



工業物理

材料物理性能檢測儀器



工業物理（Industrial Physics）是世界領先的測試、測量及檢測設備製造商。

工業物理的產品主要用於測量和分析材料的物理性能，廣泛應用於食品飲料、製藥與醫療設備、電子產品、汽車、航空航天、紙張與包裝、塑膠與聚合物、建築與土木工程、油漆與塗料、粘合劑、薄膜及軟包裝等多個行業領域。

工業物理下屬品牌包含13個行業品牌，包括：

氣體及包裝密封檢測



Systech Illinois



OxySense



TM Electronics

飲料罐裝檢測



CMC-KUHNKE



Eagle Vision



Quality by Vision

柔性包裝檢測



Testing Machines, Inc.



Messmer Büchel



Technidyne

材料測試



United Testing Systems



Ray-Ran

鍍層、塗料、塗層測試



TQC Sheen



C&W



Testing Machines, Inc. (TMI)



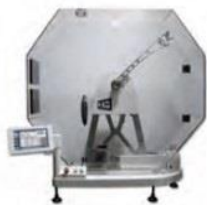
摩擦係數儀
32-76e

page. 6



剝離測試儀
80-91

page. 7



擺錘衝擊儀
43-76

page. 8



撕裂度儀
83-76

page. 9



內結合強度儀
80-20

page. 10



熱封熱粘儀
75-50 SL-10

page. 11



熱封儀
75-59 TS-4

page. 12



油墨摩擦儀
10-20

page. 13

**MESSMER
BÜCHEL**

MESSMER BUCHEL



破裂度儀
13-56

page. 15



厚度測試儀
49-56

page. 16



BEKK平滑度測試儀
58-05

page. 17



PPS粗糙度儀
58-06

page. 18



本特生粗糙度測試儀
58-27

page. 19



折痕挺度測試儀
79-15

page. 20



彎曲挺度測試儀
79-56

Page. 21

Testing Machines, Inc.

隸屬工業物理

對於軟包裝、硬包裝、瓦楞紙、紙製品、膠粘劑及相關行業的製造商，我們提供可靠的測量和測試儀器，可快速分析軟包材物理性能。我們的儀器可根據國際測試標準測量 50 多種離散特性，包括：摩擦係數；產品厚度、量規和填充特性；附著力；抗壓強度；抗拉強度；耐衝擊性內部粘結強度；耐磨性及適印性和印刷品質等。

Testing Machines, Inc.



Testing Machines, Inc 於 1917 年在美國紐約成立，在 1931 年開始業務轉為向美國造紙工業實驗室提供檢測儀器。多年來，TMI 作為實驗室儀器供應商把業務擴張到範圍更廣的行業，包括塑膠、紡織、粘合劑和橡膠。主營產品包括摩擦係數儀、撕裂度儀、熱封熱粘儀、油墨摩擦儀等。TMI 銷售辦事處和代理網路遍佈全球超過 50 個國家，能為全球客戶提供服務和校準。TMI 的客戶包括紙張、塑膠薄膜、瓦楞包裝紙板、包裝產品、塑膠、標籤、膠粘劑和其他各種材料和消費產品廠商，國際知名客戶主要包括 3M、Printpack、陶氏、台塑企業、畢瑪時、艾利丹尼森、沙伯基礎、國際紙業、金光紙業、埃克森美孚、中國石化等。



Testing Machines, Inc.

32-76e 摩擦係數儀

摩擦係數儀，可用於測量塑膠薄膜和薄片、橡膠、紙張、紙板等材料滑動時的靜摩擦係數和動摩擦係數。摩擦係數又可稱為爽滑性，是各種材料的基本性質之一，指兩表面間的摩擦力和作用在其一表面上的垂直力之比值。它與表面的粗糙度有關。行業中，摩擦係數往往是評價一種材料滑爽性能的重要指標，通過測量材料的滑爽性，可以控制調節材料生產品質工藝指標，滿足產品使用要求。

32-76e 型摩擦係數/剝離強度測試儀運用先進的數位信號和高速資料獲取軟體，在摩擦係數測試和剝離測試中表現出超高精度和再現性。該型號提供了彩色觸控式螢幕和更為直觀的軟體使用者介面，便於參數設置和存儲測試方法。該型號新增了 180° 剝離和 T-peel 剝離測量的剝離測試功能。

產品優勢

- 7 英寸彩色觸屏
- 高頻資料獲取系統，在測量靜態摩擦時開始的 1 秒內採集頻率高達 500 次每秒
- 可選單位 (COF or grams)
- 可選力感測器 1 至 100 N
- 測量完成後自動出具靜態和動態摩擦係數資料結果報表
- 可為動靜態設置不同的時間和距離
- 可儲存 200 個資料，包括平均值，標準差等
- 驅動臂防止滑塊移動時跑偏、
- 滑塊連接裝置能保證滑塊能水準移動
- 新的磁性滑塊使測試更加簡單
- 可以選配加熱底板（最高 162 度）
- 可直接輸出到裝有 GraphMaster 軟體的電腦上進行資料分析和儲存
- 可通過微 USB 輸出資料



