

KOOPA

دفترچه راهنما

تست یونیورسال

مدل: TB



بانشکر از انتخاب دستگاه تست یونیورسال کوپا، حضور شمارا در جمع خانواده

کوپا خوش آمدگفته و امیدواریم که این دستگاه بتواند به بهترین شکل ممکن

آزمون های شمارا پاسخگو باشد.

احمد موتاب - مدیر عامل

- ۳ توصیه های ایمنی -
- ۱۴ معرفی دستگاه تست یونیورسال -
- ۵ راه اندازی دستگاه -
- ۵ معرفی اجزا دستگاه -
- ۶ نکات مهم در اندازه گیری با دستگاه -
- ۷ معرفی و نحوه کار با منوهای نرم افزار -
- ۸ ارتباط نرم افزار با دستگاه -
- ۸ آزمون جدید -
- ۱۱ حذف آزمون -
- ۱۱ معرفی امکانات نمودار -
- ۱۲ منوی زمینه نمودار -
- ۱۳ منوی تنظیمات -
- ۱۳ تنظیمات دستگاه -
- ۱۴ تنظیمات لودسل -
- ۱۴ کالیبراسیون نیرو -
- ۱۶ تنظیمات آزمون -
- ۱۷ تنظیمات الگوریتم -
- ۱۷ تنظیمات نمایش برنامه -
- ۱۸ معرفی مشخصات شرکت -
- ۱۸ منو جستجو -
- ۱۹ کالیبراسیون -

توصیه های ایمنی

- ◀ از وارد آوردن ضربه به دستگاه به ویژه به قسمت لودسل و پانل کنترل دستی خودداری نمایید .
- ◀ دقت داشته باشید که دستگاه در حالت تراز نصب شده باشد.
- ◀ تا حد امکان دستگاه را در محیط پر گرد و غبار، در معرض رطوبت بالا و یا بخارهای اسیدی، لرزش، ارتعاش و نوسان قرار ندهید.
- ◀ از دستگاه در دمای بالاتر از 60 و پایین تر از 5- درجه سانتیگراد استفاده نکنید.
- ◀ از ریختن مایعات بر روی دستگاه خودداری نمایید.
- ◀ در مکان هایی که میدان های مغناطیسی و یا نویزهای الکتریکی شدید وجود دارد از دستگاه استفاده نکنید.
- ◀ از اعمال نیرو به لودسل بیش از ظرفیت آن پرهیز کنید. این کار موجب آسیب دیدن لودسل (اندازه گیری نیرو) می شود.
- ◀ هنگام گذاشتن یا برداشتن قطعه کار، از برخورد آن با قسمت های حساس دستگاه خودداری شود.
- ◀ تا جایی که ممکن است قطعه کار عاری از روغن و آلودگی ها باشد.
- ◀ تا حد امکان، برق دستگاه از برق تجهیزات دارای نویز مجزا بوده و دارای سیستم ارت باشد.
- ◀ هر چند وقت یکبار، سطح لغزش فک را به گریس آغشته نمایید.

معرفی دستگاه تست یونیورسال

تست کشش یونیورسال، جدید ترین محصول شرکت کوپا پژوهش بوده که بر اساس فن آوری‌های رشته های مکانیک، الکترونیک و نرم افزار طراحی و ساخته شده است. این دستگاه با بهره‌گیری از یک سرو سیستم شامل کنترلر الکترونیکی پیشرفته، سرو موتور، درایو و بال اسکرو های دقیق قادر به انجام تست‌های کشش، فشار و خمش روی انواع فولاد، پلاستیک، لاستیک، پلیمر، چرم، کامپوزیت، سیم، کابل و ... می باشد.

از طریق نرم افزار کاربری پیشرفته دستگاه (نگاره) تمامی آزمون ها بصورت خودکار انجام شده، و نتایج به صورت لحظه به لحظه محاسبه و اعلام می گردد.

