

No. 2258- I

KRK万能印刷試験機

印刷の高級化、多様化に伴いオフセット印刷の利用も多様化し、これらの用紙及びインキに対する要望に対応した印刷適性の評価方法が必要となっています。

一般的に普及している印刷適性試験機では定量的に加湿量をコントロールできないという、オフセット印刷試験での問題点がありました。本機は平版印刷をシュミレートした湿し水装置を始め、印圧、印刷速度、インキ供給方法、印刷のタイムディレーなどの諸条件を細かく設定し、実験室で試し刷りが簡単にできる試験機です。その優れた定量設定・再現性は中質紙、新聞用紙から上質コート紙に至る各種印刷用紙のインキ転移性、毛羽立ち、インキ乾燥性、トラッピング、逆トラッピング、モットリング等の研究に役立ちます。本機には2つの印刷ユニットと1つのオフセットアタッチメント(加湿装置)、4個のディスクをインキングするインキ練り装置が組込まれております。

2つの印刷ユニットはそれぞれ印圧が単独に調節され、印刷速度は無段階に設定できます。第一印刷ユニットで印刷後、第二印刷ユニットに送り込まれるまでの時間(time delay)は設定可能で、wet on wet印刷の種々の試験に利用されます。このタイムディレーを利用して、第一印刷ユニットでプリントした印刷物が、第二ユニットに巻きつけた白紙へ裏移りするset-off試験も可能です。

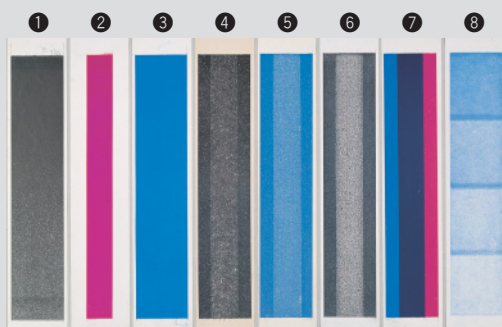
本機に組み込まれるインキングシステムは、温水循環により15℃~60℃の設定が可能で、4部分に分かれたインキングローラにより均一なインキ皮膜を印刷ディスクに与えます。

ピッキングテストは一定速度での等速印刷テストと0から最高3m/秒まで加速する加速印刷テストが可能です。加速印刷では印圧に関係なく直線的に増速します。

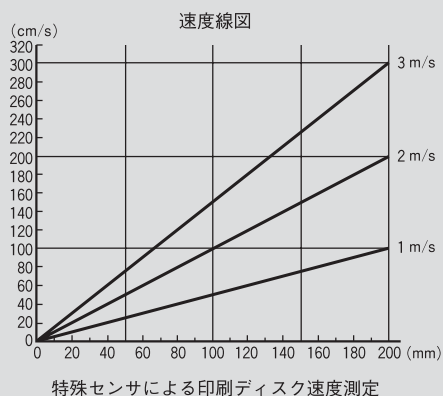
オフセット印刷では、印刷ディスクよりゴムブランケットにインキを移し、ディスクに巻かれた用紙に印刷することも可能です。また、設定印圧を増減しても常に印刷巾に対し圧力を均一に付加する調整機構が内蔵されています。



No. 2258- I



- ① 加速印刷ピッキングテスト (40mm巾)
- ② 加速印刷 0~3m (20mm巾)
- ③ 加速印刷 3m 40kg (40mm巾)
ディスクゴム張
- ④ 等速印刷 4m 40kg (ウェット、新聞紙)
- ⑤ 等速印刷 5m 40kg (ウェット、コート紙)
- ⑥ 等速印刷 5m 40kg (ウェット15 μ l、コート紙)
- ⑦ 等速印刷 3m 40kg (2色刷りコート紙)
- ⑧ セットオフテスト 30s、90s、150s、210s、



実験内容

1. 加速印刷でのピッキングテスト
2. 等速印刷(単色)
3. 等速印刷(重ね刷り)
4. オフセット印刷(加湿)単色刷り
5. オフセット印刷(加湿)2色刷り
6. 裏移りテスト(4段階)

評価可能な特性

1. インキの転移性
2. インキの吸収性・裏抜け
3. インキの乾燥性
4. ピッキング強度(加湿共)
5. リンティング(毛羽立ち)
6. トラッピング
7. 逆トラッピング
8. モットリング
9. インキ量と印刷光沢との関係

●印刷面積：巾40×長さ200mm

●印刷圧力：200~1600N(ストレンゲージにより印圧を実測します)

●印刷速度：0、5、1、2、3、4、5、6、7、8、9、10m/sec.

