

IGT F1 印刷適性試験機

フレキソ&グラビアインキ用試験機



IGT テスティングシステムズは、コンピュータ化した高精度フレキソ及びグラビアインキ用のF1印刷適性試験機を開発してきました。F1は、フレキソ及びグラビアインキで印刷したカラーstriップを作成します。これは様々な目的に使用でき、特にコンピュータ化されたカラー測定やカラーマッチングシステムとの併用機として使用するよう設計されています。F1の利用により、印刷工程でのカラー試験の必要がなくなり、その結果、コスト削減に役立ちます。

アプリケーション

F1 印刷適性試験機は、以下のような様々な目的に合ったカラーstriップ（試験片）を作成し、インキ研究所などで活躍します。

- カラー測定装置やカラーマッチング装置を使用したカラー測定
- 色や濃度の許容値などの測定範囲を含む耐磨耗性、耐摩減性、柔軟性、粘着性、光沢、インキ転写量、耐光性と耐薬品性についての比重測定
- 印刷品質試験
- 視覚評価

F1試験機は、紙、板紙、合板、プラスチックフィルム、セロファン、ラミネート、金属類など様々な種類の塗工及び非塗工材への印刷が可能です。

IGT F1 試験機

は下記の業界で使用されています：

- フレキソ及びグラビアインキ業
- フレキソ印刷関連
- プラスチック及び包装業
- 紙及び板紙製造業
- 樹脂、ラッカー、塗工液製造業
- 段ボール製造・加工業
- 各種素材原材料メーカー



IGT F1 印刷適性試験機

モダンなデザインで、使い易い



F1 コルゲート

IGT F1

F1試験機はF1シリーズの標準型試験機です。この装置では、印刷速度、アニロックス及び印圧を0,3 - 1,5 m / 秒、10 - 500 Nまでの調整が可能です。これはインキと粘着性にとって重要です、特に、大量の各種基材を使い顧客の様々な要望に対応する必要のある包装業界にとっては非常に重要です。印刷幅は、評価と殆どの測定をするのに十分な40mmです。

F1 コルゲート

この試験機は、段ボールに14mm厚で印刷するためのF1の改良型で、あらゆるタイプの段ボールに印刷可能です。これは、インプレッションシリンダーの直径、印刷フォーム、支持板ガイドの様々な位置との組み合わせの結果、可能になります。



Applying the ink

フレキシソ印刷

F1は、刻印ローラー（アニロックスディスク）、ドクターブレード、印刷フォーム、および圧胴を備えた、インクと印刷を組み合わせたセクションで構成されています。基板は基板キャリアに取り付けられ、印刷用紙と圧胴の間の基板ガイド上に配置されます（使い捨ての）ピペットを使用して、ドクターブレードとドクターブレードとアニロックスディスクの間のニップに数滴のインクが塗布されます。アニロックスディスクのセルがインクで十分に満たされるように、2つの回転が自動的に行われます。 www.igt.co.jpで説明用ビデオをご覧ください。



IGTスタンドアローンUVドライヤーは、平らな素材や紙、プラスチック、プリント基板、ガラス、金属などの小さな成形部品にUVインクとワニスですばやく硬化させるための小さなユニットです。グラフィックアート業界では、これらのUVドライヤーは、カラーマッチングのためにテストプリントを硬化するために使用されます。R&Dでは、硬化プロセスのシミュレーションに使用されます。水銀ランプ、LED-UVテクノロジー、またはその組み合わせで使用可能なバージョンがいくつかあります。テスターには、可変ベルト速度、調整可能なランプ出力、簡単に交換可能なランプが用意されています。 www.igt.nl

