پشتیبانی از سیستم‌های 2D CAD
- این محاسبه اساس جداول اندازه‌ها ی پین و پین ثابت بر طبق استانداردهای ANSI, ISO, DIN, BS, JIS and CSN می‌باشد.

MITCalc - Compression Springs

این محاسبه مناسب طرح و محاسبه هندسی و استحکام فنرهای مارپیچ استوانه‌ای فشاری می‌باشد، که از سیم‌ها یا مفتول‌های گرد، سرد فرم‌داده شده، ساخته شده‌اند، بارگذاری شده با بار استاتیک یا خستگی.

- طرح و محاسبه خودکار یک فنر.
 - انتخاب بهینه فنر در دسترس از نقطه نظر استحکام، هندسه و وزن.
 - بررسی استحکام دینامیک و استاتیک.
 - محاسبه نیروهای کاری یک فنر با دانستن مشخصات محصول و ابعاد مونتاژی.
 - محاسبه ابعاد نصب شده با دانستن بار و پارامترهای ساخت فنر.
 - پشتیبانی از سیستم‌های 2D & 3D CAD
 - این برنامه شامل جداول مواد مورد استفاده برای فنر بر اساس ISO, ASTM/SAE, DIN, BS, JIS و غیره می‌باشد.
- این محاسبه اساس داده‌ها، روال‌ها، الگوریتم‌ها و مقاله‌های تخصصی و استانداردهای EN 13906-1, DIN 2089-1, DIN 2095 می‌باشد.

MITCalc - Tension Springs

این محاسبه مناسب طرح و محاسبه هندسی و استحکام فنرهای مارپیچ استوانه‌ای کششی می‌باشد، که از سیم‌ها یا مفتول‌های گرد، سرد فرم‌داده شده، ساخته شده‌اند، بارگذاری شده با بار استاتیک.

- طرح و محاسبه خودکار یک فنر.
- انتخاب بهینه فنر در دسترس از نقطه نظر استحکام، هندسه و وزن.
- بررسی استحکام فنر.

نشانی: تهران، خیابان شهید مطهری، خیابان کوه نور، کوچه یکم، پلاک 28، طبقه زیرین، کد پستی 1587-56711

تلفن: 88746957 نامبر: 88751987 پست الکترونیک: info@takanehsystem.com اینترنت: www.takanehsystem.com

- محاسبه نیروهای کاری یک فنر با دانستن مشخصات محصول و ابعاد مونتاژی.
 - محاسبه ابعاد نصب شده با دانستن بار و پارامترهای ساخت فنر.
 - پشتیبانی از سیستمهای 2D & 3D CAD.
 - این برنامه شامل جداول مواد مورد استفاده برای فنر بر اساس ISO, ASTM/SAE, DIN, BS, JIS و غیره می باشد.
- این محاسبه اساس داده ها، روال ها، الگوریتم ها و مقاله های تخصصی و استانداردهای EN 13906-1, DIN 2089-1, DIN 2095 می باشد.

MITCalc - Torsion Springs

- این محاسبه مناسب طرح و محاسبه هندسی و استحکام فنرهای مارپیچ استوانه ای پیچشی می باشد، که از سیم ها یا مفتول های گرد، سرد فرم داده شده، ساخته شده اند، بارگذاری شده با بار استاتیک یا متناوب.
- طرح و محاسبه خودکار یک فنر.
 - انتخاب بهینه فنر در دسترس از نقطه نظر استحکام، هندسه و وزن.
 - آزمایش استحکام استاتیک و دینامیک.
 - محاسبه نیروهای کاری یک فنر با دانستن مشخصات محصول و ابعاد مونتاژی.
 - محاسبه ابعاد نصب شده با دانستن بار و پارامترهای ساخت فنر.
 - پشتیبانی از سیستمهای 2D & 3D CAD.
 - این برنامه شامل جداول مواد مورد استفاده برای فنر بر اساس ISO, ASTM/SAE, DIN, BS, JIS و غیره می باشد.
 - این محاسبه اساس داده ها، روال ها، الگوریتم ها و مقاله های تخصصی و استانداردهای EN 13906-2, DIN 2088 می باشد.