●印刷方式：等速印刷、加速印刷 1、2、3m/sec.

●印刷インターバル：0.01sec.~999sec.

●温度：15℃~60℃ 調節可能

●set-off機構：タイミングリレーによる

●オプション：恒温水槽

印刷速度測定：駆動ローラ(第2印刷ユニット)に特殊センサを設け、実際の印刷速度をリアルタイムに記録することができます。

●参考文献：1985 Tappi Coating Conference Proceedings

●電源：3相 200/220V 50/60Hz 20A

●外形寸法：1650×780×1480mm

●重量：670kg

No. 2258-II

万能印刷試験機（4色刷）

本機は標準型の2色刷機を2台連結して、4色までのwet on wet印刷を可能にしたもので、商業オフセット印刷のカラー化の挙動を把握するには最も適した印刷適性試験機です。またセットオフ試験でも一度に3段階のタイムディレーを設定することができ、効率よい試験が可能となります。

- 印刷面積：巾40×長さ200mm
- 印刷圧力：200～1600N（ストレンゲージにより印圧を実測します）
- 印刷速度：0.5、1、2、3、4、5、6、7、8、9、10m/sec.
- 印刷方式：等速印刷、加速印刷 1、2、3m/sec.
- 印刷ユニット：4箇所
- 外形寸法：2750×785×1445mm
- 重量：1070kg



No. 2258-II

No. 2258-III

万能印刷試験機用乾燥機

本機はサンプルを印刷直後にすぐに乾燥炉に入れ、乾燥する装置です。自然乾燥の時と違う乾燥挙動が試験できます。またブリスタリングの試験にも使用可能です。

- 乾燥温度：100～250° C
- 乾燥速度：1～6m/sec.
- 乾燥方法：温風またはIRヒータ
- 乾燥時間：0.1秒～999秒
- 電源：3相 200/220V 50/60Hz 20A
- 外形寸法：1050×785×1600mm
- 重量：460kg



No. 2258-III

No. 2259

万能印刷機用インキ練り機

本機は万能印刷適正試験機で使用する、分離型のインキ練り機です。インキを供給した後、ボタンひとつで自動的にインキを練り、印刷ディスクを昇降してインキを着肉します。練り時間、着肉時間は予めタイマーにて設定します。インキ練りロールは恒温水槽を連結することで温度管理もできます。

- インキ練り：4分割
- インキ練り時間：10～999秒
- 着肉時間：10～999秒
- オプション：練りロール回転速度可変
加温用恒温水槽
- 電源：100/110V 50/60Hz 2A
- エア源：0.5MPa
- 外形寸法：1060×300×390mm
- 重量：95kg



No. 2259

No. 2260

ISO印刷適性試験機 (IGT試験機法)

印刷適正試験機は紙むけ測定用に採用されて他に、インク及び金属板、プラスチックシート等のシート状材料の印刷評価に多く利用されています。本機は、加速印刷、等速印刷、断続等速印刷の3つの機能を持ち、インキ層の厚さ、印圧、印刷速度を自由に設定できます。更に多色刷可能な2軸型で、第1印刷と第2印刷との間隔は0.1~6sec.の範囲内で設定可能です。多色刷印刷機の実機に短い重ね刷り印刷における有効なデータを提供致します。加速印刷では印刷速度が直線的に変化する高精度な機械です。