ویژگی ها:

- دارای نرم افزار فارسی جهت مشاهده لحظه به لحظه تست و نمایش نتایج
- قابلیت نمایش لحظه به لحظه نیرو (تنش)، تغییر طول (کرنش)، دما و سرعت آزمون
- تعیین نقاط بحرانی، اصلاح سرخوردگی و یکنواخت سازی منحنی به صورت خودکار توسط نرم افزار
- محاسبه خودکار نقاط بحرانی نمودار تنش-کرنش، نقطه تسلیم، ماکزیمم تنش و نقطه شکست
- امکان بروزرسانی نرم افزار و پشتیبانی دستگاه از طریق اینترنت

راه اندازی دستگاه

معرفی اجزا دستگاه



نکات مهم

رعایت نکات زیر جهت حصول نتیجه ای دقیق ضروری است:

- ◀ قبل از اجرای نرم افزار نگراره بر روی کامپیوتر با اکانت Administrator ویندوز لاگین کنید.
- ◀ قبل از شروع آزمون، دستگاه را با شرایط قطعه کار و نوع تست تنظیم کنید.
- ◀ از کالیبره بودن دستگاه خود اطمینان حاصل کنید.
- ◀ در صورتیکه قطعه کار شکل مناسبی جهت استقرار روی فک نداشته و امکان حرکت در زمان انجام تست وجود داشته باشد، بایستی قطعه کار را به دقت در میان فک ها محکم کرد.
- ◀ قطعات بالاتر از حداکثر تناژ دستگاه برای تست قرار ندهید.
- ◀ در هنگام تست در صورت امکان از دستگاه فاصله بگیرید.

معرفی و نحوه کار با منوهای نرم افزار

نرم افزار شامل منوهای زیر می باشد.

◀ منو آزمون

- ✓ ذخیره
- ✓ پیش نمایش
- ✓ جدید
- ✓ باز کردن

◀ منو تنظیمات

- ✓ تنظیمات دستگاه
- ✓ تنظیمات لودسل
- ✓ تنظیمات کالیبراسیون نیرو
- ✓ تنظیمات آزمون
- ✓ تنظیمات نمایش برنامه
- ✓ معرفی مشخصات شرکت

◀ منو راهنما

- ◀ منو جستجو
- ◀ منو خروج

ارتباط نرم افزار با دستگاه

نرم افزار از طریق USB به دستگاه متصل شده و این امکان موجب بالا رفتن صحت اطلاعات در محیط‌های صنعتی با نویز بالا و حجم بالای اطلاعات می باشد.

به این منظور آیکن اتصال یا عدم اتصال به دستگاه در منو نرم افزار قرار داده شده است.



اتصال به دستگاه



عدم اتصال به دستگاه

آزمون جدید

مراحل انجام آزمون جدید به شرح ذیل است:

- ۱- اطمینان از اتصال دستگاه به نرم افزار (با توجه به آیکن اتصال به دستگاه در منوی نرم افزار)
- ۲- قرار دادن قطعه نمونه بین فک ها
- ۳- در صورتیکه تمایل به حرکت هد به سمت بالا یا پایین برای قرار دادن نمونه در حالت مناسب دارید؛ از دکمه های بالا (جهت حرکت هد به سمت بالا) و دکمه پایین (حرکت هد به سمت پایین) استفاده کنید.



۴- تکمیل اطلاعات مربوط به آزمون در سربرگ آزمون جدید شامل مشخصات آزمون (نام قطعه، کد قطعه، نام شرکت، نام کاربر انجام دهنده آزمون، تاریخ انجام آزمون)، مشخصات قطعه کار (طول اولیه، نوع سطح مقطع نمونه)، اندازه گیری نیرو، اندازه گیری افزایش طول، سرعت آزمون، نوع تست و انتخاب واحدهای نیرو و جابه جایی که به صورت پیش فرض به ترتیب، کیلوگرم نیرو و میلی متر انتخاب شده اند.

- جهت سهولت کار کاربر، اطلاعات نام شرکت، نام کاربر انجام دهنده آزمون با توجه به آخرین آزمون انجام شده بارگذاری می شود.

- تاریخ انجام آزمون به صورت پیش فرض تاریخ جاری بوده و توسط نرم افزار بارگذاری می شود.

- در بخش اندازه گیری نیرو، امکان انتخاب لودسل موردنظر برای انجام آزمون را دارید.

- در بخش اندازه گیری افزایش طول، امکان انتخاب انجام آزمون با هد و یا اکستنسومتر را دارید.

- نرم افزار قابلیت انجام سه آزمون کشش، فشار، خمش را دارد؛ به طور پیش فرض کشش انتخاب شده است در صورت تمایل گزینه موردنظر را انتخاب کنید.