IGT F1 印刷適性試験機

塗工 & 非塗工材に使用



IGT F1-100

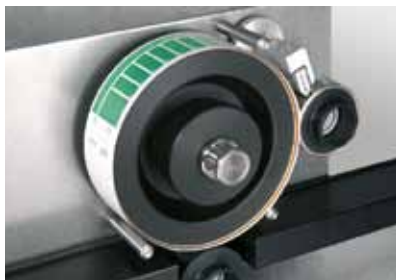
多くの場合、40mmの印刷幅で十分ですが、しばしばより広い幅が必要になることがあります。この装置にはエレクトロニクス業界で非常によく使われているアプリケーションがあります。特別なインキ或いは基材については、より幅広い印刷で印刷品質のより良い評価を下すことができます。

F1 ベイシック (高圧 - 低圧)

低コスト機が F1 Basicです。このバージョンでは、印刷速度を0,3; 0,6 又は 0,9 m/sに調整できます。アニロックス/印圧は低圧タイプでは20/30、40/60、60/90 N、高圧タイプでは100/150、200/300、300/450 Nの何れかに調整できます。F1 Basicは速度やアニロックスを変更する必要のない場合、また、低範囲の印圧での印刷の場合に使われます。低タイプはハーフトーン印刷フォームを使う場合、又、高タイプはフルトーンでの印刷のみを行う場合、このタイプがベストチョイスとなります。



グラビア用基材(試験サンプル)を取付けます。



グラビア印刷

グラビア印刷

グラビア印刷の場合、F1、F1コルゲート・F1-UVはグラビアモードに切り替えられます。この場合、下部シャフトのインプレッションローラーは使用されません。彫刻グラビアローラー、ドクターブレード、フォトポリマーシリンダーのみが使用されます。フォトポリマーシリンダーには、インプレッションシリンダーの機能があります。印刷される被印刷物は、フォトポリマーに取り付けられます。使い捨てピペットを使用して、ドクターブレードとグラビアディスクの間のニップに数滴のインクを滴下します。 www.igt.nlの説明ビデオを参照してください。



F1-UV-LED

F1-UV-LEDは、指示板レール上にLED-UV照射装置を装着した、新しい仕様の印刷適性試験機です。

IGT F1 印刷適性試験機

交換容易な印刷フォームとアニロックス

特 長

- 現代的なデザイン；長期間にわたる酷使にも耐える丈夫な構造
- 素早く容易な掃除が可能
- 容易な操作；すべての試験条件をタッチスクリーンで設定可能；F1 Basicでは、押しボタンで試験条件を設定可能
- 各種フレキシインキやグラビアインキ、基材（試験片）、グラビアローラー、プリンティングフォームなど幅広い加工が可能。
- ローラー、プリンティングフォーム、ドクターブレード等を迅速且つ容易に交換可能
- 自動的に交互に2つの印刷が可能
- 高い再現性
- 実際の操作で高いシミュレーションが可能
- 電子制御の印圧と速度コントロール
- イニシャルコストとオペレーションコストの低減化

付属品



フレキシ印刷とグラビアディスク

フレキシ印刷については、様々なタイプのアニロックスが使用可能で、銅製彫刻、クロムメッキプレート、レーザー彫刻のセラミックアニロックスから選択できます。ベタ彫刻を施したアニロックスやその他さまざまな彫刻をしたディスクがあります。特殊な彫刻についてはお問合せ下さい。グラビア印刷用については、各種タイプの銅製とクロムメッキした彫刻ディスクを用意しています。



プリンティングディスク用ホルダー。

F1テスターには、アニロックスとグラビアディスクを安全に保存する付属品があり、装置の裏側に取り付けられています。

リファレンスペーパー（標準紙）

色やその他インキ物性をチェックするための印刷は、社内標準紙又はプロダクションペーパーに行います。ISO2846に準拠した測定と構成間の試験結果を比較する場合、国際的なリファレンスペーパーを使用する事をお勧めします。このリファレンスペーパー、一例をあげればカラー測定用のC2846や透明性測定用のCT2846等は、IGT及びISO TC130と連携し、また、以前のAPCO資料と照合しながら開発されました。