行業標準

- 摩擦係數符合：ASTM D 1894; ISO 8295; TAPPI T 549
- 剝離係數符合：ASTM D 1876; ASTM F 88; ASTM D 3330 PSTC-101; FINATI

技術參數

測力感測器：可互換：5N, 10N, 20N, 50N, 100N	可用滑塊：100 g - 1816 g（系統軟體接受可變滑塊重量）
速度範圍：每分鐘 10-50 cm（每分鐘 4 至 20 英寸）	重量：25 kg（55 磅）
移動距離：2.5 至 30.5cm（1 至 12 英寸）	儀器尺寸：515 x 495 x 508 mm（20.3 × 19.5 × 20 英寸）
精度：測力感測器 +/- 0.1 %	輸入功率：120/240 VAC, 50/60 Hz
解析度：0.001 克，基於 1000 克/10N 測力感測器	資料輸出：USB 快閃記憶體、USB ESC/POS 印表機、GraphMasterProTM

Testing Machines, Inc.

80-91 Lab Master 剝離測試儀

Lab Master®脫粘測試系統測量壓敏粘合劑的剝離強度和標籤的剝離強度。該裝置符合多種國際標準，例如 ASTM、FINAT、Tlmi 等。檢測方法由用戶定義，在基於 Windows®的應用軟體下，通過基於 PC 的觸屏保存和選擇。該軟體能夠創建使用者定義的測試設置、單獨測試速度選擇、使用者定義的預設分析區域和增強校準。測試資料直觀地表示剝離特性。

Lab Master®有三個稱重感測器選項。力的範圍為 0-1.1 磅（500 克）、0-10 磅（5000 克）和 0-25 磅（11,350 克）。測試速度從每分鐘 2 到 1500 英寸（5.0-3810 釐米）不等。Lab Master®脫粘測試儀可容納 2 英寸（5 釐米）寬的樣品，最大剝離長度為 12 英寸（30 釐米）。

產品優勢

- 精密電機驅動系統（無鏈）。使用伺服驅動系統和絲杠，測試開始時無滯後時間或速度達到最大速度
- 簡單的校準設置，可將校準砝碼直接懸掛在稱重感測器上，無需滑輪
- 1.10 磅（500 克）的低量程稱重感測器，結合低雜訊信號處理可實現低於 2 克力的精密低量程測試
- 基於 PC 的控制，觸屏操作
- 堅固的儀器底座，消除內部驅動振動，提高低量程測試時的靈敏度
- 能夠保存和召回剝離資料進行分析
- 有度數標記的扭轉鎖定角度制，可測試角度為 90°、135° 和 180°



產品應用

膠帶、壓敏標籤、防粘紙、單板包裝、封口、醫療產品、密封件、安全標籤

行業標準

ASTM D 3330; Tlmi L-IA1 & L-IA2; PSTC-1, 3, 4; FINAT FTM 1, 2, 3, 4

技術參數

感測器範圍：0-500 g (1.1 lb)；0-4,540 g (0-10 lb)；0-11,339 g (0-25 lb)	
最大樣品寬度：5 釐米（2 英寸）	最大剝離長度：30.48 釐米（12 英寸）
變速範圍：5-4064 釐米/分鐘（2-1600 英寸/分鐘）	重量：40 千克（88 磅）
尺寸：57.5 × 8 × 21.75 英寸（1461 x 203 x 553mm）	型號：80-91-00-0001
電源：100-120 V 標稱 ± 10%，50/60Hz；220-240 V 標稱 -5%+10%，50-60Hz	



Testing Machines, Inc.

43-76 擺錘衝擊儀

新型 43-76 擺錘衝擊測試儀採用高解析度光學編碼器和最新型資料獲取軟體，能夠遵循各種 ASTM 和 ISO 測試標準測定硬質材料的抗衝擊性。

43-76 型測試儀採用了升級的觸控式螢幕和軟體使用者介面，並結合了氣動夾具，可確保準確性和可重複性。擺錘和樣品架均可互換，能測量各種材料的抗衝擊性。樹脂防護罩易於開合，可確保操作員安全。

43-76 型測試儀支援 IZOD 和 Charpy 測試方法。每次測試後，結果（即強度）都將顯示在 7 英寸彩色觸控式螢幕上，便於快速、輕鬆查看。測試後，還可以輕鬆地將該資料匯出，以做進一步分析。

產品優勢

- 氣動夾具，保證出色的可重複性
- 多種資料匯出選項
- 免工具快速更換錘，帶量程的可更換砝碼
- 7 英寸數字觸控式螢幕顯示器
- 碰撞中心優化，最大程度減輕錘子振動
- 氣錘釋放和自動剎車
- 支援根據破壞類別對樣品進行分類
- 自動校準（補償阻尼影響）
- 樣品盤收取測試樣品並分類
- 支援 IZOD 和 Charpy 配置
- 機載統計資訊（平均值、最小值、最大值、標準差）
- 內置 Izod 樣品夾具，可實現更快、可重複性更好的樣品佈置