MITCalc - Springs (15 types) **فنرها (۱۵ نوع)**

- این محاسبه مناسب طرح و محاسبه هندسی و استحکام انواع فنرهای فلزی بارگذاری شده با بار استاتیک یا متناوب می باشد.
- این محاسبه دارای قابلیت های زیر می باشد:
- طرح و محاسبه هندسی و محاسبه متغیرهای سیکل کاری فنرهای فلزی برای انواع ذیل می باشد.
 - فنر فشاری استوانه ای مارپیچ ساخته شده از میله گرد.
 - فنر فشاری استوانه ای مارپیچ ساخته شده از میله چهار پهلو.
 - فنر فشاری مخروط مارپیچ ساخته شده از میله گرد.
 - فنر فشاری مخروط مارپیچ ساخته شده از میله چهار پهلو.
 - فنر بشقابی
 - فنر کششی استوانه ای مارپیچ ساخته شده از میله گرد.
 - فنر کششی استوانه ای مارپیچ ساخته شده از میله چهار پهلو.
 - فنر مارپیچ (پیچ ارشمیدس)
 - فنر پیچشی استوانه ای مارپیچ ساخته شده از میله گرد.
 - فنر پیچشی استوانه ای مارپیچ ساخته شده از میله چهار پهلو.
 - فنر میله ای پیچشی با مقطع گرد.
 - فنر میله ای پیچشی با مقطع چهار گوش.
 - فنر تخت (Leaf) با پروفیل ثابت.
 - فنر تخت (Leaf) با پروفیل سهمی شکل
 - فنر تخت لایه ای.
 - پیشنهاد خودکار (جستجو) یک فنر با ابعاد مناسب.
 - آزمایش استحکام استاتیک و دینامیک.
 - این برنامه شامل جداول مواد مورد استفاده برای فنر بر اساس EN, ASTM/SAE, DIN, BS, JIS, UNI, SIS, CSN و غیره می باشد.
- این محاسبه اساس داده ها، روال ها، الگوریتم ها و مقاله های تخصصی و استانداردهای DIN 2090, DIN 2091, DIN 2092, DIN 2093, DIN 2095, DIN 2096, DIN 2097 می باشد.

MITCalc – Tolerances **تولرانس ها**

- این محاسبه شامل جداول و محاسبات برای انتخاب آسان انطباقات و تعیین تولرانس های ابعادی و انحرافات قطعات ماشین کاری شده می باشد.

نشانی: تهران، خیابان شهید مطهری، خیابان کوه نور، کوچه یکم، پلاک 28، طبقه زیرین، کد پستی 1587-56711

تلفن: 88746957 نامبر: 88751987 پست الکترونیک: info@takanehsystem.com اینترنت: www.takanehsystem.com

- انتخاب انطباقات مناسب برای قطعات ماشین کاری شده بر اساس استاندارد بین المللی ISO 286 .
 - تعیین تolerانس ابعادی و انحرافات قطعات ماشین کاری شده بر اساس استاندارد بین المللی ISO 286 .
 - انتخاب انطباق ترجیحی قطعات ماشین کاری و تعیین تolerانس های ابعادی و انحرافات بر اساس ANSI B4.1 .
 - تعیین محدوده انحرافات غیرمجاز اندازه های خطی و زاویه ای بر اساس ISO 2768 .
 - طرح و محاسبه خودکار یک انطباق برای لقی معین یا انطباق تداخلی.
- داده ها، روال ها، الگوریتم ها و مقالات تخصصی و استانداردهای ANSI, ISO, DIN در این محاسبات بکار رفته است.
- استانداردهای مورد استفاده: ANSI B4.1, ANSI B4.2, ISO 286, ISO 1829, ISO 2768, EN 20286, JIS B0401 .



تحلیل تolerانسها MITCalc - Tolerance Analysis

دو برنامه برای تحلیل خطی اندازه های زنجیری 2D و 3D در دسترس می باشد، که علاوه بر تحلیل های اولیه (Worst case, Root Sum Squares, Monte Carlo...) همچنین شامل راه حل برای برخی موارد خاص، از قبیل تحلیل تخریب اندازه های زنجیری ناشی از تغییر دما و طرح و بررسی تolerانس ها برای یک مونتاژ انتخابی می باشد.