۵- کلیک کردن دکمه شروع تست. پس از کلیک دکمه شروع، آیکون به دکمه پایان آزمون تغییر پیدا می کند و نرم افزار با دریافت اطلاعات از دستگاه شروع به ترسیم نمودار می کند. در این صورت شما می توانید با کلیک دکمه پایان آزمون، آزمون را متوقف کنید و یا از قسمت تنظیمات آزمون از منو تنظیمات شرایط پایان اتوماتیک آزمون را تعریف کنید.



دکمه پایان آزمون



دکمه شروع آزمون

۶- پس از پایان آزمون، نقاط بحرانی شامل نقطه تسلیم، ماکزیمم، شکست و ... توسط نرم افزار محاسبه شده و روی نمودار ترسیم می شود؛ هم چنین در تب نتیجه آزمون، به صورت کامل نمایش داده می شود. نقاط تسلیم بالایی و شکست قابلیت درگ کردن روی نمودار را دارند؛ شما در حین درگ کردن نقاط بحرانی، تغییرات را در پرچسب های مربوطه مشاهده می کنید. شما می توانید در این قسمت زمان انجام آزمون را نیز مشاهده کنید.



۷- طول قطعه را با کولیس اندازه گیری کنید و در صورت اختلاف با طول ثانویه اندازه گیری شده توسط نرم افزار، آن را اصلاح کنید.




۸- حال شما می توانید با کلیک دکمه چاپ عملیات ذخیره و پیش نمایش چاپ را انجام دهید یا با کلیک دکمه ذخیره تنها آزمون را ذخیره کنید. در پنجره پیش نمایش چاپ، شما می توانید گزارش آزمون را تحت Excel، Word و pdf در هارد سیستم خود ذخیره کنید.

با اتمام عملیات ذخیره سازی، آزمون در لیست آزمون ها در سربرگ لیست آزمون ها نمایش داده می شود.

حذف آزمون

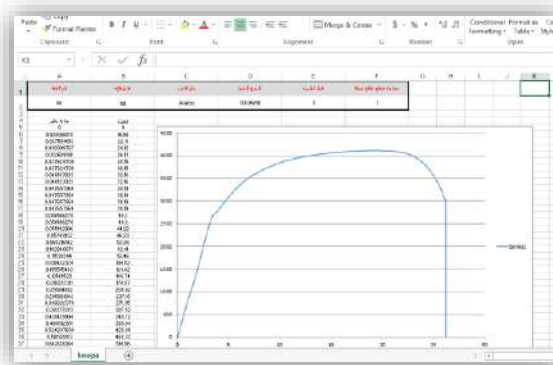
در لیست آزمون ها، در انتهای هر سطر آزمون بر روی آیکون سطل آشغال کلیک کنید. از شما برای تأیید حذف سوال می شود؛ با تأیید، آزمون حذف خواهد شد.

لیست آزمون ها		آزمون جدید				
حذف آمویش	نام کاربر	تاریخ آزمون	نام قطعه	کد قطعه	انتخاب	کد آزمون
	مظاه...	1393/12...	3 دمیل	3	<input type="checkbox"/>	29

معرفی امکانات نمودار

- ۱- امکان بزرگنمایی روی ناحیه موردنظر از نمودار با درگ کردن روی نمودار یا با حرکت غلطان ماوس به سمت جلو (ابتدا روی نمودار کلیک کنید تا فوکوس ماوس بر نمودار باشد) با حرکت غلطان ماوس به سمت عقب بزرگنمایی ریست می شود.
- ۲- با حرکت روی نقاط نمودار می توانید مختصات آن را مشاهده کنید.
- ۳- تغییر واحدهای محورهای افقی و عمودی
- ۴- منو زمینه نمودار
- ۵- جعبه ابزار نمودار
- ۶- خروجی اکسل از آزمون: با کلیک راست روی نمودار یا از جعبه ابزار نمودار گزینه خروجی اکسل را کلیک کنید. خروجی اکسل آزمون شامل مختصات تمامی نقاط نمودار شامل نیرو و جابجایی، مشخصات آزمون و نمودار آزمون می باشد.