No. 2260

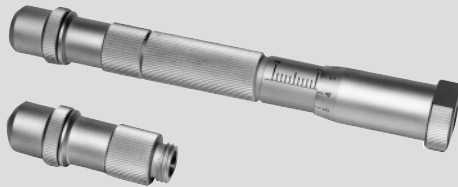
- 印刷版面：10、20、35、50mm
- 印刷速度：加速印刷 60~700cm/s.
等速印刷 (連続) 20~500cm/s.
等速印刷 (断続) 20~160cm/s.
- 印刷間隔：0.1~6sec.
- 印刷圧：0~1000N
- 印刷面積：単色：版面巾×200mm 2色：版面巾×270mm
- 参考規格：JIS P-8129-1998、ISO 3783
- 電源：3相 200/220V 50/60Hz 15A
- 外形寸法：470×650×520mm
- 重量：125kg

No. 2264

インキピペット

印刷試験の際、正確なインキ採取は試験の精度、再現性を考える意味で重要です。本器は、微量の印刷インキを採取して、正確に計量してインキ練り機に与え、より正確な試験を行うために使用されます。

その構造は、先端よりシリンダ部にインキを詰め込みます。マイクロメータに指示された目盛を読みながら、プランジャーと連結したネジを回して先端キャップよりインキを押し出します。各部の洗浄を容易にするため分解することができます。



No. 2264

- 容量：2cc
- マイクロメータ最小目盛：0.01cc
- 参考規格：JIS P-8129-1998、TAPPI UM 591
- 外形寸法：14φ×150mm
- 重量：260g

No. 2261

JIS印刷適性試験機（1軸型/2軸型）

製紙および印刷工程において、紙の表面強度を測定する指標として、従来より広く利用されてきた方法がこのIGT印刷機法です。印刷結果により迅速に、適確に予知のできるこの方法は管理上とても有用です。この目的で簡単且つ取扱容易な試験機が各所で採用され、JIS試験法に標準化されております。その特長は印圧、インキの厚み、パッキング、印刷速度が一定に保たれ、しかもそれらを簡単に変更することができます。少量のインキと紙があれば短時間に測定することができます。

<適用される試験>

1. ピッキング抵抗
2. 印刷濃度
3. 印刷色相
4. 印刷初期のインキ浸透性の評価
5. 乾燥時間測定
6. 紙の平滑度

●印刷版面：巾10×長さ200mm
巾20×長さ200mm

●印刷圧力：0～760N 全圧

●印刷速度：振子 0～1.25m/sec.
スプリングドライブ 0～3.7m/sec.