تحلیل تolerانس اندازه های خطی زنجیری Tolerance analysis of linear dimensional chains.

این برنامه برای تحلیل خطی اندازه های زنجیری (1D) می باشد. این برنامه مسائل ذیل را حل می نماید:

- تحلیل تolerانس ها، استنتاج و بهینه سازی اندازه های زنجیری با استفاده از روش ریاضی (Worst Case) "WC" ، روش آمار احتمالات (Root Sum Squares) "RSS".
- تحلیل تخریب اندازه های زنجیری ناشی از تغییر دما.
- تحلیل آماری اندازه های زنجیری با استفاده از روش "6 Sigma".
- تحلیل تolerانس اندازه زنجیری در طی مونتاژ انتخابی شامل بهینه سازی تعداد محصولات مونتاژ شده. تمام این راه حل ها قادر به کار با مقادیر استاندارد شده تolerانس می باشند. هم برای طرح و بررسی و هم برای بهینه سازی اندازه زنجیری.

تحلیل تolerانس اندازه های زنجیری دوبعدی و سه بعدی. Tolerance analysis of 2-D and 3-D dimensional chains.

این برنامه برای تحلیل خطی اندازه های زنجیری دو بعدی (2D) و سه بعدی (3D) می باشد. این برنامه مسائل ذیل را حل می نماید:

- تحلیل تolerانس اندازه های زنجیری با استفاده از روش "Worst Case"
 - تحلیل تolerانس اندازه های زنجیری با استفاده از روش "Monte Carlo"
 - در طی طرح و محاسبه یک اندازه زنجیری، برنامه امکان کار با مقادیر تolerانس استاندارد شده را فراهم می سازد.
- داده ها، روال ها، الگوریتم ها و مقالات تخصصی و استانداردهای ANSI, ISO, DIN در این محاسبات بکار رفته است.
- استانداردهای مورد استفاده: ANSI B4.1, ISO 286, ISO 2768, DIN 7186 .



تبدیل واحدها، جداول MITCalc - Conversion of units, tables

علاوه بر تمام محاسبات MITCalc همچنین شامل تعداد بسیار زیادی جداول تبدیل واحد می باشد.

- تبدیل واحد، این جدول قادر به تبدیل از یک واحد به چند واحد می باشد. همچنین امکان تبدیل مدول دنده (مدول، دیامترال پیچ، میلی متر، اینچ) ، زبری، تبدیل سختی و چگالی مواد می باشد.
- جداول ضریب اطمینان، برخی از جداول و تئوری های متعارف برای تعیین ضریب اطمینان متناسب با شرایط طرح.
- جداول مقایسه ای نسبت انتقال، داده های کامل توکار، امکان انتخاب سریع نسبت انتقال مناسب و بهینه با یک نسبت ثابت را فراهم می نماید.
- جداول مقایسه اتصالات شفت، هنگامی که یک نوع از اتصال شفت را انتخاب می نمایید، این جدول ممکن است بسیار مفید واقع شود. این جدول خصوصیات اصلی انواع اتصال را مقایسه می نماید.

فرمول های فنی MITCalc - Technical Formulas



این دفترچه کاری اکسل که شامل ده ها راه حل فرمول های اصلی فیزیک، مهندسی مکانیک و فنی. راهنما، تصاویر و نیز تعداد زیادی جداول با مقادیر گوناگونی از ضرایب و خواص مواد برای فرمول ها در دسترس می باشند. مسائل ذیل توسط این کتابچه حل می شوند:

- خصوصیات اجسام (حجم، سطح، وزن، ممان اینرسی)
- حرکت خطی مستقیم (سرعت، شتاب، خط سیر، زمان، نیرو، انرژی . . .)
- حرکت دورانی (سرعت، شتاب، خط سیر، زمان، نیرو، انرژی . . .)

