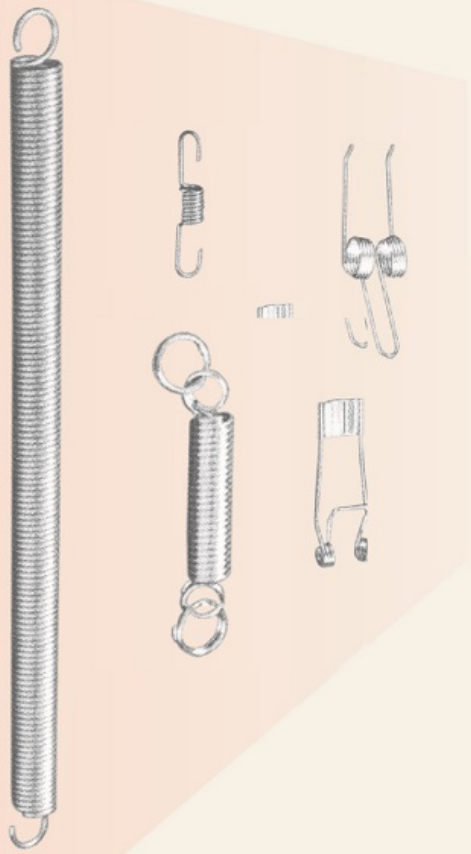
PRO系列

拉壓簧、扭簧、皿型彈簧

工業機械的基本元件，它直接影響着產品品質的等級與產品壽命的耐久性，如航空器、汽車部品、通訊部品、電子消費產品，皆大量使用此元件，與我們的生活息息相關，故產品之測試應用及開發使用，皆需高精度之測試儀器來測量品檢。

日本計測システム株式會社（JISC）所生產之全自動壓縮、引張彈簧試驗機和全自動扭簧試驗機是日本最先進的測量儀器，生產的試驗機符合 JISB 7738 之 05 級（最高級）機種，其操作簡單、功能最強，尤其是安全性和價格皆獲廣大客戶的肯定，因此 JISC 享譽國際并躋身于世界最先進的精密試驗機生產廠。

尤其最近針對業界所開發的側向力測試單元、回轉式萬能扭力試驗皆受到業界專業的肯定。



低價格、小型化、高性能、高精度配置在現場，提升更高的工作效率！

現場使用的自動彈簧試驗機

MODEL: JOB-S10N, S50N, S100N, S500N

◎ **JOB系列開發的目的是配置在彈簧制造現場，延續我們做PRO系列的多年經驗與荷重測試技術互相結合實現使用容易，具可追溯性的高性能、低價格的彈簧專用試驗機。**

機台功能

- JOB–S 是一款低價格、小型化、現場用高速測試機。
- 可以記憶 50 筆不同試驗條件及公差設定，呼出條件即可進行試驗。
- 包括 1,2,3 多段指定行程測試外，自由長，密着長，最大值等都可以精確的測試。
- 設定範圍內判定測量值 OK 或是 NG 可顯示判定公差圖形。
- 通過顯示器可以直觀的判別測試結果和進行優劣對比，并有蜂鳴報警信號提示。
- 可使用QC監控軟體，在低成本下擴展在品質管制所需要制作的X–R管制圖和直方圖。

規格介紹

適應規格		JISB 7738 綫圈彈簧壓縮 / 引張試驗機 1 級				
機種名		JOB – S10N	JOB – S50N	JOB – S100N	JOB – S500N	JOB–1KN
負荷容量		10 [N]	50 [N]	100 [N]	500 [N]	1000[N]
荷 重 分辨率	Low分辨率	0.0001 [N]	0.001 [N]	0.001 [N]	0.01 [N]	0.1[N]
	High分辨率	0.001 [N]	0.01 [N]	0.01 [N]	0.1 [N]	1[N]
荷重精度		顯示值的 1% 以內				
單位選擇		gf、kgf、mN、N (海外規格 lbf、inch)				
最大測試行程		200mm				
長度分辨率		0.01mm				
長度精度		± (0.05+0.0001L) mm以內 (L任何長度mm)				
測試速度		1~600mm / min				
依據移動鍵移動		高速：速度600 (mm / min) 點動 1 (mm) 中速：速度60 (mm / min) 點動 0.1 (mm) 低速：速度6 (mm / min) 點動 0.01 (mm)				
保護停止功能		超過負荷自動保護				
界 面		RS232C：COM1 = PC　I/O Port：選配 (光電耦合器絶緣輸入和輸出+COM、輸入8點、輸出8點)				
電源 / 電壓		AC100V~240V 開放電源 / 100VA 以下				
尺寸 / 重量		W340 x D340 x H550 / 約30kg				

