

سنتام

ساخت و نصب تجهیزات آزمایشگاهی و مهندسی



STM-2000

With Hydraulic Wedge Grips

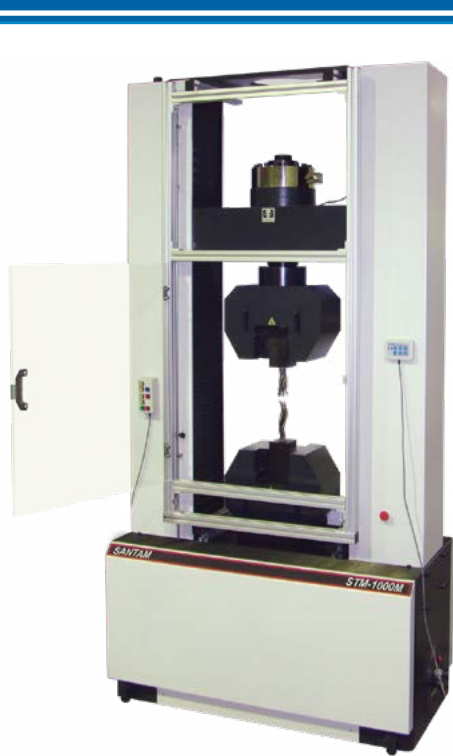


دستگاه تست کشش و فشار یونیورسال

Universal Testing Machine
Servo Electro-Mechanical Model
Floor Standing Models
STM Series



قیمت مناسب، کارایی بالا



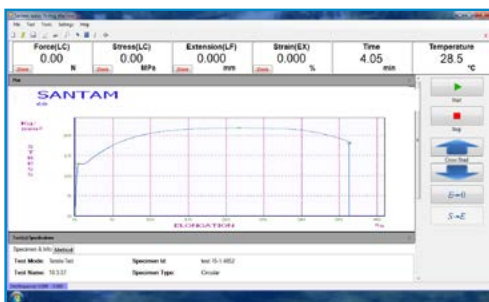
STM-1000M
Servo Electro-Mechanical Model
with Hydraulic Wedge Grips
Capacity 1000 kN



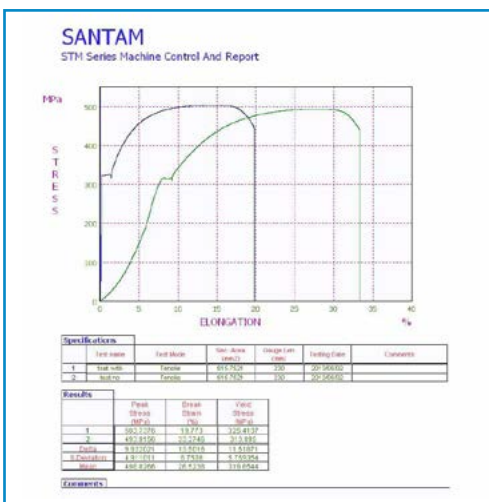
STM-1200
Servo Electro-Mechanical Model
with Hydraulic Wedge Grips
Capacity 1200 kN



STM-2000
Servo Electro-Mechanical Model
with Hydraulic Wedge Grips
Capacity 2000 kN



Real Time Graph & Virtual Keyboard



Comparison of tensile test with extensometer and without extensometer

ویژگیها

- دقت و تکرار پذیری بالا
- کنترل کامپیوتری
- مجهز به نرم افزار پیشرفته با اعمال سرعت تست به صورت Rate Control
- سهولت در استفاده و تعمیر و نگهداری آسان
- قابلیت تست طیف وسیعی از مواد
- گزارش پیشرفته
- طراحی ماژولار
- لودسل ، فک و فیکسچرهای قابل تعویض
- قابلیت نصب انواع اکستنسومتر های کششی ، فشاری و خمشی

کاربردها

دستگاه تست یونیورسال SANTAM برای آزمایشگاه های کنترل کیفی در صنعت و مراکز تحقیقاتی به کار می رود.
دستگاه های کشش با توجه به انتخاب ظرفیت و فک مناسب قادر است خواص مکانیکی طیف وسیعی از مواد مانند موارد زیر را تست کند:

- | | | |
|-------------|------------------|---------------------------------|
| فکر | نمونه های جوش | میلگرد و تسمه |
| تیوب و لوله | قطعات خودرو | فلزات آهنی و غیر آهنی |
| چسب و رزین | قطعات صنعت ریلی | قطعات ریختگری |
| گرافیت | لاستیک و پلاستیک | ورق و فویل |
| فوم و عایق | کامپوزیت | سیم و کابل و یراق آلات صنعت برق |
| پارچه و نخ | سرامیک و نسوز | قطعات صنعتی و محصول نهایی |
| | خاک بتن و آسفالت | چوب و فرآورده های چوبی |

Model	Capacity (TON)	Speed (mm/min)	Space between columns (mm)	Vertical test space travel (mm)	Description
STM-1000M	100	0.001~180	730	700	Normal
STM-1200	120	0.001~170	730	800	Normal
STM-1500	150	0.001~150	850	1200	Normal
STM-2000	200	0.001~150	910	1400	Normal



STM-400
Universal Testing Machine
Servo Electro-Mechanical Model
with Pneumatic Grips
Capacity 400 kN



STM-400
Servo Electro-Mechanical Model
with Pneumatic Grips & Lateral crosshead
Capacity 400 kN



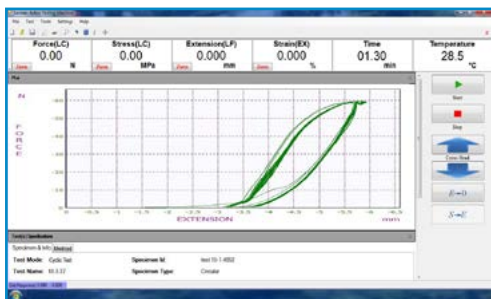
STM-600
Servo Electro-Mechanical Model
with Pneumatic Grips
Capacity 600 kN

شرکت سنتام تجربه فروش محصولات خود به بیش از ۱۲۵ صنعت مختلف را در سابقه کاری خود داشته و دستگاه های کشش این شرکت از توانایی سخت افزاری و نرم افزاری بالایی برخوردار بوده است

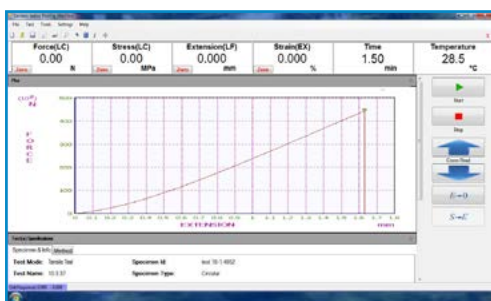
با استفاده از لوازم جانبی ، آزمایشات زیر را می توان انجام داد:

تکراری Cyclcic
مرحله ای Step
چسبندگی Peeling
پارگی Tear

کشش Tensile
فشار Compression
خمش Bending
خزش Creep
رهایش Relaxation



Geraf Force- Extension



Geraf Force- Extension

دستگاه های تست مواد مدل STM :

دستگاه های تست مواد سری STM برای تست آسان و دقیق مواد با هزینه کم طراحی شده اند. تکنولوژی پیشرفته و مهندسی کیفیت بالا کاربر را قادر می سازد تا با سرعت و قابلیت اطمینان بالا تست مواد را انجام دهد.

اکستنسومترهای مختلف (کورس بلند یا کورس کوتاه با رزولوشن بالا) جهت سنجش خیلی دقیق کرنش به دستگاه متصل می شوند.

محدوده وسیع سرعت Crosshead این اجازه را به اپراتور می دهد که مواد را مطابق استانداردهای بین المللی ASTM, DIN, ISO و ... تست نماید.

دستگاه های STM به گونه ای طراحی شده اند که برای تست طیف وسیعی از مواد بکار می روند. دستگاه مجهز به نرم افزاری قدرتمند STM Controller و یا JADOO (پیشرفته) بوده که قادر است انواع تست متدها (تمامی روال های تست مانند پارامترهای ورودی نمونه، انواع روش تست، گزارش تست، مقایسه تست های صورت گرفته) بدون محدودیت انجام گردد.

