

# سنتام

ساخت و نصب تجهیزات آزمایشگاهی و مهندسی



STD-600B

همراه فکهای خودکار پنوماتیک  
و اکستنسومتر کورس کوتاه

## دستگاه تست کشش و فشار با سیستم AC سروو هیدرولیک (حلقه بسته)

### ویژگیها

- مطابق استانداردهای ASTM A370 & E8M & E9-09 & E-209 & C39M & C1609M , ISO 6892-1/2 & 13314
- 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 بار گذاری مخصوصا در سرعت های کم 0.01~200 mm/min
- سیستم کنترل بار گذاری پیشرفته با سیستم AC سروو با باز خور دقیق از تغییر مکان
- 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 بار گذاری)
- بالابر و قفل کن هیدرولیک و کورس بالا
- دارای یونیت هیدرولیک جمع و جور (با کاربرد استفاده بصورت میز کامپیوتر)



قیمت مناسب، کارائی بالا

## توضیحات

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 سفیدی بالا مانند مواد فلزی، کامپوزیتی و مصالح ساختمانی طراحی شده است.

دستگاه های سری STD شرکت سنتام در مقایسه با دستگاههای مشابه با سیستم سروو الکترو مکانیکال (انتقال قدرت با بال اسکرو) با هزینه کمتر می باشند. در عین حال کلیه توانائیهای آن دستگاهها را در بار گذاری یک جهته (کششی و یا فشاری) دارا بوده و امکانات لازم برای دقت و کارائی دستگاه را در اختیار کاربر قرار می دهد.

**سیستم انتقال قدرت** این دستگاه علیرغم اینکه بصورت هیدرولیک بوده ولی معایب دستگاههای هیدرولیک معمولی (با جگ های یک جهته) را نداشته و با سیستم کنترلی بسیار پیشرفته خود (Closed Loop AC Servo Drive System) می تواند نرخ بار دهی در سرعت های بسیار پائین (0.01 mm/min) را نیز بخوبی تضمین کند. معمولاً این ویژگی تنها در سیستم های بسیار دقیق سرووالکترومکانیکال دیده می شود ولیکن طراحان سنتام با دانش فنی بالا و نوآوری در این خصوص به این مهم دست یافتند. با سیستم مذکور، کنترل توان طوری است که 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.

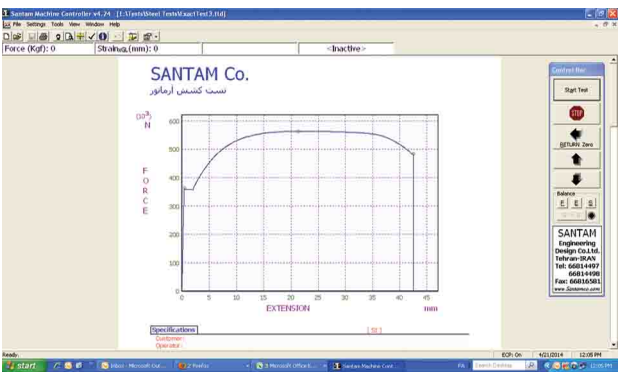
**داشتن لودسل متصل به فک** و اندازه گیری نیروی وارده به نمونه بدون واسطه (بجای خواندن نیرو از فشار روغن و یا از لودسل با واسطه های مکانیکی) هرگونه تغییرات نیرو در نمونه آزمایش را بدرستی حس کرده و نتایج واقعی را بدست خواهد داد.

**قابلیت تعویض انواع لودسل** (با ظرفیت کمتر) و نصب اکستنسومترها، فک ها و فیکسچرهای مختلف (در صورت سفارش مشتری)، توانائی 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.



دستگاه STD-600B به همراه فک های خودکار نیوماتیک با قفل کن دستی و بدون بالا بر هیدرولیکی

دستگاه STD-600B به همراه فک های فشاری و اکستنسومتر جهت اندازه گیری کرنش طولی



نمایی از نرم افزار دستگاه های سری STD

**بالا بر و قفل کن هیدرولیک فک متحرک** دستگاه برای کاربرد های ویژه و در صورتیکه فاکتور هزینه مهم نباشد، قابل سفارش می باشد که در این صورت 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 بار گذاری (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...)

