

سنتام

ساخت و نصب تجهیزات آزمایشگاهی و مهندسی



STD-1500

With Pneumatic Wedge Grips



دستگاه تست کشش و فشار (عملکرد هیدرولیکی)

Universal Testing Machine (Electro-Hydraulic Operation)

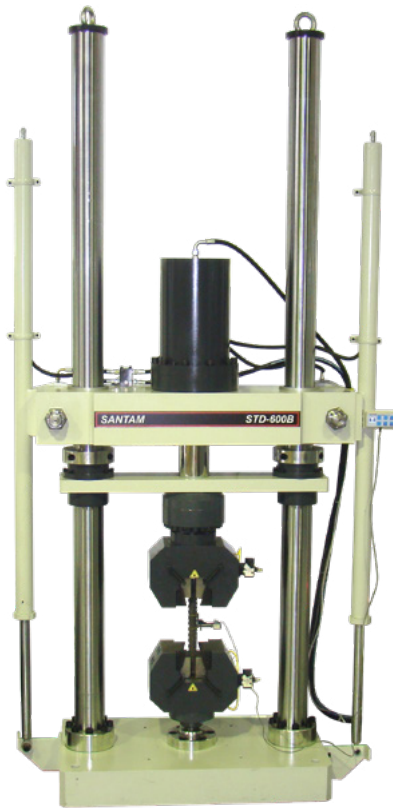
سری STD



قیمت مناسب ، کارایی بالا



STD-600
with Pneumatic Wedge Grips



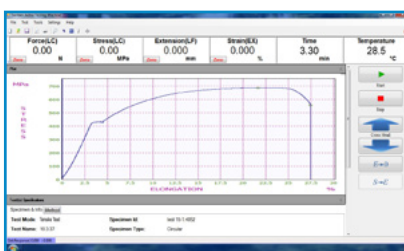
STD-600B
with Pneumatic Wedge Grips



STD-1000
with Hydraulic Wedge Grips



Tensile test with Extensometer



Tensile test without extensometer

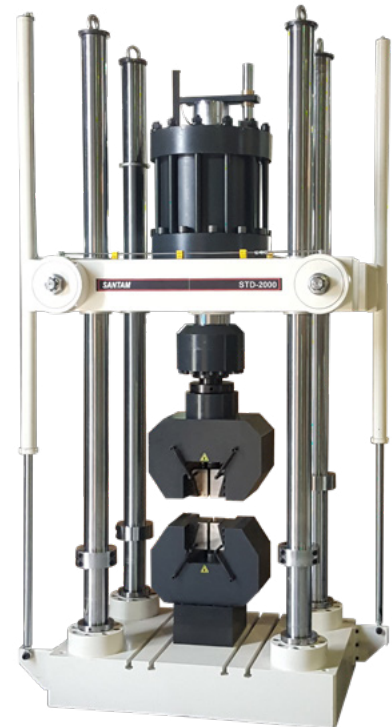
ویژگیها

- طراحی مطابق با استاندارد ASTM A370 , E8M , E9-09 , E-209 , C39M , C1609M , ISO 6892-1/2& 13314
- نوع سیستم عملکرد الکترو هیدرولیک - سروو درایور (Electro-Hydraulic Operation)
- مجهز به لودسل جهت قرائت نیرو
- قابلیت تست کشش، فشار، خمش و برش (و تست های ویژه مانند تست پیچ و مهره و ...)
- اندازه گیری نیرو با استفاده از لودسل (متصل به فک) جهت دقت بالا (بجای اندازه گیری از فشار روغن)
- قابلیت نصب انواع لودسل، اکستنسومتر، فک و فیکسچرهای مختلف بسته به نوع و نیاز تست
- کنترل دقیق بر روی نرخ بارگذاری مخصوصا در سرعت های کم 0.01~ 200mm/min
- سیستم کنترل بارگذاری پیشرفته با سیستم AC سروو با بازخورد دقیق از تغییر مکان (Close Loop)
- قابلیت تعریف انواع تست با نوع بارگذاری مختلف (نرخ تغییر مکان، کرنش، نیرو و تنش) و تعریف گزارشات مورد نیاز
- کم صدا و با اتلاف توان کم (توان مصرفی مطابق با مقدار توان بارگذاری)
- مجهز به یونیت هیدرولیک مدرن نصب شده داخل میز کامپیوتر

