

178系列 SurfTest (現場型表面粗度測定機)

SJ-210系列



■ 規格

型號	標準驅動部型		退避驅動部型		橫向驅動部型	
	SJ-210 (0.75 mN型)	SJ-210 (4 mN型)	SJ-210 (0.75 mN型)	SJ-210 (4 mN型)	SJ-210 (0.75 mN型)	SJ-210 (4 mN型)
Code No.	178-560-11	178-560-12	178-562-11	178-562-12	178-564-11	178-564-12
X軸	16.0 mm				5.6 mm	
量測範圍	360 μm (-200 μm~+160 μm)					
檢出器	360 μm/0.02 μm、100 μm/0.006 μm、25 μm/0.002 μm					
範圍/解析度	360 μm/0.02 μm、100 μm/0.006 μm、25 μm/0.002 μm					
測定力/測針前端形狀	Code No.結尾為-11時：0.75 mN / 2 μmR 60°、Code No.結尾為-12時：4 mN / 5 μmR 90°					
適用規範	JIS B 0601:2001, JIS B 0601:1994, JIS B 0601:1982, VDA, ISO:1997, ANSI					
評估曲線	斷面曲線、粗糙度曲線、DF曲線、粗度motif					

178系列 SurfTest (現場型表面粗度測定機)

SJ-310系列



■ 規格

型號	標準驅動部型		檢出器退避型		橫向驅動部型	
	SJ-310 (0.75 mN型)	SJ-310 (4 mN型)	SJ-310 (0.75 mN型)	SJ-310 (4 mN型)	SJ-310 (0.75 mN型)	SJ-310 (4 mN型)
Code No.	178-570-11	178-570-12	178-572-11	178-572-12	178-574-11	178-574-12
X軸	16.0 mm				5.6 mm	
量測範圍	360 μm (-200 μm~+160 μm)					
檢出器	360 μm/0.02 μm、100 μm/0.006 μm、25 μm/0.002 μm					
範圍/解析度	360 μm/0.02 μm、100 μm/0.006 μm、25 μm/0.002 μm					
測定力/測針前端形狀	Code No.結尾為-11時：0.75 mN / 2 μmR 60°、Code No.結尾為-12時：4 mN / 5 μmR 90°					
適用規範	JIS B 0601:2001, JIS B 0601:1994, JIS B 0601:1982, VDA, ISO:1997, ANSI					
評估曲線	斷面曲線、粗糙度曲線、DF曲線、粗度motif、波紋motif					

回應各界諸多需求，再度進化的小型一體表面粗度測定機

- 重視辨識性，搭載了彩色LCD，不只可顯示運算結果、量測條件，也可顯示表面粗度的波形，並採用大字體顯示。
- 使用充電式的內建電池，即使在無法插電的場所也可量測。



詳情請參閱「SurfTest SJ-210/310系列」Catalog No.TC15028。

■ 適用

MeasurLink[®] ENABLED
Data Management Software by Mitutoyo

手持型的完成版可簡易使用，成功達到各種需求

- 搭載附觸控面板的大型彩色LCD，可進行直覺性的操作，並具有高操作性。
- 標準配備高速熱感式印表機（印刷速度約為舊有機種的1.5倍），除了運算結果（合格判定的結果）與評估曲線外，也可印出BAC曲線與ADC曲線。可列印與液晶顯示相同的橫向畫面，清楚易懂的版面。



詳情請參閱「SurfTest SJ-210/310系列」Catalog No.TC15028。

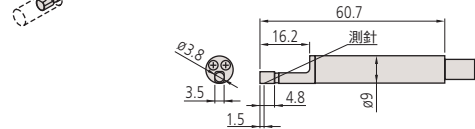
SurfTest SJ-210/310系列用配件（選購品）

檢出器

●小孔用檢出器

Code No.	測定力	測針形狀*	備註
178-383	0.75 mN	2 μmR/60°	最小量測孔徑
178-392	4 mN	5 μmR/90°	ø4.5 mm