フレキシ用プリンティングフォーム

F1試験機には、固形及び網版フォトポリマーなど数種類のプリンティングフォームが装備されています。フォトポリマーは標準厚さに適応します：一般用1.7mm、段ボール用6.25mmなど。また、お客様にお届けするプリンティングフォームも使用可能です。



フレキシ用試験片支持板

試験片支持板は、自己支持しにくいケース入りの試験片を取付ける際に使用します。

IGT F1 印刷適性試験機

多くの試験方式に適合

	F1 Basic 低	F1 Basic 高タイプ	F1	F1 段ボール	F1-100	F1-UV
技術仕様						
試験片の印刷幅	40 mm	40 mm	40 mm	40 mm	100 mm	40 mm
試験片の印刷長 (2回印刷)	2 x 190 mm	2 x 190 mm	2 x 190 mm	2 x 190 mm	2 x 190 mm	2 x 190 mm
印刷速度	0,3; 0,6; 0,9 m/s	0,3; 0,6; 0,9 m/s	0,2 - 1,5 m/s	0,2 - 1,5 m/s	0,2 - 1,5 m/s	0,2 - 1,5 m/s
アニロックス圧	20; 40; 60 N	100; 200; 300 N	10 - 500 N	10 - 500 N	10 - 500 N	10 - 500 N
印圧	30; 60; 90 N	150; 300; 450 N	10 - 500 N	10 - 500 N	10 - 500 N	10 - 500 N
基材 (試験片) の最大厚	4 mm	4 mm	4 mm	14 mm	4 mm	4 mm
グラビアモード	No	No	Yes	Yes	Yes	Yes
試験方式						
試験方式 インキ	カラー、濃度、インキ転移、乾燥性 (被覆率、透明性、耐磨耗性、耐摩擦性、たわみ性、粘着性、光沢、高堅牢度、耐薬品性等々)					
試験方式 基材 (試験片)	裏抜け、ハーフトーン印刷、モットリング、印刷平滑性					
適合規格	ISO 283、ISO 2846、ISO 12647、ASTM 7680					
基材 (試験片)	紙、板紙、金属、プラスチック					



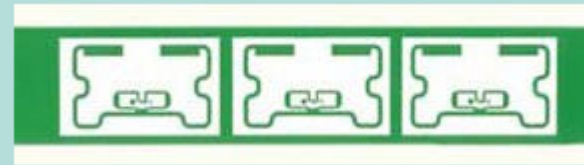
4つのインキ層でカラー測定するための、4カ所の帯状フレキシ印刷



10区間でカラー測定するため、及び、基材 (試験片) の平滑度を測定するためのグラビア印刷



カバレッジ、透明性、カラー、濃度等の測定のための、黒色帯付リファレンス紙へのフレキシ印刷。



フレキシソ印刷を利用したプリントッドエレクトロニクス用展移試験



カラー、カバレッジ、その他の乾燥物性測定のための板紙へのフレキシ印刷



100mm幅の標準フレキシ印刷

IGT F1 印刷適性試験機

高い再現性

技術仕様

インキング及びプリンティング部

- 電気制御による印圧と速度調整
- 印刷速度:
0,2 - 1,5 m/秒 (F1 Basicは除く)
0,3; 0,6; 0,9 m/秒 (F1 Basic)
- アニロックス圧/印圧:
- 10 - 500 N (F1 Basicは除く)
- 20/30; 40/60; 60/90 N (F1 Basic LOW)
- 100/150; 200/300; 300/450 N (F1 Basic HIGH)
- 試験サンプルの最大厚さ:
- 4 mm
- 14 mm (F1 段ボール用)
- 基材(試験片)の印刷幅:
- 40 mm
- 100 mm (F1-100)
- 印刷長さ: 約500 mm
- アニロックス又はグラビアディスクは自動的に20回までインキ供給できます。
- 感光性樹脂プリンティングフォームは20回までインキ供給できます。
- フレキソ及びグラビアモード (F1 Basic フレキソモードのみ)