Model	Capacity (TON)	Speed (mm/min)	Space between columns (mm)	Vertical test space travel (mm)	Description
STM-400	40	0.001~200	550	700	Normal
STM-400H	40	0.001~200	550	1800	Long Course
STM-400SB1	40	0.001~200	550	700	Lateral crosshead
STM-600	60	0.001~200	550	700	Normal
STM-600M	60	0.001~200	550	800	Long Course



STM-150
Servo Electro-Mechanical Mode
with Hydraulic Lateral Grips
Capacity 150 kN



STM-150L
Servo Electro-Mechanical Mode
with Hydraulic Lateral Grips & Long course
Capacity 150 kN



STM-250
Servo Electro-Mechanical Mode
with Pneumatic Grips
Capacity 250 kN



SCB Hardware Interface

قابلیت های سخت افزاری دستگاه های کشش سری STM :

- مجهز به اینترفیس های سخت افزاری طراحی شده به صورت External با تکنولوژی DSP (Digital signal processing)
- درگاه ارتباطی با کامپیوتر از طریق پورت سریال RS-232 & USB
- سرعت تبادل داده ها و کنترل : 200 سمپل در ثانیه به صورت Real-Time
- قابلیت کالیبره و پروگرام کردن ضرایب ابزار دقیق به صورت نرم افزاری
- توانایی تشخیص مدل و ظرفیت لودسل به صورت اتومات
- دارای محدود کننده های سخت افزاری و نرم افزاری Over Load با رعایت استاندارد CE



Bolt test



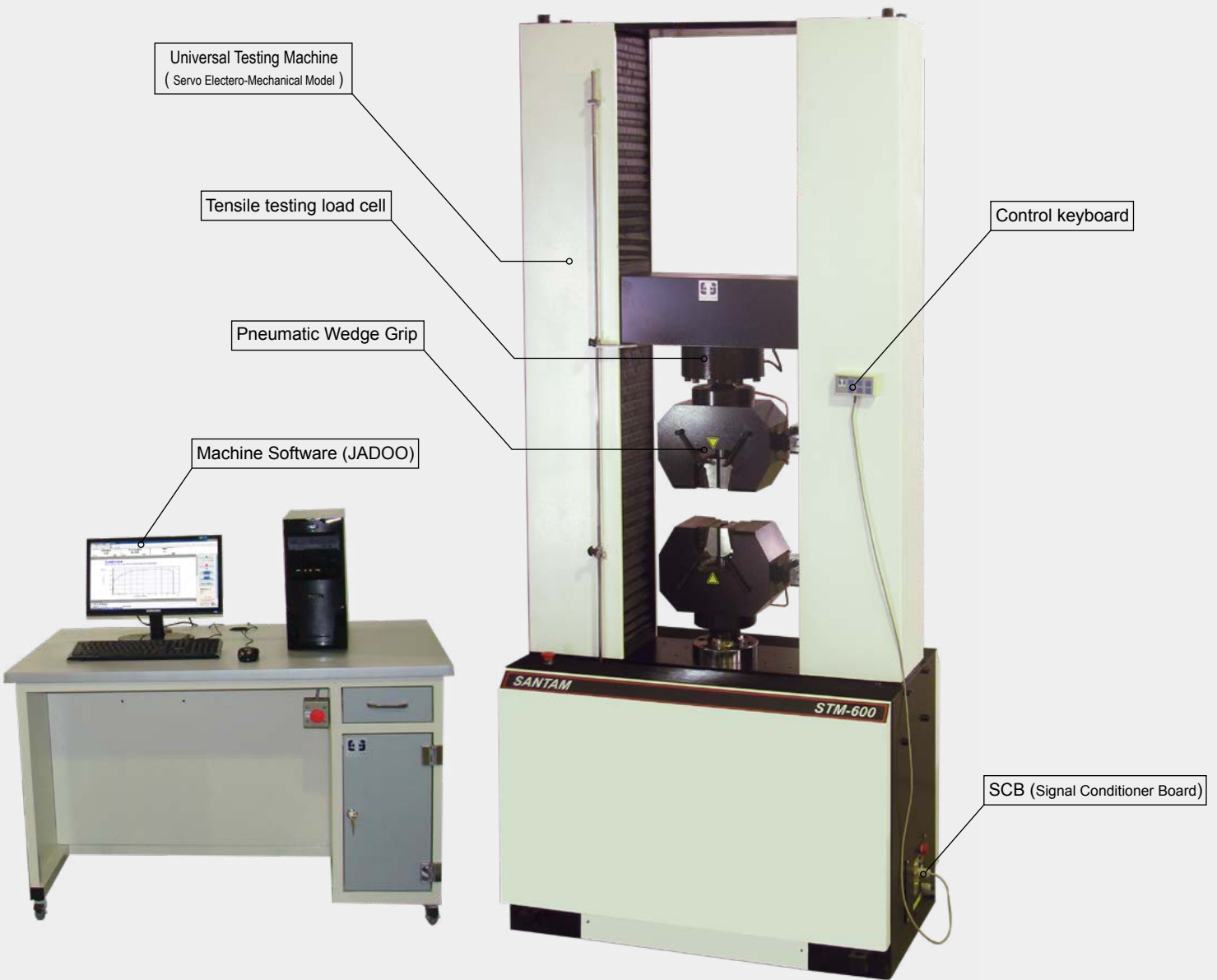
Test of polyethylene pipe (63 mm thick)



Car tuber test

Model	Capacity (TON)	Speed (mm/min)	Space between columns (mm)	Distance between the flanges (mm)	Description
STM-150	15	0.001~500	550	1100	Normal
STM-150H	15	0.001~500	550	2600	Long Course
STM-150L	15	0.001~500	550	1800	Long Course
STM-250	25	0.001~250	600	1150	Normal
STM-250L	25	0.001~250	600	1500	Long Course
STM-250S	25	0.001~250	600	760	Low Course

Universal Testing Machine
(Servo Electro-Mechanical Model)





STM-150L
Servo Electro-Mechanical Mode
with Pneumatic Grips & Long course
Capacity 150 kN

قاب نیرو (Load Frame)

- سیستم کاملاً کامپیوتری (اندازه گیری و کنترل)
- ارتباط از طریق RS-232* (USB) بین دستگاه و کامپیوتر
- مجهز به لودسل (با ظرفیت قاب نیرو) و برد اندازه گیری الکترونیکی
- سیستم محرکه سروالکتريکال با موتورهای سرو DC و یا AC
- بال اسکرو دقیق (پیش بار داده شده)
- دقت سرعت: 0.5% سرعت تنظیم شده (در حالت بدون بار یا بار ثابت)
- نرخ نمونه برداری داده: 100 Sample/Second تا 500 نمونه کامل بر ثانیه (نمونه کامل عبارت است از داده های نیرو ، جابجایی و کرنش)
- میله های راهنمای Crosshead (بلوک متحرک)
- کلید توقف اضطراری
- پیچ های مخصوص برای تراز کردن دستگاه
- کیبرد کنترل Crosshead (کلیدهای بالا ، پایین ، استارت ، توقف و برگشت)



STM-150H
Servo Electro-Mechanical Mode
For Timing Belt & Long course
Capacity 150 kN

اندازه گیری نیرو (Force)

- لودسل: مدل Low Profile عملکرد کشش و فشار
- استاندارد: ASTM E-4 , DIN 51221 , EN 10002 , ISO 7500
- دقت: 0.5% مقدار خوانده شده
- رزولوشن 1/100000 (1/300000)* ظرفیت لودسل* (در کشش و فشار)
- نشان دادن نیرو و واحد: بر روی مانیتور بر اساس KGF یا N یا IBF (قابل انتخاب)
- محافظت در برابر بار اضافی
- قابلیت تعویض لودسل (تا ظرفیت قاب نیرو)
- شناسایی اتوماتیک لودسل

اندازه گیری جابجایی (Extension)

- جابجایی Crosshead که توسط انکودر اندازه گیری می شود
- ظرفیت: به اندازه کل جابجایی Crosshead
- دقت بهتر از 0.05 میلیمتر (در طول مبنای 500 mm)
- درجه تفکیک جابجایی در حالت بی باری: 0.03 μm Extension resolution
- نشان دادن جابجایی و واحد: روی مانیتور بر اساس میلیمتر یا اینچ (قابل انتخاب)



فک ها، فیکسچر ها و لوازم جانبی
 فک و فیکسچرها روی دستگاه های کشش به دو صورت طراحی می گردد یا جنرال بوده و یا به صورت تخصصی

فک کشش :

