

سنتام

شرکت طراحی مهندسی

Manufacturer of QC and Lab Equipment



آزمایشگاه
دینامیک ماشین
و ارتعاشات

Theory of Machine
Testing Equipment

www.santamco.ir, sales-d@santamco.com





Spur Gear Machine SGA-6

دستگاه تست چرخ دنده ساده مدل SGA-6

جهت بررسی و تحقیق در خصوص راندمان چرخ دنده های ساده و بررسی دینامیک دورانی چرخ دنده های ساده طراحی شده است. ممان اینرسی هر یک از شفتها و زنجیر چرخدنده ها با داشتن گشتاور اعمالی و شتاب زاویه ای سیستم نیز قابل محاسبه خواهد بود.

سرعت دوران با استفاده اپتو کوپلر نوری و نمایش لحظه ای سرعت دوران به صورت دیجیتال اندازه گیری می شود. همچنین آزمایش تعیین شتاب زاویه ای چرخدنده ها ، تعیین مماس اینرسی کلی چرخدنده ها ، اندازه گیری اصطکاک ، محاسبه بازده چرخدنده ها را می توان انجام داد .

دستگاه تست چرخ دنده خورشیدی مدل SGA-10

جهت بررسی و تحقیق راندمان چرخ دنده های خورشیدی و بدست آوردن ممان اینرسی مربوطه دستگاه چرخدنده خورشیدی طراحی شده است.

مجهز به ۲ مدل چرخ دنده های خورشیدی آزمایش تعیین گشتاور اعمالی به کمک وزنه و بدست آوردن شتاب زاویه ای ، تاثیر نسبت انتقال ، تعیین ممان اینرسی ، تبدیل انرژی پتانسیل به انرژی جنبشی . تعیین اصطکاک ، بازده چرخدنده را نیز می توان به کمک این دستگاه انجام داد .



Planetary Gear SGA-10

دستگاه تست ژيروسکوپ مدل SGA-60

جهت بررسی و تحقیق کوپلهای تولید شده در یک ژيروسکوپ و عکس العمل ژيروسکوپی دستگاه تست ژيروسکوپ طراحی شده است.

آزمایش بررسی تجربی قوانین ژيروسکوپی ، تعیین رابطه کوپل ژيروسکوپی با سرعت دوران روتور و سرعت دورانی تقدیمی را می توان توسط این تجهیزات انجام داد .

دستگاه مجهز به نمایش لحظه ای سرعت دوران به صورت دیجیتال ، زمان سنج دیجیتال ، درایور با قابلیت کنترل مجزا جهت روتور و حرکت تقدیمی و اداری روتور اضافی جهت محاسبه کوپل اینرسی روتو و حفاظ است .



Gyroscope Machine SGA-60

دستگاه تست گاورنر مدل SGA-3

جهت بررسی منحنی مشخصه گاورنر ، اختلاف و مقایسه بین منحنی های واقعی و تئوری گاورنرها ، ارتباط وزنه Sleeve با دیگر مشخصه های گاورنر . ارتباط بین نسبت بازوی گاورنر و ضریب سختی فنر و میزان فشردگی و بررسی پایداری و حساسیت گاورنر دستگاه گاورنر طراحی شده است .
آزمایش سینماتیک سیستم های گاورنر گریز از مرکز گاورنر پورتر Porter ، گاورنر پروئل Proell ، گاورنر هارتنل Hartnell را همچنین نیز می توان با این دستگاه انجام داد .
دستگاه مجهز به درایور با قابلیت کنترل دور و نمایش لحظه ای سرعت دوران به صورت دیجیتال و مجهز به موتور و حفاظ است .



Governor Machine SGA-3



Balancing Machine SBA-3

دستگاه تست بالانسینگ مدل SBA-3

جهت بررسی و تحقیق بالانس دینامیکی و استاتیکی به کمک تغییر زاویه و وزنه های استاندارد دستگاه تست بالانسینگ طراحی شده و همچنین آزمایش تشریح و تعیین نابالانسی ، بررسی نابالانسی استاتیکی و دینامیکی را می توان با این دستگاه انجام داد. دستگاه مجهز به درایور با قابلیت کنترل حفاظ می باشد.