**توانائی دستگاه در استفاده از اکستنسومتر**، کلیه خطاهای ناشی از سنجش تغییر مکان (که معمولاً از طریق جابجائی فک ها انجام شده و خطاهای ناشی از سر خوردن نمونه، تغییر شکل مکانیزم، حرکت گوه ها و... 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.

## کاربرد

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 فولاد سازی، لوله و پروفیل، ریخته گری، زنجیر سازی، الکترو سازی، طناب های فولادی و سیم بکسل سازی، صنعت ساختمانی، مفره سازی و...). همچنین تست فشار و تست خمش برای انواع مصالح ساختمانی و کامپوزیتی (بتون، سنگ، آجر، آرماتور و...)



کارخانه (دفتر و مونتاز):

ایران، تهران، کیلومتر ۵ جاده قدیم کرج، خیابان صنایع فلزی، بلوار ۱۷ شهریور، خیابان پرسی گاز شمالی، نبش کوچه وزین پلاک ۱۲

کارخانه (ماشین کاری):

ایران، تهران، کیلومتر ۵ جاده قدیم کرج، خیابان صنایع فلزی، بلوار ۱۷ شهریور، پلاک ۴۰۵

تلفن: ۸: ۹۷ ۴۴ ۸۱ ۶۶، ۴-۶۶۷۹۶۱۲۳ (۰۲۱) (۰۹۸۲۱)

فکس: ۸۱ ۶۵ ۸۱ ۶۶ (۰۲۱) (۰۹۸۲۱)

www.santamco.com

info@santamco.com

STD-1000	STD-600B	STD-600	
1000 (100)	600 (60)	600 (60)	KN (Tonf)
ASTM A370 & E8M & E9-09 & E-209 & C39M & C1609M			استاندارد
ISO 6892-1/2 & 13314			
0.01 ~ 200 (0.01~150)			محدوده سرعت تست در کشش (فشار) mm/min
به کمک لودسل، دقت 0/5٪ عدد خوانده شده در بازه 1/100 تا 100٪ ظرفیت لودسل، درجه تفکیک 100000 ± 1			سنجش نیرو
به کمک انکودر غیر تماسی، درجه تفکیک 0/001mm، دقت 10µm			سنجش تغییر مکان
قابلیت نصب انواع اکستنسومترهای آنالوگ و دیجیتال سنتام			قابلیت نصب اکستنسومتر
دو ستون			تعداد ستون
d = 5 ~ 50	d = 5 ~ 40	d = 5 ~ 40	بازه گیرش نمونه های گرد mm
t = 0 ~ 45	t = 0 ~ 35	t = 0 ~ 35	بازه گیرش نمونه های تخت mm
1800	1750	1550	کورس تست بدون فک <sup>۱</sup> mm
900	1000	800	کورس تست با فک <sup>۲</sup> mm
300	300	500	حداکثر کورس mm
750	700	650	فاصله بین ستون mm
بصورت دستی			بالا بر و قفل کن
350 x 140 x 300 3	360 x 140 x 290 3	310 x 140 x 230 3	ابعاد (پهنای x عمق x ارتفاع) (cm x cm x cm)
270 x 80 x 150 4	265 x 60 x 160 4	230 x 60 x 100 4	
3800	2700	2500	وزن <sup>۵</sup> (تقریبی) Kg
15 Amp, 3000 W	12 Amp, 2500 W	12 Amp, 2500 W	برق <sup>۶</sup> 220 ± 5 VAC, 1 Phase

۴- حداقل ابعاد دستگاه بدون میز و متعلقات جهت حمل و نقل

۱- با لودسل استاندارد مربوطه

۲- با فک های خودکار استاندارد دستگاه

۳- حداقل ابعاد مورد نیاز برای نصب با احتساب میز دستگاه و حداکثر کورس

۵- به همراه میز دستگاه و فک های استاندارد.

۶- بدون نوسان و اسپیک