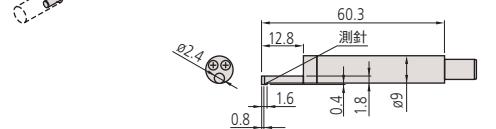
※：測針半徑/尖端角度



●極小孔用檢出器

Code No.	測定力	測針形狀*	備註
178-384	0.75 mN	2 μmR/60°	最小量測孔徑
178-393	4 mN	5 μmR/90°	ø2.8 mm

※：測針半徑/尖端角度

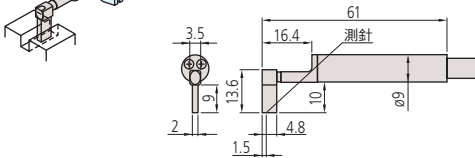


單位：mm

●深溝用檢出器

Code No.	測定力	測針形狀*	備註
178-385	0.75 mN	2 μmR/60°	不可使用於橫向驅動組件
178-394	4 mN	5 μmR/90°	

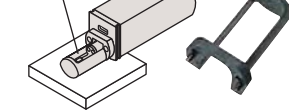
※：測針半徑/尖端角度



驅動部配件

●平面用滑槽

平面用滑槽
No.12AAA217

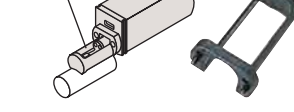


No.12AAA217

註1：SJ-310系列的標準驅動/檢出器退避型為標準附件
註2：不可使用於橫向驅動部

●圓筒用滑槽

圓筒用滑槽
No.12AAA218



No.12AAA218

註1：SJ-310系列的標準驅動/檢出器退避型為標準附件
註2：不可使用於橫向驅動部

●V轉接器

No.12AAE644

註1：橫向驅動型為標準附件
註2：橫向驅動部專用



●接點轉接器

No.12AAE643

註1：橫向驅動型為標準附件
註2：橫向驅動部專用



●組合測桿（50 mm）

No.12AAA210

註1：不可使用於橫向驅動部

註2：只能使用1條延長。
註3：不可使用於朝上量測



●延長連接線（1 m）

No.12BAA303

註1：連接運算顯示部與驅動部用

註2：只能使用1條延長。

註3：不可使用於朝上量測



●平面用轉接器

No.12AAA219

註：不可使用於橫向驅動部



●支撐底座

支撐底座
No.12AAA216

No.12AAA216
註1：SJ-310系列的標準驅動/檢出器退避型為標準附件
註2：不可使用於橫向驅動部
註3：可調整的範圍：從下面往上28 mm



●台座用轉接器

No.12AAA221

（安裝部軸徑：
ø8 mm）

No.12AAA220

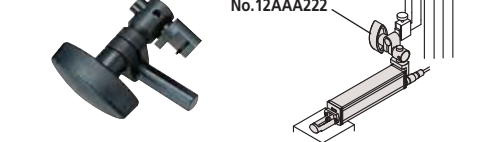
（安裝部軸徑：
ø9.5 mm）



●高度計用轉接器

No.12AAA222

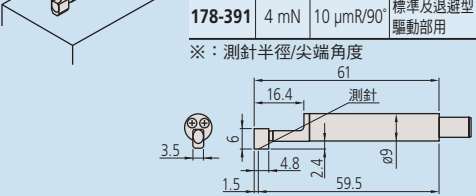
註：為劃線器安裝尺寸9×9 mm的高度計專用



●標準檢出器

Code No.	測定力	測針形狀*	備註
178-296	0.75 mN	2 μmR/60°	標準及退避型
178-390	4 mN	5 μmR/90°	驅動部用
178-387	0.75 mN	2 μmR/60°	橫向驅動部用
178-386	4 mN	5 μmR/90°	橫向驅動部用
178-391	4 mN	10 μmR/90°	標準及退避型

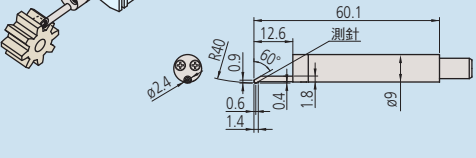
※：測針半徑/尖端角度



●齒面用檢出器

Code No.	測定力	測針形狀*	備註
178-388	0.75 mN	2 μmR/60°	
178-398	4 mN	5 μmR/60°	

※：測針半徑/尖端角度



178系列 SurfTest (小型表面粗度測定機)