دستگاه تست شتاب جانبی به مرکز (گریز از مرکز) مدل SCF-350

جهت بررسی و تحقیق قوانین حاکم بر رفتار جرم های در حال چرخش با دور ، وزنه و شعاع های مختلف دستگاه تست شتاب جانبی به مرکز طراحی شده است .
آزمایش های مختلف وابستگی نیروی جانبی به مرکز به واسطه سرعت دورانی و جرم و شعاع قرار گرفتن وزنه ها را نیز می توان انجام داد . همچنین دستگاه مجهز به درایور با قابلیت کنترل دور و نمایش لحظه ای سرعت دوران به صورت دیجیتال و حفاظ است .



Centrifugal Acceleration Machine SCF-350

دستگاه تست سرعت بحرانی مدل SWA-160

جهت بررسی و تحقیق ارتعاش شفت دستگاه و ثبت مدل های ارتعاشی اول و دوم با شرایط مختلف و (ممان اینرسی و طول های مختلف و شرایط تکیه گاهی متفاوت) به کمک تغییر دور موتور و دستگاه استرابوسکوپ دستگاه دور بحرانی شفت ها طراحی شده است.

آزمایش نوسان خمشی و تشدید در یک محور دوار در سرعت های مختلف . بررسی سرعت بحرانی فرم نوسان و پدیده خود مرکزی محور انعطاف پذیر روتور در بارگذاری دو گانه محور. بررسی سرعت بحرانی و رفتار دیسک دوار را می توان انجام داد. دستگاه مجهز به درایور با قابلیت کنترل دور و نمایش لحظه ای سرعت و فرکانس دوران صورت دیجیتالی و استرابوسکوپ و حفاظ است .



Whirling of Shafts Testing Machine SWA-160

دستگاه تست بادامک مدل SCA-3

جهت بررسی و تحقیق و آنالیز مشخصه های بادامک و پیرو (Follower) دستگاه تست بادامک طراحی شده است.

آزمایش رسم منحنی های جابجایی سرعت ، شتاب بادامک برای پروفیل های مختلف (قوسی ، مماسی ، مقعر و نامتقارن) را میتوان بدست آورد .

همچنین رابطه بین وزن پیرو و سختی فنر و نیز پدیده پرش (Bounce) را می توان محاسبه و مشاهده نمود.

دستگاه مجهز به درایور با قابلیت کنترل دور به صورت دیجیتالی می باشد .



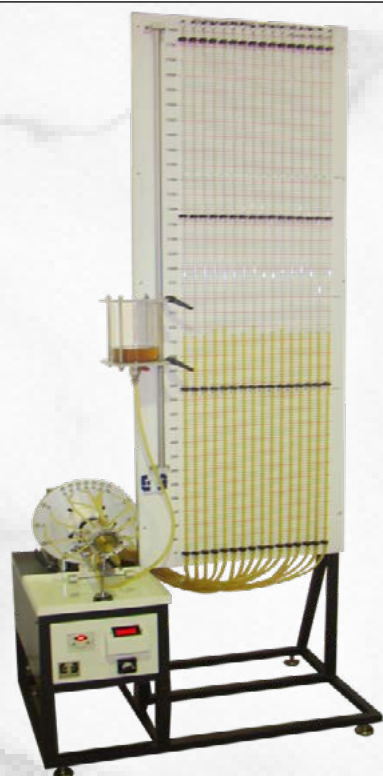
Cam Machine SCA-3

دستگاه تست یاتاقان ژورنال مدل SJB-10

جهت بررسی و تحقیق توزیع فشار شعاعی و محوری در یک یاتاقان لغزشی دستگاه تست یاتاقان ژورنال طراحی شده است .

آزمایش عملکرد یاتاقان از طریق لوله های شفاف ، توزیع فشار با استفاده از مانومترهای لوله ای و بررسی جابجایی شفت یاتاقان در سرعت های متفاوت را می توان انجام داد.

دستگاه مجهز به درایور با قابلیت کنترل دور و نمایش لحظه ای سرعت و ۱۰ عدد مانومتر فشار به همراه صفحه مدرج شده می باشد.



Journal Bearing Machine SJB-10

دستگاه نوسانات یک درجه آزادی با میراکننده SVT-10D (جرم و فنر و دمپر)

جهت بررسی و تحقیق ارتعاشات سیستم جرم فنر و دمپر دستگاه تست نوسانات یک درجه آزادی با میراکننده طراحی شده است. آزمایش سختی یک فنر استوانه ای، فرکانس طبیعی یک سیستم جرم فنر در حال نوسان، اثر جرم مرتعش بر روی فرکانس یک سیستم جرم فنر، اثر ضریب میرایی در یک سیستم جرم، فنر را نیز می توان انجام داد همچنین از روی گراف مقدار K (سختی فنر) و C (ضریب دمپینگ) و دوره تناوب تجربی بدست آمده با مقدار تئوری مقایسه می شود. دستگاه مجهز به میراکننده ی ارتعاشات ویسکوز، ثبت کننده ی مکانیکی و اصطکاک کم ثبات مکانیکی است.



