

紙・板紙試験機

Paper Examination Machinery

C O N T E N T S

PM-9000PS	
JTC-911BT	52
<hr/>	
JTC-9000ST	
PM-9610RC	53
<hr/>	
PM-9000BR	
TZ-517D	54
<hr/>	
DK-200-W	55
<hr/>	

PM-9000PS

材料の強度、物性を測定する為の万能試験機です。

自社製制御基板を内蔵し、パソコンに設定した試験条件にて各種測定を行います。

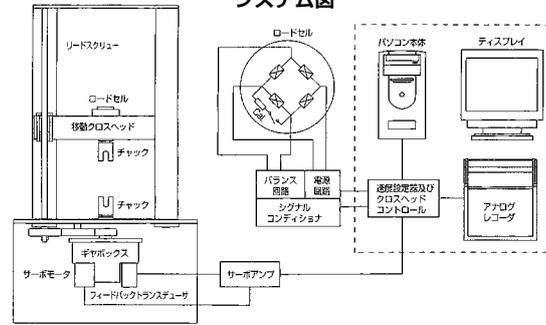
従来の制御パネルを有する試験機に比べ操作性を向上させました。

ロードセルを登録方式にした為、容量の入力ミスや面倒な校正作業を省略する事が出来ました。

また、試験プログラム及び治具の追加により、各種試験に対応が可能です。



システム図



特長

- DOS / V パソコン標準装備
- 低消費電力
- 操作は試験片及びチャック NO タッチ操作が基本 (オプション)
- 伸び計を始め、付属品の充実
- 高精度・高信頼性荷重検定

負荷容量	1kN、5kN、10kN、20kN、50kN、 100kN、200kN、300kN (卓上型及び床置き式)
荷重測定法	高剛性ロードセル / AC印加式 シングルコンディショナー、 精密CAL抵抗内蔵 (CALボックス不要)
クロスヘッド 速度範囲	0.01mm/min~1,000mm/min (負荷容量 1kN~10kN) 0.01mm/min~500mm/min (負荷容量 20kN~300kN)
ストローク (クロスヘッド 最大移動量)	MAX1,200mm*
試験機有効幅	MAX670mm*
標準付属品	負荷容量内でロードセル1台、DOS/Vコンピュータ、標準工具 一式

*機種により数値が異なります。

純曲げ試験機

JTC-911BT

試料を曲げたとき試料全体が正確な円弧状になる、即ち試料が一定の曲率で曲げたときの曲げモーメントにより「曲げこわさ」を測定する装置です。クランプ間隔が5段階に可変でき、試験片に折れ曲がりや、ずり変化が起こりません。また、測定データはデジタルで表示され、必要なデータは、プリントされます。あらゆる紙に対し、正確且つ迅速な「曲げこわさ」を測定することができます。

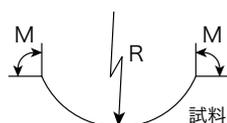


クランプ部

トルク検出部	トルク検出器	非回転半導体ストレインゲージ
	トルク感度	フルスケール50g・cm ²
	精 度	50g・cmフルスケール±0.2%
	非直線性	0~50g・cm±0.5%
	トルクオフセット	オートオフセットシステムによるゼロ点調整
	トルク校正	ダミー電圧出力による校正機付
	トルク出力	フルスケールDC±10V
曲 率	最大曲率	3.0cm ⁻¹ (クランプ幅による)
	精 度	±0.2%以内
	外部出力電圧	曲率K = 1cm ⁻¹ / 0.5V
	曲率指示	曲率指示目盛板付
曲率変化速度	0.1~0.5cm ⁻¹ /secの5段階	
試験片寸法	試験片幅	5~15cm
	試験片厚さ	20~500μm
	クランプ幅	1~5cmの5段階
電 源	AC100V 50/60Hz 5A	
外形寸法	470(W) × 390(D) × 690(H) mm	
重 量	約50kg	

原理

試料全体を正確な円弧状になる、即ち一定の曲率Rで曲げられると、全体を通じて一定の曲げモーメントMが発生します。従って「曲げこわさ(E・I)」は(EI=M・R)で求められます。



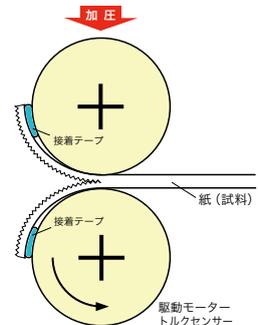
JTC-9000ST

特長

- 一部分に粘着テープを貼るだけで層間剥離ができ剥離強度が測定できます。
- 粘着テープの裏打ち作業により従来困難であった多層分割が行なえます。
- 一般の紙だけでなく、ラミネート紙など様々な材料の層間剥離強度の測定が可能です。
- パソコンにより測定したデータは必要な部分の解析ができ、データの管理が行なえます。

原理

この装置は駆動モーターからトルクセンサーを中継した回転ロールとコイルバネにより加圧させた加圧ロールにより構成されています。予め一部分に粘着テープを貼った試料をロールに固定し、回転ロールを一定回転速度で回転させ紙層剥離を起こさせます。この時、紙層剥離に必要とされる損失エネルギーは回転トルクの変化により測定することができます。従って、回転ロール軸に発生するトルクを連続的に測定し、その時間的平均値から内部強度を求めます。



試験片寸法	幅50×長250mm
ロール寸法	胴径80×面長80mm
剥離速度	0～50m / min (ロール回転数0～20rpm)
ロール線圧	1～3kg / cm
最大剥離トルク	約50kg・cm
電源	AC100V 1φ 50 / 60Hz 10A
外形寸法	560(W)×400(D)×720(H)mm
重量	約50kg

リングクラッシュテスター

PM-9610RC

圧縮抵抗を測定する装置です。輪状にした試験片を治具に差込み、圧力を掛けます。治具からつき出ている部分がどの位の圧力により破壊されるかを測定します。段ボール、小型容器、ライナー、中芯等の容器の圧縮に対する抵抗性を判定します。

圧縮荷重	0～50kg, 0～100kg, 0～150kg (標準)
最大荷重	199.9kg
圧縮速度	12.7±3mm / min
ストローク	90mm
電源	AC100V 50 / 60Hz
外形寸法	430(W)×370(D)×600(H)mm
重量	約64.5kg



PM-9000BR

短時間での紙の動的吸液特性を評価する装置です。液体をヘッドボックスに入れ、回転させたホイール上に固定してある紙と接触させ、0.1MPaの圧力をかけて液体を転移させます。その際、紙面上に残された液体のトレース長さ、ヘッドボックスのスリット、ホイールの回転速度などの諸条件から液体吸収特性を測定します。



試料寸法	25 × 1,000mm
試料円板	25 × 318.5 φ mm
周速度	0.5～250mm/min (0.1mm/min最小設定周速)
液ホルダー	幅15mmスリット幅1mm
液加圧	0.1～1.0kg/cm ²
モーター	ACサーボモーター 100W 3,000rpm 減速比 1 / 33 91rpm
電源	AC100V 50 / 60Hz 10A
エア源	5kg/cm ² 250m ³ /min
外形寸法	400 (W) × 340 (D) × 770 (H) mm
重量	75kg

透気度・平滑度試験機

TZ-517D

紙だけでなく、様々な製品の透気度・平滑度を測定可能

JIS方式の透気度・平滑度試験機に比べ50分の1以下の短時間で測定が可能です。低秒数までの透気度・平滑度を正確に測定することができます。紙だけでなく、フィルター、高分子フィルム、不織布等さまざまな製品の透気度・平滑度のテストができます。エアシリンダを使用した自動測定方式なので、サンプルを測定位置に置きボタンを押すだけで、どなたでも簡単に測定できます。



規格	J. TAPPI No.5B (紙パルプ技術協会規格)
測定の種類	透気度・平滑度
測定端の数	透気度・平滑度 各1ヵ所
表示方式	デジタル方式
測定単位	ガーレー秒 (透気度) ベック秒 (平滑度)
測定方式	エアシリンダによる自動測定
タイマー	測定時間設定用 (0～999秒の範囲で任意に設定可能)
出力	RS-232C及びデジマチック (ミニプリンター用)出力
電源	AC100V
空気圧力源	2.5kg/cm ²
外形寸法	320 (W) × 450 (D) × 500 (H) mm
重量	約40kg

DK-200-W

高分子材料等の研究開発における低価格の混練押出機です。
二軸スクリーにより融解材料の混練・押し出しができます。

モーター	200V 3相 750W
ヒーター	6.7kw
温調器	型番 オムロン 形E5CN-QTC 制御 2自由度 PID制御
冷却方式	なし
スクリー材質	SACM645 チツカ銅
回転数	50Hz MAX100rpm 60Hz MAX120rpm
温度	常温～400℃
外形寸法	本体 1,393 (W) × 280 (D) × 250 (H) mm 制御部 400 (W) × 250 (D) × 560 (H) mm
重量	本体 103kg / 制御部 20kg