產品應用

塑膠、橡膠、輕金屬、陶瓷、木材、層壓板、膠粘劑

行業標準

- 針對 IZOD 的 ASTM D256 和 ISO 180
- 針對 Charpy 的 ASTM D6110 和 ISO 179
- 針對碎片衝擊測試的 ASTM D4508
- 針對無缺口懸臂梁的 ASTM D4812

技術參數

可選單位：J/m、Ft • lb./in、Kg • cm/cm、Ft • lb/in ² 、Kg • cm/cm ² 、KJ/m ²	淨重：235 lbs (107 Kg)
輸出：USB, RS-232	測量行程：100 PSI (最小 60 PSI)
設備尺寸：2" x 20" x 38" (91cmX51cmX97cm)	電源：120V/240VAC 50/60 Hz

Testing Machines, Inc.

83-76 撕裂度儀

目前包材的撕裂強度測試絕大多數採用 Elmendorf 法，包括紙張，薄膜，織物等。Elmendorf 法是一種擺錘式撕裂法，它通過測量擺錘在一定起始高度所有的勢能轉化為動能後撕裂樣品，再通過其勢能的減少量，折算為撕裂試樣所用的功，按試樣原始長度計算出平均撕裂力。由於它結構簡單，使用方便，測試資料穩定等諸多優點，至今仍在紡織、造紙、包裝等許多行業大量使用。所不同的是各個行業的制樣標準不一樣。

新型號 83-76 埃爾門道夫撕裂度儀是用來測試撕開某一數量預切口片材，例如紙張，塑膠薄膜，織物以及無紡布時所需要的力值。配備有：光學編碼器，用於測量擺錘撕裂中的角度位置，並把這一測試量轉化為撕裂單位，而直觀的全彩色觸屏顯示，易於使用的軟體，使測試和資料獲取、資料查詢更為便捷。

產品優勢

- 7" 觸摸彩屏
- 最大 200 讀數的儲存和編輯
- 可更換的擺錘（砝碼）
- 氣動夾頭和氣動擺錘釋放
- 擺錘自動校準
- 多種資料輸出模式：USB 快閃記憶體，USB 列印，RS232 和 GraphMaster™ 軟體輸出埠
- 可選單位：克力，mN，磅力，量程百分比
- 夾持壓力：psi
- 可測多層
- 可選列印輸出



行業標準

TAPPI T-414; ASTM D1922; ASTM D1424; ASTM D689
ISO 1974; CPPA d.9; AS/NZ 1301.400S; BS 4468; SCAN P-11

技術參數

可選單位：Percentage (%), Millinewtons (mN), Grams-force (gf), Pounds-force (lbf)	
樣品統計量：平均值，最高/最低結果，標準差	附加選項：GraphMaster™軟體，印表機
電源：120/240 VAC 50/60 Hz	氣源：600 kPa
重量：23 lbs (10.4 kg)	尺寸：12 x 12 x 20 in (305 x 305 x 508 mm)
輸出：USB flash 驅動，USB ESC/POS 印表機，RS232，GraphMaster™軟體	



Testing Machines, Inc.

80-20 內結合強度儀

內結合強度測試儀根據 TAPPI T569 和 ISO 16260 方法來確定各種紙和紙板材料的內部粘合強度。儀器設計基於一個下落的擺錘，對紙質樣品產生高速衝擊。紙質樣本夾在兩個雙塗層膠帶基底之間。擺錘衝擊測量將樣品內部纖維沿 Z 型方向分成兩層所需的總能量。

自動樣品製備站（型號 80-30）可供選擇，可同時精確壓制和切割五個樣品。製備站包括切割刀片上方的安全外殼，無需使用箱式切割刀片分離單個試樣。

產品優勢

- 能一次儲存和編輯 500 個資料
- 可選單位 (ft. lb/in², J/m², kg•cm)
- RS-232 埠輸出，內置印表機
- 電磁擺錘觸發裝置，擺錘更換方便，自動校準
- 測試結果區間設置，平均值，標準差等數學統計
- 自動切樣，可設置不同壓力和時間
- 7 英寸 LCD 觸屏
- 符合 TAPPI 標準 T569



行業標準

- QB/T 2358 (ZBY 28004)
- ASTM F2029
- ASTM F 1921
- YBB00122003-2015
- YYT 1433



技術參數

測試範圍：0-841 J/m ² (0-0.4 ft. lb)，315-1575 J/m ² (0.15-0.75 ft. lb)，420-2100 J/m ² (0.2-1 ft. lb)	
擺錘釋放：電磁式	編碼器解析度：0.04°
可選擺錘：0.4 ft. lb/in ² 、0.75 ft. lb/in ² 、1 ft. lb/in ²	資料結果單位：ft. lb/in ² , J/m ² , kg•cm
統計報告：平均值，標準差，最小值，最大值	重量：23 kg (51 lb)
夾持力精度：690 kPa (100psi) 以下±21 kPa (7 psi)，1034 kPa (150psi) 以下±34 kPa (5 psi)	
尺寸(W x D x H)：53.3 x 40 x 60.3 cm (21 x 15.7 x 23.7 in)	
氣源：儀錶用氣 700 kPa	電：90-264 VAC 50/60 Hz
備樣器參數：80-30-00-0001	氣動夾持壓力：50-200 psi
加壓時間：1 ~ 9 秒	鋁塊(5 個)：制樣尺寸 25.4 x 25.4 mm (1.0 x 1.0 in)
樣品厚度：大至 1.25 mm (0.050 in)	夾持壓力解析度：7 Kpa (1 psi)

Testing Machines, Inc.

