



**IGT Testing Systems**

Mailaddress: P.O. Box 12688, 1100 AR Amsterdam, The Netherlands. Visitors address: Keienbergweg 25, 1101 EX Amsterdam, The Netherlands. Tel. +31 20 4099300, Fax +31 20 6974842. E-mail: info@igt.nl Internet: http://www.igt.nl

Number 1, 2012

## オランダAvebe協同組合でのIGT印刷適性試験

Avebeは、オランダの協同組合組織として1919年の設立以来、ジャガイモを原材料としたスターチ・プロテイン製造において世界有数の生産者組織に成長しました。このスターチは、製紙業界で多く使用されています。オランダFoxholに所在するAvebe研究室で、Sam Laan氏は研究者として、紙の特性に密接に関連したスターチの機能性を研究しています。このラボ室において、IGT 多目的印刷適性試験機AIC2-5は、印刷適性について中心的な役割を果たしている、とLaan氏は言います。また、彼は、こうも述べています："我々は、この装置のおかげで迅速かつ容易に重要なテストを行うことができるのです。"



Avebe協同組合のスターチは、とりわけ食品・建築材料・接着剤などの材料として使用されています。Laan氏が言うように、スターチは、紙の生産において重要な加工補助剤であり、"これは、基本的にはスターチではあるが、その特性を変えることによって 特定応用分野においてその特性が重要な役割を果たしていることを確認している"と述べています。

### スターチと紙

紙の製造時に、スターチ溶液はウェットパルプに加えられていきます。特性の変えられたカチオン性スターチは正電荷を有しますので、負に帯電した紙の繊維に付着します。これは、紙の強度を高める優れた内部結合を作ります。ペーパーウェブが十分に乾燥した後、スターチの薄層が両面に結合して、完全に乾燥します。これは紙の書き込み及び印刷特性が

向上する方法です。最後に、特性の変更したスターチが、レオロジー特性上重要であるように、コーティングバインダーとしても使用されます。これは、顔料や他の添加剤を、紙の表面に均等に効率的に結合させることを確実にしています。

### 継続して実施する印刷適性試験

特性変更の一端として、スターチの粘度とバインディングの変更は、最終結果に大きな影響を及ぼします。Laan氏は言います："それぞれのタイプの紙が最終的に特定の仕様を満たす必要があります。例えば、我々の研究室では、たくさんの印刷適性試験を実施しています。" 試験される重要な特性の一つには、ピックアップ抵抗があります。"紙が印刷インキと接触するとき、紙の表面に圧力がかかります。繊維および/またはコーティングは、このとき引き剥がされてはいけません。" Avebe

は、この目的のためにAIC2-5 IGTを使用しており、重要なデータ収集のためにこの特性評価をしています。"この装置を使用することは、短時間で非常に多くの印刷適性試験機の実施を可能にし、迅速に測定結果を出すことができます。"

### 新機種IGT印刷適性試験機'アムステルダム'の特長

IGT印刷適性試験機は20年以上にわたってAvebeの研究室で十分な機能を果たしているとLaan氏は言います。"しかし、彼は、新機種であるIGT印刷適性試験機AMSTERDAMシリーズに大いに興味を持ってきています：DRUPA2012のIGT展示ブースにて新しいIGT印刷適性試験機を見ることができることを楽しみにしています。オンタイムで撮影測定を行えるデジタルカメラの採用は、とても期待できそうです。" ■

# チリでの新しい代理店

デイビス・グラフィックス社はチリのIGTテストング・システムズの新しい代理店です。部長フェリペ・アリアスによれば、IGTはグラフィックス・ビジネスへの優れたパートナーです：「クオリティがすべてです。」

デイビス・グラフィックス社は、その歴史が1899年まで戻るDavisco社のグループです。その一方で同社は1968年以来印刷業に従事しています。グラフィックス・ビジネスには5つの区分があります：

フレクソ印刷、オフセット、機械、ラミネート、およびオフィス機器。フェリペ・アリアスは、12年前にデイビス・グラフィックス社にてグラフィックス部門でスタートを切りました。彼は5年間部長を務めています：