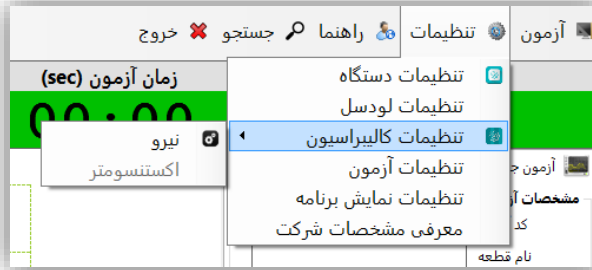
منو زمینه نمودار

این منو با کلیک راست روی نمودار ظاهر می شود. و شامل امکانات پر کاربرد نمودار است. یکی از آیتم های کاربردی این منو تغییر مختصات نقاط بحرانی است. با انتخاب نقطه بحرانی مورد نظر از روی منوی زمینه، رنگ نشانگر ماوس به رنگ نقطه بحرانی منتخب در خواهد آمد. پس از آن با کلیک روی نمودار، مختصات این نقطه جایگزین مختصات نقطه بحرانی منتخب، می گردد.



منو تنظیمات

این منو شامل امکاناتی به شرح ذیل می باشد:



تنظیمات دستگاه

در این فرم می توانید زمان شتاب افزایشی، زمان شتاب کاهشی و سرعت حرکت هد در هنگام استفاده از دکمه های حرکت به بالا و پایین را تنظیم کنید.

تنظیمات دستگاه
✕

زمان شتاب افزایشی (s)

زمان شتاب کاهشی (s)

سرعت دستی (mm/min)

خروج

ثبت

تنظیمات لودسل

این فرم جهت تعریف لودسل های دستگاه است. لودسل های تعریف شده در این بخش در سربرگ آزمون جدید بخش اندازه گیری نیرو بارگذاری می شود.

حذف	نیرو نامی	نام لودسل
	1000	لودسل حمش 1 تی
	10000	لودسل اصلی

کالیبراسیون نیرو

به دلیل اهمیت عدد کالیبره در نتیجه آزمون ها، برای ورود به این فرم باید نام کاربری و کلمه عبور وارد کنید تا تنها اشخاص معتبر به این فرم دسترسی داشته باشند.

پس از وارد کردن نام کاربری و کلمه عبور معتبر به فرم کالیبراسیون لودسل های دستگاه هدایت می شوید. در این فرم ابتدا لودسل مورد نظر را انتخاب کرده و عدد کالیبره فعلی و عدد نامی آن نمایش داده می شود. کالیبره با حداقل ۲ و حداکثر ۲۰ نقطه انجام می شود.

کالیبراسیون لودسل
✕

5000

نیروی نامی

0.6397

کالیبره فعلی:

[]

کالیبره جدید:

[]

نیروی یا ضریب فعلی

ردیف	نیروی	نیروی یا ضریب فعلی	تفاضل	درصد خطا	تایید
1					✓
2					
3					
4					
5					
6					
7					
8					
9					
10					
11					
12					
13					
14					
15					
16					
17					
18					
19					
20					

اجرای لودسل
لودسل اصلی

↑
↓

✓
↺

تنظیمات آزمون

در این فرم شما می توانید تنظیمات پایان اتوماتیک آزمون، محدوده تنش ماکزیمم معتبر و تنظیمات آزمون جهت تشخیص ناحیه خطی برای برطرف کردن سرخوردگی را تعریف کنید.

تنظیمات

تنظیم پایان تست

زمان (s)

نیرو (Kg.F)

محدوده معتبر تنش ماکزیمم

حداقل تنش معتبر (Kg.F)

حداکثر تنش معتبر (Kg.F)

نمایش ناحیه معتبر نیرو: بلی خیر

تنظیمات آزمایش

مقاومت در برابر تنش

آغاز منطقه خطی

پایان منطقه خطی

نمایش نمودار اصلی: بلی خیر

تنظیمات الگوریتم

در این فرم شما می توانید تنظیمات پارامترهای یافتن نقاط بحرانی را تغییر دهید.

تنظیم پارامترهای شکست

درصد استانه برای اختلاف جابجایی و نیرو در نقطه شکست

1

تنظیم پارامترهای تسلیم مقاطعات کشسان

چند نقطه کاهش نیرو متوالی داشته باشیم تا تسلیم بالایی اتفاق افتاده است؟

کاهش نیرو متوالی چه درصدی از ماکزیم تنش باشد تسلیم اتفاق افتاده است؟

یا شروع از ماکزیم تنش ب سمت تسلیم بالایی، چند نقطه افزایش نیرو متوالی داشته باشیم تسلیم پایینی اتفاق افتاده است؟