**Free Vibration Machine with Damper
(weight, spring & damper) SVT-10D**



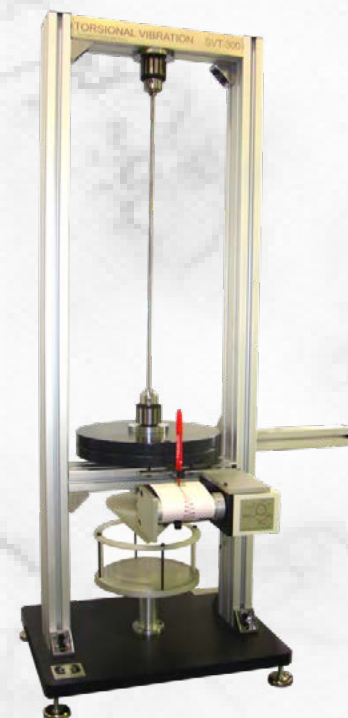
**Free & forced Vibrations Machine
with Damper (1DOF) SVT-10B**

دستگاه تست نوسانات آزاد و اجباری مدل SVT-10B

جهت بررسی و تحقیق و بدست آوردن مقدار فرکانس طبیعی، ضریب دمپینگ سیستم و همچنین فرکانس رزونانس سیستم دستگاه نوسانات آزادی و اجباری به همراه میراکننده طراحی شده است. دستگاه مجهز به فریم و سیستم ویسکوز در دو حالت میرایی کم و زیاد می باشد.

دستگاه تست ارتعاشات پیچشی مدل SVT-300

جهت بررسی و تحقیق عوامل موثر بر رفتار نوسانی پیچشی دستگاه ارتعاشات پیچشی طراحی شده است. آزمایش بررسی تاثیر دیسک دوار و نوسان پیچشی و بدست آوردن ضریب میرایی، تعیین فرکانس طبیعی ارتعاشات پیچشی و بدست آوردن ممان اینرسی تجربی دیسک دوار، میزان C_t ضریب پیچشی دمپینگ با ارتفاع متفاوت در روغن بدست آمده. همچنین میزان ممان اینرسی فلاویل دستگاه به روش سقوط آزاد از روی روابط سینماتیک را می توان انجام داد. دستگاه مجهز به ثبات مکانیکی به همراه قلم با دقت و کارایی بالا است.



Torsional Vibration Testing Machine SVT-300

شرح مختصری از شرکت سنتام

شرکت طراحی مهندسی سنتام با هدف طراحی و ساخت تجهیزات آزمایشگاهی فنی و مهندسی در ایران در سال ۱۳۷۰ بنیانگذاری شد. این مرکز بزرگترین تولید کننده و صادر کننده تجهیزات آزمایشگاهی حوزه خواص مکانیک در خاورمیانه میباشده که در فضای تولیدی بیش از ۵۰۰۰ متر مربع فعالیت نموده و بیش از ۱۸۵ نوع دستگاه تست مختلف و ۱۸۰۰ نوع ضمائم متنوع در این حوزه طراحی و تولید نموده است.

مجموعه دستگاه های تست خواص مکانیکی مواد در ظرفیت و مدل های مختلف ، دستگاه های بررسی طول عمر و دوام ، تستهای رئولوژیک لاستیک ها و الاستومرها ، انواع دستگاه های آماده سازی ، دستگاه های آزمایشگاه مقاومت مصالح و دینامیک ماشین و ارتعاشات ، بخشی از تولیدات این شرکت می باشند .

سنتام به عنوان شرکتی دانش بنیان و فعال در زمینه دستگاه های خواص مکانیکی مدرن افتخار آن را دارد که بسیاری از محصولات و تولیدات آن برای اولین بار توسط این شرکت در ایران طراحی شده اند و شرکت در این حوزه کاملاً بومی و برپایه نیروهای متخصص استوار است .