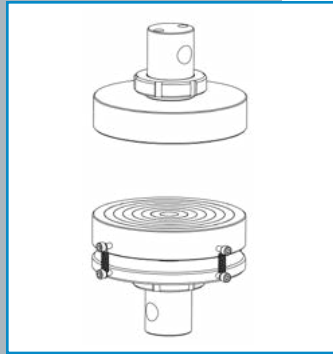
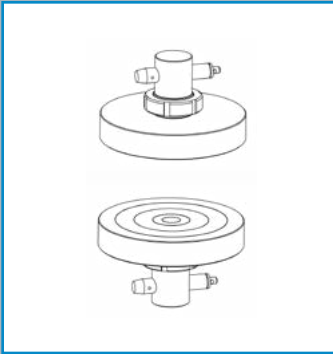
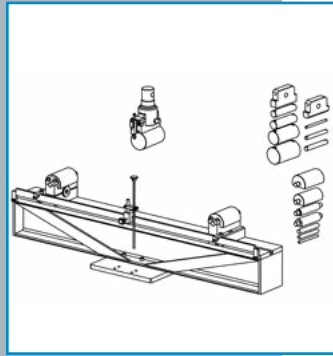
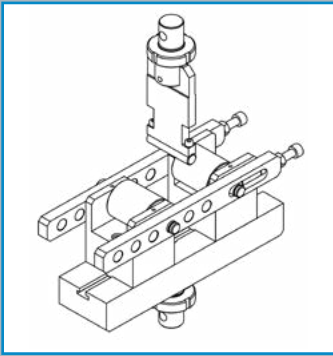
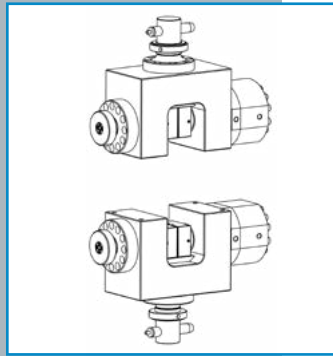
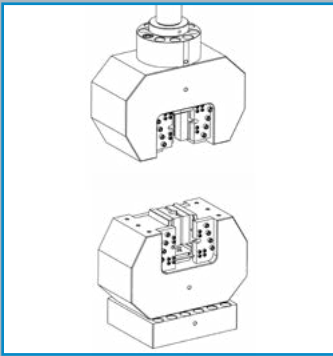
تنوع زیادی در فک های کشش وجود دارد ، این تنوع بیشتر در نوع گیرش میباشد
 معروف ترین آنها فک های خودکار (Wedge) و گیره ای (Lateral) بوده که تنوع در گیرش آنها وجود داشته است (گیرش دستی ، پنوماتیک و هیدرولیک) پیشنهاد می گردد جهت انتخاب فک مناسب با نمونه آزمایش و استاندارد مربوطه حتما از کارشناسان شرکت مشاور گرفته شود

فک خمش :

جهت تست خمش تنوع زیادی استاندارد وجود داشته و اصولا فک های خمشی جنرال نبوده و متناسب با نوع متریال و استاندارد طراحی می گردد

فک فشاری :

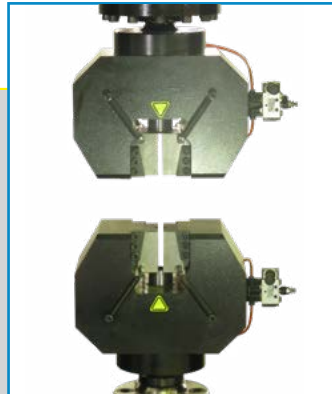
دو مدل فک فشاری طراحی می گردد : ثابت و خودردیف شو
 فکهای فشاری ثابت مناسب تست نمونه هایی که میزان جابجایی زیادی دارند (مانند فنر) بوده و فک های سلف الاین و یا خودردیف شو مناسب نمونه آزمایش هایی که تردد و جابجایی کم دارند (مانند بتن) میباشد.
 فک های فشاری در مدل های گرد و یا مربع و متناسب با نیاز و الزامات استاندارد طراحی می گردد



Bolt Grips
Symmetric Adaptors ASTM –A370



Lateral Grips
Hydraulic Clamping (Jack on One Side)



Wedge Grips
Pneumatic Clamping



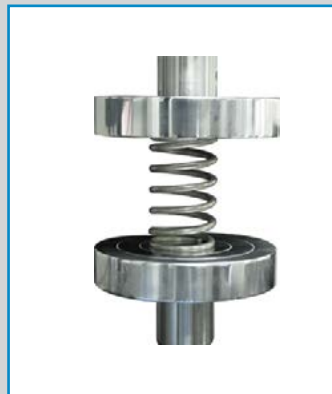
Wedge Grips
Hydraulic Clamping



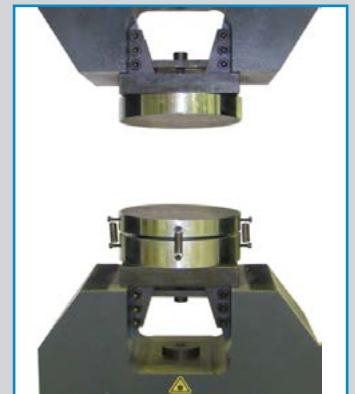
3 Points Bending Fixture
for concrete (different radius)



3Point Bending Fixture
For Steel sheet Guided bend
test - ASTM E290



Compression Platens
(fixed)



Compression Platens
(self-Align)

Grips

دیگر فک و ضمائم جانبی :

تنوع در فک و فیکسچرهای خاص وجود داشته که مطابق نیاز و استاندارد ارائه می گردد (مانند فک های پیچ و مهره ، فیکسچرهای برشی ، که به صورت سفارشی ارائه می گردد)



RG20-10010
Roller Grips (For Belts)
Capacity 50 kN



ACG50
Manual Wedge Grips
lever operating
Capacity 50 kN



BGBT-150
Bolard Grips
(For Timing Belt)
Capacity 100 kN



FS600
Bolt Grips (symmetric adaptors)
ASTM -A370
Capacity 600 kN



CWG-150
ASTM D3410/D 3410M-03
Capacity 150kN



RG20-P
Pin Grips
ISO 259T3
Capacity 20kN



FG150-100
Tension Grips
Concrete tensile test
Capacity 150kN



SF20-WB
Shear Fixture
ASTM-D 143-94
Capacity 20 kN



FP5-100R
Peeling Fixture (Peel 180°)
IGS-M-TP-14-5(2)
Capacity 5 kN



FP50-180
Peeling Fixture (Peel 180°)
For Sandwich Panel
ASTM D 1781



SBP-50
Shear Fixture
For Shear test of Riding Pads
ISIRI 586 ,ISO 6312



WG-20D
(For Geotextile & Geogird)
ASTMD4595,4833,4595
Capacity 20 kN



GB150-AWS
3 Point Bending
Guided bending AWS
Capacity 150kN



TAC20
Peeling Fixture
(For Tile) ISO13007
Capacity 20 kN



RG20-25
Bollard Grips
Capacity 20 kN

Chamber



STM-150
 Universal Testing Machine
 Servo Electro-Mechanical Model
 Heating Chamber 200 °C



EHRT10-E
 Interface hot extensometer
 For tensile test High Resolution
 10mm Travel
 Max. Temperature 980°C



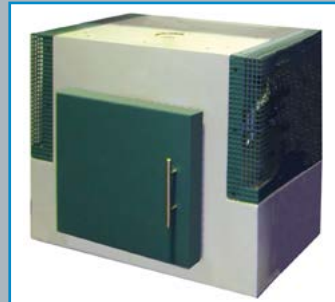
STM-250
 Universal Testing Machine
 Servo Electro-Mechanical Model
 High Temperature up to 1000 °C
 Capacity 250 kN