高性能、多功能、耐久性、安全性、擴張性的最高追求。

最高級的彈簧試驗機

MODEL: PRO-S-1N, 10N, 50N, 100N, 500N, 1000N

- PRO系列是一款高精度、耐久性的專用彈簧測試機，全機種皆符合JISB 7738「綫徑彈簧壓縮/引張實驗機」的05級（最高級）的要求規範來制作。
- 此款專用彈簧測試機由于操作簡易、精度高、固障率低在國內外使用得到客戶一致好評，并作爲首選機型相互推薦。

機台功能

- 1. 2. 3 段長的荷重自動試驗，彈簧的自由長、初張力、密着長、最高荷重點的測定項目，皆可高精度、高速測定來完成。
- 單位切換N、gf、kgf可快速完成。
- 荷重能力兩段式自動切換,高精度來測定。
- 印表機可設定印刷 N、kgf (gf) 兩單位的測定資料來并列印刷。
- 型號登録測試條件、規格公差上下限可設定50組記憶，方便操作，衹在叫出型號即可直接測試。
- 規格畫面表示，可由視頻以及聲音來判定合格範圍的良否。
- 可與游標卡尺連接，來輸入印刷所測資料。
- 標準配備：Digimatic印表機、RS-232C 介面卡。

機台規格

型 號	小機型					
	PRO-1N	PRO-10N	PRO-50N	PRO-100N	PRO-500N	PRO-D1KN
負荷能力（N）	1N(100gf)	10N(1kgf)	50N(5kgf)	100N(10kgf)	500N(50kgf)	1KN(100kgf)
荷重兩段式自動切換	1N/0.1N	10N/1N	50N/5N	100N/10N	500N/50N	1KN/100N
荷重最小讀值	0.00001N/(0.001gf)	0.0001N/(0.01gf)	0.001N/(0.1gf)		0.01N/(1gf)	
荷重精度	指示值±0.5%以内					
測量單位	gf、kgf、N單位（lbf&inch:E type）					
測試速度	1-600mm/min					
最大測試長度	150mm	200mm				
最小解析長度讀取值	0.01mm(HI-GRADE IS 0.001mm=1μm)					
標準壓縮板直徑	¢30mm	¢40mm	¢60mm			
尺 寸	W450 x D400 x H530					
重 量	約60kg					

高荷重自動彈簧試驗機

MODEL: PRO-1KN, 3KN, 5KN, 10KN, 20KN, 50KN, 100KN

機台功能（參照前頁PRO-1N~100KN共同的功能）

- 皿彈簧的測定中最大荷重發生的點（PEAK），皆可測定長度、荷重并印表出來。
- 設定公差上下限非常便利，±、%輸入鍵來設定，自動演算上下限公差值，簡單容易操作。
- 采用最新的預壓式滚珠螺杆能保持最高的精度維持。

全自動蝶板彈簧試驗機

MODEL: LEAF-5000

機台特点

- 汽車用、重型彈簧專用的自動彈簧試驗機。
- 可指定荷重來測定蝶板彈簧，自動讀取各類的定數，測量讀數可與電腦連綫，軟件操作簡單方便，能根據軟件所設定的型號登録，測試條件來驅動試驗機，并可保存測試資料及列印測試報告。