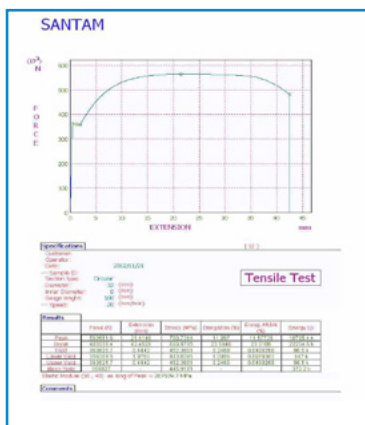
Model Specifications	Capacity (TON)	Speed (mm/min)	Maximum Jack Stroke (mm)	Space between columns (mm)	Vertical test space travel (mm)	Description
STD-600	60	0.01~150	500	650	1000	Manually Crosshead Lift & Clamp
STD-600B	60	0.01~150	300	650	1000	Hydraulic Crosshead Lift & Clamp
STD-1000	100	0.01~150	300	700	1000	Hydraulic Crosshead Lift & Clamp
STD-1000M	100	0.01~150	300	1050	1000	Hydraulic Crosshead Lift & Clamp



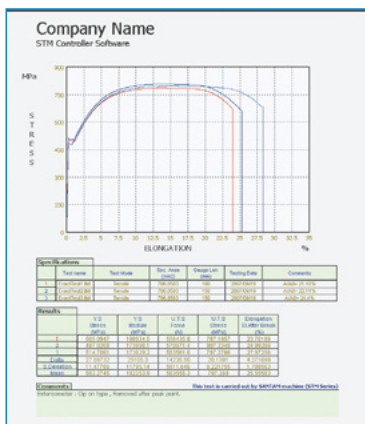
STD-1500
with Hydraulic Wedge Grips



STD-2000
with Hydraulic Wedge Grips



Tensile test Reporting Through Extensometer



Typical Report of Overlayer Option

کاربرد دستگاه تست کشش هیدرولیک (سروودرایور)

تست کشش انواع مواد فلزی (فولادی، آهنی، آلومینیومی، چدنی و ...) با ظرفیت بالا در اشکال مختلف (تسمه، ورق، میلگرد، لوله، پیچ و مهره، فنر و ...) و در مراکز و صنایع گوناگون (دانشگاهی، تحقیقاتی، فولادسازی، لوله و پروفیل، ریخته‌گری، زنجیر سازی، الکترومکانیک، طناب‌های فولادی و سیم‌بکسل سازی، صنعت ساختمان، مقره‌سازی و ...) همچنین تست فشار و تست خمش برای انواع مصالح ساختمانی و کامپوزیتی (بتون، سنگ، آجر، آرماتور و...)

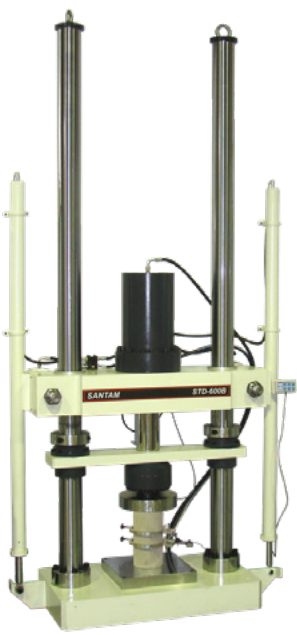
معرفی تست کشش هیدرولیک سری STD

دستگاه تست کشش و فشار سری STD به منظور انجام تستهای کشش، فشار، خمش، برش و پیچ و مهره و... برای انواع مواد با مدول سفتی بالا مانند مواد فلزی، کامپوزیتی و مصالح ساختمانی طراحی شده است.

دستگاه های سری STD شرکت سنتام در مقایسه با دستگاه های مشابه با سیستم سرووالکترومکانیکال (انتقال قدرت با بال اسکرو) با هزینه کمتر می‌باشند. در عین حال که توانایی‌های آن دستگاه‌ها را در بارگذاری یک جهته (کششی و یا فشاری) دارا بوده و امکانات لازم (لودسل و فک‌های مستقل، سیستم کنترل دقیق سرعت) دقت و کارایی دستگاه را در اختیار کاربر قرار می‌دهد.

سیستم انتقال قدرت این دستگاه علیرغم اینکه بصورت هیدرولیک می‌باشد ولی معایب دستگاه‌های هیدرولیک معمولی (با جک‌های یک جهته) را نداشته و با سیستم کنترلی بسیار پیشرفته خود (Closed Loop AC Drive System) می‌تواند نرخ باردهی در سرعت های بسیار پایین (0.01 mm/min) را نیز خوبی تضمین کند.