ドクターブレード

- ドクターブレード角: 60°、背角
- ドクターブレード圧: 6 - 7 N
(F1-100に対して12 - 14 N)

ディスク

- フレキソ・アニロックス
 - 彫刻付き銅製、クロムメッキ、ベタ彫刻、4種類の彫刻
 - セラミック、レーザー彫刻、ベタ彫刻
 - 大小豊富な種類
- 彫刻付きグラビア印刷用
 - 彫刻付き銅製、クロムメッキ
 - 大小豊富な種類
 - 豊富な種類の設計

概要

- 現代的な形状
- 簡単な操作; タッチスクリーン
- 高い信頼性
- 低い初期コスト
- 各種タイプのインキでさまざまな基材への印刷が可能

重量 : 35 kg (60 kg for F1 UV)

高さ : 350 mm

幅 : 600 mm

奥行 : 350 mm

電源:

90 - 245 V / 50 - 60 Hz

Agent

IGT Testing Systems

Research, development and production of testing equipment for the printing and allied industries

IGT Testing Systems
P.O. Box 22022
1302 CA Almere
The Netherlands
Phone : +31 20 409 9300
Fax : +31 20 409 9339
E-mail : info@igt.nl
Internet: www.igt.nl

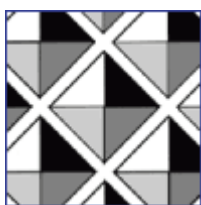
IGT Testing Systems, Inc.
Arlington Center
543 West Golf Road
Arlington Heights IL 60005
USA
Phone : +1 847 952 2448
Fax : +1 847 952 2449
E-mail : usa@igt.nl

IGT Testing Systems Pte. Ltd.
Print Media Hub
61 Tai Seng Ave #05-14
Singapore 534167
Phone : +65 6481 8993
Fax : +65 6481 9685
E-mail : singapore@igt.nl
Internet : www.igt.com.sg

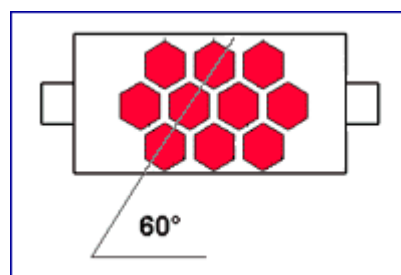
IGT Testing Systems KK
〒285 - 0804
千葉県佐倉市馬渡1229-1
Phone : +81 (0)43 308 7302
Fax : +81 (0)43 308 7304
E-mail : japan@igt.nl
Internet : www.igt.co.jp