塗工・カラー試験機

Paint Examination Machinery

HIGH SHEAR VISCOMETER FM-500-M

AA-GWR



C O N T E N T S

粘度計	カレンダー	保水度計
PM-9001HVN1	PM-9501SF	AA-GWR250
PM-9003HV 58	PM-9301SC 66	AA-GWR250 予備品 70
ポブ種類	PM-9101SP	AA-GWR250 データ 71
カップ&ゲージ	PM-9701MC 67	
回転数<トルク特性>&コンピュータデータ処理 59	PM-900SC 68	
コーター	ディスペンサー／安定度試験機	
PM-9050MC / PM-9060MC	PM-9002CD	
アプリケーション／ワイヤーバー 60	PM-9030CD 69	
PM-9001RC	関連製品 HG92	
PM-950BC 61	PM-9302MT 72	
PM-9041MC		
PM-9001MC 62		
PM-9040MC 63		
PM-9002GC 64		
PM-9003MC 65		

PM-9001HVN1

製紙塗工液などの粘度を計測し、パソコン上にデジタルで表示

製紙塗工液などの粘度を計測するハーキュレス型回転粘度計です。試料をカップに入れ、ボブをセットしスタートボタンを押すことにより、回転数トルク特性曲線を描かせ最大トルクをデジタルで表示します。またパソコンと連動で、従来手間のかかったシェアレート、見掛け粘度、崩壊係数、レベリングインデックスを自動的に計算し、必要に応じてディスプレイに表示しプリントアウトを行い、記憶媒体上でのデータ管理が行えます。



ボブ・カップ部

最大計測シェアレート	$1.6 \times 10^5 \text{sec}^{-1}$
最大トルク測定範囲	7kgf・cm ($6.86 \times 10^6 \text{dyn} \cdot \text{cm}$) $\pm 3\%$
回転速度	0~2,200、0~4,400、 0~6,600、0~8,800rpm 4段階切り換え
加減速度	10、20、30、40sec
ボブ	A~F 6種類
電源	AC200V / 100V 3φ 50 / 60Hz 15A
外形寸法	490(W) × 585(D) × 954(H) mm
重量	60kg

ピストンポンプ式ハイシェアー粘度計

PM-9003HV

製紙コーターにおける塗工液のブレードと紙の間における流動性を解析するために考案されたハイシェアー粘度計で従来の粘度計では測定ができなかった高シェアレートにおける動粘度を解析することを目的とする装置です。原理は、特殊高圧ポンプにより塗工液がシェアーリングノズルを通過する際の圧力、流量を連続的に測定することにより、予め決められたシェアーリングでの間隙（ギャップ）でのシェアレート、動粘度をコンピュータにより演算させ逐次出力させるものです。



最大計測シェアレート	10^6sec^{-1}
測定可能試料粘度	1~3,000cp (B型粘度計値)
固形分	68%まで
粘度計用高圧ポンプ	吐出量: 60cm ³ /sec 最大圧力: 500kg/cm ² 電動機: 5.5kw 3φ 200V 1,500rpm 誘導電動機
シェアーリングギャップゲージ	マイクロジャッキ: 0~15mm可変 耐荷重: スラスト方向400kgf
電磁流量計	最大流量スパン: 0.353~11.782L/min
圧力センサー	フラッシュダイアフラム式圧力センサー
データ処理ソフトウェア	オペレーティングシステム: MS-DOS ver3.3C プログラム言語: N88BASIC ver6.0 マシン言語: DEVICE. HANDL
給水	市水 (洗浄用)
排水	洗浄廃液
電源	AC200V 3φ 30A 接地端子付 AC100V 1φ 15A 接地端子付
外形寸法	粘度計 970(W) × 820(D) × 2,350(H) mm 制御器 570(W) × 630(D) × 1,500(H) mm
重量	粘度計 1,180kg 制御器 140kg

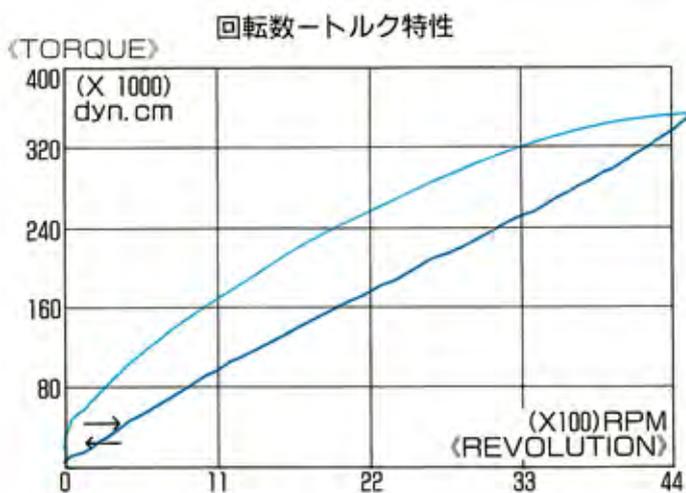
PM-9001HVNI ボブ種類



PM-9001HVNI カップ&ゲージ



回転数<トルク特性>&コンピュータデータ処理



コンピュータデータ処理

*** DATA LIST ***

DATA FILE NAME = HK4 DATE = 87/03/09 TIME = 01 55 35
 SAMPLE CORD = 0 SAMPLE NAME = XXX
 BOB CONSTANT = .00008 RECORD RANGE = 1 END REVOLUTION = 2200
 ACCEL TIME = 10 BOB NAME = F

POINT-NO	REVOLUTION (rpm)	TORQUE (X1000 dyn.cm)	RATE OF SHEAR (X1000 1/sec)	VISCOSITY (pois)
UP - 2	1100	115.995	23.484	0.787
UP - 3	1650	166.056	34.845	0.760
DOWN - 1	2200	207.326	46.205	0.715
DOWN - 2	1650	143.590	34.284	0.668
DOWN - 3	1100	93.284	22.771	0.653
DOWN - 4	550	39.072	11.462	0.543

傾き (UP) b = 1.1653
 傾き (DOWN) b' = 0.9565
 擬塑性粘度 (UP) U = 0.6137
 擬塑性粘度 (DOWN) U' = 0.7042
 崩壊係数 (UP) H = 0.0204
 崩壊係数 (DOWN) H' = 0.0019
 レベリングインデックス I = 0.0303
 チキソ性 *10000 T = 22.71

PM-9050MC

塗料等を自動的に一定速度で塗布が可能

本機はワイヤーバー、ドクターブレード、アプリケーターを使用し、インキ、塗料、粘着剤、エマルジョン系樹脂等を紙、フィルム、金属等へ自動的に塗布する装置です。手塗りタイプとは違い、塗工治具を一定速度（無段変速可変式）で移動する為、塗りむらを生じさせず、均一に、またどなたでも同様の結果を得ることができます。また、使用条件に合わせ、各種サイズ、各機能付塗工板を準備しています。



A4サイズ

塗工板寸法	300×450mm (ガラス製)
塗工ヘッドストローク	395mm
塗工速度	0.1～13.0m / min (可変式)
塗工方式	ワイヤーバー、アプリケーター、ドクターブレード等治具交換式
電源	AC100V 50/60Hz 3A
外形寸法	692 (W) × 482 (D) × 327 (H) mm (突起物含む)
重量	58kg

加熱高温シート

型式：PM-9050GO

ガラス表面温度を、最高 150℃まで加熱可能なオプション仕様もございます。



PM-9060MC

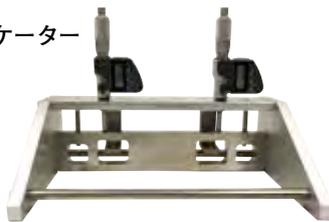
A3サイズ

塗工板寸法	390×570mm (ガラス製)
塗工ヘッドストローク	515mm
塗工速度	0.1～13.0m / min (可変式)
塗工方式	ワイヤーバー、アプリケーター、ドクターブレード等治具交換式
電源	AC100V 50/60Hz 3A
外形寸法	812 (W) × 572 (D) × 327 (H) mm (突起物含む)
重量	64kg

アプリケーター



可変式アプリケーター



塗布幅：50～300mm 材質：SUS304

種類	塗布厚	種類	塗布厚
No.1	25μm	No.6	152μm
No.2	50μm	No.7	178μm
No.3	76μm	No.8	204μm
No.4	101μm	No.9	228μm
No.5	127μm	No.10	254μm

※塗布幅は50mm単位での注文になります。
それ以外の指定は特注になります。

ワイヤーバー



ステンレス製の丸棒を研磨加工し、規定のステンレスワイヤーを巻き付けたものです。コーティングを基材にした塗料が巻き付けられたステンレスワイヤーの間に残り、それが紙、ブリキ、ゴムなどの各種板に転移して一定の厚みに塗布されます。インキ、ペイント、ワックス、その他のエマルジョン、カゼイン、ゼラチン、接着剤、プラスチック及び多くの材料を塗布するにあたり最適です。

シャフト径	6.35mm (1/4インチ)
	12.7mm (1/2インチ)
シャフト長さ	約400mm (16インチ)
ワイヤー巻幅	約300mm (12インチ)