Model Specifications	Capacity (TON)	Speed (mm/min)	Maximum Jack Stroke (mm)	Space between columns (mm)	Vertical test space travel (mm)	Description
STD-1200	120	0.01~150	300	700	700	Manually Crosshead Lift & Clamp
STD-1500	150	0.01~150	300	700	700	Hydraulic Crosshead Lift & Clamp
STD-2000	200	0.01~150	150	700	1000	Hydraulic Crosshead Lift & Clamp
STD-2000B	200	0.01~150	150	700	2000	Hydraulic Crosshead Lift & Clamp



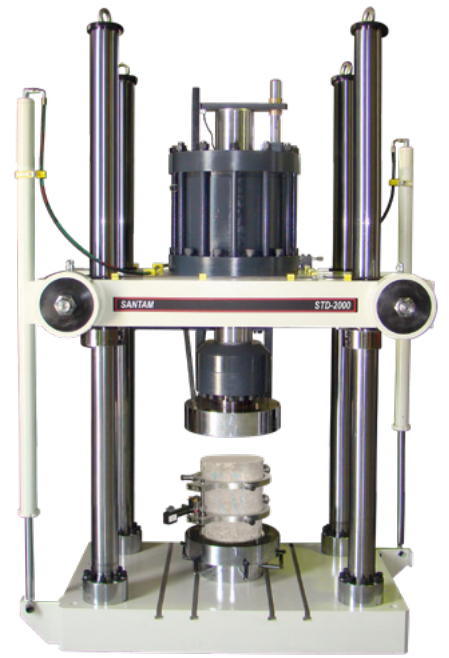
STD-600B
with Compression Platens Self Align



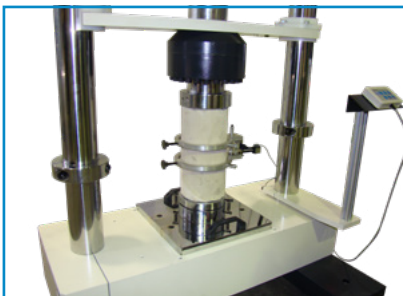
STD-600
with 3 Points Bending Fixture



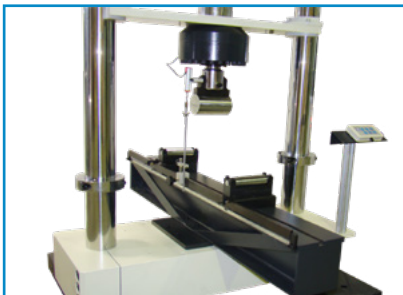
STD-1000
with Compression Platens Self Align



STD-1000
with Compression Platens Self Align



Self-Aligned Compression Grip CF600-165R



Bending Grip BF150-3P

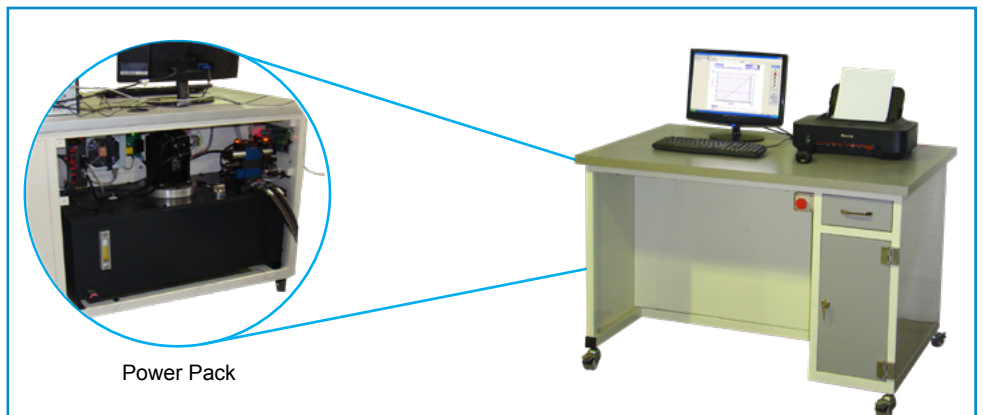
معمولا این ویژگی تنها در سیستم های بسیار دقیق سرووالکترومکانیکال دیده می شود ولیکن طراحان شرکت سنتام با دانش فنی بالا و نوآوری در این خصوص به این مهم دست یافتند. با سیستم مذکور، کنترل توان طوری است که انرژی به اندازه مورد نیاز برای تغییر شکل قطعه مصرف شود و در نتیجه دستگاه با مصرف انرژی کم و تقریبا بی صدا تست را انجام داده و استهلاك دستگاه فوق العاده کم می گردد.

داشتن لودسل متصل به فک و اندازه گیری نیروی وارده به نمونه بدون واسطه (بجای خواندن نیرو از فشار روغن و یا از لودسل با واسطه های مکانیکی) هرگونه تغییرات نیرو در نمونه آزمایش را بدرستی حس کرده و نتایج واقعی را نشان خواهد داد. قابلیت تعویض انواع لودسل (با ظرفیت کمتر) و نصب اکستنسومترها، فک ها و فیکسچرهای مختلف (در صورت سفارش مشتری)، توانایی دستگاه را در انجام تست های کششی، فشاری، خمشی، برشی و... مطابق با کلیه استانداردهای بین المللی فراهم می آورد. همچنین نصب کوره برای تست های گرم قابل انجام است.