「私たちは、サプライヤーとクライアントとの長期的な関係の構築が重要であると思います。私たちは付加価値を供給する完全なクオリティソリューションを提供し、これを達成します。」

アリアスが次のように言います：チリの印刷業は国際的に適応させられます：「私たちは、特にアメリカ・ヨーロッパ・韓国・中国とビジネスを行います。したがって、私たちは品質の高い印刷製品を提供しなければなりません。例えば、チリワインは、私たちの国から80か国以上に輸出されています。その状況下で、私たちの印刷業は競争し続けるために最高品質パッケージングおよびラベルを生産しなければなりません。」

アリアスはIGTテストング・システムズの新製品のラインアップに満足しています：「私たちはクライアントに革新的な解決策を提供し、さらに、私たちがサービスする各市場へ完全な技術サポートを提供します。

IGTは完全な付加価値を持って、私たちのパッケージを完成させます。」

## 効率良く実施するメンテナンスとカリブレーション

昨年、アイジーティ・テストングシステムズ社とITR（テストプリントリサーチ）社では、一度の訪問で、IGT試験機とIGTテストプリント試験機を同時にメンテナンス（定期点検）しています。

従って、ユーザは、紙、インキおよび印刷された製品の印刷業のための試験方法およびシステムの分野での結合した専門知識から最適の利益を得ることができます。適時の定期補修は、設備の稼働時間を伸ばすだけでなく、さらに、テスト結果が正確であることを保証します。

当社のサービススタッフはメンテナンスと測定の両方を実施します。タック・オー・スコープのような機器では、時間通りに測定を実施することはとても重要です。機器が、正確に最大限に稼働させるため、また高価な修理を回避して機能し続けるためには、定期的にメンテナンスしなければなりません。更に、ユーザは、知識と情報、あるいは試験装置を最大限有効に使用できるように維持するために、エキスパートの助言を得ることができます。

全ての装置が、結合したパッケージの中で提示されるので、メンテナンスおよび測定もすべて同時に実行されます。

これによって、私たちのスタッフが効率的に作業することができ、ユーザが時間と費用を節約し、信頼できる試験装置および機能を最良に保証されることを意味します。 ■

デイビス・グラフィックス社は、IGTの新代理店として高い期待感を持っています：「IGTテストング・システムズ社およびIGT試験機はチリで高評価を得ています。私たちは、この業界で、アイジーティ・テストングシステムズ社との関係を、迅速に幅広く知らせたい。そのためには、7月のACCCSA貿易見本市は、とてもよい機会です。IGT社との関係において、当社はサービスするすべての市場区分に付加価値を提示していくことができると思います。というのも、クオリティが全てだからです。」 ■

Davis Graphics S.A.  
Av. Gladys Marín 6588  
Ex Pajaritos  
Estación Central - Santiago de Chile

Chile  
Tel: +56 2 367-7500  
Fax: +56 2 367 7575  
e-mail: farias@davisgraphics.cl  
web: www.davisgraphics.net



## IGTラボ室での試験

IGTテストング・システムズの研究開発部門は、「研究」、「証明」、「品質管理」、において重要な役割を果たします。

Ferry Zuijderwijkは、アムステルダム本社ラボマネージャの担当となり、営業業務は、Sander Lentenに引き継がれました。

アムステルダムのIGTラボでは、標準化された温湿度条件下で試験を行なうことができる設備が、すべて整いました。これらの試験はさまざまな目的に役立ち、試験結果の信頼度と再現性は非常に重要です。IGTは、設備を持たないが、測定(苦情、または問題を調査し解決策を見出す)を行ないたいクライアントに対して、試験および分析業務を有償にて受託しています。また、当社は、この業務を通じて、そのクライアントが特定の設備あるいは付属品を選択できることに協力しています。クライアントは、IGTラボで、いろいろな試験方法を試すことによって、必要な試験方法を見つけることができるからです。