機台規格

型 號	門 型							
	PRO-1KN	PRO-3KN	PRO-5KN	PRO-10KN	PRO-20KN	PRO-50KN	PRO-100KN	LEAF-5000
負荷能力（N）	1KN(100kgf)	3KN(300kgf)	5KN(500kgf)	10KN(1tonf)	20KN(2tonf)	50KN(5tonf)	100KN(10tonf)	50KN(5tonf)
荷重兩段式自動切換	1KN/100N	3KN/300N	5KN/500N	10KN/1kN	20KN/2kN	50KN/5kN	100KN/10kN	50KN/5KN
荷重最小讀值	0.01N/(1gf)	0.1N/(10gf)			1N/(100gf)			10N/1N
荷重精度	指示值±0.5%以内							1kgf/100gf
測量單位	gf、kgf、N 三單位+（ibf&inch:Etype）							
測試速度	1-600mm/min							
最大測試長度	590mm			800mm				600mm
最小解析長度讀取值	0.001mm(HI-GRADE IS 0.001mm=1μm)							
標準壓縮板直徑	¢150mm			¢200mm		¢250mm		
尺 寸	W800*D400*H1240			W985*D550*H1700		W1045*D550*H1910	W1080*D550*H1950	W2650*D550*H1910
重 量	約170KG			約450KG		約500KG	約570KG	

簡單的型式選擇配置操作按鍵

TYPE 種類	ACTION 動作	UNIT 單位	STEP 段數	SETTING 測定	PRINT 印刷
• 壓縮彈簧 • 引張彈簧 • 皿彈簧	• 長荷試驗 • 荷長試驗 • 彎曲荷重試驗 • 荷重彎曲試驗 • (特別型) • (高精型)	• N • gf • kgf • lbf • inch • (英文版才有)	• 1段 • 2段 • 3段 • STEP • (高精度型)	• 自由長測定 • 密着長測定 • 初張力測定 • 高峰值谷底值	• 自動印刷 • 合格印刷 • 不合格印刷 • 停止

印表機印字報表

設定3段長度測定的印刷資料

公司名	JAPAN INSTRUMENTATION SYSTEM CO.,LTD.			
型　號	1-1			
試料型號	NO. 1			
1 段長度	1.	77.77mm	333.3N	1段荷重值
2 段長度	2.	55.55mm	555.5N	2段荷重值
3 段長度	3.	33.33mm	777.7N	3段荷重值
	S.RATE		10.0N/mm	彈簧定數
	F.LENGTH		111.10mm	自由長
	I.T.LOAD		345.6N	初張力
	S.LENGTH		22.22mm	密着長

STEP取段止方歸零試驗與游標卡尺測量綫徑、外徑輸入的資料。

NO.	1		
	10.00/mm	0.111N	
	20.00/mm	0.222N	
	30.00/mm	0.333N	
	40.00/mm	0.444N	
	50.00/mm	0.555N	
	60.00/mm	0.666N	
		1.001mm	綫徑的印字
		10.004mm	外徑的印字

特殊機型

我們也接受特殊訂單的長度延伸至100 / 200 / 300 / 400 /mm的特殊機型，PRO標準機型200mm（最大長度）。如果標準測試的長度是不適合你的彈簧，以合理的成本，擴展加長類型的機型進行長度測量，需要在下訂單之前確定改變長度範圍;

特殊壓縮板（選購）

特別訂制的穿孔壓盤，是爲了配合測試壓縮行程比較長或不能站立的彈簧，不能站在自己的孔位置是可變的、加中心 Pin 設置穿過彈簧通過穿孔保持彈簧進行正常的測試.

穿孔壓盤型號:PRO-RA-1Type
1 /1.5 /2 /2.5 /3 /3.5 /4 /4.5 /5 /5.5 ¢mm
穿孔壓盤型號:PRO-RA-2Type
6/ 6.5/7 /7.5 /8 /8.5 /9 /9.5 /10 ¢mm

扭簧試驗最適合機種普遍被彈簧行業大量使用

自動扭力彈簧試驗機

MODEL: PRO-TS-50, 100, 500

- 重復性高的扭簧試驗機， 取得扭力彈簧試驗機的專利（PAT:4090398)
- 對話式輸入試驗條件設定畫面， 簡單易懂。

機台功能

- 1.2.3段扭力（荷重）的自動試驗、往復測定、自由角度的測定可簡單完成。
- N、gf、kgf、mm、cm、m能簡單切換。
- 荷重能力兩段式自動切換。
- 自動原點校正， 荷重傳感器與機臺機械剛性結構演算、補償，保證高精度測定。
- X-Y 移動盤及回轉盤皆采用液晶式顯示尺寸顯示數位表示。
- 合格範圍的良否判定， 能簡單的從顯示屏幕來判定。
- 型號登録、試驗條件的記憶，能簡單的呼出來開始測試扭簧。
- 超負荷保護停止裝置及非常停止裝置。