با توجه به کاربردهای ویژه دستگاه قابلیت هایی همچون افزایش کورس، بالابر و قفل کن هیدرولیکی جهت افزایش محدوده تست بصورت خودکار قابل سفارش می باشد. با قابلیت فوق امکان تغییر فاصله فک ها (در غیر از زمان تست) بصورت خودکار و با سرعت فراهم می گردد.



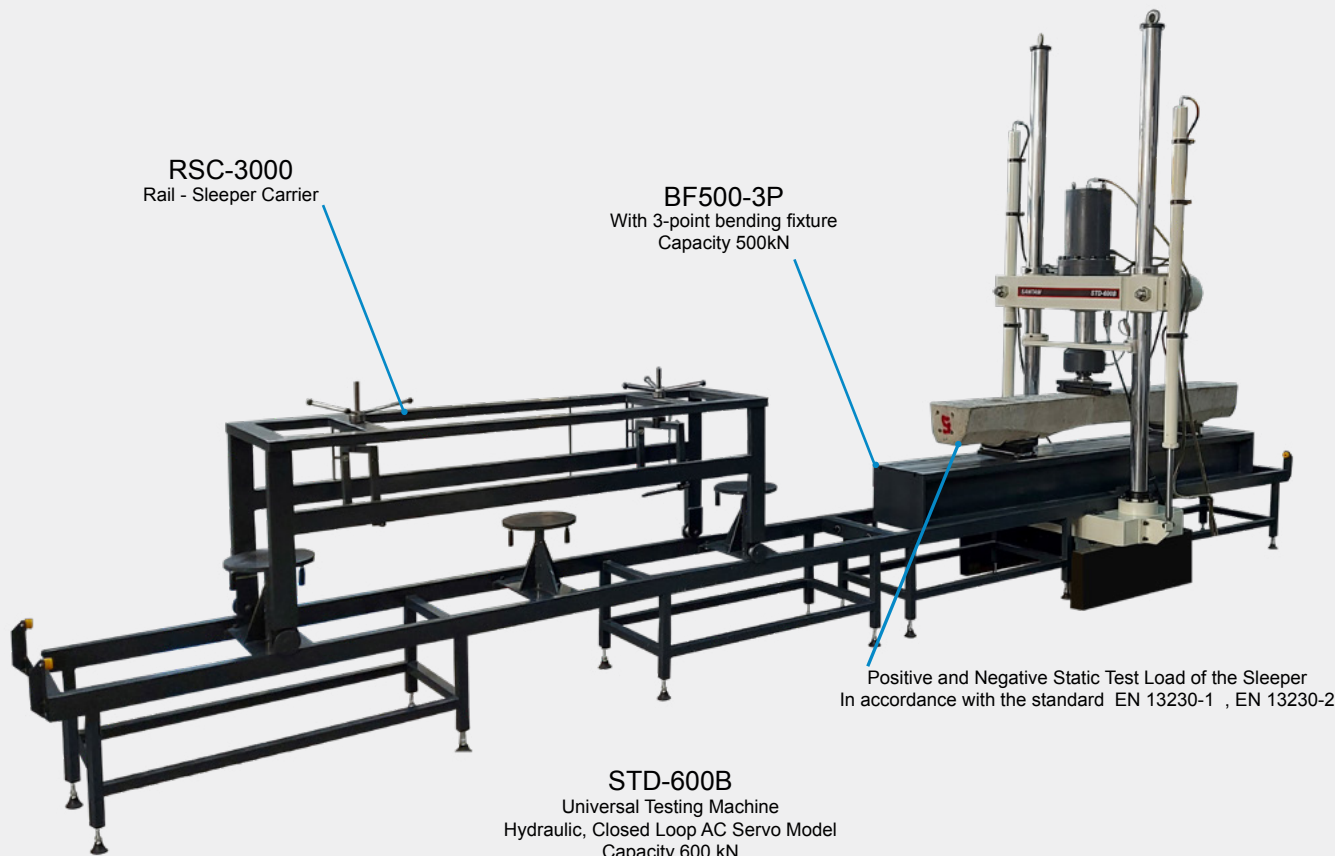
Low Profile Load Cell



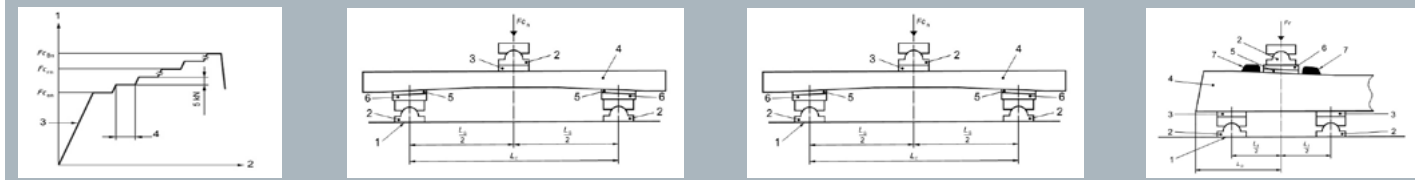
Power Pack

Unit Control

Universal Testing Machine
(Electro-Hydraulic Operation)