همچنین دانش فنی کلیه اجزاء تجهیزات (مکانیک ، کنترل ، الکترونیک ، نرم افزار ، ابزار دقیق) و مراحل طراحی و ساخت قطعات و ضمائم جانبی آنها در این شرکت مطابق استانداردهای بین المللی می باشد و از مراکز معتبر علمی پژوهشی و صنعتی ، تأییدیه فنی و کیفی دریافت نموده اند.

تولیدات این شرکت به بیش از ۵۰۰۰ مرکز مهم صنعتی تولیدی ، پژوهشی و آموزشی در ایران و ۲۳ کشور در دنیا ارائه شده است ، این مجموعه تجربه طراحی و ساخت دستگاه های مختلف را در بیش از ۱۲۵ صنعت مختلف داشته است .

از دیگر امتیازات شرکت اخذ ده ها مجوز و تقدیرنامه از سازمان ها، مراکز و جشنواره بین المللی و همچنین اخذ گواهی نامه ISO 9001:2015 مدیریت کیفیت ، گواهی تطابق محصولات با الزامات CE Declaration Of Conformity جهت صادرات به اروپا و همچنین تأییدیه کالیبراسیون از مراجع ذی صلاح می باشد .

تولیدات این شرکت در حوزه های مختلف صنعتی ذیل ارائه گردیده است :

انواع مواد فولادی ، انواع فلزات غیر آهنی و صنایع پلاستیک ، لاستیک و پلیمرهای تقویت شده ، مراکز مرتبط با خاک ، بتن ، گچ و آسفالت و صنایع چوب و فراوردهای چوبی ، انواع فوم و عایق ، پارچه و نخ و تولید کنندگان تجهیزات پزشکی و دارویی ، تولید کنندگان انواع چسب و رزین ، نسوز و سرامیک ، تولید کنندگان لوازم خانگی ، قطعات خودرو ، صنعت ریلی ، دریایی و هوایی ، مجموعه سازان ، صنعت ساختمان ، واحد های پتروشیمی ، مراکز استاندارد و آزمایشگاه های همکار و مراکز خدمات تست ، پژوهشکده ها ، دانشگاه ها و واحد های آموزشی

محصولات مرتبط با صنایع فلزی

کشش و فشار ، پیچش و تابندگی ، خستگی چرخشی ، خستگی محوری ، خم و بازخم ، تست خمش ، خزش گرم ، تست فنر ، اریکسون ، ضربه رهایش ، اکچویتورهای دینامیک و استاتیک ، تونل باد ، تست گندله ، تست خلا ، ترمال کانداکتیویتی ، خستگی فنر

تجهیزات تست و خواص مکانیک مرتبط به صنعت برق

تجهیزات تست و خواص مکانیک مرتبط به صنعت خودرو

تجهیزات تست و خواص مکانیک مرتبط به صنعت ریلی

تجهیزات تست و خواص مکانیک مرتبط به صنعت ریلی

محصولات مرتبط با صنایع پلیمر

کشش و فشار ، خستگی (محوری و چرخشی) ، ضربه (آیزود ، شارپی ، کشش) ، رئومتر (ODR, MDR, RPA) ، مونی ویسکومتر ، سختی سنج (Shore A&D) ، HDT/Vicat ، جهندگی ، سایش ، پرس گرم

محصولات آزمایشگاهی دانشگاهی

آزمایشگاه مقاومت مصالح ۲۲ دستگاه

آزمایشگاه دینامیک ماشین و ارتعاشات ۱۳ دستگاه

آزمایشگاه پلیمر و شیمی ۲۸ دستگاه

آزمایشگاه مواد متالورژی ۱۰ دستگاه

و آزمایشگاه های دانشکده های خودرو ، راه آهن ، عمران

مهندسی پزشکی ، مهندسی دریا و نفت ، کشاورزی ، دندان پزشکی

چوب و منابع طبیعی ، نساجی ، هوافضا و غذا-دارو



Designing & Manufacturing of
Materials Testing Equipment

ISO 9001 - 2015



نماینده

مشخصات مندرج در این بروشور بدون هیچ اعلامی می تواند تغییر کند

www.santamco.com

@santamco

santamco1

09913544361

آدرس دفتر و کارخانه : تهران ، کیلومتر ۵ جاده قدیم کرج

خیابان نورد ، شماره ۶۱ کد پستی: ۱۳۷۸۷۵۴۸۱۱

تلفن: (۳۰ خط) ۶۲۹۹۹۰۵۱ ، ۶۶۸۱۴۴۹۷-۸ ، فکس: (داخلی ۳)

sales-d@santamco.com