PRO-T 系列規格

功 能	Basic Type PRO-TB			Special Type PRO-TS		
型 號	PRO-TB-50N	PRO-TB-100N	PRO-TB-500N	PRO-TS-50N	PRO-TS-100N	PRO-TS-500N
最大扭力 (N-mm)	3KN-mm	6KN-mm	20KN-mm	3KN-mm	6KN-mm	20KN-mm
最大荷重	50N/5kgf	100N/10kgf	500N/50kgf	50N/5kgf	100N/10kgf	500N/50kgf
荷重能力 兩段式自動切換	50N/5N	100N/10N	500N/50N	50N/5N	100N/10N	500N/50N
扭力最小讀值 (gf-mm)	1/0.1gf-mm		10/1gf-mm	1/0.1gf-mm		10/1gf-mm
扭力最小讀值 (N-mm)	0.01N/0.001N		0.1N/0.01N	0.01N/0.001N		0.1N/0.01N
測量單位	gf,kgf,N 3UNIT+(1bf&inch:E type)mm.cm.m					
測試速度	10~1800deg/min					
測定綫圈外徑	¢ 50mm					
荷重檢出移動長度 (Y-AXIS)	± 25mm					
測定臂長 (X-AXIS)	60mm					
測定角度	0.1~7200.0deg					
扭轉方向	左旋和右旋					
桌面上下移動量	80mm（最大測試長度）					
尺寸(mm)	W550xD450xH520					
重 量	約75kg					
電 源	AC100V/AC240V					

專爲微小扭簧而研發的新機型

微型自動扭力彈簧試驗機

MODEL: PRO-TT-01
PRO-TT-1

- 備受好評的自動扭力彈簧試驗機 PRO-TT 系列扭力傳感器型式登場。
- 因爲可以直接測試扭力值，使臂長短小的扭力彈簧測試精度向上提升。

機台特点

- 使用扭力傳感器方式進行微小扭力彈簧的測試，可以防止因爲回轉半徑和臂長所引起的誤差，成功除去扭力彈簧及案內棒之間的摩擦。
- 采用上、下導引棒使扭力測試側和回轉測分離的方式，可除去扭力彈簧和導引棒之間所產生的摩擦力。
- 可以用近乎停止的低速動作從開始位置就以緩慢的回轉速度測試，可以抑制散亂的現象，提高測試的再現性。
- 用計算機做數據分析
  在 PRO-TT 系列用的計算機軟件 T3S-02，可以使工程檢查和測試報告書的發行更順利。此外，在波形圖軟件 BGB-02，也可以對扭力彈簧特性做全區域數據分析。

機台治具

- 專用校規治具

PRO-TT規格參數

機臺型號	PRO-TT-01	PRO-TT-1	規 格	
測試容量	0.1N.m	1.0N.m	角度精度	±0.5deg以內
	(10.0gf.m)	(100.0gf.m)	回轉側臂長	Max 45mm
扭力分辨率	0.0001N・m	0.001N.m	扭力側臂長	Max 13mm
	(0.001gf.m)	(0.001gf.m)	上下可動範圍	80mm
臂長10mm	0.001N	0.01n	導引棒直徑	Max ϕ6.5mm
荷重分解能	(0.1gf)	(1gf)	尺 寸	W550 x D450 x H520
扭力測試精度	±1% 以內		電源電壓	AC110V / 220V
最大測試角度	7200deg（20回轉）		最大消費電力	200VA
角度分辨率	0.1deg		重量	約75kg