75-50 SL-10 熱封熱粘儀

TMI 75-50 SL-10 熱封/熱粘性測試儀，是包裝行業中最精確穩定的熱粘性測試儀。測試功能包括熱封、熱封測試和熱粘性測試。SL-10 熱粘性和熱封測試儀能為確定理想的包裝薄膜密封條件提供關鍵資訊。

SL-10 熱粘性測試儀和密封測試儀的觸控式螢幕電腦允許操作員快速改變關鍵參數，如壓力、溫度和時間。內置的雙壓力感測器能測量施加到薄膜的實際力。電腦控溫保證整個薄膜樣品的溫度處於 $\pm 1.1^{\circ}\text{C}$ ($\pm 2^{\circ}\text{F}$) 範圍內。

SL-10 熱粘性測試儀和密封測試儀配備了電腦，能自動編譯和圖形化測試結果。操作員可輕鬆調取和查看存儲的測試結果。印表機和資料庫允許使用者快速準確地創建報告和傳達資訊。

產品優勢

- 直觀的彩色觸屏。電腦控制壓力，溫度和延遲時間
- Windows 作業系統，Microsoft® Office Suite
- Ethernet 埠，印表機埠，2 USB 埠，PS/2 鍵盤埠，VGA 顯示器埠
- 獨立的上下熱封溫度控制，雙感測器保證穩定的熱封壓力，準確檢測樣品實際的熱封時間
- 內置式雙傳測試感測器測量的是施加於薄膜表面的實際的力值，電腦可以控制整個薄膜樣品寬度的溫度在 $\pm 1.1^{\circ}\text{C}$ ($\pm 2^{\circ}\text{F}$)
- 安全罩和安全開關，全面保證操作的安全性
- 配備專用工具箱提供專用的更換夾具



行業標準

QB/T 2358 (ZBY 28004); ASTM F2029; ASTM F 1921; YBB 00122003-2015; YYT 1433

技術參數

密封溫度		
環境溫度範圍：室溫 -350℃	解析度：± 0.1℃ (0.18°F)	測量精度：± 0.7℃ (1.26°F)
熱粘力感測器		
負載能力：111.2N (11.3 千克)	精度：0.1% 量程	剝離速率：0.04-7.87/秒 (1-2000 毫米/秒)
密封壓力感測器		
負載能力：4448.2N (453.6 千克)	精度：0.89N (0.09 千克)	
密封壓力		
範圍：137.9 kpa-2758 kPa (20 psi-400 psi)		解析度：0.68 kPa (0.1 psi)
密封時間		
範圍：0.20-99.99 s	解析度：10 ms	控制精度：±0.025 ms
密封夾具選項		
最大長度：20.32 釐米	最大寬度：12.7-25.4 毫米	密封表面：平面/垂直/水準/自訂/標準幾何圖形



Testing Machines, Inc.

75-59 TS-4 熱封儀

75-59 TS-4 是實驗室熱封測試儀，用於製備熱封樣品，以測量軟包裝薄膜、薄膜箔層壓板、無紡布和其他基材的密封強度。

TS-4 熱封測試儀採用精密稱重感測器系統，測量並顯示施加在薄膜樣品上的總力，從而使密封一致且精確。集成數位電子控制器顯示密封力、熱封時間和上下夾具溫度獨立控制。

75-59 TS-4 配有可互換密封夾具，該裝置可與快速更換的可互換夾具一起使用。

標準功能

- 數控溫度
- 數控駐留時間
- 獨立上下密封溫度
- 腳踏開關
- 用於安全操作的安全防護裝置和開關
- 數位密封壓力輸出顯示
- 開關可選的雙設置點，用於計時器啟動
- 符合 ASTM F2029 用密封強度測定柔性腹板熱封性的標準做法



可選密封夾具

- 一套快速更換上下密封鉗口，25.4×101.6 毫米（1×4 英寸）（鋼覆塗層），其他尺寸可選
- 一個上部快速更換的鋼塗層夾具和一個下部快速更換的聚合物密封夾具，25.4x101.6 毫米（1×4 英寸）
- 一套快速更換的上下密封鉗口，帶特殊圖案

技術參數

密封溫度		
範圍：環境溫度 205℃（400°F）		解析度：0.1℃
密封壓力		
最小量程：9 千克（20 磅）	最大量程：72.5 千克（160 磅）	解析度：0.1
密封駐留時間		
最小量程：100 毫秒	最大量程：99 秒	解析度：10 毫秒
稱重感測器		
負載力：136 千克（300 磅）	精度：0.09 千克（0.2 鎊）	重複性：0.09 千克（0.2 鎊）
機器要求		
功率：110V 至 240VAC 50/60Hz	空氣（乾淨、乾燥）：621-827 kPa（90psi-120psi），推薦 689 kPa（90 psi）	
物理規格		
重量：約 20.4 千克（45 磅）	寬×深×高：25.4 x 30.4 x 54.6cm（10 x 12 x 21.5 英寸）	

Testing Machines, Inc.