アニロックスローラー

アニロックスリンドーはコンベンショナル（在来型）或いはレーザー彫刻型などがあり、ローラーにはその目的と解像度により異なった彫刻が施されています。

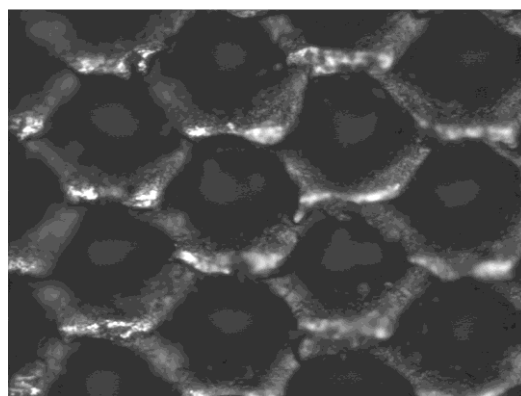


45 度コンベンショナル（通常）彫刻

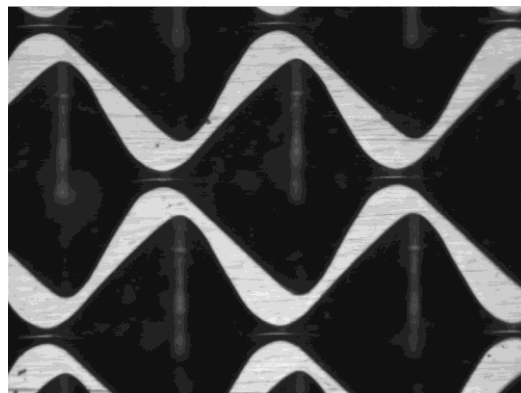
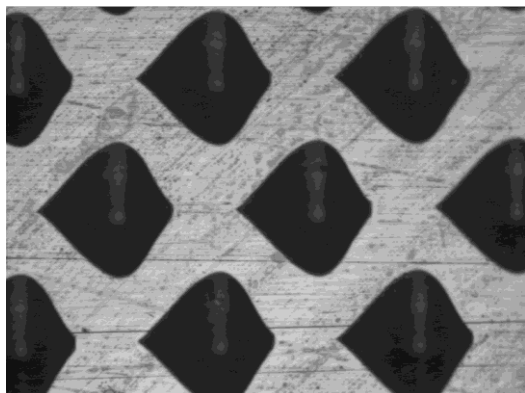


60 度レーザー彫刻

- コンベンショナル（従来様）彫刻型は記載された容量（120、130、140 度）に従った角度で、45 度に彫り込まれています。
- レーザー彫刻型は 60 度のハニーレート構成で彫り込まれています。
- レーザー彫刻型とコンベンショナル（通常）彫刻型の主要な相違点は、コンベンショナル（通常）彫刻型の個々のセル間には平らな表面が形成されるのに対し、レーザー彫刻のセル間には数ミクロンほどの壁面しかないという点です。従ってドクターブレードは、コンベンショナル（通常）型ではセルの大きさに対してかなり広範囲のベタ部分上を移動し、或いは、レーザー型では壁面の鋭利なエッジの上だけを移動することになります。



- レーザー彫刻型セルに関しては、その容量はセルの深さにより様々で（一定の線数で）、セル間壁は大体同幅になります。
- コンベンショナル（通常）彫刻型セルでは彫り込みはより深く、その容量は様々です。しかし、その結果として、セル間の壁が狭くなり、セルが相互にくっつき、溝が形成されます。



- 一般的に、銅彫刻セルは同一容量では、レーザー彫刻型より大量のインキ転移が得られます。注意：銅及びレーザー彫刻型セルでは、実際には大体同程度のインキ転移が得られる数種類のセル形があります。
- 銅彫刻セルには一定の開口部／深さ比があり、インキリリース機能は大体一定です；レーザーセルの場合は開口部／深さ比が一定ではないため、インキリリース機能は様々です。結局、同一の試験サンプルの場合、2 倍の容量の（2 倍の線数の）銅彫刻アニロックスローラーでは2 倍量のインキをサンプルに転移しますが、レーザー彫刻型アニロックスローラーではほとんどの場合このような結果にはなりません。
- スクリーンタイプの感光性樹脂版を使用する場合、その感光性樹脂版の少なくとも 2.5 倍以上の線数のアニロックスを使用する必要があります。（線数が 40l/cm の感光性樹脂版使用するなら、線数が最低 100l/cm のアニロックスが必要になります）。
- セラミック製レーザー彫刻アニロックスディスクのセル間壁は非常に鋭利（薄い）なため、ドクターブレードを簡単に装着できます。従って、セラミック製とクロム製ディスクを混在して使用せぬようご注意ください。
- 利用可能なアニロックスディスクの容量は、連続した容量になるよう選択します。しかし、様々な容量測定方法があり、全ての測定方法の精度（不確実性）が異なるため、IGT 試験機のロールと印刷機のロールの特定容量を比較することは非常に困難です。現行の ISO/TC 130-WG4 は更に効果的な測定方法がないか、そして、ISO 20101(セル容量の定義)に帰属するはずの各方法及び様々な方式間でどの程度のばらつきがあるか、比較テストを行っています。

アイジーティ・テストングシステムズ株式会社

www.igt.co.jp