TCT-200
 Temperature Chamber
 1 Zones 200 °C



TCS-80
 Heating & Cooling Chamber
 -20 & +80 °C



TCS-1500B
 High Temperature Chamber
 1 Zones 1500 °C



TCG-1000C
 High Temperature Chamber
 1 Zones 1000 °C



TCT-1000C
 High Temperature Chamber
 3 Zones 1000 °C

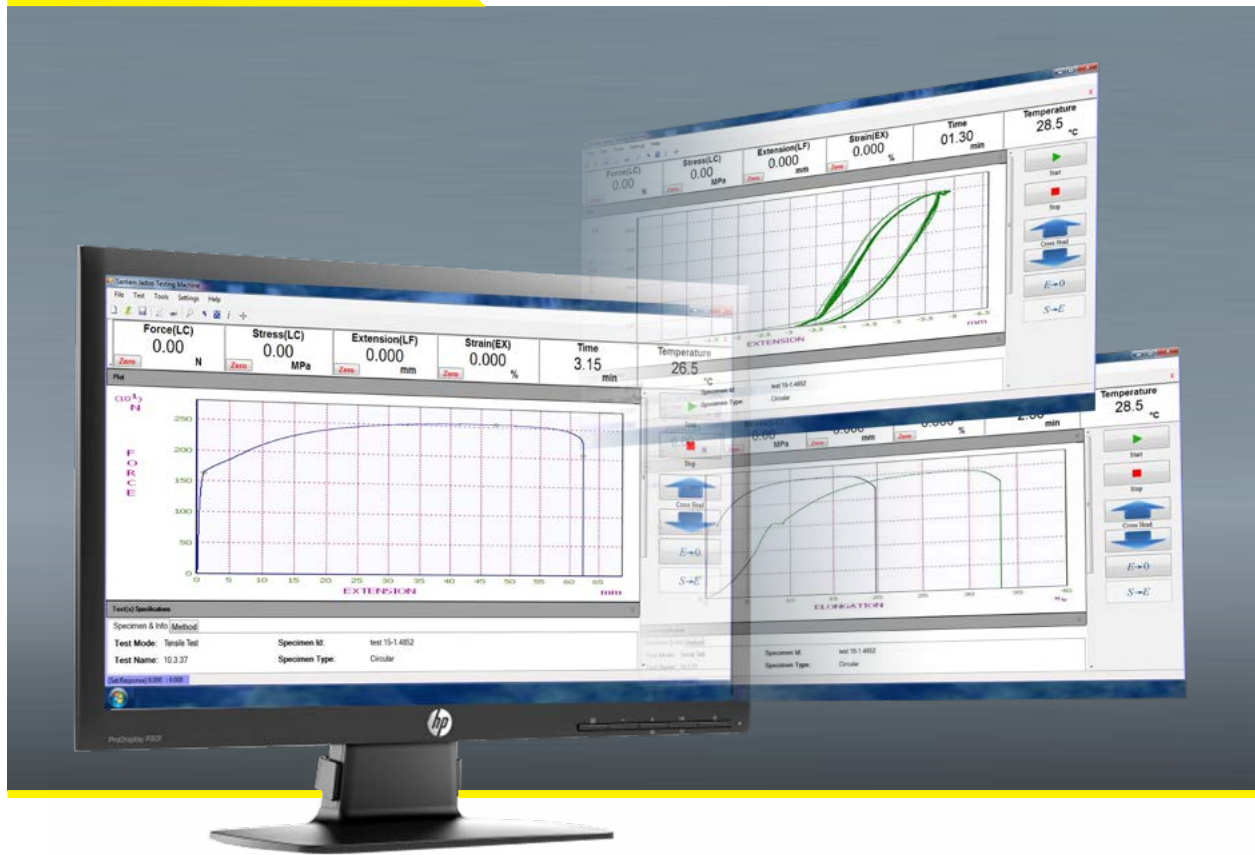


TCT-1500
 High Temperature Chamber
 1 Zones 1500 °C

Model	Type of furnace	Temperatures	Ability to install extensometer	Type of test	Ability to install on tensile test
TCT-200	Single zone	200 °C	--	Tensile	STM-20 , STM-50 , STM-150 , STM-250
TCT-1000	Three zones	1000 °C	✓	Tensile	STM-20 , STM-50 , STM-150 , STM-250
TCG-1000	Single zone	1000 °C	✓	Compression	STM-20 , STM-50 , STM-150 , STM-250
TCT-1500	Single zone	1500 °C	✓	Tensile	STM-20 , STM-50 , STM-150 , STM-250
TCS-1500B	Single zone	1500 °C	--	Bending	STM-20M1, STM-50M1

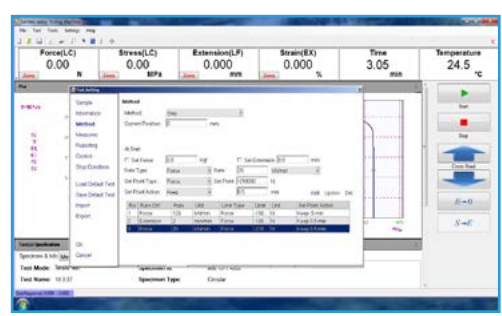
Details and Specifications

JADOO Software



ویژگی های نرم افزاری دستگاه های سری STM :

- مجهز به تنظیمات کالیبراسیون نرم افزاری کلیه پارامترها (نیرو ، جابجایی ، سرعت ، اکستنسومتر ...)
- قابلیت اعمال سرعت تست بصورت پیشرفته با متد های مختلف Load Rate Control for all of machine instrument Control (Force* , Stress* , Extension* , Strain* ,... = cte)
- مجهز به صفحه کلید مجازی و کیبرد کنترلی سیار keyboard Control
- مجهز به نوع کنترل سرو و حلقه بسته Close Loop
- قابلیت نصب و اتصال اتومات مدل های مختلف اکستنسومتر بدون اضافه کردن سخت افزار و تنظیمات خاص نرم افزاری
- تعریف روش های تست (کشش ، فشار ، سیکلیک ، مرحله ای ، خزش ، رهائش ، خمش ، برش ... و روش های مورد نظر دیگر)
- قابلیت تعریف تست های پیشرفته به صورت تلفیقی (چندین تست متد در مقابل یک تست)
- تعریف گزارش تست (نقاط کلاسیک : پیک ، شکست ، تسلیم ، تسلیم بالایی ، تسلیم پایینی ، تسلیم میانی ، تسلیم به روش آفست-نقاط فیلتر شده : در نقاط مشخص شده نیرو ، جابجایی ، تنش ، کرنش و میانگین یک محدوده - نقاط به روش کلیک کردن:امکان کلیک روی هر نقطه از نمودار)
- قابلیت تعیین گزارش های مدل الاستیسیته برای نقاط دلخواه module Elastic Offset module , Secant module , module Tangent
- تغییر واحد Units System (BS , SI , MKS) و گزینه های قابل تعریف دیگر
- ترسیم نمودار و نمایش واحد های نیرو روی صفحه نرم افزار به صورت دیجیتال و گراف برحسب واحدهای g , kg , N , kN , lb , Ton-Force , dN

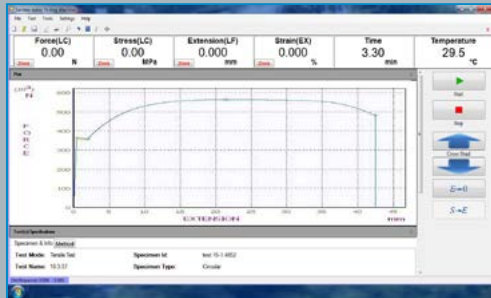


Test Setting

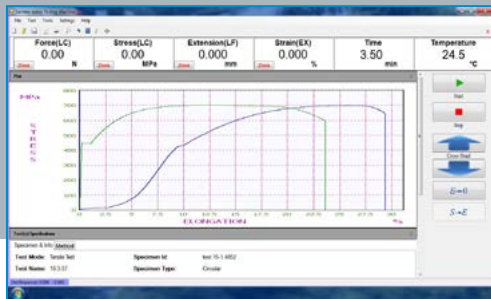


Details and Specifications

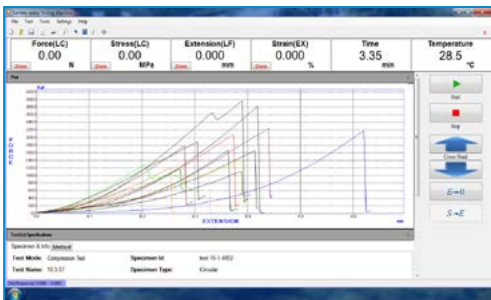
JADOO Software



Force- Extension Graph



Stress- Elongation Graph



Force-Extension Graph

مقایسه چند نمودار:

امکان روی هم انداختن یا شیفیت دادن نمودارها و مقایسه نتایج ، حداکثر-حداقل ، انحراف معیار و میانگین هر نقطه از نمودارها و پارامترهای دیگر قابلیت ترسیم نمودار براساس پارامترهای مختلف

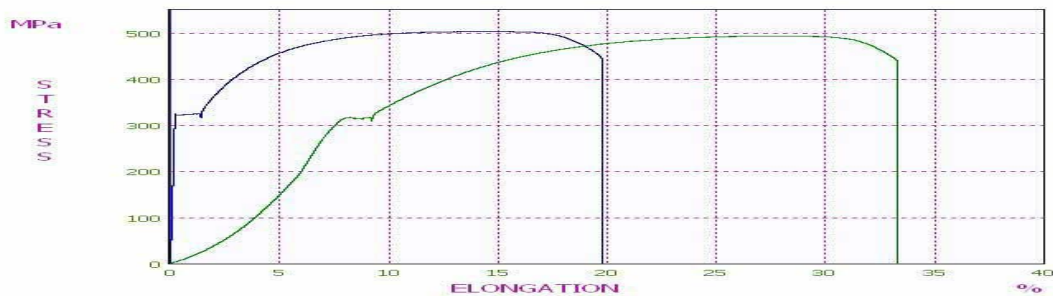
Force-Extension , Stress-Elongation , Force-Time , Time-Extension Stress-Time , Elongation-Time , Stress-Strain

قابلیت تعریف ابعاد نمونه به روش های مختلف جهت انواع متریال با ابعاد مختلف انتقال داده ها به نرم افزار اکسل میکروسافت قابل نصب انواع لودسل ظرفیت پایین روی دستگاه ها بدون محدودیت سخت افزاری و نرم افزاری و شناسایی نرم افزار به صورت اتوماتیک بدون تنظیمات خاص

انداز گیری کرنش (Extensometer)

- اتصال انواع مختلف اکستنسومتر Clip on و پایه دار ، تماسی ، غیر تماسی جهت اندازه گیری کرنش از روی نمونه آزمایش جهت تست های کششی ، فشاری و خمشی با ساختار استرین گیج ، پتانسیومتر ، خروجی آنالوگ و انکودر
- مطابق استانداردهای ASTM E83 , BS 3846 , 4-EN 10002 , ISO 9513
- دقت اندازه گیری 0.5% مقدار خوانده شده
- رزولوشن 1/100.000 (1/300.000)* ظرفیت اکستنسومتر (نوع آنالوگ)
- نشان دادن کرنش و واحد بر روی مانیتور براساس درصد طول اولیه
- شناسایی اکستنسومتر به صورت اتوماتیک

SANTAM STM Series Machine Control And Report



Specifications						
	Test name	Test Mode	Sec. Area	Gauge Len	Testing Date	Comments
1	test with	Tensile	615.7521	230	2013/06/02	
2	test no	Tensile	615.7521	230	2013/06/02	