サイズ一覧表

種類	WET FILM		種類	WET FILM		種類	WET FILM	
	MILS	MICRON		MILS	MICRON		MILS	MICRON
3	.27	6.86	18	1.62	41.4	40	3.60	91.4
4	.36	9.14	20	1.80	45.7	42	3.78	96.0
5	.45	11.43	22	1.98	50.3	44	3.96	100.6
6	.54	13.7	24	2.16	54.8	46	4.14	105.2
7	.63	16.0	26	2.34	59.4	48	4.32	109.8
8	.72	18.3	28	2.52	64.8	50	4.50	114.3
9	.81	20.6	30	2.70	68.6	55	4.95	125.7
10	.90	22.6	32	2.88	73.2	60	5.40	137.2
12	1.08	27.4	34	3.06	77.7	65	5.85	148.6
14	1.26	32.0	36	3.24	83.3	70	6.30	160.0
16	1.44	36.6	38	3.42	86.9	75	6.75	171.5

PM-9001RC

本装置は基材となるフィルムへ精密に膜厚がコントロールされた水溶性塗料をワイヤーバーにより連続的に塗布する実験用コーターです。



ライン速度	0.02~2.0m / min
基材寸法	幅250mm φ300 50~180μm
有効塗工幅	230mm
塗料	B型粘度100~2000cp 水溶性塗料
乾燥室	トンネル式エアードライヤー方式 10kw
	内寸 295(W)×470(D)×89(H)mm 温度範囲 ~160°C
コーターヘッド	ワイヤーバー
バックアップロール	φ150×250mm NBR38°
塗料供給方式	塗料パンからの連続供給型
電源	AC200V 3φ 50/60Hz 40A

ワイヤーバー自動洗浄装置

PM-950BC

製紙関連における塗工カラーのコーティングに使われるワイヤーバーの自動洗浄を目的に製作された装置です。塗工直後のカラーが付着した状態のワイヤーバーを洗浄台上に置き、ブラシ洗浄を行いながら更に超音波洗浄、シャワーによるすすぎを自動的に行います。



洗浄槽材質	SUS304
対象ワイヤーバー	1/2inch・1/4inch×16inch
出力	300W
周波数	28kHz
振動子寸法	70×14inch
電源	AC100V 50/60Hz 10A
水	一般市水
発振器外形寸法	245(W)×300(D)×175(H)mm
洗浄槽外寸法	721(W)×330(D)×500.5(H)mm
洗浄槽内寸法	550(W)×330(D)×261.5(H)mm

PM-9041MC

枚葉式の塗工。
少量のサンプルで短時間に均一塗工が可能

枚葉式の塗工方式により、少量のサンプル（塗料）で短時間に均一塗工を行えます。塗工を行う際、インターバル、塗工速度、ドウェルタイム、熱風乾燥時の風向き、風速等を任意に調整することができます。また、従来から行われている手塗工も合わせて行うことができる枚葉式コーターです。

乾燥室寸法	400 (W) × 640 (D) × 200 (H) mm
乾燥室内寸法	350 (W) × 620 (D) × 75 (H) mm
有効試料幅	A3 297 (W) × 420 (D) mm
塗工速度	1 ~ 60 m / min
乾燥時間	10 ~ 300 sec
熱風送風機	AC200V 3φ 300W ブLOW 1.2m ³ / min 800mmAq
塗工駆動装置	トランジスタインバーター制御
搬送駆動装置	トランジスタインバーター制御
電気容量	6.6kw
電源	AC200V 3φ 50 / 60Hz 30A
外形寸法	780 (W) × 2,250 (D) × 1,300 (H) mm



PM-9001MC

原紙に一定のテンションを与えながらブレード部に紙を通過させます。その時、エア圧力によりブレード接触圧を決定したうえでカラーを均一に塗布します。塗布された原紙は3段階の乾燥ゾーンを通過し、更に温度コントロールされた乾燥ドラムを通過し、速やかに乾燥されます。本機の特徴は、塗工工程をコンパクトにまとめたことにより、多品種のサンプルを簡単に塗工し、広範囲な塗工量が得られ、目的の塗工紙を容易に作る事ができるという点です。また、塗工部は、カセット方式の採用により、ブレード、ワイヤーバー、ゲートロールとさまざまな塗工方式で選択できます。

塗工速度	0 ~ 25m / min
塗工原紙反寸法	300φ (MAX400φ) × 面長300mm
巻取ドラム	110φ (専用巻取ドラム付属)
第一乾燥室	乾燥距離150mm 500W ファンヒーター
第二乾燥室	乾燥距離600mm 10kw 熱風乾燥機採用ヒーター
第三乾燥室	乾燥距離400mm 第二乾燥室ヒーター兼用
シリンダードライヤー	温水循環定接触乾燥方式
コーターヘッド	エアチューブ加圧式 ブレード接触角度可変式
ドクターブレード	0.2、0.3、0.4 × 250mm
バックアップロール	200φ × 320mm NBR 硬度75度
電源	AC200 / 220V 3φ 50 / 60Hz 50A 第三種接地付
エア源	5kg / cm ² 10L / min
外形寸法	コーター 1,670(W) × 1,050(D) × 1,750(H) mm 制御器 900 (W) × 350 (D) × 700 (H) mm
重量	コーター 470kg 制御器 75kg



PM-9040MC

ワイヤーバー塗工とブレード塗工を少量のサンプルで短時間にできます

ブレード塗工、手塗工が行えるPM-9041へ更に、ワイヤーバー塗工をプラスした装置です。PM-9041同様、塗工方式は枚葉式、少量のサンプルで短時間に均一塗工を行うことができます。また、インターバル、塗工速度、ドウェルタイム、熱風乾燥時の風向き、風速なども任意に調節することが可能です。



塗工台



乾燥室内



制御パネル

電源	AC200 / 220V 3φ 50 / 60Hz 100A
エア源	5kg / cm ² 流量50NL / min タンク容量30L
排気口	断熱構造排気口 接続口径125φ
外形寸法	コーター 1,100 (W) × 2,880 (D) × 2,012 (H) mm 制御器 600 (W) × 350 (D) × 1,900 (H) mm

熱風発生機

熱風温度	室温250°C (ノズル口にて)
ヒーター容量	AC200V 3φ 20kw
赤外線ヒーター	7kw

ペーパーホルダー

外形寸法	246 (W) × 366 (D) × 20 (T) mm
塗工台マット	シリコンゴムプレート
マット寸法	242 (W) × 362 (D) × 10 (T) mm

ブレードコーターヘッド

ブレード寸法	60 (W) × 240 (L) mm
ブレード	0.18t スウェーデン鋼
角度調整	ガイドホルダースリットにより決定 角度15、30、45、60

ワイヤーロッドコーターヘッド

ロッド径	1 / 2inch
ワイヤー面長	300 (概算) mm
ロッド長	400 (概算) mm

塗工台移動装置

移動範囲	ストローク 1,800mm
移動速度	100, 200, 250m / min
搬送重量	15kg

PM-9002GC

コンピュータ制御及びサーボ機構の採用により、従来にな
ない試験研究用枚葉式ゲートロールコーターです。実機の
コーターでの操作条件に近づけたことにより、多種多様の
実験結果が得られます。また試験研究用としてコンパクトに
まとめ、安全性を重視したテストコーターです。