SJ-410系列



規格

型號	SJ-411		SJ-412	
Code No.	178-580-11	178-580-12	178-582-11	178-582-12
量測範圍	25 mm		50 mm	
X軸	800 μm、80 μm、8 μm			
Z軸 (檢出器)	註1: 透過測針選購品, 最大可達到2,400 μm			
檢測方式	差動電感			
解析度	0.01 μm (800 μm範圍)、0.001 μm (80 μm範圍)、0.0001 μm (8 μm範圍)			
測針前端形狀 (角度/半徑)	60°/2 μm	90°/5 μm	60°/2 μm	90°/5 μm
測定力	0.75 mN	4 mN	0.75 mN	4 mN
滑座曲率半徑	40 mm			
量測方法	滑槽/無滑槽 (可切換)			
量測速度	0.05、0.1、0.2、0.5、1.0 mm/s			
驅動部 (X軸)	0.5、1、2、5 mm/s			
真直度	0.3 μm/25 mm		0.5 μm/50 mm	
上下傾斜組件	垂直移動量		10 mm	
	傾斜調整角度 ±1.5°			
適用規範	JIS1982 / JIS1994 / JIS2001 / ISO1997 / ANSI / VDA			
參數	Ra, Rq, Rz, Ry, Rp, Rt, R3z, Rsk, Rku, Rc, Rpc, RSm, Rmax ^{※1} , Rz1max ^{※2} , S, HSC, RzJIS ^{※3} , Rppi, RΔa, RΔq, Rlr, Rmr, Rmr(c), Rσc, Rk, Rpk, Rvk, Mr1, Mr2, A1, A2, Vo, λa, λq, Lo, Rpm, tp ^{※4} , Htp ^{※4} , R、Rx、AR、W、AW、Wx、Wte 可自訂			
評估曲線	斷面曲線、粗糙度曲線、Df曲線、波紋曲線、粗度motif、波紋motif			
分析圖表	材料比曲線、振幅分佈曲線			
曲線補償	拋物線、雙曲線、橢圓、圓、錐線、傾斜補償、無補償			
濾波器	2CR、PC75、高斯			
截取值	λc		0.08、0.25、0.8、2.5、8 mm	
	λs ^{※5}		2.5、8、25 μm	
基準長度	0.08、0.25、0.8、2.5、8、25 mm			
區間數	X1、X2、X3、X4、X5、X6、X7、X8、X9、X10、X11、X12、X13、X14、X15、X16、X17、X18、X19、X20			
任意長度	0.1~25 mm		0.1~50 mm	
自訂功能	可選擇顯示/運算的粗度參數			
簡易輪廓分析功能	段差、段差量、面積、座標差			
D.A.T功能	輔助無滑槽量測時的水平調整			
實際取樣功能	在驅動部停止的狀態下輸入檢出器的位移			
統計處理	每1個參數可運算最大值、最小值、平均值、標準差、合格率、直方圖			
合格與否判定 ^{※6}	最大值法則、16%法則、平均值法則、標準差 (1σ、2σ、3σ)			
儲存量測條件	最大10筆 (運算顯示部)			
列印功能	量測條件、運算結果、合格與否判定結果、各區間的運算結果、公差值、評估曲線、顯示曲線、材料比曲線、振幅分佈曲線、環境設定項目、統計結果 (直方圖)			
(內建熱感式印表機)				
顯示語言	支援16國語言 (日文、英文、德文、法文、義大利文、西班牙文、葡萄牙文、韓文、中文 (簡體、繁體)、捷克文、波蘭文、匈牙利文、土耳其文、瑞典文、荷蘭文)			
儲存功能	內建記憶體: 量測條件 (10筆) 記憶卡 (選購品): 500筆量測條件、10000筆量測資料、500筆畫面資料、10000筆文字資料、500筆統計資料、1筆機器設定狀態備份、最近10次的追蹤資料儲存10筆			
外部輸出輸入功能	USB I/F、數位輸出、RS-232C I/F、腳踏開關I/F			
電池 (充電時間/可量測次數)	雙電源方式: 內建電池 (Ni-MH充電電池) / AC變壓器 註2: 內建電池充電時間: 約4小時 (可能因周遭溫度而異) 註3: 可量測次數: 約1000次 (可能因使用條件、環境等而異)			
最大消耗電力	50W			
外觀尺寸 (W×D×H)	運算顯示部		275×198×109 mm	
	上下傾斜組件		130.9×63×99 mm	
	驅動部		128×35.8×46.6 mm	
	運算顯示部		1.7 kg	
重量	上下傾斜組件		0.4 kg	
	驅動部		0.6 kg	
標準附屬品	檢出器 ^{※7} /標準測針 ^{※8} 178-601 粗度標準片 (Ra3 μm) 270732 記錄紙 (標準用紙: 5個裝) 12BAL402 液晶保護貼 (1片) 12BAR507 觸控筆 12AAN041 收納箱		AC變壓器、電源線、一字形螺絲起子、十字螺絲起子、六角扳手、觸控筆吊飾、使用說明書、快速指南、保證書	