Results			
	Peak Stress (MPa)	Break Strain (%)	Yield Stress (MPa)
1	503.7376	19.773	325.4137
2	492.8156	33.2746	313.995
Delta	9.822021	13.5015	11.51871
S.Deviation	4.911011	6.7508	5.759354
Mean	498.8266	26.5239	319.8544

Comments

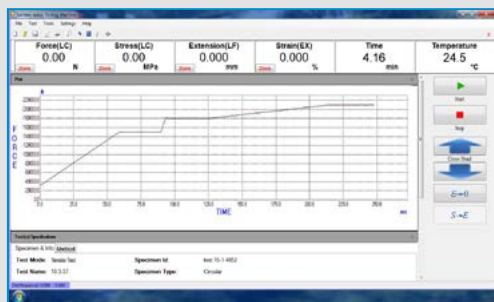
Comparison of tensile test with extensometer and without extensometer

* قابل انتخاب در صورت تقاضا
** شامل سیستم عامل و پندوز نبوده و باید کاربر آنرا فراهم کند (یا با هزینه اضافی)

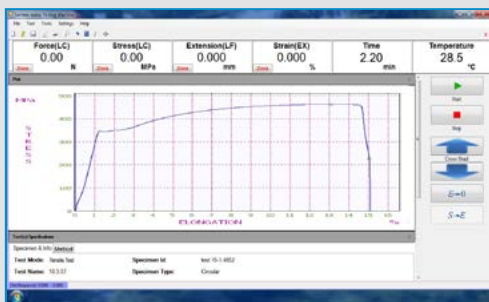
نکات: ۱- یا فکهای Wedge استاندارد و لودسل
۲- بدون فک ها و لودسل
۳- برق باید بدون نوسان ناگهانی بوده و نوسان ولتاژ نباید بیش از ۱۰ درصد ولتاژ اسمی باشد
۴- ۱۱۰VAC ، ۵۰ الی ۶۰ هرتز در صورت تقاضا
۵- برق باید سیم ارت استاندارد داشته باشد
۶- بارگذاری افزایشی



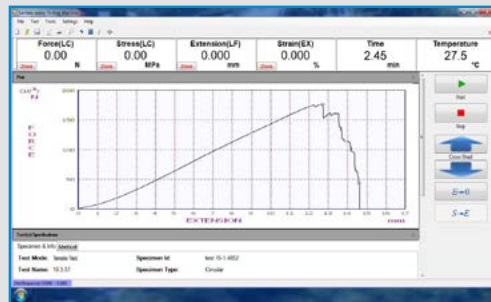
Details and Specifications
JADOO Software



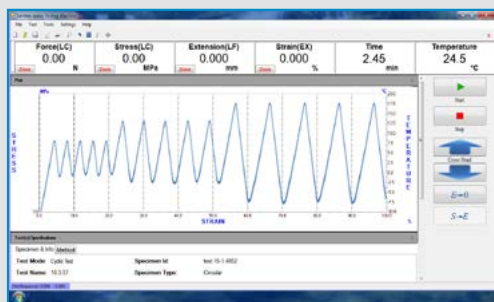
Geraf Force-Time



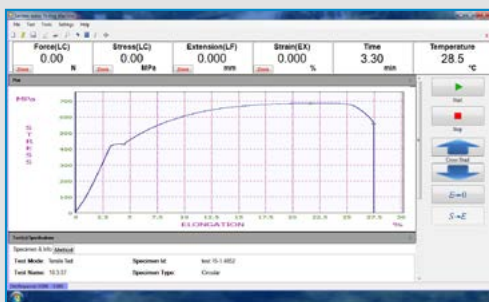
Geraf Stress- Elongation



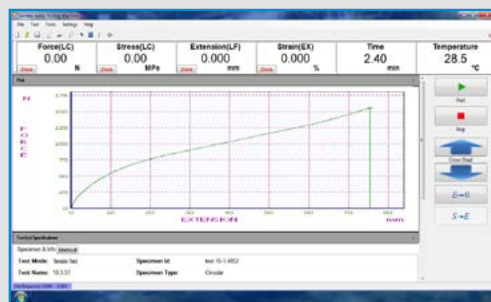
Geraf Force- Extension



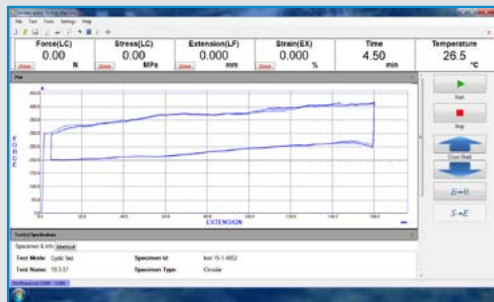
Geraf Stress-Strain



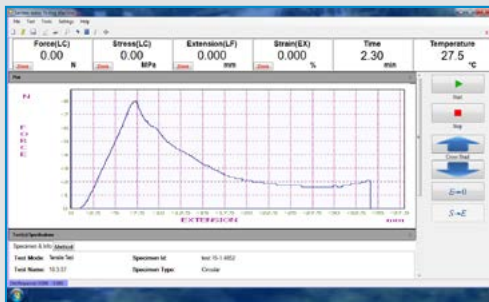
Geraf Stress- Elongation



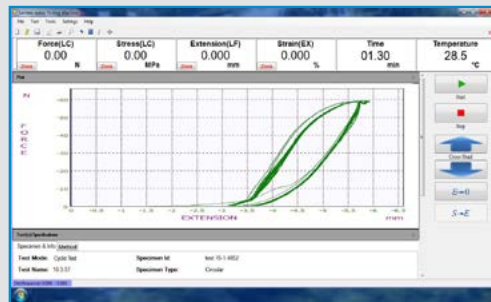
Geraf Force- Extension



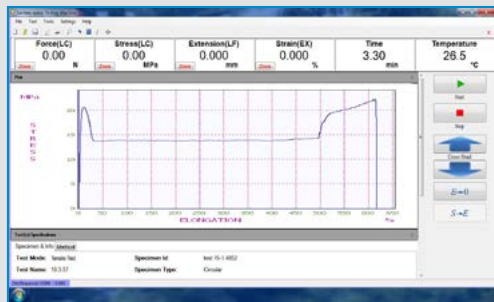
Geraf Force- Extension



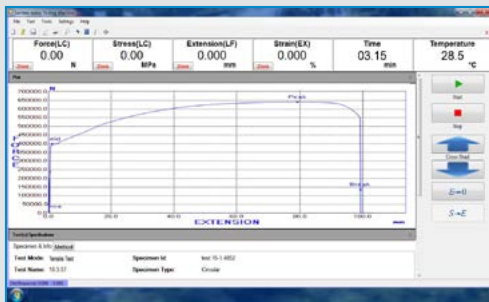
Geraf Force- Extension



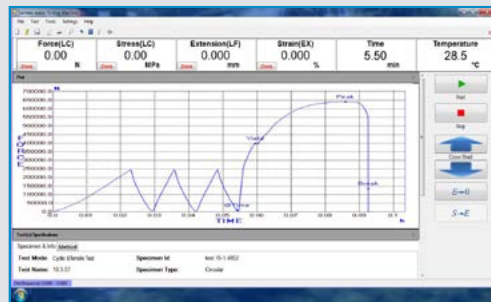
Geraf Force- Extension



Geraf Stress- Elongation

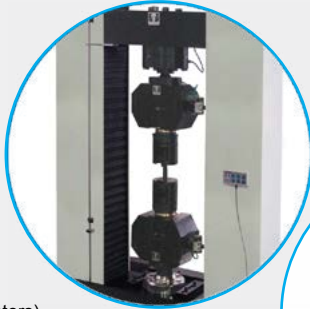
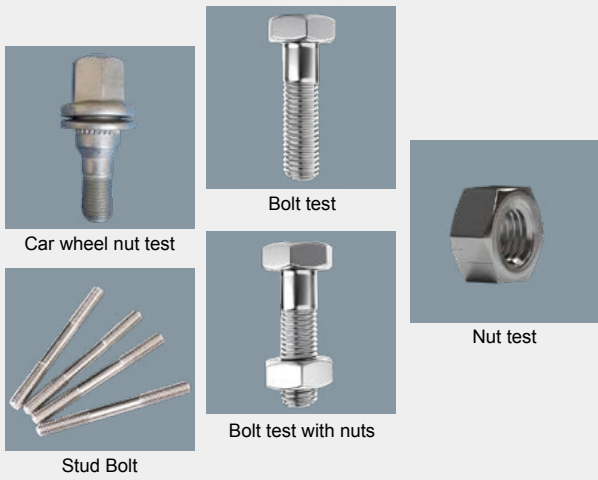


Geraf Force- Extension

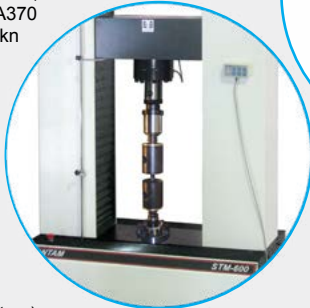


Geraf Force-Time

Universal Testing Machine
(Servo Electro-Mechanical Model)