日英文操作畫面展示

●標準画面

●設定画面

●各セッティング画面

●グラフィック画面

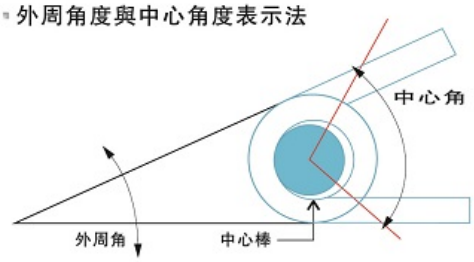
● Standard Screen

● Setting Screen

● Setting Screen

● Graphic Screen

▪ 外周角度與中心角度表示法



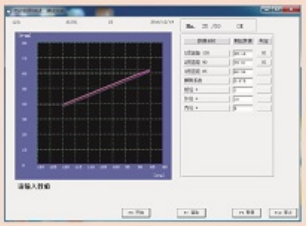
印刷報表

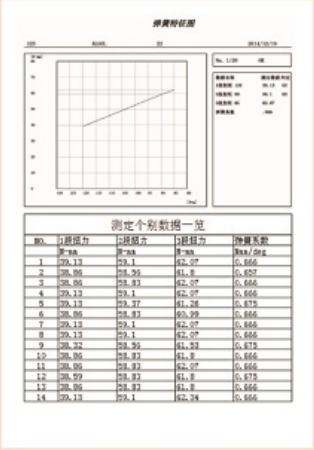
3段扭力試驗時的印刷例

JAPAN INSTRUMENTATION SYSTEM CO.,LTD			公司名
777-123456			型號
	L = 15	Nmm	臂長
1.120.0deg	555.5	Nmm	1 段荷重值
2. 90.0 deg	987.6	Nmm	2 段荷重值
3. 60.0 deg	1203.0	Nmm	3 段荷重值
S.RATE	19.44	Nmm/deg	彈簧系數
F.ANGLE	180.5 deg		自由角度
	1.000mm		綫徑的印字
	10.004mm		外徑的印字

配件軟體（OP）

▪ T3S-02W





側向力測試單元，使自動彈簧試驗機更加進化

側向力測試單元

MODEL: SFU-100N

◎ 搭配受到好評的自動彈簧試驗機使用之側向力測試單元，現已登場，祇要在標準的PRO系列追加安裝上去，就可以在壓縮彈簧的特性測試裏測得側向力的資料，精密彈簧的特性測試輕而易舉地完成。

機台特点

- PRO系列上特別追加……
  在安裝上特別追加的側向力單元之後，原來的基本彈簧試驗功能完全不變，精密彈簧所需之側向力資料亦可測得。
- X方向側力、Y方向側力、扭轉力……
  在X方向和Y方向盤各配置2個力量傳感器，可同時測出X方向和Y方向來的合力值（綜合力）之側向力和作用角度，以及Z軸轉動之扭轉力
- 使用個人電腦，做資料分析……
  用繪制圖形軟件，可以做到在測試範圍時連續顯示壓縮力值、側向力以及扭轉力的圖形，全程分析測試資料。
- 特定資料的取得……
  從圖形資料裏，取出長度基準或是力值基準之資料，試驗機會依據已設定的基準資料值，逐一測試，測出所須之評價資料。

機台規格

規 格	參 數				
機種名稱	SFU-50N	SFU-100N	SFU-300N	SFU-500N	SFU-1KN
耐荷重 Fz	500[N]	5[KN]	5[KN]	5[KN]	20[KN]
測試容量 Fxy	50[N]	100[N]	300[N]	500[N]	1[KN]
適應機種 PRO	1 ~ 50	100 ~ 500	100 ~ 500	100 ~ 500	1000 ~ 5000
力距 Mz	2[Nm]	10[Nm]	30[Nm]	50[Nm]	150[Nm]
壓縮板尺寸[mm]	W60 × D60	W150 × D150	W150 × D150	W150 × D150	W200 × D200
尺寸[mm]	W200 × D145 × H57	W303 × D270 × H70	W303 × D270 × H70	W303 × D270 × H70	W353 × D370 × H87
電源電壓	AC100~240V				
最大消費電力	15VA				
重量	約5[kg]	約25kg	約25kg	約25kg	約60kg