10-20 油墨摩擦儀

印刷成品，在使用或者搬運過程中難免會發生摩擦，從而破壞印品表面，影響美觀和品質，因此有必要對其墨層耐磨性進行檢測，一般來說可分為幹磨測試、濕磨測試等。通過測量摩擦前後密度的減少量（或塗層厚度的減少量），來判斷墨層（或塗層）的耐磨性。

TMI 的 Ink Rub Tester 油墨摩擦儀（10-20）可完成該測試（幹磨測試、濕磨測試）。該設備是為評估紙張或紙板上印刷油墨的耐磨損或耐磨擦力而設計的，反映出測試油墨粘著力，以此來判斷油墨或者印刷品質的好壞。同時也有加熱模組可選配用來反映不同溫度下油墨的特性。

產品優勢

- 五級速度：可選標準速度（42 次/分鐘）以及其餘可選速度（21, 85, 100 以及 106 次/分鐘），也可以自訂摩擦速度 20-115 次/分鐘
- 測試次數 1-999
- 大屏的 LCD 顯示
- 生成統計報告
- 可預存摩擦次數設置
- 自動停止
- 可選停止測試報警



行業標準

ASTM D 5264; TAPPI T-830; ASTM F-1571; FINAT FTM 27; ASTM F 2497

技術參數

型號	10-20-00-0001
配件	一個 1.8 kg (4 lb) 重塊，一個 0.9 kg (2 lb) 重塊，橡膠墊，可選配可加熱重塊 2 lb，4 lb
重量（主機）	9.5 kg (21 lb)
尺寸	356 x 216 x 229 mm (W x D x H)
電源	120/240 VAC 50/60 Hz



Messmer Büchel

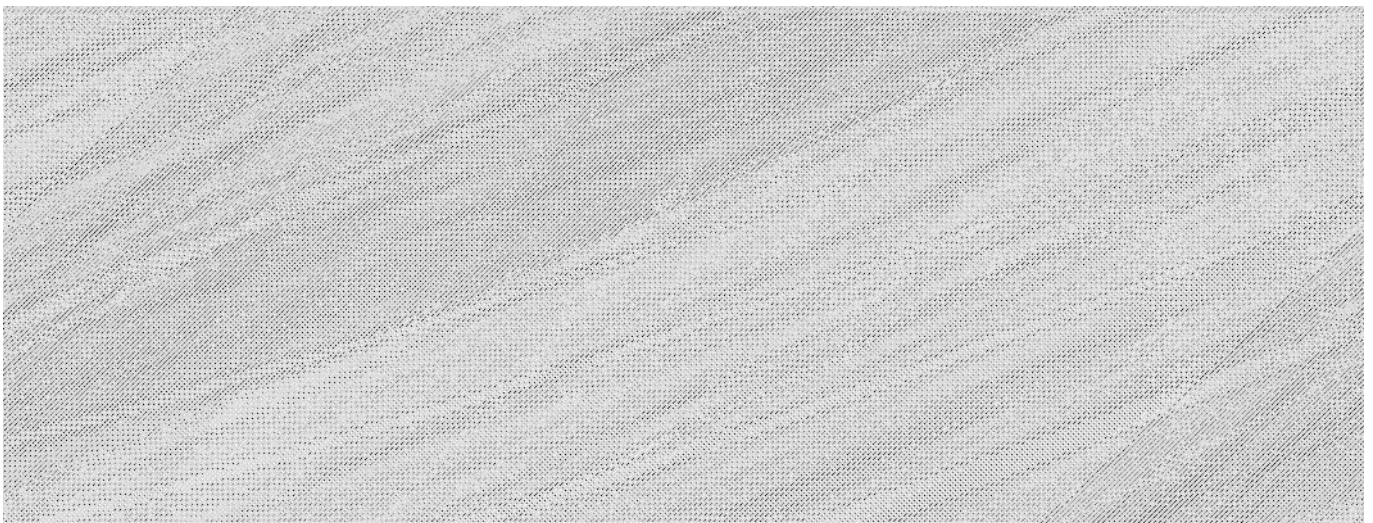
隸屬工業物理

對於軟包裝、硬包裝、瓦楞紙、紙製品、膠粘劑及相關行業的製造商，我們提供可靠的測量和測試儀器，可快速分析軟包材物理性能。我們的儀器可根據國際測試標準測量 50 多種離散特性，包括：摩擦係數；產品厚度、量規和填充特性；附著力；抗壓強度；抗拉強度；耐衝擊性內部粘結強度；耐磨性及適印性和印刷品質等。