●参考規格：JIS P-8129-1998、TAPPI UM591

●外形寸法：印刷機 380×240×390mm
スプリングデバイスドライブ 170×100×390mm

●重量：印刷機 22kg
スプリングデバイスドライブ 3.8kg



No. 2261

No. 2262

インキ練り機

本機は、IGT試験機法での試験用にインキを一定時間練り、ディスク（版面）に一定のインキ皮膜を作る器具です。常に安定した着肉量を提供します。

●ディスク：巾 10、20mm

●スチールロール：(小) 50rpm. (大) 横に摺動 2本

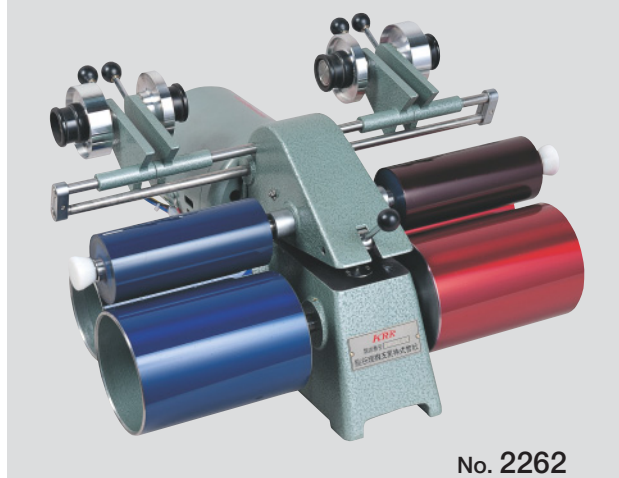
●練りロール：ポリウレタン又はプラスター（ゴム）ロール

●モーター：100/110V 50/60Hz 0.1kW

●参考規格：JIS P-8129-1998、TAPPI UM 591

●外形寸法：400×490×250mm

●重量：27kg



No. 2262



No. 2270

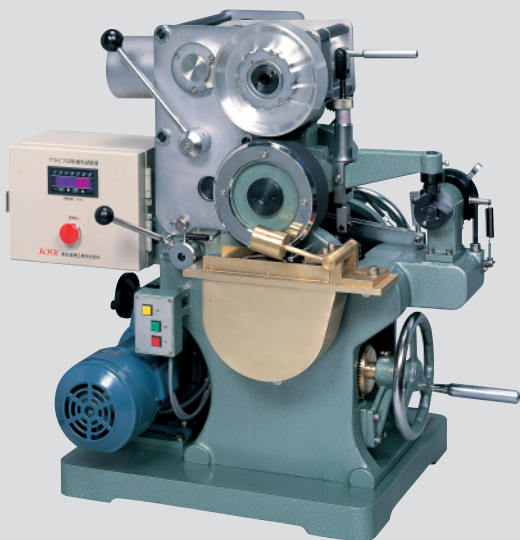
No. 2270

グラビア印刷適性試験機（単色刷型）

近年、グラビア印刷の必要性は益々増大し、その技術の向上も急速に進んでおります。本機は国立印刷局の御指導を得て実用機に近い仕様を盛り込み、印圧、速度、ドクターブレード接触角及び接触圧等の印刷条件を自由に調整できるよう設計されています。

その構造は圧胴、版胴、ドクター部、インキバット及び駆動装置より成っています。インキバット中で版胴に着肉したインキをドクターで掻き取り、試験片を巻きつけた圧胴と接触することにより、或る一定圧力下で試料にインキが転移し、印刷が完了します。

- 印刷速度：0.23～2.0m/sec
- 印刷圧力：10～100kg/cm
- 印刷面：巾35×長さ350mm
- 版胴：直径 180mm 巾 50mm
- 圧胴：直径 180mm 巾 50mm（有効巾 40mm）
- モーター：3相 200/220V 0.4kW
- ドクター：グラビア用、接触角、接触圧可変
- 印刷速度計：デジタル表示 周速直読式
- 参考規格：J.TAPPI No.24-2000
- 外形寸法：720×530×590mm
- 重量：190kg
- 参考文献：日本印刷学会論文集 第10巻 第1号
高橋、小山、正木 “グラビア印刷に於けるインキ転移”



No. 2271

No. 2271

グラビア印刷乾燥試験用アタッチメント

輪転式グラビア印刷機の高速化に伴い、印刷物の乾燥性評価の重要性が増大しています。印刷局式グラビア印刷適性試験機が広く採用されておりますが、同機を利用してグラビア印刷のセットオフ試験方法を開発したのです。

それは圧胴の上部に乾燥性試験機ローラーを組み込み、一定圧の荷重を附加する機構になっており、同ローラーは圧胴と同一径で同速、同方向に自由回転します。

試験は白紙又はフィルム等を乾燥性試験ローラーに巻きつけ、印刷後一定時間を経過してから加圧レバーを下げることで、乾燥性試験ローラーを印刷物に接触させて行います。その時の白紙又はフィルムにインキが転移した状態を観察して乾燥性を評価致します。

- 接触圧：0～5kg/cm

No. 2272

グラビア印刷適性試験機（2色刷型）

本機は単色印刷では起こりえない問題に焦点をあて、実用印刷機上でのトラブルを未然に解決し、印刷工程の合理化、印刷の高級化に対応すべく開発された適性試験機です。その用途は、クレーター、ブリッジ、スペックル及び2色重ね刷りにおけるトラッピング等の印刷品質を試験するのに用いられます。

その構造は、1軸2版並列配列及び圧胴平行移動方式となっており、2個の版胴は1本の印刷軸に片持ち構造に並べられています。圧胴に巻きつけられた印刷用紙を2個の印刷版に順次押し当て、2色刷りを行うものです。

- 印刷速度：0.2～2.0m/sec.
- 印刷圧力：10～100kg/cm
- 印刷面：巾35×長さ350mm
- 版胴：直径 180mm 巾 50mm
- 圧胴：直径 180mm 巾 50mm (有効巾40mm)
- ドクター：接触角、接触圧可変（ウォーム歯車機構）
- 印刷速度計：デジタル表示 周速直読式
- 圧胴移動：エアシリンダー駆動方式
- タイマー：60秒
- モーター：3相 200/220V 0.75kW
- エア源：0.5MPa
- 外形寸法：1050×630×860mm
- 重量：280kg