STD-600B
Universal Testing Machine
Hydraulic, Closed Loop AC Servo Model
Capacity 600 kN



نرم افزار رایانه ای قدرتمند دستگاه وظیفه کنترل، مشاهده ابزار اندازه گیری، کالیبراسیون، تعریف نوع تست و نوع بارگذاری (نرخ تغییر مکان، کرنش، نیرو و تنش)، تغییر واحد، رسم گراف بی درنگ (online) را به عهده داشته و می تواند هر نوع اطلاعات مورد نیاز از گراف مربوطه را به دلخواه کاربر گزارش داده و مقایسه نماید. مانند:

- بدست آوردن نقاط مختلف بر روی گراف شامل نقاط
- الف) کلاسیک مانند نقطه تسلیم (Yield & Proof Stress)، بیشینه مقاومت (UTS)، شکست (Rupture) و...
- ب) فیلتر شده (بدست آوردن نقطه در تغییر مکان، کرنش، نیرو و تنش مشخص)
- ج) کلیک با موس-دادن

کلیه خواص برای نقاط فوق (نیرو، تنش، تغییر طول، کرنش، کرنش بعد از شکست، انرژی کرنشی و...) قابلیت مقایسه نتایج چند تست با یکدیگر در گراف آنها و مقادیر میانگین، انحراف معیار، اختلاف بیشینه در نتایج آنها و ... توانایی دستگاه در استفاده از اکستنسومتر، کلیه خطاهای ناشی از سنجش تغییر مکان (که معمولاً از طریق جابجایی فکها انجام شده و خطاهای ناشی از سرخوردن نمونه، تغییر شکل مکانیزم، حرکت گوه ها... نیز در آن اندازه گیری می شود) را حذف نموده و مقدار دقیق مدول الاستیسیته، تنش تسلیم، ماکزیمم ازدیاد طول و... را فراهم می آورد.



Static bending test of sleepers

لوازم جانبی

- انواع فک های کششی در مدل های WG و Lateral با گیرش های مختلف
- انواع فک فشاری ثابت و خودریدیف شو
- انواع فک خمشی سه و چهار نقطه
- انواع اکستنسومترها جهت تستهای کششی و فشاری و خمشی
- انواع پیچ و مهره

Extensometer



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



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



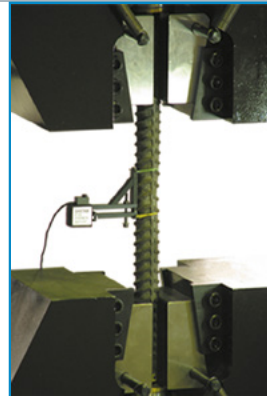
EHR10-C
Thickness Reduction Extensometer
High resolution, 10mm travel



ECF10
Cross Flexure Design, clip-on extensometer
Gauge-25 & 50
High Resolution



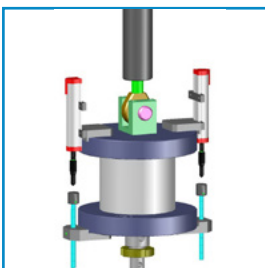
EHR10-A
Clip-on extensometer
Variable Gauge
25,50,75, 100, 150, 200
High Resolution