Messmer Büchel

Büchel 公司于 1924 年在荷蘭成立，主營紙張表面性能的測試設備，其合作開發的 Bekk 平滑度和 PPS 印刷粗糙度至今還是行業標準。1982 年 Büchel 並購英國公司 Messmer，並改名為 Messmer Büchel。Messmer Büchel 是包材（尤其是紙張物性）實驗室儀器設備的知名供應商，目前公司已擴大到為其他行業如包裝，印刷品質控制，紡織材料和塑膠薄膜提供測試設備，包括撕裂度測試儀、厚度測試儀、平滑度儀等。Messmer Büchel 在全球範圍內擁有廣泛的銷售和服務網路，主要客戶涵蓋造紙、軟包裝、煙草、石油行業等，包括 3M、Printpack、陶氏、台塑企業、畢瑪時、艾利丹尼森、沙伯基礎、國際紙業、金光紙業等。

**MESSMER
BÜCHEL**



Messmer Büchel

13-56 破裂度儀

13-56 系列破裂測試儀用於測試樣品內部在多個方向上的抗張強度，用於反映樣品的物理和纖維強度。不同的型號可以分別測出不同類樣品破裂度。該破裂測試儀是基於不同的 ISO 標準來測試不同樣品設計出來的。

13-56 破裂度儀共有三種型號可供選擇：低壓、中壓和高壓配置；應用範圍從低破裂強度的紙張、紙板和瓦楞紙，到織物和高破裂強度的柔性薄膜和層壓板。

產品優勢

- 液壓加壓的彈性膠膜設計符合各種當前的各類主要國際標準。
- 全新的數位系統控制，具有先進的電子設備和使用者介面。測量台保證測量的穩定性和安全性，帶有一體式、互鎖的安全防護罩。不使用防護罩時，可雙手操作。
- 通過內置感測器測量並顯示氣動樣品的夾持壓力。
- 可獨立運行，無需 PC 操作，可匯出完整的資料分析報告。
- PC 軟體可用於 LAN/LIMS 實驗室資料管理系統管理集成、高級分析及 SQC 品質報告統計。
- 直觀的使用者功能表允許預程式設計和使用者程式設計，以儲存和調用國際標準及定制測試方法。含使用者存取控制和審核及校準資料自動存儲功能，其中包括：
 1. 在記憶體中自動儲存測試次數。
 2. 在記憶體中自動儲存上次校準的日期和記錄（包括夾持壓力，耐破壓力和高度計）。



行業標準

ISO 2758; ISO 2759; ASTM D 3786; ISO 1328-2:1999; ISO 2960; BS 4768;

TAPPI T403 紙張耐破強度; TAPPI T807 紙板和掛麵紙板耐破強度; TAPPI T810 瓦楞紙和實心纖維板耐破強度

技術參數

型號	13-56-00-0001, 13-56-00-0002, 13-56-00-0003, 13-56-00-0004 提供低壓、中壓和高壓配置
最大測量壓力	2,000 kPa (290 psi), 5000 kPa (725 psi), 7000kPa (1015 psi)
設備尺寸	559 毫米 x 375 毫米 x 483 毫米 (22" X 14.75" x 19" H)
重量	60 kg (132 lbs.)
電氣參數	通用 (110-230 VAC, 50/60Hz)
氣壓	設備品質 600 kPa (6 bars)
安全性	啟用防護罩後，設備可一鍵啟動。如果未安裝防護罩，則需要同時按下兩個按鈕後啟動操作
可選配件	可提供鐳射高度測試元件（符合 ISO 13938-1 和相關國際標準）來測量峰值撓度，必須隨 13-56 設備原始訂單一同購買。基於 GraphMasterProIMPC 的資料收集和曲線分析軟體；序列式印表機，用於直接從 13-56 設備匯出數據和分析（無需 PC）。
注意	型號 13-56-00-0004 具有 7.3cm ² 的隔膜，可用於執行 ISO 1328-2:1999 的織物破裂度測試



Messmer Büchel

49-56 厚度測試儀

厚度大小和均勻是軟包材料具有特定保護功能的先決條件之一，是關係著後期材料使用中的各種力學強度性能重要影響因素之一，也影響後期可能的印刷工序，當然成本控制也是其中最為關鍵的一環。比如紙張和塑膠薄膜厚度均勻與否會給後期印刷工序造成重要影響。

Messmer buchel 49-56 型厚度測試儀是市場上同類產品中最为穩定和精確的厚度測試設備之一。可以通過增添砝碼改變測試壓力以達到符合不同標準的目的。

產品優勢

- 可移動的彩色觸控式螢幕 (TFT)
- 測試範圍 0.000 - 10.000 mm
- 解析度 0.1 微米
- 可調間距
- 英制，公制單位可選
- 顯示統計報告
- 樣品感應感測器
- 可定制測試頭和測試壓力
- 可添加砝碼改變測試壓力
- 可配自動進樣裝置 (75mm)
- 內置校準程式
- RS232, 印表機和 GraphMaster 輸出埠