FS250
Bolt Grips
(symmetric adaptors)
Din13 & ASTM A370
Capacity 250 kn

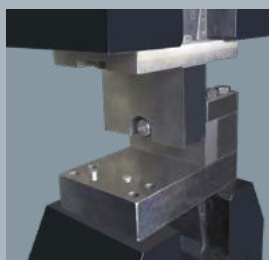
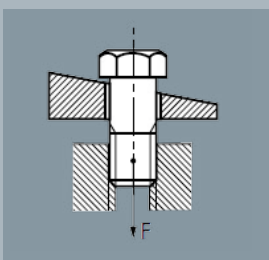
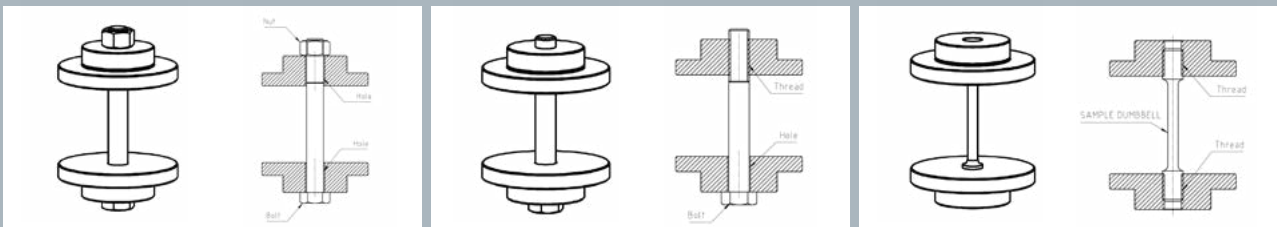


FS600
Bolt Grips
(symmetric adaptors)
Din13 & ASTM A370
Capacity 600 kn



TF50-P
Rivets Pulling out
Test Fixture
EN ISO 14500

STM-1000M
Universal Testing Machine
Servo Electro-Mechanical Model
Bolt & nut Testing ASTM-A370
Capacity 1000 kN



Universal Testing Machine
(Servo Electro-Mechanical Model)



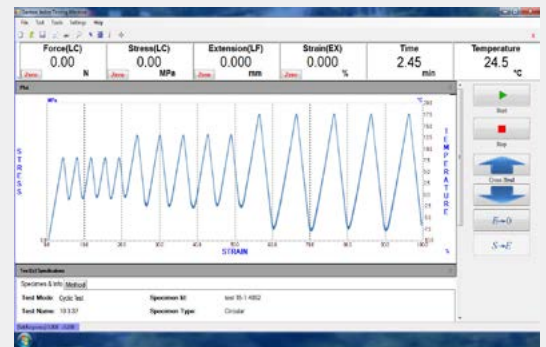
STM-250
Servo Electro-Mechanical Model
Bending Test



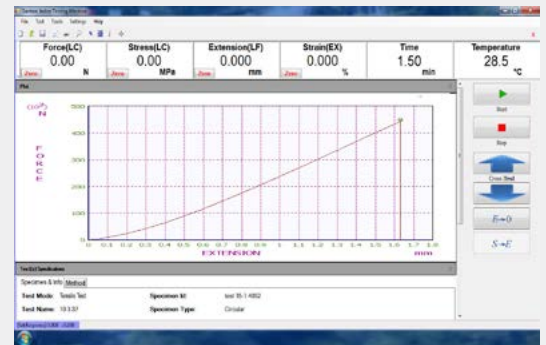
STM-250
Servo Electro-Mechanical Model
Compression Test



FG150-100



Stress-Strain Graph



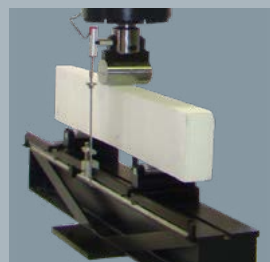
Force- Extension Graph



FG150-100
Tension Grips
Concrete tensile test
Capacity 150 KN



BF20-4PB
3,4 Points Bending Fixture Self
Align supports
L=20-350 mm
Width support 60 mm



BF150-3P
3 Points Bending Fixture Self
Align supports
L=100-1200 mm
Width support 100 mm



HB- EHR10
Concrete pressure testing
fixture 100-150 mm
for Longitudinal strain
measurement



CF250-165R
Comperssion Platens Self-Align
Capacity 250 kN

Universal Testing Machine
(Servo Electero-Mechanical Model)



STM-600
Servo Electero-Mechanical Model
Capacity 600 kN



STM-600
Universal Testing Machine
Servo Electero-Mechanical Model
Capacity 600 kN



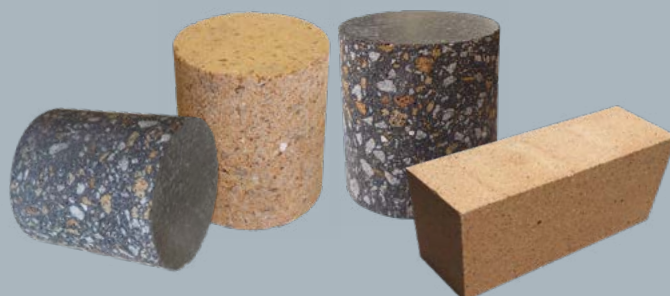
BF150-3PB600
3 Point Bending
For Refractory Ceramic
ASTM C133
Capacity 150 KN



CF600-100RB
Compression Platens
For Refractory Ceramic
Capacity 600 KN



CF600-8080RB
Compression Platens
For Refractory Ceramic
ASTM C133
Capacity 600 KN



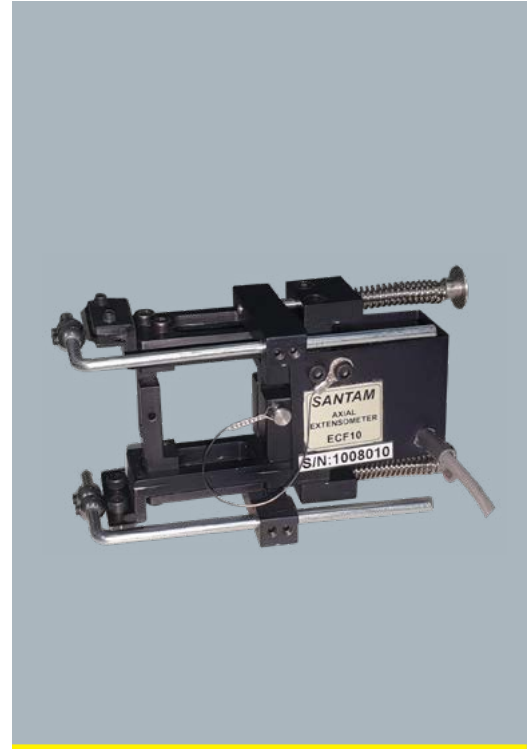
Extensometer



ENA-800
Non Contact Automatic Servo Motion Extensometer
High Resolution
Minimum Gauge 15 mm
800 mm Travel



ELT-500
Extensometer - Long Travel
500 mm Travel



ECF10
Cross Flexure Design Extensometer Clip on
High Resolution
Gauge-25 & 50
10 mm Travel



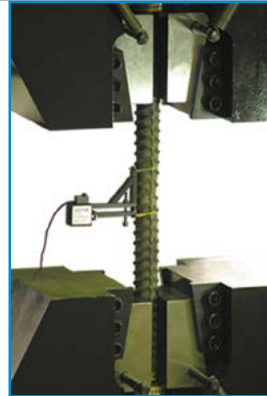
EHR10-C
Thickness Reduction Extensometer
High Resolution 10 mm Travel



ECF10
Cross Flexure Design Extensometer Clip on
Gauge-25 & 50
High Resolution



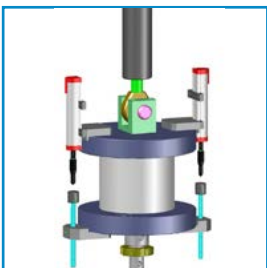
EHR10-A
Extensometer Clip on
Variable Gauge
25,50,75, 100, 150, 200
High Resolution



EHR10
Extensometer Clip on
Gauge-25
High Resolution 10 mm Travel



EHR10-B
COT Crack Opening
Displacement
High Resolution 2 mm Travel



ELP50-B
The exact longitudinal strain
(For Compression)
Double Sensor



EHR10
The exact longitudinal strain
(For Compression)
High Resolution



ELP50-3
The exact longitudinal strain
(For Compression)
Double Sensor



EHR10-D
Extensometer Thickness
Increase
The exact transverse strain



EHR10-D2
Transverse and longitudinal
strain extensometer
To calculate the Poisson's ratio