※1: 僅於選擇VDA規範、ANSI規範以及JIS 82規範時可進行運算。

※2: 僅於選擇ISO 97規範時可進行運算。

※3: 僅於選擇JIS 01規範時可進行運算。

※4: 僅ANSI規範可進行運算。

※5: 選擇JIS 82規範時為無效。

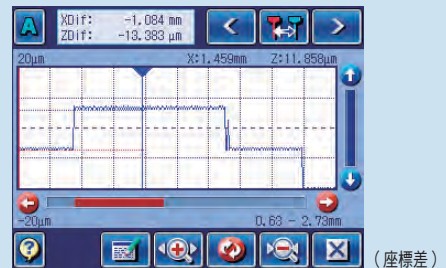
※6: ANSI規範下僅可使用平均值法則。VDA規範下無法選擇16%法則。

※7: SJ-410系列本體Code No.的No.178-396 (0.75 mN) 或 No.178-397 (4 mN) 為標準附屬品。

※8: 適用於標準附屬檢出器的標準測針 (No.12AAC731 或 No.12AAB403) 為標準附屬品。

小型表面粗度測定機的驚人進化

- 搭載附觸控面板的大型彩色LCD, 可進行直覺性的操作, 並有高操作性
- 可依不同量測狀況, 切換無滑槽量測與附滑槽量測, 進行最佳的評估。
- 大範圍且高解析度的檢出器與高真直度精度的驅動部可實現超越同等級產品的高精度量測。
- 檢出器
量測範圍: 800 μm
最小解析度: 0.0001 μm (8 μm的範圍)
- 驅動部
真直度/驅動長度: 0.3 μm/25 mm (SJ-411)
真直度/驅動長度: 0.5 μm/50 mm (SJ-412)
- 為了執行表面粗度評估, 亦可使用收集的點群資料, 執行簡易的輪廓形狀分析 (段差、段差量、面積、座標差)。
可評估輪廓形狀測定機無法評估的細微形狀。



- 利用無滑槽量測+R面修正功能, 可進行圓周方向表面粗度的評估。
- 支援的粗度參數不僅符合JIS規格 (2001/1994/1982), 亦符合最新的ISO規格及VDA、ANSI標準。
- 透過搭配簡易台座及簡易台座用選購品, 規格可與評估型表面粗度測定機匹敵。

■ SJ-410用配件 (選購品) 耗材、其他

- 記錄紙 標準用紙 (5卷裝)
: No.270732
- 記錄紙 高耐久紙 (5卷裝)
: No.12AAA876
- 觸控面板保護貼 (10片裝)
: No.12AAN040
- 記憶卡 (2GB)
: No.12AAW452



詳情請參閱「SurfTest SJ-410系列」
Catalog No.TC15014。