

## 塑膠 橡膠 物性試驗



### 全自動拉伸試驗機

此試驗系統對半硬質或硬質塑膠進行自動化拉伸測試。試片放入收納裝置，系統自動執行試片取出、尺寸測量、試驗力和伸長量測試、試片回收和資料處理。可連續進行 240 個試片的拉力試驗，符合 JIS、ISO 塑膠測試標準。



### 流動性試驗機 (毛細管流變儀) CFT-500/100 EX

動黏度試驗機可評價樹脂的動粘度和其它流體材料在溫度和壓力下的流率。也可以評價熱固性的樹脂流動性。

- 擠出壓力：0.49 to 49 Mpa 和 0.098 to 9.80 Mpa
- 試驗溫度：(室溫+20°C) to 400°C
- 測定結果：熔融流動率、剪切應力、動黏度。



## No. 156 MARON機械穩定性試驗機



156-AUTO

Option:Heat Plate

JIS-(K6387), (K6392), (K6828)

### ▶ 特徵

No. 156

該實驗裝置用於評估合成乳膠與合成樹脂乳膠的機械穩定性。透過轉盤以恆定的速度及壓力旋轉到容器底部的聚乙烯上面，然後測量試樣內形成的凝固物含量。

### ▶ 規格

機型	156	156-AUTO
試樣	50 ± 0.5g	
轉子	φ 50mm, 厚13mm	
轉子旋轉速度	1,000 ± 20rpm	
加載方式	槓桿加載	電動重量加載
載荷測量	天平:最大100kgf (刻度0.05kgf) (標準:5kgf, 10kgf, 與 15kgf)	
試樣杯	內徑 φ 76mm, 高85mm	

## No. 145-G 吉曼剛性度試驗 GEHMAN STIFFNESS TESTER



JIS-K6261, ISO-1432

### ▶ 特徵

該試驗裝置用於測量硫化橡膠以及熱塑性橡膠的剛性度特性。試驗機會記錄試樣扭轉180度10秒後的扭轉角，此操作是要在23°C到測試最低溫度的範圍內進行，可以從溫度-角度特性曲線上獲得系數值為2、5、10、100的溫度T2、T5、T10、T100。

### ▶ 規格

支架	4個
試樣	寬3.0 ± 0.2mm, 長40.0 ± 2.5mm, 厚2.0 ± 0.2mm
扭力線	長: 65 ± 8mm, 扭轉常數: 2.81mN · m/rad (標準線)
夾具間距離	25 ± 3mm
扭轉角度	測定旋轉式編碼器檢測、刻度:0.1°
溫度	-70~30°C (帶冷凍機、傳熱媒體使用)
溫度上升	5°C間隔 (狀態調節時間:5分)
軟體	適用於Windows

## No. 145-L TR試驗機



JIS-K6261, ASTM-D1329, ISO-2921

### ▶ 特徵

該實驗裝置用於測量硫化橡膠和熱塑性橡膠的低溫彈性回復率。當試樣在低溫條件下伸長後，使溫度不斷上升，試驗機同時測量試樣回復彈性時的溫度。

### ▶ 規格

支架	4或6支架(2種)
試樣	I-形狀 兩端夾具部:6.5x6.5mm, 平行區:寬2.0 ± 0.2mm, 長100.0 ± 0.2mm 或 長50.0 ± 0.2mm, 厚2.0 ± 0.2mm
夾具間距離	50或100mm
位移測量	光學尺規感測器:精度 ± 0.1mm, 量程200mm(最大)
溫度範圍	-70~30°C (冷凍機或制冷劑) (可選:可與-100°C液氮結合使用)
升溫速度	1°C/分鐘

## No. 145 蠕變試驗機



145-B

145-SV

JIS-K7115, ASTM-D2990, ISO-899-1, ISO-3384

### ▶ 特徵

蠕變試驗機對塑膠試樣載入靜態負荷，試片隨時間增加產生變形(蠕變)狀態。選擇不同夾具及載荷在指定的時間間格擷取試驗中的資料，可進行拉伸，壓縮，彎曲等試驗。測試值可進行應力鬆弛，熱收縮，冷熱衝擊等數值分析。