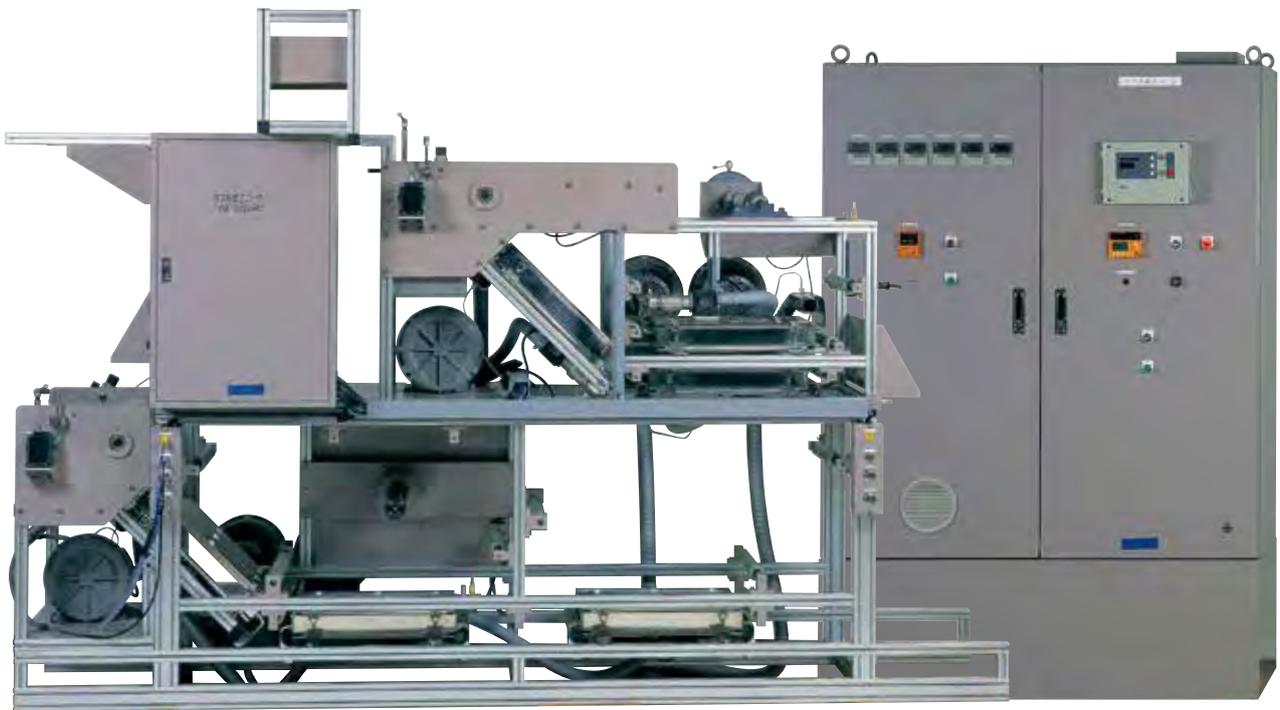


ロール群	ピックアップロール	350φ×320mm ゴム巻き 硬度80°
	メタリングロール	350φ×320mm 表面 クロムメッキ鏡面仕上げ
	アプリケーションロール	500φ×320mm ゴム巻き 硬度80°
	バックアップロール	500φ×320mm ゴム巻き 硬度80°
	シリンダードライヤー	200φ×320mm 表面 クロムメッキ鏡面仕上げ
	塗工方式	瞬間接触剥離方式
塗工速度	5～500m/min	
塗工有効面長	300×400mm	
塗工基材	上質紙、中質紙	

乾燥方式	誘導発熱ジャケットロール (移動式ユニット型シリンダードライヤー 最大120°C) 熱風乾燥 (移動式ユニット型熱風乾燥機 最大150°C)		
電源	AC440V 3φ 50/60Hz 50A 第三種接地付		
エア源	7kg/cm ² 常用5kg/cm ²		
外形寸法	コーター	2,055(W)×1,010(D)×1,690(H) mm	
	制御器	1,400(W)×500(D)×2,300(H) mm	
重量	コーター	2,200kg	
	制御器	280kg	

PM-9003MC

セットされた原紙に対し、使用するコーターヘッドの数量及び位置により、シングル、ダブル、両面塗工を行い原紙に塗布されたカラーの状態をチェックし、その特性を解明するもので製造工程に入る前段階におけるテスト機です。



ライン速度	10～100m / min
巻取張力	1～10kgf
送出張力	1～10kgf
ワインダニップ圧力	0～30kg
熱風乾燥温度	室温～250℃
風量	熱風発生装置能力による 3.4m ³ / min
電源	AC200V 50Hz 125A 第三種接地以上
外形寸法	コーター 3,494 (W) × 1,327 (D) × 1,926 (H) mm 制御器 1,600 (W) × 500 (D) × 2,050 (H) mm
エア源	5kg / cm ² 10L / min

紙の製作工程での品質向上にカレンダーが用いられます。SMTのカレンダーシリーズは従来より使用されてきたメタル+メタルのマシナカレンダー、また、各々のロールの交換が簡単に行えるソフトスーパーカレンダー等があります。本機の特徴は、ロールの交換が容易にできる原理を利用しているため、従来の油圧構造を必要とせず、空圧コントロールで行えるのでメンテナンスが簡単に行えます。

ソフトカレンダー

PM-9501SF

有効幅	370mm
線圧	20～220kg/cm
線圧可変方式	エアシリンダーと精密レギュレーターによる圧力設定
プレス方式	枚葉式
プレス速度	0～15m/min
速度可変	トランジスタインバーター無段周波数可変
ロール表面温度	室温～200℃
加熱方式	シーズヒーター間接加熱方式
温度分布精度	200℃ at±10℃
温度制御	比較積分制御、自動チューニング機能付き
電源	AC220V 3φ 40A 50/60Hz 第三種接地以上
エア源	7kg/cm ²
外形寸法	本体 900(W)×1,070(D)×1,635(H) mm 制御器 600(W)×390(D)×900(H) mm
ロール構成	ソフトカレンダーロール スチールロール

ソフトスーパーカレンダー

PM-9301SC

有効幅	370mm
線圧	30～300kg/cm
線圧可変方式	エアシリンダーと精密レギュレーターによる圧力設定
プレス方式	枚葉式
プレス速度	3～30m/min
速度可変	トランジスタインバーター無段周波数可変
ロール表面温度	室温～200℃
加熱方式	シーズヒーター間接加熱方式
温度分布精度	200℃ at±6℃
電源	AC220V 3φ 50A 50/60Hz 第三種接地以上
エア源	7kg/cm ²
水道源	1L/min 15℃以下
外形寸法	本体 1,100(W)×1,390(D)×1,635(H) mm 制御器 600(W)×390(D)×900(H) mm
ロール構成	グロスカレンダーロール (ホワイトコットン) ソフトカレンダーロール (エラグラス) ヒートロール (クロムモリブデン鋼)



(写真は PM-9301SC です)

PM-9101SP

有効幅	300mm
線圧	20～200kg/cm
線圧可変方式	エアシリンダーと精密レギュレーターによる圧力設定
プレス方式	枚葉式
プレス速度	0～15m/min
速度可変	トランジスタインバーター無段周波数可変
ロール表面温度	室温～150℃
加熱方式	シーブヒーター間接加熱方式
温度分布精度	150℃ at±3℃
温度制御	比較積分制御、自動チューニング機能付き
電源	AC200V 3φ 50/60Hz 第三種接地以上
外形寸法	本体 942(W)×949(D)×1,625(H) mm 制御器 600(W)×390(D)×900(H) mm
ロール構成	スチールロール コットンロール

PM-9701MC

有効幅	400mm
線圧	5～50kg/cm
線圧可変方式	エアシリンダーと精密レギュレーターによる圧力設定
プレス方式	枚葉式
プレス速度	0～50m/min
速度可変	トランジスタインバーター無段周波数可変
電源	AC200V 3φ 15A 50/60Hz 第三種接地以上
エア源	5kg/cm ²
外形寸法	本体 830(W)×838(D)×1,485(H) mm 制御器 600(W)×390(D)×900(H) mm
ロール構成	スチールロール



(写真は PM-9701MC です)

PM-900SC

高速枚葉ソフトカレンダーで、高温のヒートロール、プレート式エラガラス（キャリア）を用い、カレンダー時ニップ圧力、カレンダー速度、ヒートロール温度等の条件の、数値的設定を行います。

カレンダー面積	幅50×長200mm
ニップ圧力	2～200kg/cm (at50mmで最大100kg)
カレンダー速度	最大19.9m/sec
ヒートロール温度	最大200°C(常温～200°C)
ニップ圧力測定方法	ストレインゲージ式荷重交換による圧力測定
カレンダー速度測定方法	ロール回転速度計測
電源	AC200/220V 20A 50/60Hz
エア源	9kg/cm ² 常用7kg/cm ²
外形寸法	1,600(W)×700(D)×1,700(H)mm
重量	約500kg



製紙関連業界で使用されるコーティングカラーの分散、その他の湿式混合・攪拌・分散を短時間で均一に処理する事を目的とした試験、研究用小型高速攪拌装置です。制御装置は、インバーター方式によるPWM周波数可変方式を採用しており、タッチパネルの操作により回転数、運転時間はもとより加速時間、ステップ運転時間の回転数などの設定ができます。攪拌シャフトは簡単に着脱できるので、洗浄などが非常に簡単な事、また攪拌タンク内のインペラーの上下位置、攪拌ペラの種類が変更されるため、様々な条件に対応し試作することができます。常に同一条件の運転で攪拌が可能のため、様々なサンプルに対応し目的にあったサンプルの試作が可能です。



カラーディスパーサー

PM-9002CD

回転数	0～5,000rpm
攪拌タンク	有効処理量 2L (※オプションにて容量を変えることができます)
インペラー	70φ(丸羽根)
接液部材質	SUS304
駆動モーター	750W高周波モーター
電源	AC200/220V 3φ 50/60Hz 10A
外形寸法	400(W)×450(D)×777(H)mm



カラーディスパーサー

PM-9030CD

回転数	0～5,000rpm
攪拌タンク	有効処理量 5～30L冷却ジャケット付 (※オプションにて容量を変えることができます)
インペラー	70φ(丸羽根)
接液部材質	SUS304
駆動モーター	2.2kw高周波モーター
電源	AC200/220V 3φ 50/60Hz 10A
外形寸法	650(W)×750(D)×1,170(H)mm