نشانی: تهران، خیابان شهید مطهری، خیابان کوه نور، کوچه یکم، پلاک 28، طبقه زیرین، کد پستی 1587-56711

تلفن: 88746957 نامبر: 88751987 پست الکترونیک: info@takanehsystem.com اینترنت: www.takanehsystem.com

- انبساط حرارتی (طولی، شعاعی)
- اصطکاک (برشی، غلتشی، یاتاقان گرد، طناب، تسمه)
- طرح و بررسی توانایی موتور (پمپ، دمنده، نقاله، جرتقیل)



پروژه ، جستجوی محاسبات MITCalc – Project, Searching of calculation

اکثریت محاسبات شامل یک سربرگ یکسان هستند که:

- باعث یکسان سازی و بهبود ظاهر خروجی های چاپی می شود.
- از اطلاعات یکسان در محاسبات انجام شده پشتیبانی می کند و مدیریت موثر آنها را فراهم می نماید.
- امکان بازیابی سریع محاسبه (پروژه) را با ابزار "Search Calculation" میسر می سازد

جستجوی محاسبات Searching of calculation

در صورت استفاده زیاد از محاسبات حجم فایل های محاسباتی *.xls با راحل های گوناگون یا فایل های تعیین شده برای پروژه های مختلف افزایش می یابند. این ابزار برای بازیابی آسان یک محاسبه و مکان یابی آسان آن از میان فایل های *.xls تعیین شده است و امکانات ذیل را فراهم می نماید:

- جستجوی کامل دایرکتوری شامل ساب دایرکتوری پنهان.
- تشکیل یک جدول تنظیم شده از اطلاعات سربرگ محاسبات.
- فیلترگذاری و جستجوی ساده بر اساس پارامترهای ورودی.
- باز کردن سریع فایل / محاسبه انتخابی.

جهت دانلود نرم افزار و تست رایگان به مدت ۳۰ روز اینجا را کلیک کنید

جهت اطلاع از قیمت ها اینجا را کلیک کنید

بدینوسیله به اطلاع میرساند که این شرکت آماده ارائه خدمات مهندسی و مشاوره و همکاری به عنوان پیمانکار در اجراء پروژه های محاسبات اجزا ماشین، طراحی و ساخت قطعات و ماشین آلات و تجهیزات پروژه های صنعتی از قبیل ماشین آلات و تجهیزات کشاورزی، صنایع نفت، گاز، پتروشیمی، برق و انرژی، حمل و نقل، صنایع معدن، ریخته گری، ذوب آهن و نورد، بسته بندی، سیمان، کاغذ، پارچه، غذا، مواد شیمیایی و کشتی سازی و ... می باشد.

خواهشمندیم جهت دریافت اطلاعات بیشتر و مشاوره با ما تماس بگیرید.

با تقدیم احترام
حسین احمدی / مدیر عامل

MITCalc direct
contact:

www.mitcalc.com
Ing. Miroslav Petele
Stolicni 1205/6
405 01 Decin
Czech Republic
Tel: + 420 721880877
Fax: + 420 412513742
Sales support:
sales@mitcalc.com
Technical support:
support@mitcalc.com



آدرس ما :

www.takanehsystem.com

حسین احمدی
کارشناس طراحی، ساخت و تحلیل به کمک کامپیوتر

تهران، خیابان مطهری، خیابان
کوه نور، کوچه یکم، پلاک ۲۸،

طبقه زیرین، کد پستی

۱۵۸۷۶۵۶۷۱۱

تلفن: ۸۸۷۴۶۹۵۷۳

نمابر: ۸۸۷۵۱۹۸۷

همراه: ۰۹۱۲۱۴۰۵۱۴۳

پست الکترونیک: info@takanehsystem.com

نشانی: تهران، خیابان شهید مطهری، خیابان کوه نور، کوچه یکم، پلاک ۲۸، طبقه زیرین، کد پستی ۱۵۸۷۶۵۶۷۱۱-۱۵۸۷

تلفن: ۸۸۷۴۶۹۵۷ نمابر: ۸۸۷۵۱۹۸۷ پست الکترونیک: info@takanehsystem.com اینترنت: www.takanehsystem.com