

سنتام

ساخت و نصب تجهیزات آزمایشگاهی و مهندسی



دستگاه تست کشش و فشار (عملکرد هیدرولیکی)

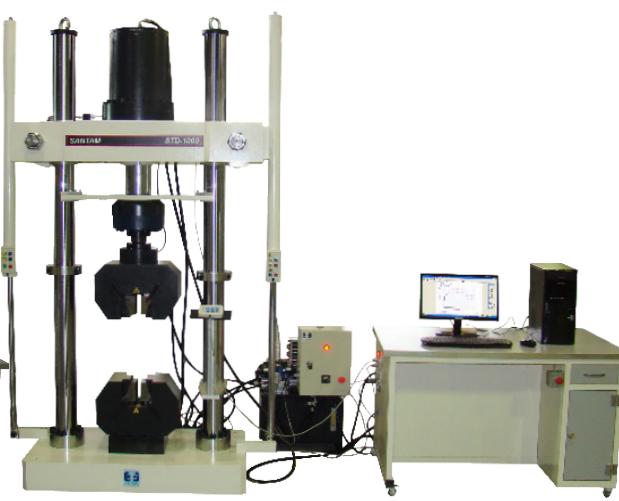
Universal Testing Machine (Hydraulic Operation)

سری STD





STD-600B
with Pneumatic Wedge Grips



STD-1000
with Hydraulic Wedge Grips



STD-2000
with Compression Platens Self Align

ویژگیا

- طراحی مطابق با استاندارد ASTM A370 , E8M , E9-09 , E-209 , C39M , C1609M - ISO 6892-1/2& 13314

- نوع سیستم عملکرد هیدرولیک (سرورو درایور)
 - 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، اکسنتسومتر، فک و فیکسچرهای مختلف بسته به نوع و نیاز تست
 - کنترل دقیق بر روی نرخ بارگذاری مخصوصا در سرعت های کم $0.01\sim 200\text{mm/min}$
 - سیستم کنترل بارگذاری پیشرفتہ با سیستم AC سرورو با بازخور 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 کامپیووتر

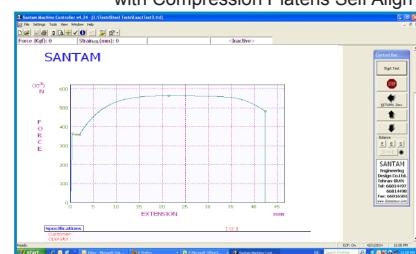
کاربرد دستگاه تست کشش هیدرولیک (سروودرایور)

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، الکترودسازی، طناب‌های فولادی و سیم‌بکسل سازی، صنعت ساختمان، مقره‌سازی و ...) همچنین تست فشار و تست خمش برای انواع مصالح ساختمانی و کامپوزیتی (بتن، سنگ، آجر، آرماتور و ...)

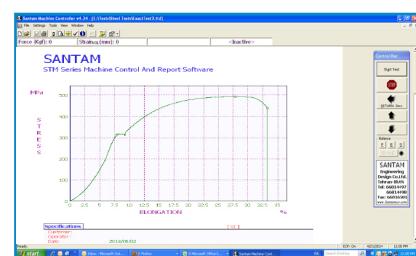
معروفی، تست کشش هدروولک سری STD

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.

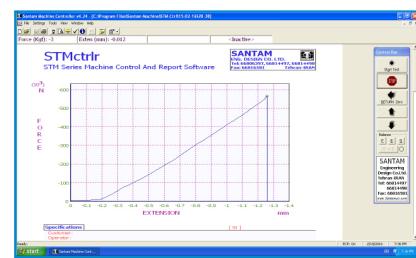
دستگاه های سری STD شرکت سنتام در مقایسه با دستگاه های مشابه با سیستم سرووالکترو مکانیکال (انتقال قدرت با بال اسکرو) با هزینه کمتر می باشند. در عین حال که توانایی های آن دستگاه ها را در بارگذاری یک جهت (کششی و یا فشاری) دارا بوده و امکانات لازم (لودسل و فک های مستقل، سیستم کنترل دقیق سرعت) دقت و کارایی



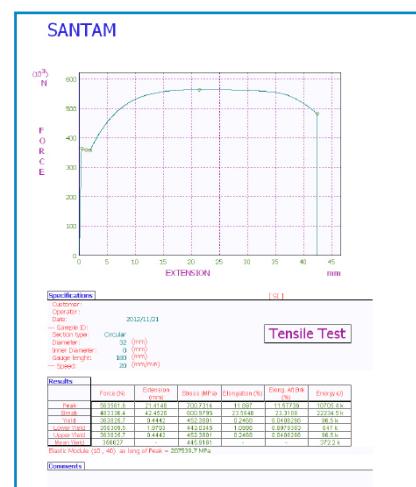
تست کشش با اکستنسومتر



تست کشش بدون اکسنسو متر



تست فشاری



گزارش تست کشش آرماتور با اکستنسمتر



STD-600
with Pneumatic Wedge Grips



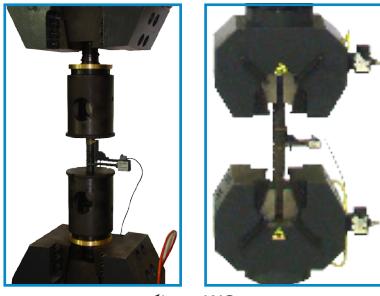
STD-600
with 3 Points Bending Fixture



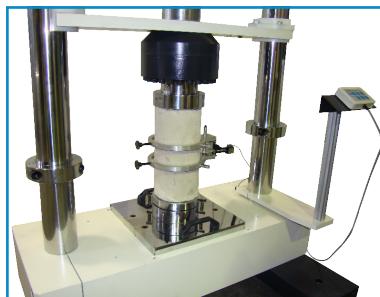
STD-600
with Compression Platens Self Align