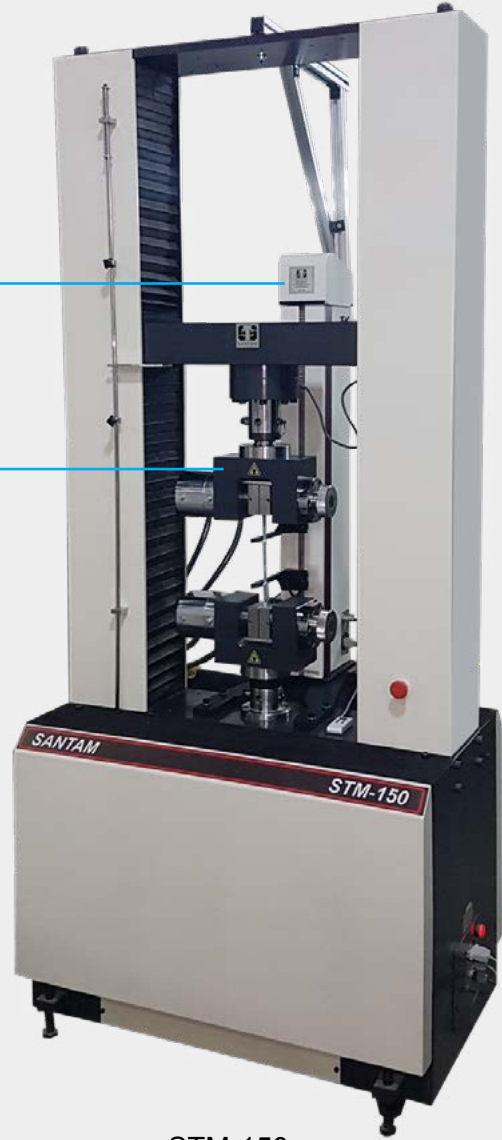
Universal Testing Machine
(Servo Electro-Mechanical Model)



ENA-800
Non Contact Automatic Servo
Motion Extensometer
High Resolution
At least Gauge 15 mm
800 mm Travel



HCG-150
Hydraulic Lateral Grips
(Jack on One Side)
Capacity 150 kN



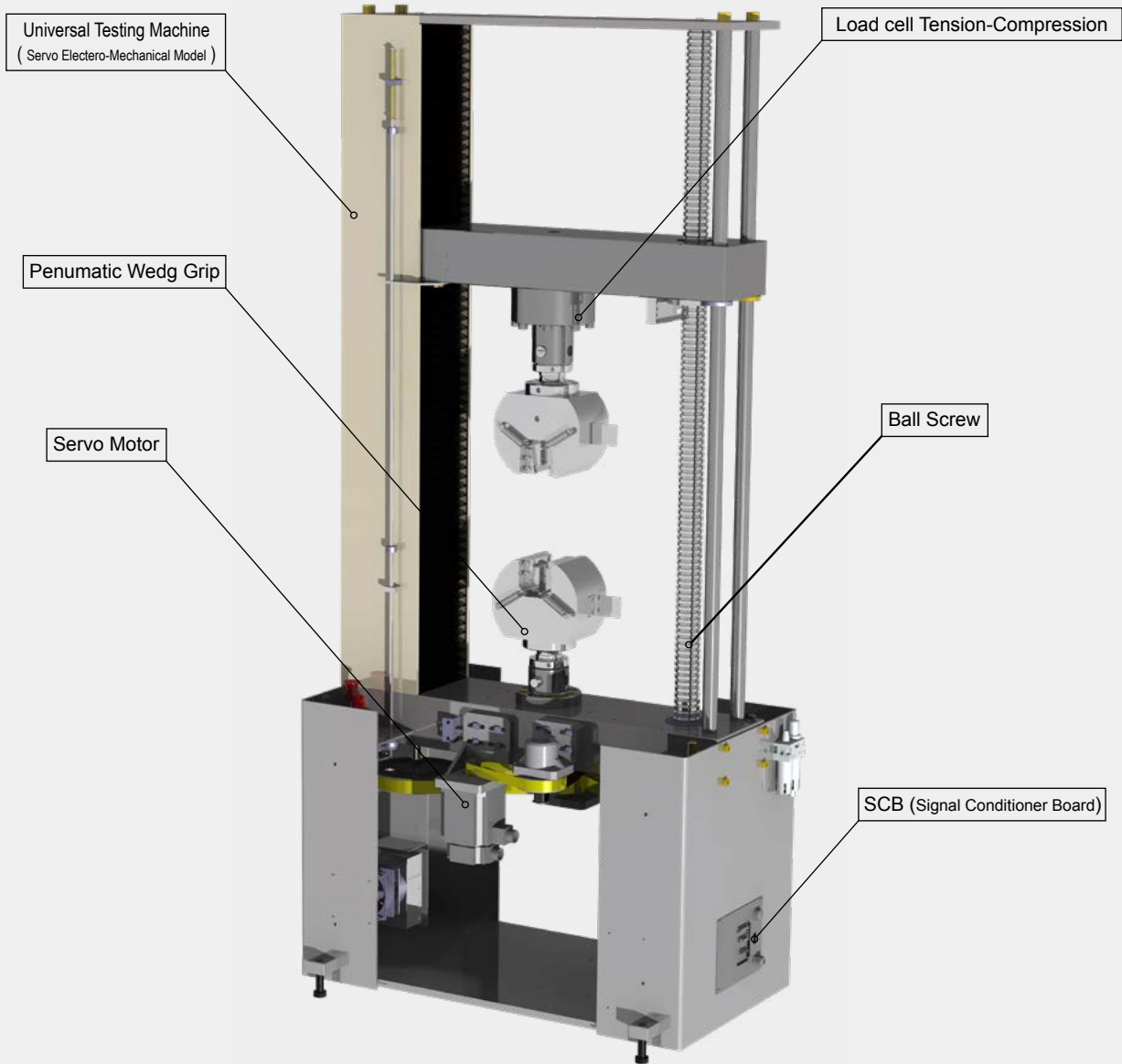
STM-150
Universal Testing Machine
Servo Electro-Mechanical Model
Hydraulic Lateral Grips
Capacity 150 kN



Technical Specifications

STM-2000	STM-1200	STM-1000M	STM-600	STM-400	STM-250	STM-150	مشخصات / مدل
200.000, 2000	120000, 1200	100000, 1000	60000, 600	40000, 400	25000, 250	15000, 150	ظرفیت (kN, kgf)
910	700	730	550	550	600	550	فاصله بین ستونها (mm)
1000	800	700	700	700	700	750	فاصله بین فکها (mm)
1400~250	1560~150	1560~150	1610~150	1330~150	1330~150	1280~100	کورس عمودی فضای تست (mm)
170	180~0.001	180~0.001	200~0.001	200~0.001	250~0.001	(1000)500~0.001	سرعت (mm/min)
0.03	0.03	0.03	0.03	0.04	0.05	0.1	درجه تکنیک (در حالت بی باری) (μm)
1670×1110×4320	1500×800×3200	1500×800×2800	1240×730×2800	1180×700×2500	1100×700×2400	2340×700×1070	ابعاد (ارتفاع×عرض×طول) (mm)
6000	3000	2600	2000	1400	1300	800	وزن (تقریبی) (kg)
380-3 , 50-60 , 32	220±10% , 50-60 , 25	220±10% , 50-60 , 25	220±10% , 50-60 , 20	220±10% , 50-60 , 12	380-3 , 50-60 , 3	220±10% , 50-60 , 8	برق مصرفی (تک فاز) (VAC , Hz , Amp)

Universal Testing Machine
(Servo Electro-Mechanical Model)



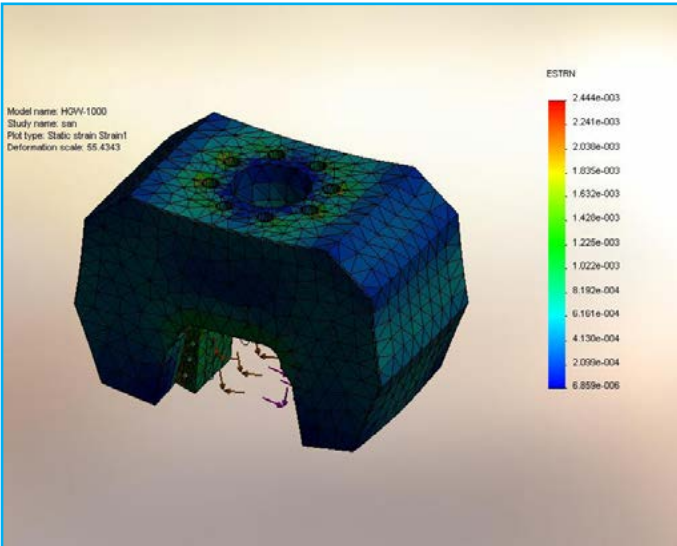
Design of devices

طراحی و ساخت کلیه ضمايم دستگاه تست کشش مانند فک و ضمايم تست کشش و ابزار دقيق مانند لودسل و اکستنسومتر در شرکت سنتام انجام می گردد.

تیم واحد طراحی کلیه قسمت های حساس دستگاه را مطابق استاندارد بین المللی طراحی کرده و با نرم افزار تخصصی SOLIDWORKS Catia , ABAQUS تحلیل تنش نموده و با دستگاه های تراش و فرز (CNC) با دقت بسیار بالا در شرکت ساخته می شود و نهایتا برای عملیات حرارتی و سخت کاری به مراکز معتبر ارسال می گردد.