IGTラボは、インキと紙などの材料の証明にも使用されます。これは、ISO 2846-1に適合したインキの色彩や透明性の試験を可能にしているからです。(例) 取り決められた条件下での試験・分析におけるタック値、粘度、ピック、ヘリオテスト、セットオフテスト、乾燥特性など。

IGTラボでは、さらにカスタマイズされた業務を行ないます。

例えば、標準規格による試験法を終えた後、ご要望があれば、指定された材料と試験方法で試験を実施します。そのような特別な試験の開発は、さらにいろいろな業界で役立つことのできる機器および試験方法への開発・改良に役立ちます。

最後に、IGTラボは、試験用インキのような自社開発製品および材料用品質管理に重要な役割を果たしています。IGT製品は要求する必要条件を満たさなければならず、それらは厳密な許容誤差内になければなりません。というのも、それらが、ユーザの適性検査の根拠を形成するからです。 ■

# DRUPA2012で新機種「アムステルダム」を展示!

当社の新製品「アムステルダム」が5月3日-16日まで開催されるDRUPA2012で再び展示します。「アムステルダム」シリーズは、当社ブースのあるホール6のスタンドD04に展示されます。新モデルのタック・オー・スコープおよびGSTシリーズも展示します。

4年前のDRUPA 2008では、シングルプリンティングシャフトのモデルが展示されましたが、これは最新のアムステルダム・シリーズの前機種です。

この機器の倍のダブルシャフトおよび5つのプリンティングシャ



フトバージョン(高度に自動化されています)は、DRUPA 2012で初めて展示されます。「アムステルダム」は、試験方法の新しい組合せについて、新たな機能の採用によって達成することができました。

実機に近い環境で評価することができるアムステルダムは、さらに効率的な印刷適性試験を行なうことができます。



## 電子制御

アムステルダムは、当社の代表的なIGT多目的印刷適性試験機AIC2-5の拡張版です。十分な電子制御のおかげで、試験中に速度・回転の方向および速度プロフィールを迅速に変更することができます。それは多くの試験あるいは試験コンビネーションを可能にしています。機器には、カメラを組み込むことができます、

これは、迅速に、サンプルを破損することなく正確に試験結果が分析されることを可能にしています。

## モットリング

アムステルダムの注目すべき特長は、非常に短いスタート・ストップ回数、およびセクター(圧胴)およびプリンティングディスクの正確なポジショニングです。これは、非常に短いインターバルタイムを要求されるモットリングテストを行なうために、印刷まで、迅速に多くの印刷のディスクシャフトで交互に働くことを可能にします。試験用のインターバルタイムを変更することによって、試験比較することができますし、また、新型の印刷機のように短縮することもできます。

## オートメーション(自動化)

「アムステルダム」のオートメーションは、シンプルな取り扱いだけでなく、使いやすく、また、試験方法をプリセットできるので、大幅な時間節約ができます。これに加えて、この機器は、さらにユーザに対して正確な試験方法を与えてくれます。試験の実施および試験結果は、保存されます。また、他のIGT試験機同様、高い再現性があります。

## ソフトウェア

ヘリオテスト、モットリングテスト、印刷浸透性テストおよびIGT粗さテストを分析するためのソフトウェアが、「アムステルダム」で利用できます。現在、更に新しいソフトが開発され拡張されており、その更新もシンプルです。多くの新しい「アムステルダム機能」は、さらにカメラを備えた新しいGST2CおよびGST+で利用可能です。

## タック・オー・スコープ3およびGST+

新しいタック・オー・スコープ(TOS)およびGSTシリーズもDRUPA2012で展示、紹介されます。恒温水槽とPCなどの外



部設備が、機器内に統合されるので、新しいタック・オー・スコープは以前の機種よりコンパクトになりました。測定および練りローラーには、試験機の再現性を高めるために自動リフト・システムが追加されました。また、測定データ分析も、今後は、オフラインで行うことができます。新しいGST+は、GST1とGST2の機能が組み合わされています。