行業標準

ASTM D374、D1777、D5729、D6988；ISO 534、3034、4593:1993、5084、9073-2、12625-3 APPITA 1301.426；TAPPI T-411；EDANA 30.4；PAPTAC D.4；DIN 53370；BS 2782-6；WSP 120.1/6

技術參數

型號：49-56-00-000X	測試單位：μm, mm, mil
開口間隙：1.0 - 11.0 mm	測試模式：OCO 開 - 關 - 開，COC
測試底座大小：58 mm 直徑	測試壓力：定制
輸出埠：9 孔 RS232C	尺寸：265 x 110 x 335 mm
量程：0 - 10mm	精度：± 1 μm 或 0.1% 測試值，取大值
延時：0 - 30 秒	下降速度：1 - 5.9 mm/s
測試頭大小：定制	最大測試次數：200 (一個測試系列)
電源：90-260V AC / 47-63 Hz	重量：±13 kg

Messmer Büchel

58-05 BEKK 別克平滑度測試儀

別克 Bekk 型平滑度儀的工作原理是在一定真空度和壓力下，測出一定量的空氣通過試樣表面與支撐玻璃墊接觸面所需的時間。按照標準的定義，則表述為“在特定的接觸狀態和一定的壓差下，試樣面積和環形板之間由大氣泄入一定量空氣所需的時間，以秒表示”。試樣越平滑，它與玻璃墊之間的接觸就越緊密，空氣通過的速度就越慢，一定量的空氣通過所需的時間就越長，表明紙樣表面平滑度就越高。

Messmer büchel 的 58-05 型別克平滑度測試儀，是目前市場上最為精密的測試儀器，本儀器特別適用於非常光滑的表面，如有塗層的紙。

產品優勢

- 樣品放置簡單，無需裁樣
- 壓力感測器持續穩定測試真空度，精度高
- 整機密封性好，有自檢功能，資料精確穩定
- 可選壓力範圍 50.66-48.00 kPa 和 50.66-29.33 kPa
- 十秒後出預估結果
- 可選配透氣度測頭
- 可選測試 體積 1/1 或者 1/10

行業標準

ISO 5627; TAPPI T-479; DIN 53107

技術參數

型號：58-05	真空壓力範圍：50.66-48.00 kPa 或者 50.66-29.33 kPa
電：110 V/60 Hz or 220V/50 Hz	尺寸：390 x 530 x 415 mm (LxWxH)
輸出：RS 232 或者列印輸出	單位：Bekk 秒
測試範圍：0-99,000 秒	壓縮空氣：600 kPa，清潔乾燥
重量：51 kg (113 lb.)	可選附件：Graph Master 軟體/ 透氣度測頭



Messmer Büchel

58-06 PPS 粗糙度測試儀

PPS 測試方法於 20 世紀 70 年代初由英國 J·R·Parker 發明的，第一台 PPS 設備是 Parker 博士和當時的英國 Messmer 公司（Messmer Büchel 公司前身之一）共同聯合開發並投入市場，其採用在接近印刷壓力下測量紙張印刷平滑度的空氣洩漏法粗糙度儀。它的全稱為 Parker Print-Surface 粗糙度儀，簡稱 PPS 粗糙度儀。

Messmer büchel 的 58-06 型 PPS 粗糙度測試儀，是目前市場上最為精密和悠久的測試儀器，是當初 Parker 博士和當時地址還在英國的 Messmer 公司一起聯合開發的粗糙度測試設備，主要應用於塗布紙，新聞紙，複印紙，塗布紙板，薄膜，鋁膜，包裝紙等印刷用紙。

產品優勢

- 設備能自動檢測樣品，可設置表面吹氣除塵
- 有校準程式
- 可選雙測試頭進行測試（#58-07）
- 可選配 GraphMaster™ 軟體，用於連接電腦來儲存分析測試資料
- 也可以增大一定的夾持壓力進行測試
- 可以選配專用夾頭進行透氣度測試



行業標準

GB/T 2679; ISO 8791; TAPPI T555

技術參數

型號：58-06（雙頭 58-07）	測試範圍：0.2 - 6.5 μm （正常模式）；6.0 - 15 μm （高粗糙度模式）
夾持壓力：500, 1000, 2000Kpa（100-5000Kpa 可調）	透氣度測試範圍：0~10000ml/min
電：110 V/60 Hz or 220V/50 Hz	壓縮空氣：600 kPa，清潔乾燥
尺寸：558 x 430 x 380 mm（LxWxH）	重量：39 kg
輸出：RS 232 或者列印輸出	可選附件：Graph Master 軟體/ 透氣度測頭

Messmer Büchel

58-27 本特生粗糙度測試儀

本特生粗糙度儀的特點是操作簡單，測量快速，該儀器工作原理是利用空氣洩漏法，使微弱的壓縮空氣，通過一定測量面積的金屬環，以漏過空氣流量多少來測定紙及紙板的表面粗糙程度，如漏過的空氣越多，則說明紙張表面越粗糙，即紙的表面平滑度越低。（參照 GB/T 2679.4 或者 ISO8791.2）。