予備品


3枚羽根

材質 SUS304

サイズ 70φ


丸羽根

材質 SUS304

 サイズ 30φ・50φ・70φ・90φ・
100φ・120φ・125φ

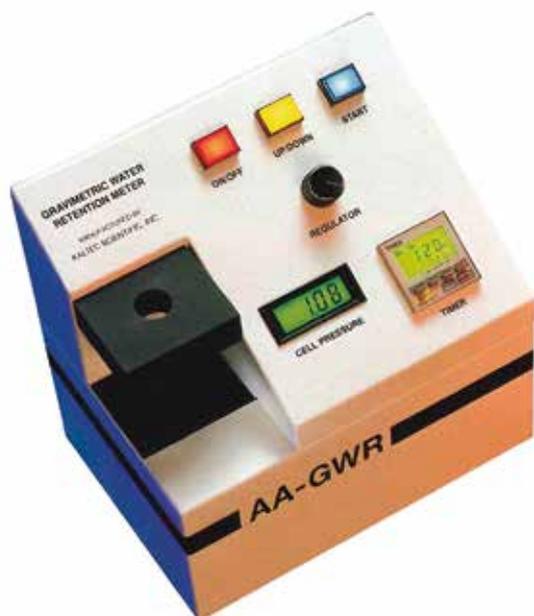
高速用インペラー

材質 SUS304・SUS316・SK材

 サイズ 50φ・60φ・70φ・80φ・
90φ・100φ・120φ

※上記以外にもご要望に応じ製作致します。

AA-GWR250

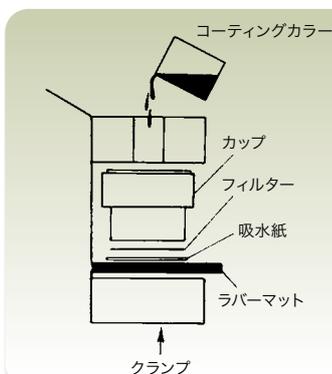


コーティングカラー等の圧力濾水性を測定可能

任意に運転時間、加圧量を設定し、外部からの空気圧力を加えることにより、コーティングカラーの圧力濾水性を測定する装置です。コーティングカラーからフィルターを通過した水分量を吸水紙の重量測定により行います。この測定は使用手順が簡単で測定システムが定義づけられているため、コーティングカラーの種類によって様々に変化した厳密なデータが得られます。時間、圧力は容易に設定できます。

試験セル範囲	8.0cm ³
試料量	10mL
セル圧力	0~2kg/cm ²
入力圧力	7kg/cm ²
電源	AC100V 50/60Hz 1.5A
エア源	7kg/cm ²
外形寸法	250(W)×180(D)×250(H)mm
重量	約8.0kg

AA-GWR250 予備品



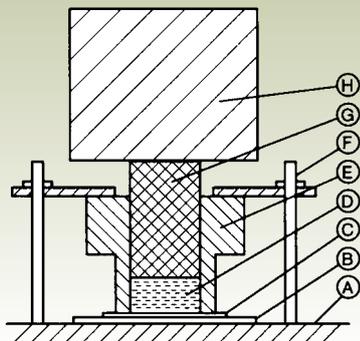
作業方法

吸水紙の重量を測定し、ラバーマット上に設置します。フィルターとカップは吸水紙の上に置き、クランプで固定します。コーティングカラーを試験セルに注ぎ、スタートスイッチを押すだけで、時間内に圧力をかけ、測定を行います。

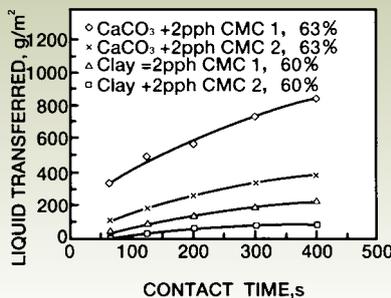


※専用コンプレッサーを当社で取り扱っております。

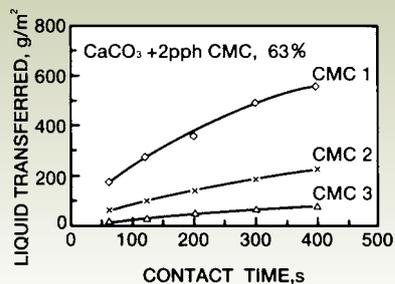
1 器具・設置 ①ラバーマット ②プロッターペーパー ③フィルター ④コーティングカラー ⑤カップ ⑥しめつけ器具 ⑦テフロンプラグ ⑧重り



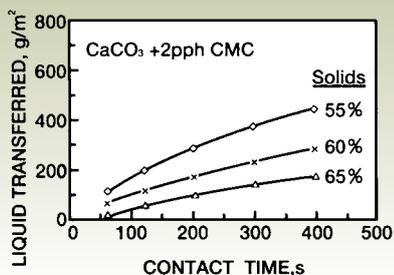
2 クレーと粗粒と炭酸カルシウムの基本のコーティングカラーの脱水性を比較 (外圧1.0kg/cm²)



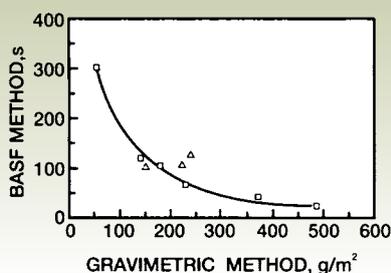
3 異なった連鎖の長さのCMCの粗炭酸カルシウムの脱水 (外圧0.25kg/cm²)



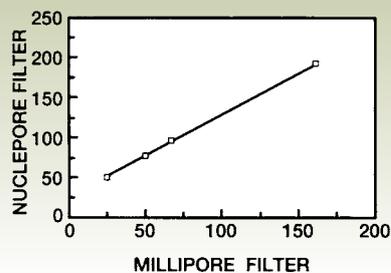
4 脱水上のコーティングカラー図形の影響



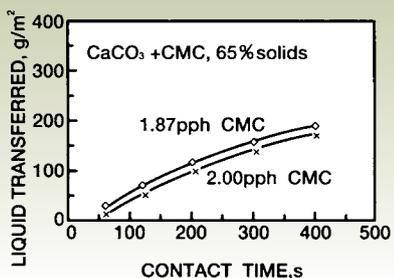
5 重量方法と BASF 方法の相関関係



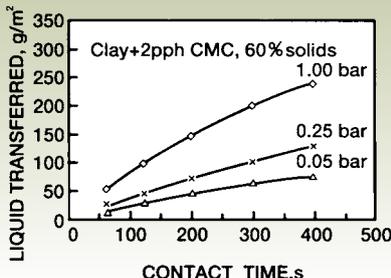
6 ミルポアフィルターとナックルポアフィルター使用測定との相関関係



7 多少異なった組成の2種類のコーティングカラーの脱水性カーブの例



8 コーティングカラーの脱水性上の外圧影響



ハイフレックスディスペンサー

HG92



小型高周波（高速）モーターを採用したディスペンサーです。火花・粉塵の心配がなく、安心してお使いいただけます。シャフトの選択によりインペラー形式のホモジナイザーでは難しい、繊維質等のサンプルの破碎が可能です。インバーターによる自動制御方式なので、幅広い回転数で力強い攪拌が行えます。

モーター	150W (高速モーター)
回転数	18,000rpm (MAX) (但し、攪拌シャフト・サンプルにより異なる)
タイマー	1～9999秒
制御方法	インバーターによるPWM周波数電圧可変制御方式
電源	AC100V 50 / 60Hz 5A
外形寸法	200 (W) × 320 (D) × 715 (H) mm (H…支柱高さを含む)
重量	約10kg

※予備品は P41 を参照してください。

マーロン安定度試験機

PM-9302MT

ラテックスの比率質量を測定可能

紙に含浸することによって紙の柔軟性、寸法安定性などを向上させるラテックスは、最終用途までの多種の機械的な作用を受けます。そのため機械的な作用に対して、耐え得る安定性を持ったラテックスが要求されます。本機は一定荷重に於いて、一定回転剪断応力を決められた時間で負荷をかけて物を発生させます。その際、質量の中の全固形分質量に対する比率を測定する装置です。



主軸回転数	200～2,000rpm 無段変速
荷重	100kg 最小500g
時間	0～30min(連続運転可能)
電動機	AC200V 3φ 2A
制御方式	インバーターによる周波数可変制御
電源	AC100V 1φ 50 / 60Hz 5A
外形寸法	400 (W) × 450 (D) × 777 (H) mm
重量	79kg
参考規格	JIS K-6392-1982

印刷・インキ試験機

Print & Ink Examination Machinery

PM-900PT	
PM-901PT	74
<hr/>	
PM-902PT	
印刷適性試験機用各種ディスク	
試験見本・試験項目	75
<hr/>	
PM-903PT	
PM-904PT	
CM-970RC	76
<hr/>	
PM-9004GP	
PM-9001J	
D-10L	77
<hr/>	
PM-9000HM	78
<hr/>	
PM-9001RB	
PM-9000IM	79
<hr/>	
PM-9000D	
PM-9001MST	80
<hr/>	

C O N T E N T S

PM-900PT

オフセット印刷の模擬試験装置

※条件数値の変更可能

オフセット印刷のシミュレート(湿し水装置)、印刷圧力、印刷速度、印刷インターバル、インキ供給方法などの条件の数値的設定を行い、更に情報収集として印刷時における印刷圧力を測定します。また、パソコンデータ処理システムを組み込むことにより、印刷速度を直接測定し、加速印刷時の加速特性も速度データを逐次取り込み、加速特性曲線を描かせることも可能です(但し、オプション)。その他に印刷時の試験条件(印刷速度、印刷圧力、印刷インターバル)、印刷中の測定データ(印刷速度、印刷圧力)のデータ管理が行えます。