No. 2272

No. 2275

フレキソ印刷適性試験機

本機はグラビア印刷適性試験機を応用して板紙、ライナー、プラスチックフィルム等のフレキソ印刷適性を迅速に把握するために開発されたものです。

フレキソ印刷は最近包装の合理化、経済性等の各種ニーズに伴い、その需要は益々高まっています。フレキソ印刷の印刷型式はグラビア印刷の写真凹版と違い、ゴム版を低圧で圧胴に接触させ印刷する凸版方式です。基本構造は版胴、圧胴、アニロックスロール、元ロール、インキパット等よりなり、インキパット中の元ロール表面より供給されたインキは元ローラーとアニロックスロールとの間隙によりインキ供給量を加減し、適量のインキを版面につけ、被印刷物に転移させて印刷するのです。装置には版胴に対する圧胴及びアニロックスロールの僅かな直径差から生ずる周速差の修正機構を付設し、ロールのすべりを防止しております。

- 版胴：直径 180mm 版面長 350mm 版巾 30mm
- 網版：線数 30、40、50、60
- 圧胴：直径 180mm ゴム硬度 80°
- 元ロール：直径 180mm
- アニロックスロール：直径 180mm
- ロール間隙調節最小目盛：0.01mm
- 印刷速度：0.23～2.0m/sec.
- 印刷圧力：2～100kg/cm
- 印刷速度指示：デジタル表示 周速直読式
- 速度比：版胴1：圧胴1：アニロックスロール1：元ロール
1.25
- モーター：3相 200/220V 50/60Hz 0.4kW
- 外形寸法：890×700×850mm
- 重量：290kg



No. 2275

複合印刷適性試験機

生活文化の多様化により、印刷に対する需要は多岐にわたり、高品質化、高速化、省力化を指向しています。

こうした印刷技術の高度化の要求に合わせて、多用途の試験機の開発が望まれております。

本機は各種印刷方式の内、グラビア（ダイレクト、オフセット）、フレキソ、フォーム印刷の外、ホットメルト塗工もできる万能型の適性試験機です。グラビア印刷適正試験機を基に、組合せにより様々な印刷が可能な機能を持ち、再現性、作業性を充分考慮の上、構造をコンパクトにまとめた試験機です。



No. 2277

- 印刷の種類：1. ダイレクトグラビア印刷
2. オフセットグラビア印刷
3. フレキソ印刷
4. フォーム印刷
- 印刷の方式：枚葉方式
- 印刷速度：約10～100m/min.
(但しダイレクトグラビア印刷以外は60m/min.以内)
- 印刷速度計：デジタル表示 周速直読式
- 印刷圧力：圧胴対版ロール又はゴムロール間
1～5kg/cm 及び5～50kg/cm
アニロックス又はグラビアロール対版ロール間
4～24kg/cm
- ロール間隔：ファンテンロール又はグラビアロール間 0～1mm
- 印刷寸法：巾35×長さ280mm
- ロール構成：(1)圧胴：ゴム材質（使用溶剤により選択）
硬度80～85°
(2)版ロール（フォーム印刷用）：鉄芯径176mm
厚さ2mmゴム版を張り付け使用
(3)ゴムロール（オフセットグラビア）：硬度75° ±2°
ゴム材質（使用溶剤により選択）
(4)グラビアロール ヘリオクリシヨグラフ法
(5)アニロックスロール：エンドレス仕様により製作
(例)格子型 130セル/inch(65セル/inch)
セル深さ 0.075mm (0.150mm)
(6)ファンテンロール：硬度50°～60°
ゴム材質（使用溶剤により選択）
- インキバット：ダイレクトグラビア、オフセットグラビア
フォーム印刷
- ドクター：接触圧及び接触角度 可変
- モーター：3相 200/220V 50/60Hz 0.4kW
- 外形寸法：1100×660×1380mm
- 重量：360kg