60

0.001

10

تنظیم پارامترهای حد تناسب

از ابتدا تا پایان شروع ناحیه خطی بیش فرض چند درصد چند درصد شیب محاسبه کنیم؟

چه درصدی از شیب ناحیه خطی کم شود حد تناسب است؟

10

0.8

ثبت

خروج

تنظیمات نمایش برنامه

در این فرم شما می توانید زبان پیش فرض سیستم در هنگام اجرای نرم افزار و تعداد آزمون ها اخیر نمایش داده شده در لیست آزمون ها و تنظیمات مربوط به نمایش نمودار از جمله رنگ، رنگ پس زمینه، رنگ خطوط راهنما و نمایش یا عدم نمایش خطوط راهنما را تعریف کنید. قابل توجه است تنظیمات مربوط به نمایش نمودار از منو زمینه و از جعبه ابزار نمودار نیز قابل انتخاب است.

تنظیمات نمایش برنامه

تنظیمات پیش فرض برنامه

زبان پیش فرض برنامه:

تعداد آزمون لیست آزمون ها:

نمایش خطوط راهنما:

رنگ نمودار:

رنگ پس زمینه نمودار:

رنگ خطوط راهنما:

معرفی مشخصات شرکت

در این فرم شما می توانید مشخصات شرکت خود از جمله لوگو شرکت خود را ثبت کنید. تمامی اطلاعات ثبت شده در این بخش در چاپ گزارشات آزمون نمایش داده می شود.

مشخصات شرکت

نام شرکت: کوپا

ایمیل: info@koopaco.com

وب سایت: koopaco.com

تلفن: |

فکس:

آدرس: سازه

بارگذاری لوگو شرکت

خروج تصویر

منو جستجو

با استفاده از این فرم شما می توانید آزمون یا آزمون های مورد نظر خود را جستجو کنید. به صورت پیش فرض با بازکردن این فرم آزمون ها روز در لیست آزمون ها بارگذاری می شود. با کلیک دکمه مشاهده همه، تمامی آزمون ها انجام شده در لیست آزمون ها نمایش داده می شود.

لطفا فیلترهای مورد نظر جهت جستجو را وارد نمایید

مشخصات آزمون

نام قطعه: |

کد قطعه: |

نام شرکت: |

نام کاربر: |

تاریخ آزمون

از تاریخ: 1393/6/1 | تا تاریخ: 1393/6/22

کد آزمون

از کد: | تا کد: |

خروج مشاهده همه

مهمترین المان که در دستگاه تست کشش بایستی کالیبره گردد، کالیبراسیون نیرو یا همان کالیبراسیون لودسل است.

جهت کالیبره کردن لودسل بایستی از یک لودسل مرجع و نمایشگر آن که کالیبره بوده و دارای گواهینامه است استفاده کرد. نیروی نامی لودسل مرجع بایستی حداقل برابر نیروی نامی لودسل دستگاه و یا بیشتر از آن باشد. لودسل مرجع توسط فیکسچرهای مخصوص درون فکهای گیره دستگاه قرار می گیرد. بطوریکه حرکت گیره ها در جهت دور شدن از یکدیگر، نیرویی به لودسل مرجع وارد می شود و به تبع آن این نیرو به لودسل دستگاه نیز وارد می شود. در حقیقت نیروی کشش اعمالی به لودسل مرجع برابر با نیروی کشش به لودسل دستگاه است. با قرائت نمایشگر لودسل مرجع و وارد کردن مقدار واقعی نیروی کشش در پنجره کالیبراسیون نرم افزار مقدار خطای دستگاه توسط نرم افزار محاسبه شده و ضرایب کالیبراسیون نیرو اصلاح می گردد. این کار در چند نقطه در گستره کاری لودسل بایستی صورت گیرد.

دومین المان قابل کالیبراسیون میزان جابجایی یا حرکت گیره ها نسبت به یکدیگر است. این کالیبراسیون نیاز به المان مرجع ندارد تنها باید با در نظر گرفتن نسبت فولیها ، گام بال اسکرو بکار رفته در دستگاه و دقت پالس خروجی سرو موتور و وارد کردن آن در پنجره مربوطه در نرم افزار جابجایی را کالیبره کرد.

KOOPA

ساری - شرکت کوپا پژوهش - صندوق پستی ۵۷۶۵۵۹۱۷۷
تلفکس: ۰۱۱-۳۳۳۶۶۲۸۲ پیامک: ۵۳۶۳ ۸۴۴ ۰۹۳۵
ایمیل: info@koopaco.com