印刷面積	幅40×長200mm
印刷圧力	20~150kg(at 40mm)
印刷速度	0.5~9.9m/sec 最小0.1m/sec
印刷方式	等速1色印刷 加速1色印刷 オフセット印刷 オフセット加速印刷 印刷裏取り 印刷光沢 ドライピック評価(加速法、等速法) ウエットピック評価(加速法、等速法) トラッピング評価(等速1色印刷) インキ転移性評価(単色印刷) (設定範囲0.5~2.5m/sec 最小設定0.1m/sec at 200mm)
印刷インターバル	0.1~9,999sec
温度制御	0~50°C
電源	AC200/220V 3φ 50/60Hz 15A AC100V 1φ 50/60Hz 15A
エア源	7kg/cm ² 常用5kg/cm ²
外形寸法	1,285(W)×1,689(D)×700(H)mm
重量	420kg

PM-901PT

オフセット印刷の模擬試験装置

※条件数値の変更可能

オフセット印刷のシミュレート(湿し水装置)、印刷圧力、印刷速度、印刷インターバル、インキ供給方法などの条件の数値的設定を行い、更に情報収集として印刷時における印刷圧力を測定します。これまでこの方式での印刷適性試験機の最も標準とされた形で、PM-900PT型では計測できない2色印刷の指標、インキセット試験が自動的に行えます。また、パソコンデータ処理システムを組み込むことにより、印刷速度を直接測定し、加速印刷時の加速特性も速度データを逐次取り込み、加速特性曲線を描かせることも可能です(但し、オプション)。その他に印刷時の試験条件(印刷速度、印刷圧力、印刷インターバル)、印刷中の測定データ(印刷速度、印刷圧力)のデータ管理が行えます。

印刷面積	幅40×長200mm
印刷圧力	20~140kg (at 40mm)
印刷速度	最大9.9m/sec
印刷方式	等速2色印刷 加速2色印刷 オフセット印刷 オフセット加速印刷 印刷裏取り 印刷光沢 ドライピック評価(加速法、等速法) ウエットピック評価(加速法、等速法) トラッピング評価(等速2色印刷) インキ転移性評価(2色印刷) (最大2.5m/sec at 200mm)
印刷インターバル	0.1~9,999sec
温度制御	0~50°C
電源	AC200/220V 3φ 50/60Hz 15A AC100V 1φ 50/60Hz 15A
エア源	7kg/cm ² 常用5kg/cm ²
外形寸法	1,682(W)×1,713(D)×727(H)mm
重量	520kg



湿し水部

(写真は PM-901PT です)
※湿し水ユニット無し

PM-902PT

オフセット印刷の模擬試験装置

※条件数値の変更可能

オフセット印刷のシミュレート(湿し水装置)、印刷圧力、印刷速度、印刷インターバル、インキ供給方法などの条件の数値的設定を行い、更に情報収集として印刷時における印刷圧力を計測、印刷速度を直接測定します。加速印刷時の加速特性も速度データを逐次取り込み加速特性曲線を描かせることも可能です。また、別途に電子天秤を設置する事で印刷板から印刷物に転写したインキ量を、光沢度計を設置する事で印刷物の色彩、色差、の測定データを一括してパソコンにより処理を行い、印刷時の試験条件(印刷速度、印刷圧力、印刷インターバル)、印刷中の測定データ(印刷速度、印刷圧力)、印刷後の印刷物の管理(色彩、色差、光沢)、インキの転移性等データの総合的管理を行うことができます。その他、湿し水装置を取り外すことにより3色印刷が可能です。



印刷面積	幅40×長200mm
印刷速度	最大10m/sec 常用0.1~9m/sec
印刷方式	等速3色印刷 加速3色印刷 オフセット印刷 印刷裏取り 印刷光沢 ドライピック評価(加速法、等速法) ウェットピック評価(加速法、等速法) トラッピング評価(等速3色印刷) インキ転移性評価(3色印刷) (最大2.5m/sec at 200mm)

印刷インターバル	0.1~9,999sec
温度制御	0~50°C
電源	AC200/220V 3φ 50/60Hz 15A AC100V 1φ 50/60Hz 15A
エア源	7kg/cm ² 常用5kg/cm ²
外形寸法	1,670(W)×700(D)×1,690(H)mm
重量	520kg

印刷適性試験機用各種ディスク

ゴムライニングディスク



30Solid BACK



30Solid FRONT



40Solid

メタリングディスク



30Solid BACK



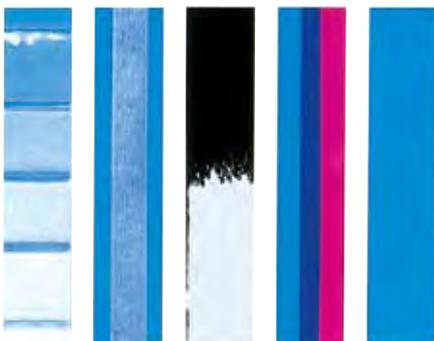
30Solid FRONT



40Solid

試験見本・試験項目

試験見本



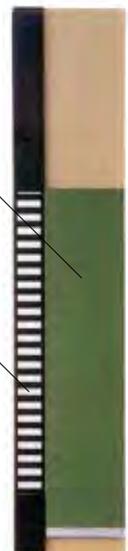
試験項目

1	ドライ強度の試験
2	ウェット強度の試験
3	ウェット着肉性の試験
4	2色印刷の評価
5	3色印刷の評価
6	金属印刷の評価
7	樹脂印刷の評価
8	インキセットの試験
9	定速でのピックアップテスト
10	加速でのピックアップテスト

キャリア

試料取付面

速度読取バーコード



製罐印刷適性試験機 (印刷速度10m/s)

PM-903PT

金属印刷(製罐印刷)における印刷適性をシミュレートする装置です。印刷圧力、印刷速度、印刷インターバル、インキ供給方法などの条件の数値的設定を行い、更に情報収集として印刷時における印刷圧力を計測、印刷速度を直接測定します。また、試験条件を正確にとらえる事が可能となるようにパソコンを用いて、設定した試験条件、速度データ、その他の測定データを管理し、より正確な情報の収集を行うことが可能です。



印刷面積	幅40×長200mm
印刷圧力	20～140kg (at 40mm)
印刷速度	0.5～9.9m/sec 最小0.1m/sec
印刷方式	単色印刷2色印刷 3色印刷単色印刷 クリアコート、2色印刷クリアコート 単色オフセット印刷、加速印刷インキセット
加速印刷速度	(設定範囲1.0～2.5m/sec 最小設定0.1m/sec at 200mm)
印刷インターバル	0.1～999.9sec
温度制御	加温冷却恒温水槽による恒温水循環方法 デジタル温度設定機による温度設定
電源	AC200/220V 3φ 50/60Hz 15A AC100V 1φ 50/60Hz 15A
エア源	7kg/cm ² 常用5kg/cm ²
外形寸法	1,682(W)×1,688(D)×700(H)mm
重量	520kg

製罐印刷適性試験機 (印刷速度20m/s)

PM-904PT

製罐印刷用プリンタの原理を応用し、試験片(アルミプレート)を印刷ユニットドラムに貼り付け、印刷ユニットの条件とされる印刷速度(最大20m/sec)で回転させ、予め定量化したインキをインキ練りユニットで均一にのばし、版胴に転写させ、インキ練り時間経過後、印刷ユニットドラムに条件とされる印刷圧力(20～130kg)を掛け、印刷ユニットドラムに1回転だけ高速接触させ印刷を行います。その後、同様に予め計量化されたクリア塗料を均一にのばし、版胴に転写させます。印刷圧力、印刷速度、インキ供給方法などの条件の数値的設定を行います。印刷速度は国内に類をみない、最大速度20m/secを可能としています。



印刷面積	幅40×長200mm
印刷圧力	20～130kg(at 40mm)
印刷速度	0.5～19.9m/sec 最小0.1m/sec
印刷方式	単色印刷、単色印刷+クリアコート、 クリアコートベースコート (設定範囲1.0～2.5m/sec 最小設定0.1m/sec at 200mm)
電源	AC200/220V 3φ 50/60Hz 15A AC100V 1φ 50/60Hz 15A
エア源	9kg/cm ² 常用7kg/cm ²
外形寸法	1,500(W)×1,600(D)×1,000(H)mm
重量	700kg

試験用表面コーター(製罐)

CM-970RC

アルミニウム缶の表面コート剤を円筒状態でテスト的にアルミニウム缶にコーティングすることを目的とする、実験用コーターです。

装置構成として、塗布量をコントロールするアニロックスロール、及びドクターブレード、コート剤を転写するアプリケーションロール、アルミニウム缶を固定するマンドレルから構成されます。塗布回数も、最大15回までの重ね塗りができます。



缶サイズ	250mL、350mL、500mL アルミニウム2ピース缶
缶寸法	φ66×90、φ66×120、φ66×165
塗布速度	6.6m/min
塗布回数	1～5回重ね
アニロックスロール	仕様は別途ご指示により製作致します。
ドクターブレード	0.2t(スウェーデン鋼)
外形寸法	562(W)×455(D)×642(H)mm