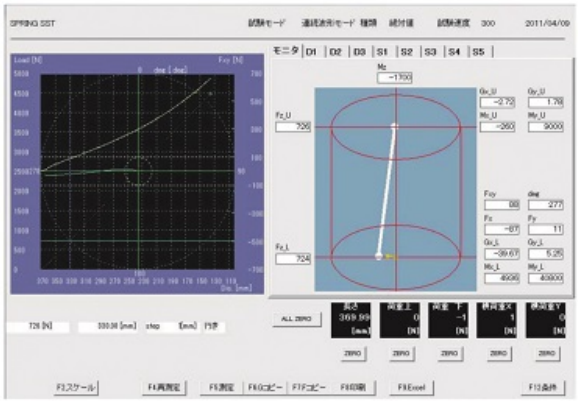
減震彈簧側向力試驗機

MODEL: SST-20KN, 50KN

- 減震彈簧側向力試驗機是本公司對長期研發的彈簧側向力測定元件進一步升級的最新彈簧試驗機。
- 上下壓縮板各裝配有3個 傳感器，加上XY軸用3個傳感器，共計使用了9個傳感器，通過專用軟件可以一次測定壓縮荷重、上下中心位置、側向力、側向力作用角度、力矩等減震彈簧所要求的各項數據。

數據收集

- 可以收集X軸Y軸方向上的測力、上下側重心位置、測力合力、上下側力矩等測定數據。并且可以分別對其進行公差判定。



機台規格

規　格	JISB 7738 引張・壓縮試驗機 1 級	
型　號	SST－2 0 KN	SST－50KN
行　程	800mm	
壓盤尺寸	¢ 250mm	¢ 340mm
測試能力	Z軸: 20KN / Fx軸: 2 KN / Fy軸: 2KN	Z軸: 50KN / Fx軸: 5 KN / Fy軸: 5KN
最小行程移動量	0.01mm	
長度精度	±(0.05+0.0001L)mm以内　（Ｌは任意長のさmm）	
壓縮速度	10~2000mm / min	
荷重精度	指示值1％以内	
單位選擇	N、kN (海外規格包括 kgf lb in 等)	
緊急停止保護措施	超重自動停止 / 安全護門打開自動停止	
外部尺寸	W920 x D670 x H1800	W990 x D770 x H1820
重　量	約 650kg	約 750kg

彈簧壽命衰減率試驗機

MODEL: RSE-10, 50, 100(kg)

- RSE壽命耐久試驗機經過20餘年的研發及改善，現如今也不僅用于壽命耐久使用，可以通過NTS高精度荷重傳感器進行測試過程中的拉壓力，數據采樣適時分析彈簧衰減狀態。可自行定義取樣次數，并通過觸摸屏顯示看到衰減率曲綫。

機台特点

- 增加微型打印機可對采樣數據進行選擇性打印；
- 可通過USB (可移動磁盤)可直接將數據轉到計算機上進行數據報表的處理分析；
- 通過采用高精度綫性編碼器控制機臺行程，使行程調整更加簡單準確；
- 本機在機器出現故障及操作不當時對操作人員的報警提醒處理；
- 手動輸入測試條件進入測試,操作簡單、快捷；
- 异常自動檢出停止功能；
- 本機在機器出現故障及操作不當時對操作人員的報警提醒功能。

參數頁面

選 購 件

機台規格

項 目	RSE-10	RSE-50	RSE-100
最大負荷	10kg/100N	50kg/500N	100kg/1000N
置物空間	120mm	160mm	220mm
測試工位	5工位	10工位	10工位
最大衝程	50mm	100mm	100mm
測試速度	30~500Rpm/Min		
計數器	99999999次		
電 源	220V	220V	220V
尺 寸	430x330x495mm	615x425x735mm	805x525x954mm
總重量	55kg	130kg	290kg

簡易式彈簧測試機

MODEL: JSV-500L
JSV-H1000

◎ 本測試器是針對彈簧測定所開發之簡易式裝置，可透過伺服控制立式自動測試機，使用容易的簡單模式、和預先設定測定條件的詳細模式，可設定保持時間、間隔時間、進行重復性試機，來測量彈簧品質的良否，簡單操作，結構輕巧，方便性佳。

JSV-H1000測試台座
（拉或壓簧適用）

JSV-500L測試台座
(壓簧適用)

機台規格

名　稱	自動測試機	手動測試機
型　式	JSV-H1000	JSV-500L
最大荷重	1000N(100kgf)	500N(50kgf)
試驗速度	1~600mm / min	手　動
試驗行程	250mm(包含治具尺寸)	100mm
外型尺寸	W220xD340xH540	W290xD260xH560mm
重　量	約18kg	約21kg
電　源	AC100V~AC240V	

機台治具

- 平行壓縮治具 SV-50La/Lb

- 拉簧測試勾片

- 拉簧測試勾組