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



EHR10-B
COD 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

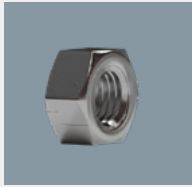
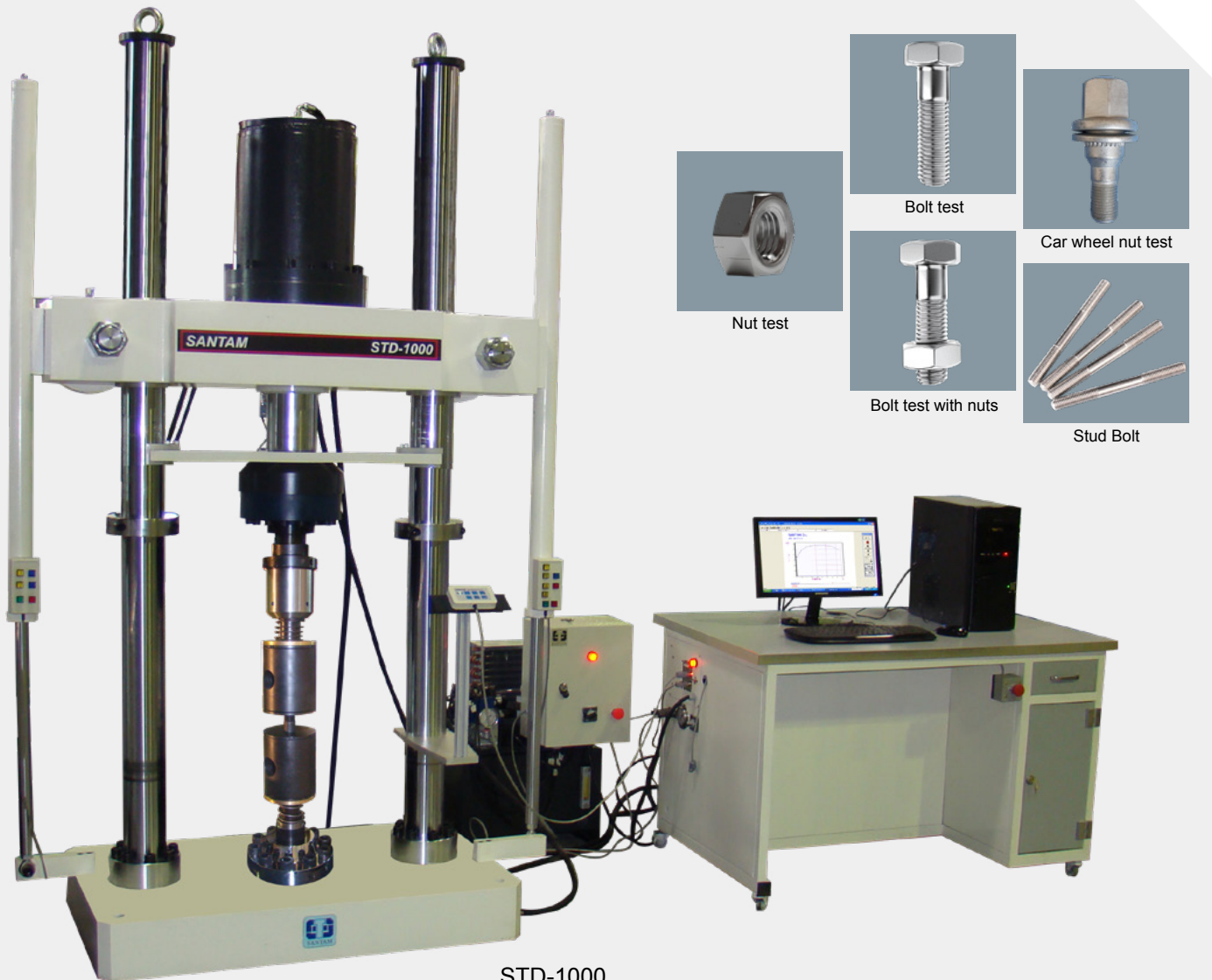


EHR10-D
Extensometer Thickness Increase
The exact transverse strain



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

Universal Testing Machine
(Electro-Hydraulic Operation)



Nut test



Bolt test



Car wheel nut test

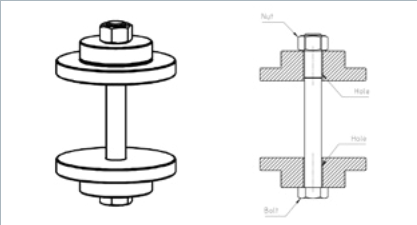


Bolt test with nuts

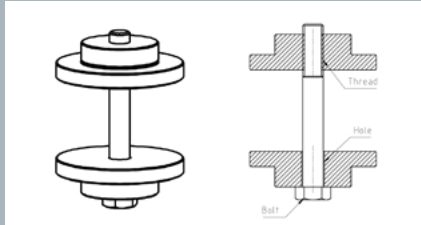


Stud Bolt

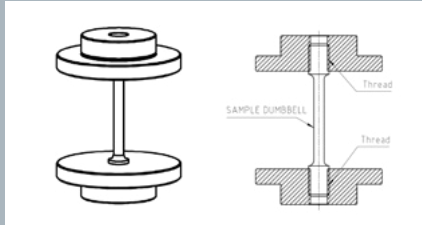
STD-1000
Universal Testing Machine
Hydraulic, Closed Loop AC Servo Model
Bolt & nut Testing, ASTM-A370
Capacity 1000 kN



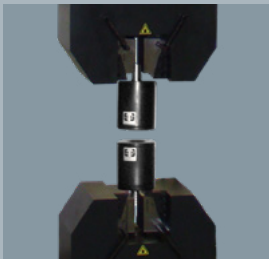
Bolt test with nuts



Test bolt without nuts



Stud Bolt



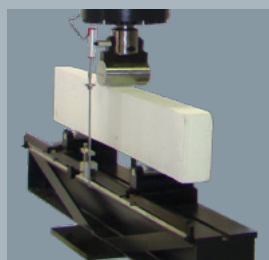
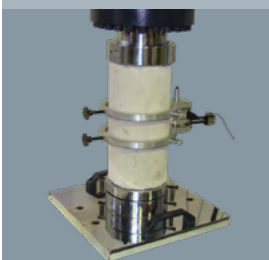
Universal Testing Machine
(Electro-Hydraulic Operation)