2つのプリンティングシャフトを持つGST+は、定速および加速の両機能を備えています。また、「アムステルダム」も同様に加速・低速機能を持っています。しかしながら、GST+は、「アムステルダム」程は自動化されていません。また、GST+は、カメラなしのタイプもラインアップされており、GST用オプション装置を使用することができます。この点で、アムステルダムよりコスト面で有利です。



## 同一のオペレーション

IGTは新しい万能制御ソフトウェアを開発しました。これは、すべての新しいIGT機器のオペレーションをほとんど同一にします。「アムステルダム」、GTS2C、GST+、タック・オー・スコープ3、LithOscopeおよびHydrOscopeはすべて、カラータッチスクリーンを備えています。また、試験方法の選択は、プログラム変更で簡単に行えます。

測定データはUSBポート経由で取り出せます。

統合PCは、ソフトウェア・サプライヤーによるオペレーティング・システム・アップグレードのような外部要因と無関係のシステムです。■

**DRUPA2012, 当社IGTのブースは、ホール6, D04です。**

# Laray Viscometer (ラレー・ビスコメーター)での粘度測定

パスカル(Pa.s)単位で表示される粘度は、液体粘度あるいは「遅い流動性」を示します。この特性が印刷工程中のインキの特性に関係するので、インキの粘度は印刷工程に重要な影響を及ぼします。Laray Viscometer、液体の樹脂、ワニスおよび印刷インキの粘度を正確にシンプルに測定することを、考慮して開発しました。

石油のような低粘度の液体はオフセットまたは凸版活字印刷用インキのような高い粘度のものより延ばすのが簡単です。粘度はインキの印刷適性に影響を及ぼすので、インキの粘性はプリンタにとって重要です。

印刷中のインキ特性やダクトにあるインキ特性、あるいは正確なインキ水分バランスが必要なインキの乳化は、さらにこれに依存します。

誤った粘度は印刷工程および印刷された製品に影響を及ぼします。

## Laray Viscometer (ラレー・ビスコメーター)

この装置は、インキ塗布されたロッドを狭いホールを通して落下させ、その重量負荷に影響された落下時間を測定します。Laray Viscometerには、インキの粘度を計算するために自動的に測定データを登録し分析するソフトウェアがあります。

Laray粘度計は取り扱い・メンテナンスが簡単な装置です。迅速に粘度(測定時にヒューマン・エラーを除外する)測定ができます。また、測定結果が正確で、高い信頼性を持っています。

## 実際の粘度測定

Laray Viscometerはコンパクト(棒粘度計)です。

この装置は、正確な測定データの収集が保証できる温度に維持されるために、恒温水槽によって温度管理されます:

温度差は実際に粘度に影響を及ぼし、テスト結果に影響します。

ロッドは、装置の狭い入口で検査され、塗布されたインキ層で覆われています。電子タイマーは0にセットします。ロッドは次にリリースされます。100mm間隔で配置する2つのセンサー間で得られた落下時間は、ディスプレイ上で、正確に測定されたものが表示されます。試験は、最低4回繰り返します。必要な場合、テストは50グラムから増加させ、100から1,000グラムの範囲の重量で行なうことができます。高い重量は高粘度のインキが必要と

されます。標準として、落下時間は60秒前後を推奨します。

## 粘度計算

得られる落下時間はLaray Viscometerによって記録され、グラフに表示されます。液体の粘度特性によって、グラフ上で直線かカーブを示します。ソフトウェアは使用される落下時間と重量に基づいて粘度を計算し、Pa.sで表現します。落下点もこの測定データに由来します。

## ISO 12644に基づいた試験

Laray Viscometerは、インキメーカーによって1次材のエントリー・チェック、および生産されるインキの品質管理で使用されます。これらにとってインキ粘度は非常に重要な意味を持ちます。さらに、粘度は新規及び特別なインキの開発をする上で重要なポイントです。Laray Viscometerは、ISO 12644あるいはDIN 53222に準拠して粘度測定をします。 ■