Study Results

Name	Type	Min	Max
Stress1	VON: von Mises Stress	N/m ² 952294 Node: 83457	7.40308e+008 N/m ² Node: 709

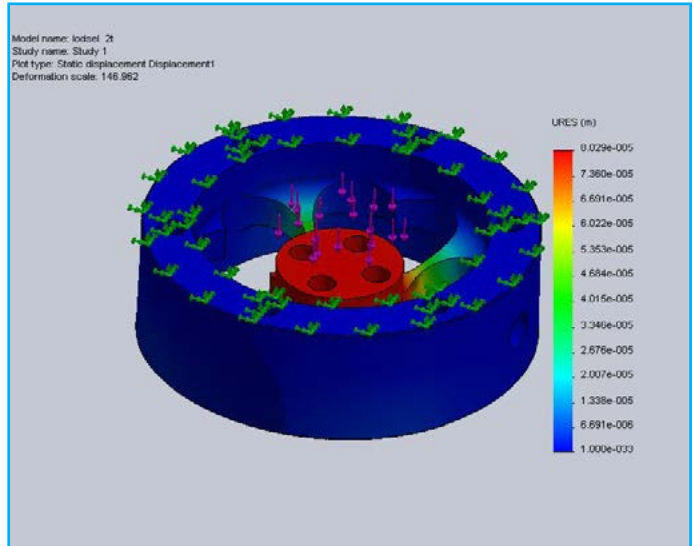


60Ton new-santam-Stress-Stress1

Name	Type	Min	Max
Displacement1	URES: Resultant Displacement	mm 0 Node: 813	mm 0.733934 Node: 88010

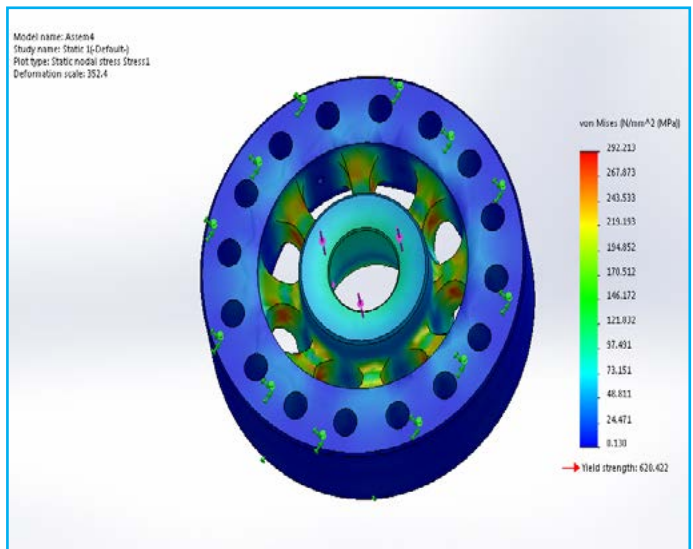
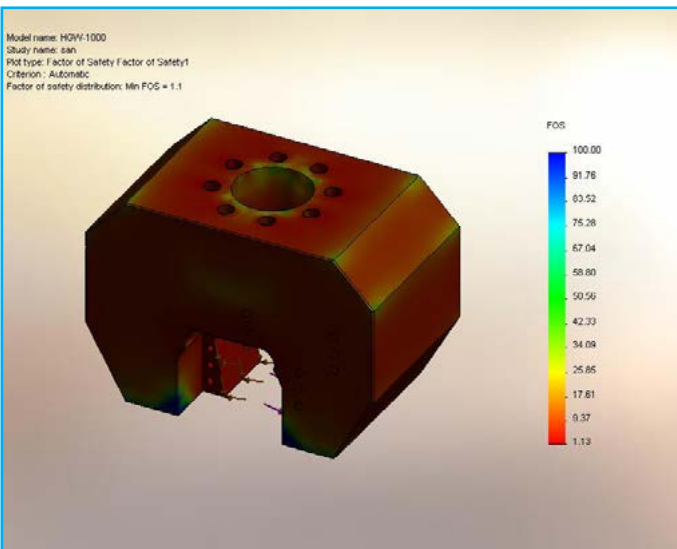
Study Results

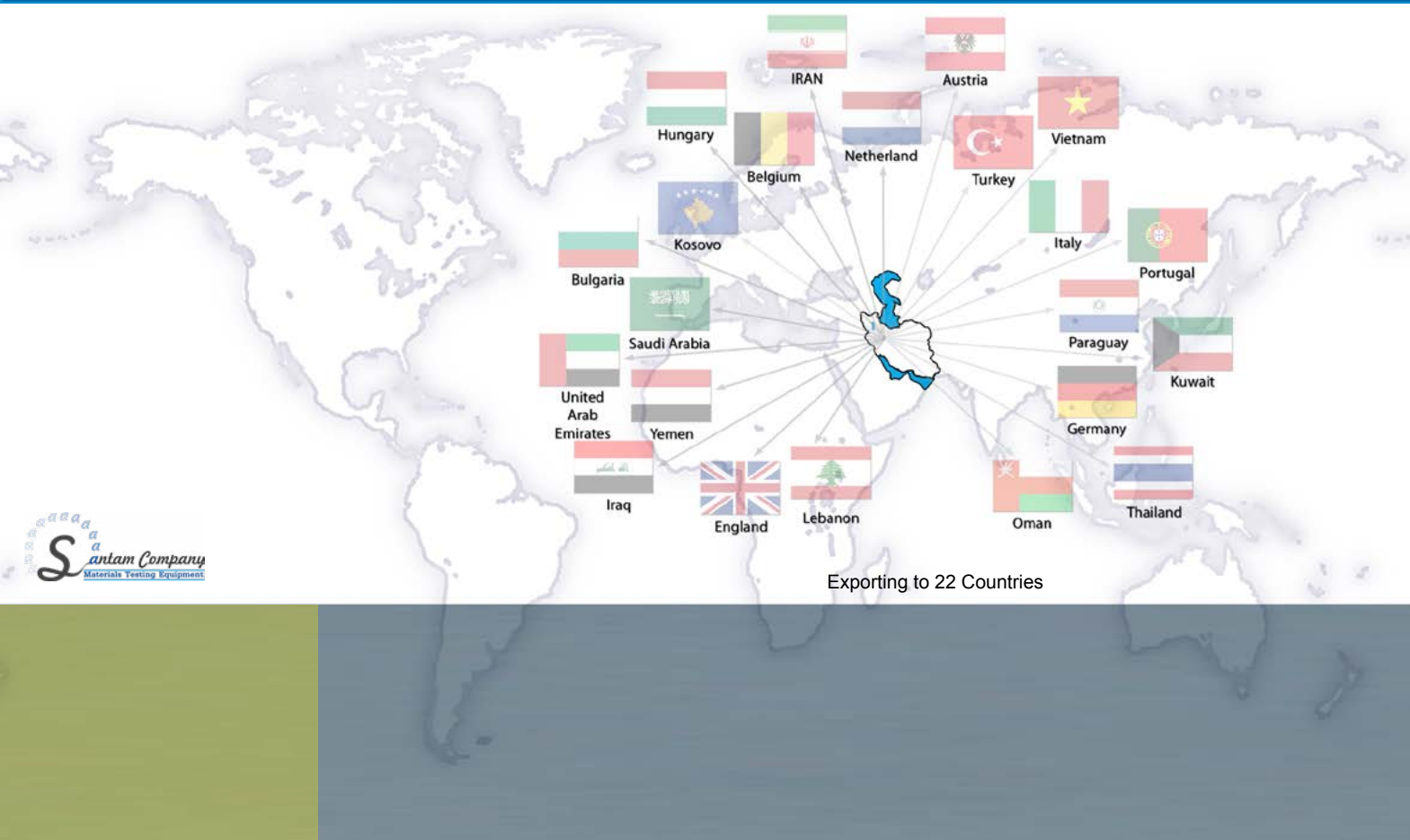
Name	Type	Min	Max
Stress1	VON: von Mises Stress	(N/mm ²) MPa 0.458904 Node: 5922	(N/mm ²) (MPa) 421.833 Node: 65530



Assem1-Static 1-Stress-Stress1

Name	Type	Min	Max
Displacement1	URES: Resultant Displacement	mm 0 Node: 52	mm 0.122166 Node: 3176





Exporting to 22 Countries



Designing & Manufacturing of
Materials Testing Equipment

ISO 9001 - 2015

www.santamco.com

@santamco

santamco1

09913544361



نماینده



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



آدرس دفتر و کارخانه : تهران ، کیلومتر ۵ جاده قدیم کرج
 خیابان نورد ، شماره ۶۱ کد پستی: ۱۳۷۸۷۰۴۸۱۱
 تلفن: (۳۰ خط) ۰۲۹۹۹۰۰۱-۸ ، ۶۶۸۱۴۴۹۷-۸ ، فکس: (داخلی ۳)
sales-d@santamco.com