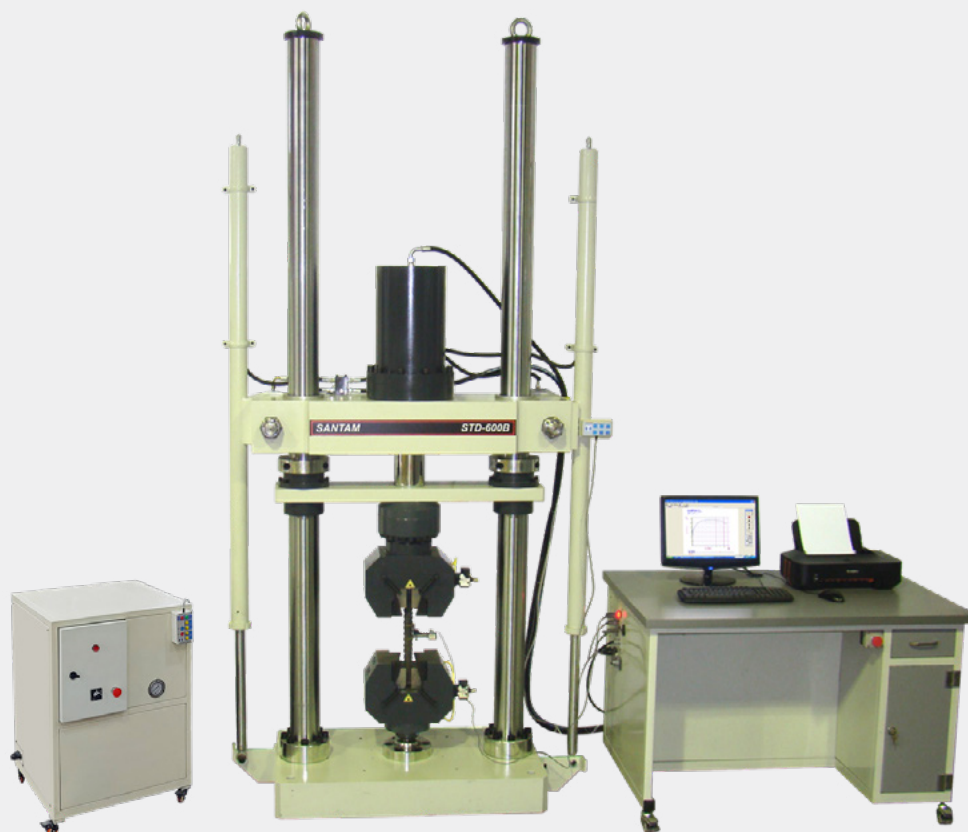
STD-1000
Universal Testing Machine
Hydraulic, Closed Loop AC Servo Model
Fixed Compression Platens



STD-1000
Universal Testing Machine
Hydraulic, Closed Loop AC Servo Model
3-point Bending Fixture, C1609/C1609M – 12
Capacity 1000 kN