### ▶ 規格

機型	145-SV	145-B
支架	3, 6, 10 (3種類)	
試驗片	參考 JIS K7162	
載荷方式	伺服方式	平衡槓桿方式
試驗負荷	最大5kN (500kgf)	最大5kN (500kgf)
位移量測尺規	磁性線性規:0.01mm 量程:100mm	磁性線性規:0.01mm 量程:40mm
溫度範圍	最大200°C	
軟體	適用於Windows	
選配	壓縮, 彎曲治具, 低溫箱, 恆溫和溼度箱, 標點間距量測	

## No. 140-SAS 用於重負荷的半自動毛細管流變儀



140-SAS

JIS-K7199, ASTM-D3835, ISO-11443

### ▶ 特徵

該實驗裝置用於評估熔融塑膠在成形過程中的流動特性。氣缸內的熔融試樣的溫度設置為從毛細管模具中擠出時的特定溫度。在擠出期間，檢測剪切應力和剪切粘度，以測量試樣的熔體粘度。試驗裝置配備自動清理系統，確保可不間斷連續運行1個測試週期(3個測試週期可選)。根據試樣的最大負荷，測試裝置可選擇輕負荷類型和重負荷類型。

### ▶ 規格

機型	140-SAS (輕荷重型)	140-SAS (重荷重型)
填料	1 或 3 支架(2兩種)	
最大負荷	最大10kN	最大20kN
負荷測量	負荷感測器: 最大10kN (刻度0.1N)	負荷感測器: 最大20kN (刻度0.1N)
挤出速度	0.5~500mm/min	0.5~1,000mm/min
Die	φ 0.5~φ 2mm, L/D比可指定	
活塞	φ 9.510 ± 0.005mm, 長6.35 ± 0.10mm	
氣缸	內徑 φ 9.550 ± 0.025mm, L160mm	L160mm內徑 φ 9.550 ± 0.025mm, 長200mm
溫度範圍	最大400°C	

No. **153-GTR** 凝膠時間試驗機 (連續記錄類型)



- ▶ 特徵
- No. 153
- 簡單測量熱硬化性樹脂的凝膠化時間的試驗機 (凝膠化試驗機)。
  - 樣品放入加溫的試管中再用旋轉轉子做輕觸攪拌動作，樣品會逐漸凝膠固化，當一定的扭矩增加時掛在轉子上的磁耦合轉子會掉落，計時器會停止就是凝膠時間。
- No. 153-GTR
- 該實驗裝置連續記錄在熱固性塑膠樹脂的膠凝化過程中扭矩的時序變化。

▶ 規格

機型	153	153-GTR
支架	2或5支架 (2種)	1支架
檢測轉矩	3.7~4.0 gf·cm	最大20.0 mN·m
溫度範圍	最大200°C (可選冷凍機10~200°C)	
轉子旋轉速度	24rpm (60Hz) , 25rpm (50Hz)	
計時器	最大99999sec 或 最大99小時59分鐘59秒	
配件	<ul style="list-style-type: none"> <li>轉子 (直徑 <math>\phi</math> 5x110mm) 各100支</li> <li>試驗管 (外徑 <math>\phi</math> 12x90mm) 各100支</li> </ul>	

No. **212** YSS熱封機



- ▶ 特徵
- 該實驗裝置用於評估玻璃紙、塑膠薄膜等材料的熱粘附性，可以設定熱附着力條件，例如，溫度。壓力和熱封時間。通過氣缸施加壓力，提供了極高可操作性的。

▶ 規格

密封板	寬 5mm~20mm, 長 300mm	
溫度範圍	最大300°C	
壓力施加方法	氣動氣缸, 量程45mm (最大)	
壓力測量計	最大0.5MPa (刻度0.01MPa)	
計時器	最大99.99 秒	