Messmer Büchel 的 58-27 型本特生型粗糙度測試儀，能夠測量紙張和紙板的粗糙度和透氣度。儀器易於使用。7 寸的觸控式螢幕，直觀，易於操作。

產品優勢

- 可測量粗糙度和透氣度（選配測試頭）
- 7 寸觸控式螢幕
- 內部校準程式
- 恒定氣壓的控制
- 可加壓粗糙度頭，柔性管
- 可選用 Sheffield 配置



行業標準

- 粗糙度：ISO 8791-2; Scan P21; Nen 2012; BS 4420; DIN 53108
- 透氣度：ISO 5636-3; Nen 2015; BS 1990; DIN 53120

技術參數

型號：58-27 系列	電：110 V/60 Hz or 220V/50 Hz
測量單位：粗糙度 ml/min, l/min; 透氣度 ml/min, l/min, $\mu\text{m}(\text{pas.s})$	壓縮空氣：600 kPa, 清潔乾燥
測試範圍：20 - 5,000 ml/min	尺寸：250 x 240 x 250 mm (LxWxH)
壓力測試範圍：0.7 - 2.5 kPa	重量：25 kg
精度：讀數的 0.5%	輸出：RS 232 或者列印輸出
語言：包含在內的多種語言	可選附件：Graph Master 軟體/ 透氣度測頭

Messmer Büchel

79-15 折痕挺度測試儀

Messmer Büchel 79-15 折痕挺度測試儀操作簡單，可以測量條件為 50 毫米/15 度樣品的挺度，以及條件為 10 毫米/90 度樣品的折痕挺度。折痕挺度以及回彈力均可測量。機械式彈簧載入的夾具固定樣品，通過手動旋轉固定樣品位置。在測試期間，顯示連續力值。當測試時間為 15 秒完成時，顯示最大力值。延時可以設置在 3 到 60 秒之間。該儀器可以配備方形夾具和/或圓角夾具（Philip Morris 方法）。

產品優勢

- 彩色觸控式螢幕，使用方便
- 彈簧載入夾具
- 50 毫米/15 度，10 毫米/90 度
- 可輸出至 GraphMaster 軟體，可選件
- 兩種形狀的夾具（方形和/或圓形）可供選擇
- 15 秒的測量延時（BS 6965:1）
- 包含標定砝碼，備樣刀



行業標準

BS 6965:1; BS 3748; PMI 068; BS ISO 2493-1
TAPPI 556 (15 degrees only); Scan P29

技術參數

型號：79-15	樣品厚度：最大 2.4 mm
測量單位：gram, mN, LB, Oz	語種：多國語言（包括中文）
測試範圍：0-500 gf	電：100-240 VAC, 50/60HZ, 12 Watt
延時：3-60 秒，可調	重量：6.5 kg (14 lbs)
解析度：1 gram	尺寸：24 x 28 x 25 cm (13.2 x 11 x 9.8 inch)
精度：+/-1 gram	可選附件：Graph Master 軟體，Philip Morris 夾具

Messmer Büchel

79-56 彎曲挺度測試儀

Messmer Büchel 79-56 型彎曲挺度儀是一款自動化程度較高，測量精確的挺度儀，測試過程是完全自動的。當氣動夾頭關閉時，夾頭開始以緩慢的速度轉動，直到樣品接觸到力感測器，並記錄一個正力。儀器從這一點開始作為零點進行測量，並開始記錄力，角度和時間。這樣可以消除樣品本身彎曲帶來的一些測量誤差。測試夾具以每秒 5 度（ISO/GB）的速度旋轉到所選擇的角度，然後返回到起始位置。測試完成後立即顯示，峰值角度顯示，氣動夾頭將打開。也可選 GraphMaster 軟體會記錄力、角度和時間分析和總結，在測量過程中提供一個即時的測試曲線。

產品優勢

- 氣動夾具
- 感測器自動感應、復位
- 彎曲長度自動選擇
- 樣品感應
- 彩色觸屏
- 多語言系統
- 可換算 Taber 挺度



行業標準

ISO 2493; AS/NZ 1301-4535; BS 3748; DIN 53121; SCAN P29; TAPPI T556

技術參數

型號：79-56	單位：N, gr, mN, Nmm, Taber, Gurley, gf/cm, N/cm
感測器範圍：1N, 5N or 10N	精度：+/- 1% of reading
彎曲角度：5° - 90.0 °	角度精度：0.1°
彎曲長度：1, 5, 10, 25, 50 mm	彎曲速度：5° / s - 20° / s
樣品寬度（紙）：38 mm	夾具間隙：3.5~4 mm



SCIENTECH



114673 台北市內湖區瑞光路208號11F Tel. +886-2-8751-2323 Fax. +886-2-8751-2020

806612 高雄市前鎮區二聖一路290號9F-1 Tel. +886-7-713-2000 Fax. +886-7-716-1180

E-mail: biochem-sales@scientech.com.tw

Website: www.scientech.com.tw