PM-9004GP



グラビア印刷の指標となる印刷圧力、印刷速度、ドクターブレード条件を自由に設定でき、従来の試験装置では困難であった試験機としての再現性、信頼性を高めた試験機です。インキ槽で版胴に着肉したインキをブレードにて掻き取り、試験片を巻き付けた圧胴と接触する事により、一定の印圧で試験片にインキが転写され印刷が終了します。また、従来の試験装置は試験終了後の洗浄が、インキ漏れなどにより非常に手間がかかりましたが、この装置はインキ槽のシール化など作業性も考慮した装置です。

印刷面積	幅40×長350mm
印刷圧力	10～100kg
印刷速度	1.5～150m/sec (無段変速)
版胴寸法	180φ 面長50mm
印刷版	アミグラビア版5階調
ドクター	グラビア用 接触角、接触圧可変
電源	AC200/220V 3φ 50/60Hz 10A
エア源	7kg/cm ² 常用5kg/cm ²
外形寸法	800(W)×700(D)×1,400(H)mm
重量	250kg

地汚れ印刷試験機

PM-9001J



本機はオフセット印刷機の印刷版に乳化したインキを転写し、その時の供給した水分値とインキ量によって版面の汚れを作り出し裏取りを行い、オフセット印刷用のインキの特性を評価するための印刷機です。予め温度管理された版胴に水無しインキ用PS版を貼付け、インキ練りユニットでインキを転写したディスクロールを軸に装着し、版胴とディスクを一定圧力でニップし、設定した印刷速度、印刷回数のもと、PS版にインキを印刷させます。更に、PS版に印刷されたインキを圧胴に貼られた転写用紙に裏取りを行い、水無しインキとPS版の評価をすることが出来ます。

版胴寸法	胴径φ413 面長60mm
PS版寸法	幅60×長さ280×有効長さ200mm
版胴速度	3.0～6.5 m/sec
転写回数	1～20回
版胴・ディスクニップ圧	20kg～100kg 設定後、固定(供給元圧 5.5K)
版胴温度	25～40℃ 恒温水循環方式(ジャケット式)
ディスク寸法	幅40mm 直径φ63.66
ディスク速度	0.1～7.0m/sec
圧胴寸法	胴径φ300 面長60mm
版胴・圧胴ニップ圧	15kg～100kg 設定後、固定(供給元圧 5.5K)
転写紙寸法	幅40mm×長さ240mm
電源	AC200V 50Hz 3φ 30A
外形寸法	1,300(W)×900(D)×1,750(H)mm
重量	約500kg

デュークインキ乳化試験機

D-10L



サンプルとインクの水量割合が測定可能

回転するミキサブレードと逆に回転するミキシングボール、そしてプログラム可能なカウンターから成り、サンプルのインクと混ぜ合わせる水量の割合を精密に決定することができます。ステンレス鋼インクボールはクローム処理を施し、また取り外し可能な為、手入れも簡単に行えます。

電源	AC100～135V 50/60Hz 5A
外形寸法	160(W)×320(D)×370(H)mm
重量	約17kg
参考規格	ASTM # D-4942-89
回転数	90rpm

PM-9000HM

本装置はオフセットインキの水との混合による乳化状態を観察するための装置で、乳化状態を顕微鏡付 CCD カメラで高速ストロボ同期モニターし、インキと水の乳化状態を静止画像観察します。また定量化するために非接触式赤外線水分計を用いてロール面の水分量を測定すると共に、供給水分量は精密微量定量ポンプで水を供給し、版面の水分量と供給量の相関関係が測定できます。インキのタックは専用(フォグラモデル)のタックメータを用いて測定を行う事の出来るインキ専用の測定器です。

装置構成

インキ乳化装置/制御盤/
データ処理用コンピュータ・ソフトウェア

架台・サイドフレーム

材 質	アルミ合金(A5052P)
-----	---------------

駆動ロール

ロール材質	UV-油性兼用
-------	---------

アクリルロール

ロール材質	アクリル樹脂
-------	--------

インキ練りロール

ロール材質	UV-油性兼用
-------	---------

ディスペンサーシング

材 質	アルミ合金(A5052P)
加 工	平面 NC 切削加工
表面処理	黒色アルマイト仕上

顕微鏡ブラケット

材 質	アルミ合金(A5052P)
加 工	平面 NC 切削加工
表面処理	黒色アルマイト仕上

水分計ブラケット

材 質	アルミ合金(SS400)
加 工	平面 NC 切削加工
表面処理	焼付け塗装仕上

電 源	AC100V 1φ 50/60Hz 15A
工 ー 源	5kg/cm ² 50N l/min
外 形 寸 法	本体：570(W)×1445(H)×753(D)
重 量	約300kg

ストロボホルダー

材 質	アルミ合金(A5052P)
加 工	平面 NC 切削加工
表面処理	黒色アルマイト仕上

遮光板

材 質	アルミ合金(A5052)
加 工	旋盤切削加工
表面処理	黒色アルマイト仕上
開口面積	φ15

タックメーターブラケット

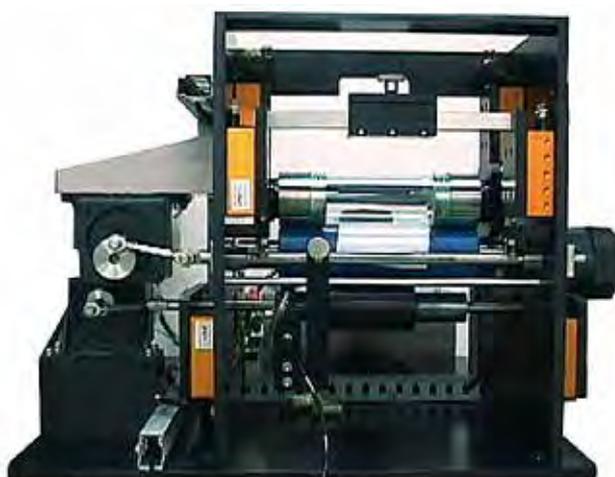
材 質	アルミ合金(A5052P)
加 工	平面 NC 切削加工
表面処理	黒色アルマイト仕上

駆動モーター

主 電 動 機	AC三相誘導電動機 AC200V 3φ 150W 2,700rpm
インキ練り 電 動 機	AC三相誘導電動機 AC200V 3φ 25W 60rpm
ディスペンサー 電 動 機	AC三相誘導電動機 AC200V 3φ 25W 60rpm

制御盤

モータードライバー・赤外線水分計・
インキタックメーター・CCDカメラ・ストロボビジョンスコープ 他



制御盤

PM-9001RB

オフセット印刷機用のインキ湿し水の評価を行います。二本のインキ練りロール、一本の水着けロールで構成され、水着けロールに水を定量供給しインキ内部に練りこまれる水の量を計測します。

架台 1式

材 質	アルミ合金 (A5052P)
加 工	平面NC切削加工
表 面 処 理	黒色アルマイト仕上げ

サイドフレーム 1組

材 質	アルミ合金 (A5052P)
加 工	平面NC切削加工
表 面 処 理	黒色アルマイト仕上げ

駆動ロール 1本

ロール材質	SUS304ステンレス鋼 表面銅メッキ仕上げ
シャフト材	SUS304
ロール寸法	φ78×150 (有効面長150mm)

水着けロール 1本

ロール材質	NBRゴム黒色 JIS50°
ゴム肉厚	9t
シャフト材	SUS304
ロール寸法	φ51×170 (有効面長150mm)



外形寸法	683 (W) × 448 (D) × 332 (H) mm
電 源	AC100V 50/60Hz 15A 接地端子付
エ ア ー 源	5kg/cm ² 50NL/min

銅ロール

ロール材質	SUS304ステンレス鋼 表面銅メッキ仕上げ
シャフト材	SUS304
ロール寸法	φ50×150 (有効面長150mm)

インキ練りロール 1本

ロール材質	NBRゴム黒色 JIS40° Σ-L
ゴム肉厚	9t
シャフト材	SUS304
ロール寸法	φ36×185 (有効面長150mm)

水ノズルスイング 3式

軸 受	ボールスライドユニット
シャフト	SUS420
ホルダ材質	アルミ合金 (A5052P)
加 工	平面NC切削加工
表 面 処 理	黒色アルマイト仕上げ

駆動モーター 1式

主 電 動 機	AC三相誘導電動機 1台 AC200V 200W 3,000rpm
インキ練り電動機	AC三相誘導電動機 (41K25GN-ST/4GN25K) 1台 AC200V 25W 60rpm
水スイング電動機	AC三相誘導電動機 (41K25GN-ST/4GN25K) 1台 AC200V 25W 60rpm
チューピングポンプ 1台	吐出流量 0.26~2.2mL/min (φ1.6×3.2) 電源 AC100V