No. **162-FS** 摩擦係數試驗機 (水平法)



JIS-K7125, P8147, ASTM-D3247, ISO-8295, TAPPI-T816

▶ 規格

試驗方法	紙, 紙板用	橡膠, 塑膠用
載重	60mm (寬) x 100mm (長) 質量 1,000g	63 x 63mm (接觸面積40cm <sup>2</sup> ), 質量 200 ± 2g (1.96 ± 0.02N)
平板	200mm (寬) x 380mm (長)	
試驗片	水平板用: 100 (寬) x 250 (長) mm 砝碼用: 60 (寬) x 120 (長) mm	80 (寬) x 200 (長) mm 厚0.5mm以下
摩擦力測定	荷重元: 10N, 20N, 50N 可選擇	
移動速度	10.0 ± 0.2 mm/min	100 ± 10 mm/min 或 500 ± 10 mm/min

No. **553-M** 鉛筆刮痕硬度機 **553-KH** 硬度刮痕檢查機



JIS-C3003, C3216-4, D0202, K5400, K5600-5-4, K5651, K6894, K6902, ASTM-D2197, D3363, ISO-15184, IEC-60521-4

- ▶ 特徵
- No. 553-M
- 以鉛筆的硬度值作為判斷硬度的基準。使用規定的荷重及速度將不同硬度值的鉛筆在試片上滑過看是否產生刮痕來判斷塗層的硬度。
- No. 553-KH
- 此機台應用於薄板 (膜) 材料表面進行鉛筆刮痕測試後，輔助確認刮痕瑕疵的檢查機。可採用K 7317附錄B規定的方法進行目視判斷，或將試片投影在電腦上觀察表面並保存影像。

No. **252-UL-94** 塑膠可燃性試驗機



UL-94, JIS-K6911, ASTM-D635, D3801, D4804, D5025, D5207, ISO-12110

- ▶ 特徵
- 該實驗裝置通過垂直燃燒試驗與水平燃燒試驗，以評估塑膠的阻燃性。可使用操作手柄水平移動燃燒器以及垂直移動試樣，在實驗過程中為提供了最大的可操作性的。

▶ 規格

燃燒室	1,000x555x900mm (約0.5m <sup>3</sup> )
試樣	長125 ± 5mm, 寬13.0 ± 0.5mm, 厚13mm或更小
燃燒器	長100 ± 10mm, 內徑 $\phi$ 9.5 ± 0.3mm
燃燒器底座	滑動類型, 傾斜角45 ± 2°
燃燒器校準設備	流量計: 最大150毫升/分鐘 (刻度2毫升/分鐘) (標準: 105毫升/分鐘), 壓力計: 最大200 (± 100) mmH <sub>2</sub> O, (刻度1mmH <sub>2</sub> O) (標準: 低於10mmH <sub>2</sub> O) (選配: 計時器, 溫度計, 金屬塊)

No. **252-UL-1581** 電線可燃性試驗機



UL-1581, ASTM-D5025, D5207

- ▶ 特徵
- 該實驗裝置通過垂直燃燒試驗評估電線的阻燃性能。將試樣固定在上、下夾具上並傾斜20°，燃燒試樣15秒鐘。

▶ 規格

燃燒室	1.6x1.6x1.6m (約4m <sup>3</sup> )
試樣	長450 ± 10mm
燃燒器	長100 ± 10mm, 內徑 $\phi$ 9.5 ± 0.3mm
燃燒器底座	傾斜角20°
燃燒器校準設備	流量計: 最大1,000毫升/分鐘 (刻度10毫升/分鐘) (標準: 965毫升/分鐘) 壓力計: 最大500 (± 250) mmH <sub>2</sub> O (刻度1mmH <sub>2</sub> O) (標準: 125 ± 15mmH <sub>2</sub> O), 計時器, 溫度計, 金屬塊
熱源	甲烷氣 (純度: 98%以上)