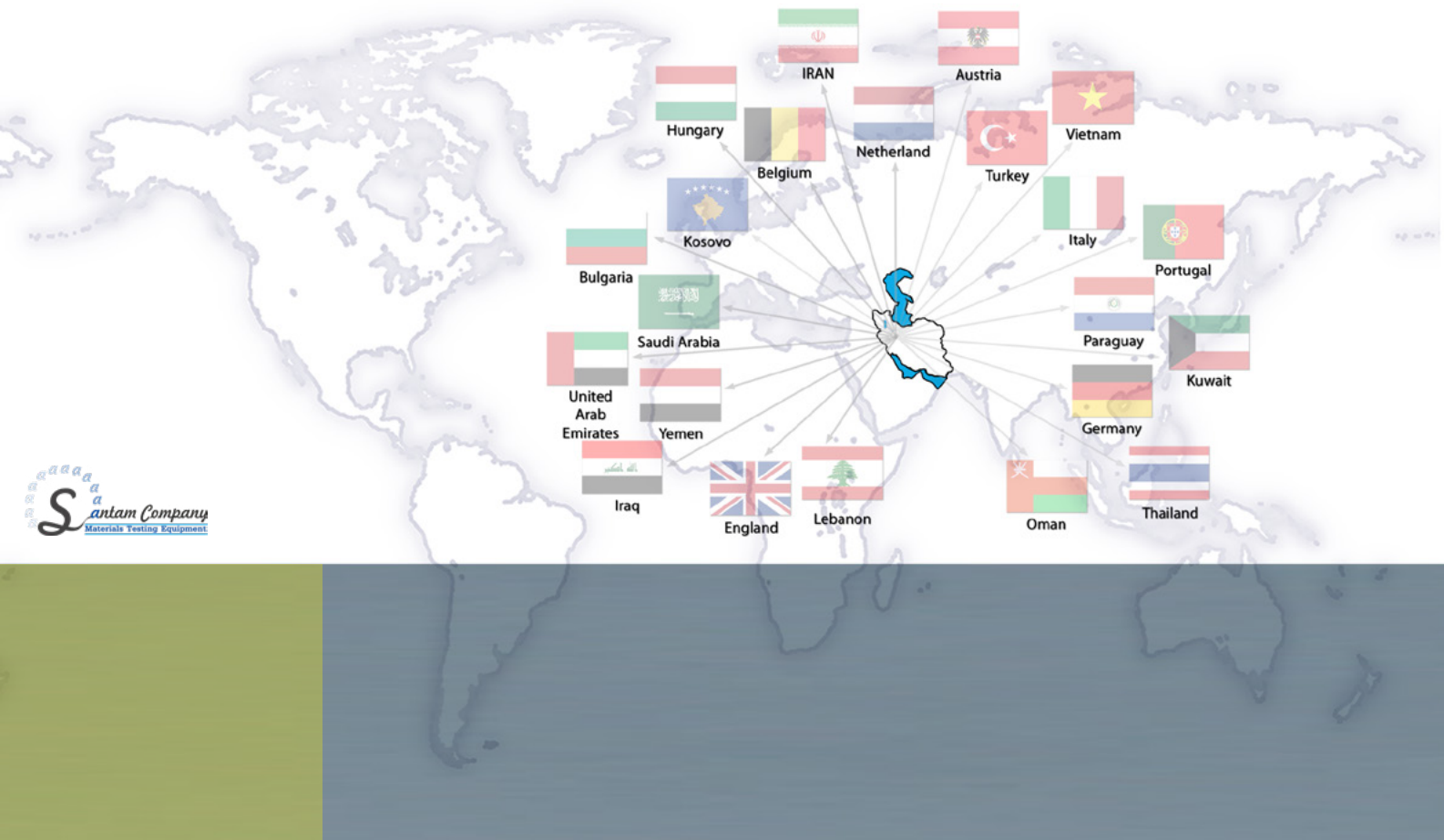


Universal Testing Machine
(Electro-Hydraulic Operation)



Technical Specifications

STD-2000	STD-1500	STD-1000	STD-600B	STD-600	مدل
2000(200)	1500(150)	1000(100)	600(60)	600(60)	ظرفیت
ASTM A370 & EBM & E9-09 & E-209 & C39M & C1609M ISO 6892-1/2 & 13314					استاندارد
0.01 ~ 200					محدوده سرعت تست در کشش mm/min
0.01 ~ 150					محدوده سرعت تست در فشار mm/min
به کمک لودسل، دقت 0.5% عدد خوانده شده در بازه 2 تا 100% ظرفیت لودسل، درجه تفکیک 1 / ± 100000					سنجش نیرو
به کمک انکودر غیر تماسی، درجه تفکیک 0.001mm دقت 0.05mm					سنجش تغییر مکان
قابلیت نصب انواع اکستنسومترهای آنالوگ و دیجیتال سنتام					قابلیت نصب اکستنسومتر
چهار ستون	چهار ستون	دو ستون	دو ستون	دو ستون	تعداد ستون
d=4~75	d=4~60	d=5~50	d=5~40	d=5~40	بازه گیرش نمونه های گرد mm
t=0~80	t=0~60	t=0~45	t=0~35	t=0~35	بازه گیرش نمونه های تخت mm
2700	1850	1800	1750	1550	کورس تست بدون فک mm
700	800	1000	1000	1000	کورس تست با فک کشش mm
150	300	300	300	500	حداکثر کورس چک mm
700*400	700*300	700	650	650	فاصله بین ستون mm
Hydraulic (with Separate Power Pack)	Hydraulic (with Separate Power Pack)	Hydraulic (with Separate Power Pack)	Hydraulic (with Separate Power Pack)	Manually	بالابر و قفل کن
3000×3000×4500	2620×970×1500	2800×700×1550	3100×1000×1410	3000×900×1250	ابعاد (پهنا × عمق × ارتفاع) mm
380±5%VAC,3 Phase					برق
15 Amp,3000 W	15 Amp,3000 W	15 Amp,3000 W	12 Amp,2500 W	12 Amp,2500 W	توان
6200	4000	3300	2700	2200	وزن (تقریبی) kg



Designing & Manufacturing of
Materials Testing Equipment

ISO 9001 - 2015

- www.santamco.com
- [@santamco](https://www.instagram.com/santamco)
- [santamco1](https://www.facebook.com/santamco1)
- [09913544361](https://www.linkedin.com/company/santamco)



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: ۱۳۷۸۷۵۴۸۱۱
 تلفن: (۳۰ خط) ۰۲۹۹۹۰۵۱، ۰۲۹۹۹۰۵۱، فکس: (داخلی ۳)
sales-d@santamco.com

Edit : 1400-08-30
Publication :