制御盤

モータードライバー 1式

ACモータードライバー	インバーター (FR-U110W0.1K) 1台
-------------	--------------------------

圧力計 1式

デジタル圧力計	圧力計 (E8F2-B10C) 6個
---------	--------------------

インキ摩擦試験機

PM-9000IM



オフセット版 (PS版) とブランケットの間にインキを塗布し、繰り返しこすれを与え、オフセット版の耐久性、インキがオフセット版に与える耐摩耗性を評価することを目的として開発されました。オフセット版 (PS版) のみならず、ブランケットの耐摩耗性、インキ流動性も同時に評価することができます。

試験箇所	1ヶ所
ブランケット厚	1.0~2.0mm
PS板寸法	62 (W) × 210 (L) × 0.3~1.5t
インキパン寸法	72 (W) × 250 (D) × 70 (H) mm
振 動 長	100mm
振 動 速 度	60回/min (可変)
電 源	AC100V 1φ 50/60Hz 3A
外形寸法	360 (W) × 520 (D) × 248 (H) mm
重 量	5kg

PM-9000D



オフ輪印刷の模擬試験装置

※乾燥・冷却・摩擦測定可能

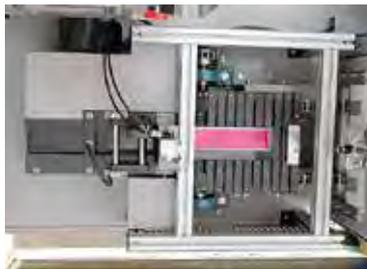
本装置はオフ輪インキの印刷適性をフォグラタイプの印刷試験機で印刷を行い、実機印刷機の乾燥機をシミュレーションし印刷後、乾燥を含め表面粗さ及び摩擦状態を観察することができます。乾燥、冷却、摩擦測定を行える複合実験装置です。

高圧熱風乾燥機

熱風機	8D1 (2台)
ヒーター定格	AC220V 1φ 3,000W 13.7A
温度調節範囲	20~250℃ 無段階温度調節
送風機	9F (1台)
電源	AC220V 3φ 300W
最大風量	1.2m ³ /min
最大風圧	800mmAq
風量調節	インバーターによる回転数可変

乾燥室

材質	SUS304
構造	板金製罐溶接構造
内寸法	500(W)×100(D)×170(H)mm
断熱材	ルミボード 13mm
最大搬送速度	1.1m/sec
乾燥時間	0.45~4.5sec



搬送出口



乾燥機



搬送入口

高速ミスチング試験機

PM-9001MST



近年、商業用オフセット印刷機、特にオフ輪印刷機(オフセット輪転印刷機)の印刷速度の高速化に伴い、インキロールから発生するインキミストが印刷物に対し、クレームとなっております。ミスチング試験機は、高速インキ練り装置として、実験的にインキミストを発生させる目的で考案されました。インキ開発、製品の管理でインキミストの発生状況の把握、インキミストの発生を抑える製品の開発に十分、お役に立てる試験機です。

駆動ロール寸法	φ100×200mm(ロータリージョイント方式)
駆動ロール回転数	0~3,000rpm可変 4,500rpm(MAX)
インキ練りロール寸法	φ60×200mm
インキ練りロール振動速度	6~60回/min可変
連れロール1ロール寸法	φ100×210mm+2※C3(216mm)
連れロール2ロール寸法	φ100×210mm+2※C3(216mm)
水着けロール寸法	φ60×220mm+2※C3(226mm)
水着けロール回転数	6~60rpm
湿し水吐出量	100~660mL(ロータリーポンプ)
恒温槽温度	-10~80℃
電源	AC100V 3φ 50/60Hz 10A
エア源	5kg/cm ² 50NL/min
外形寸法	800(W)×340(D)×930(H)mm
重量	250kg

加工試験機

Processing Examination Machinery



CONTENTS

PM-9000BLT

PM-9003BP

82

PM-9000BLT

ブリスタリングの状況を再現できます

印刷工程に於けるブリスタリングの状況を再現させる装置です。両面印刷された塗工紙を搬送バレットに取り付け、予め設定した一定速度で精密な温度調整機によりコントロールされたヒーター部を通過させることにより、火膨れ現象を発生させます。



ヒーター容量	AC200V 3φ 3kw×2
ヒーター材質	遠赤外線セラミックプレートヒーター
加熱面積	幅180×長200mm
断熱材質	石膏系断熱プレート(ルミボード)
温度範囲	室温～650℃
温度制御	電子温度指示調節計 +ソリッドステイコンタクタ比例積分制御
搬送速度	0.1～1m/min
電源	AC200V 3φ 50/60Hz 20A
外形寸法	1,470(W)×600(D)×1,177(H)mm

ブリスターパック試験機

PM-9003BP

ブリスターパックと台紙の接着性を評価できます

近年の包装技術に伴い、塩化ビニール、スチレン樹脂シートから、真空成形、圧空成形方式によって造られたブリスターパックと台紙の接着性を評価することを目的とした試験装置です。この装置により、接着剤の不良、接着圧力、温度の不適性による剥がれ、樹脂シートと紙との相互関係の問題などを評価します。



加圧面積	200×200mm
加圧力	50～500kg
温度	最大150℃
ヒーター	1kw
加圧時間	最大30sec
安全装置	加圧部シールドカバー開放時プレス不可 漏電ブレーカー ヒーター部過昇温度センサー 温度センサー断線警報
電源	AC100V 1φ 50/60Hz 15A
エア源	7kg/cm ²
外形寸法	800(W)×500(D)×800(H)mm
重量	約170kg



パルプ・チップ試験機

Pulp & Chip Examination Machinery

PM-9000RF	
PM-9301HD	84
<hr/>	
PM-9001PFI	
PM-9011MC	85

PM-9000RF



木材チップのパルプ化やパルプの調整、さらにポリオレフィン系誘導品、及び合成繊維、硝子繊維、炭素繊維のパルプ化等、各種高分子材料の繊維化、フィブリル化を簡単迅速に処理します。生産設備(実機)と同等の形状をした、リファイナプレートを用いているため最終製品と同じサンプルを作り出すことができます。また、安定した高出力22kwのモーターを搭載しておりますので、低濃度から高濃度(30%)領域まで幅広い範囲でご使用頂けます。原料の挿入は、インバーター制御による無段変速方式を採用し、送り速度はデジタル表示されます。

主軸電動機	AC200V 3φ 4P 22kw
主軸回転数	2,490rpm固定
原料挿入電動機	AC200V 3φ 4P 0.2kw 減速比1/5無段変速機付
原料挿入回転数	35～315rpm(回転数可変範囲)
原料挿入装置	スクリューフィーダー型
リファイナプレート	ステンレス系鋳物、6枚1組、 直径305mm
電源	AC200V 3φ 150A
外形寸法	1,285(W)×950(D)×1,210(H)mm
重量	830kg

回転ドラム乾燥機

PM-9301HD

ドラム内部にあるヒーターにより、試料の乾燥が可能

試験的に調整された試料の乾燥を行います。内部に組み込まれたヒーターで熱し、温度調節機により設定された温度で熱せられたロール表面を通過することにより、乾燥を行います。また、試験終了時の低温域停止機能など、安全性も考慮されております。



ドラム材質	ステンレス製 硬質クロームメッキ塗布付
ヒーター	自動恒温式 5～120℃
電気容量	モーター整流器使用 直流 25w ヒーター 100V
ドラム寸法	380φ×幅420mm
機械寸法	670(W)×折500(D)×590(H)mm 拡870
重量	50kg

PM-9001PFI



低濃度3%～高濃度50%までの広範囲にわたり、濃度を規制でき、他の叩解機に比べ、短時間で非常に効率よく作業を行うことができます。また、再現性が非常に高い上に、叩解時間に対してフリーネスの低下がやや直線で下るので、管理も非常に簡単です。

ロール

材 質	SUS316L ステンレス鋼
外 径	φ 200 × 50
歯 寸 法	5mm × 深さ 30mm
歯 数	33枚
回 転 数	1,460rpm・500～1,500rpm (基準回転数・任意設定回転数)

ミルハウス

材 質	SUS316L ステンレス鋼
内 寸 法	φ 250 × 52
回 転 数	510・710・990・300～1,000rpm (基準回転数・任意設定回転数)
電 動 機	AC200V 3φ 0.4kw 6P 誘導電動機

ロール対ミルハウス

クリアランス	0.1～2.0mm (常用0.2～0.5mm)
クリアランス設定	マイクロメーター
クリアランス表示	デジタルマイクロメーター 表示分解能0.01mm
叩 解 圧	1.0～4.0kg/cm (常用1.8・3.4kg/cm)
叩 解 圧 設 定	エア圧力による設定
叩解圧力表示	デジタル3桁 表示分解能0.1kg/cm

卓上ロールプレス

PM-9011MC



小サンプルの卓上ロールプレス装置として、最大総圧750kg/cm²でのロールプレスが可能な試験装置です。オプションとしてヒートロールやコットンロールを取付けることにより、幅広い使用方法が可能です。

有効試料幅	100mm
線 圧	最大50kg/cm
線圧可変方式	手動油圧ポンプとマイクロジャッキによる
間隔調整精度	5/1,000mm
プレス方式	枚葉式
プレス速度	約1～9m/min
速度可変	インバーターによる
電 源	AC100V 1φ 50/60Hz 5A
ロール構成	スチールロール