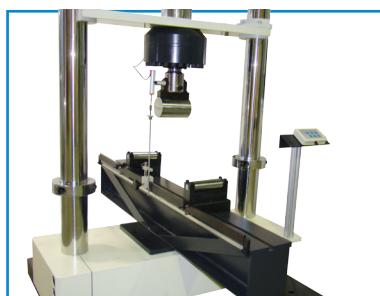
میز هیدرولیک مدل HMD-6



فک تست کشش مدل WG



فک فشاری سلف الاین CF600-165R



فک خمچی BF150-3P

دستگاه را در اختیار کاربر قرار می دهد.

سیستم انتقال قدرت این دستگاه علیرغم اینکه بصورت هیدرولیک می باشد ولی معایب دستگاه های هیدرولیک معمولی (با جک های یک جهت) را نداشته و با سیستم کنترلی بسیار پیشرفت خود (Closed Loop AC Drive System) می تواند نرخ باردهی در سرعت های بسیار پایین (0.01mm/min) را نیز بخوبی تضمین کند.

معمولانه ویژگی تنها در سیستم های بسیار دقیق سرووالکترو مکانیکال دیده می شود ولیکن طراحان شرکت سنتام با داشتن فنی بالا و نوآوری در این خصوص به این مهم دست یافته اند. 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 تقریباً بی صدا تست را انجام داده و استهلاک دستگاه فوق العاده کم می گردد.

داشتن لودسل متصل به فک و اندازه گیری نیروی واردہ 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 بدسترسی حس کرده و نتایج واقعی را بدست خواهد داد. قابلیت تعویض انواع لودسل (با ظرفیت کمتر) و نصب اکسنسنومترها، فک ها و فیکسچرهای مختلف (در صورت سفارش مشتری)، توانایی دستگاه را در انجام تست های کششی، فشاری، خمچی، 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 قابلیتهایی 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.

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 عنده 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،



لودسل



EHR10 کوتاہ کو سومنتر اکسٹنسی

انحراف معيار، اختلاف بيشينه در نتایج آنها و ...

توانایی دستگاه در استفاده از اکسنسومتر، 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 گوهها... نیز در آن اندازه‌گیری می‌شود) را حذف نموده و مقدار دقق مدل الاستیسیته، تش تسلیم، ماکزیمم ازدیاد طول و... را فراهم می‌آورد.

لوازم جانبی

- انواع فک های کششی در مدل های Lateral و WG با گیرش های مختلف
 - انواع فک فشاری ثابت و خودردیف شو
 - انواع فک خمثی سه و چهار نقطه
 - انواع اکسیتنسومترها جهت تستهای کششی و فشاری و خمثی
 - انواع کوره و محفظه های حرارتی و برودتی

STD-2000	STD-1000	STD-600B	STD-600		
2000(200)	1000(100)	600(60)	600(60)	kN (Tonf)	ظرفیت
ASTM A370 & EBM &E9-09 & E-209 & C39M & C1609M ISO 6892-1/2 & 13314					استاندارد
0.01 ~ 200 (0.01 ~ 150)				mm/min	محدوده سرعت تست در کشش (فشار)
به کمک لوپسل، دقت 0.5% عدد خوانده شده در بازه 2 تا 100% ظرفیت لوپسل، درجه تفکیک 1 / \pm 100000					سنجش نیرو
به کمک انکودر غیر تماسی، درجه تفکیک 0.05mm دقت 0.001mm					سنجش تغییر مکان
قابلیت نصب انواع اکسنسنسمترهای آنالوگ و دیجیتال سنتام					قابلیت نصب اکسنسنسمتر
چهار ستون	دو ستون	دو ستون	دو ستون		تعداد ستون
d=4~75	d=5~50	d=5~40	d=5~40	mm	بازه گیرش نمونه های گرد
t=0~80	t=0~45	t=0~35	t=0~35	mm	بازه گیرش نمونه های تخت
2700	1800	1750	1550	mm	کورس تست بدون فک
1500	900	1000	800	mm	کورس تست با فک کشش
300	300	300	500	mm	حداکثر کورس جک
850	750	700	650	mm	فاصله بین ستون
هیدرولیک (با پاورپک مجزا)	هیدرولیک (با پاورپک مجزا)	هیدرولیک (با پاورپک مجزا)	تصویرت دستی		بالابر و قفل کن
3200×1100×1300	2800×1000×1200	3100×1000×1410	3000×900×1300	cm	ابعاد (پهنا × عمق × ارتفاع)
380±5% VAC ,3 Phase					برق
15 Amp,3000 W	15 Amp,3000 W	12 Amp,2500 W	12 Amp,2500 W		توان
4200	3300	2700	2200	kg	وزن (تقریبی)

- نماینده

مشخصات مندرج در این پروژه بدون هیچ اعلامی می‌تواند تغییر کند