

IGT レオロジー関連試験装置

測定と再現性



レオロジー測定は、印刷インキ、インキおよび他のペースト状の液体の原料の開発および製造における主要な要因です。オフセット印刷インキの重要な要因は、タック(インキの粘着性)、水分の吸収・放出および粘度です。

当社は、インキの品質を一定に保つために、オフセット印刷インキや関連材料のレオロジー特性のいくつかを、効率的で信頼性が高く再現性のある方法で一連に開発しました。すべてのデバイスは完全にコンピュータ制御されています。

APPLICATIONS

アプリケーション

適用分野は、品質管理、研究開発、開発、トラブルシューティングです。IGTタック試験機による測定の高い再現性と再現性のために、これらは国際的レベルで活動する企業で広く使用されています。測定されたタック値は、世界中の標準化された品質を保証するために設備施設間で信頼性を構築・交換することができます。

IGT タック試験機及び他のインキ試験機

• TackOscope 3 model SC

• TackOscope 3 model LC

The IGT tack testers are used on the following fields:

- 印刷インキ製造業界
- 紙幣関連印刷業界
- 製紙業界
- 顔料-樹脂-ワニス製造業界
- 化学薬品業界
- 原材料業界
- 研究所、大学、教育機関

- タックテスター 450
- ミスチングデバイス
- ハイドロスコープ
- ラレー粘度計
- クラウドスコープ



IGT タック測定装置

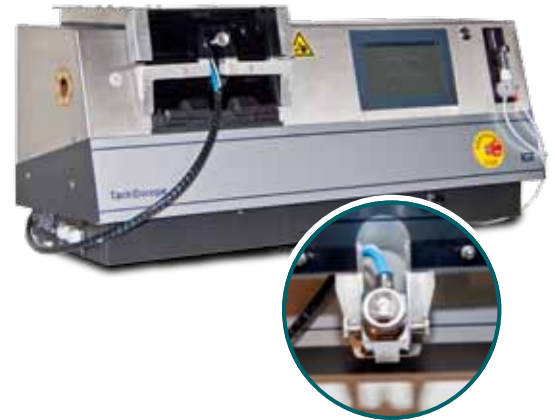
最新の設計、簡単な操作



タック・オー・スコープ III、モデルSC

すべてのTackOscopeには、テスト手順、データ処理、テスト結果の保存を完全に制御するTackMonitorソフトウェアが装備されています。

測定結果は、装置のディスプレイ上に図式的に示されます。コンピュータに直接データを送信したり、USBメモリスティックを使用したりすることができます。



タック・オー・スコープIII、モデルLC

インキへの湿し水の影響は、TackOscope III LCでテストできます。湿し水の影響と同様に、インキの挙動を評価することができます。一定量の湿し水を特定のインキ層に噴霧し、インキ - 水のバランスをカメラ内で評価します。センタローラーのクロムバンドがオフセットプレートをシミュレートし、適切なエマルジョンが形成されるとプレートのクリーニングが開始されます。



TackTester 450

生産環境での正確なタック測定装置に活用できます。簡単なクリーニングと操作のための常備な構造のステンレススチールハウジング。タッチスクリーンで制御されたコンピュータは、タック、速度、温度、および結合されたグラフを表示します。速度は50~450m /分で調整可能です。簡単なキャリブレーションとUSB経由のデータエクスポートは、この低コスト装置の特色です。



ミステングデバイス

付属品をIGT TT450に追加して、オフセットインキのミスト傾向を判断することができます。紙の巻き上がりは、飛散およびミストを発生させるインク分離ニップの下で供給されます。ゆっくりと移動するリールは、30分の期間にわたって小球およびミストを収集します。測定後、スキャナーまたは目視評価のために紙を取り出すことができます。

IGT クラウドポイントと粘度

試験条件のプリプログラム



ハイドロスコープ

この装置は、乳化特性評価のためタックを使用します。トルクセンサは、乳化の関数としてのインキレオロジーの変化に関する情報を提供します。HydrOscope試験は、印刷機の条件と同様に、ローラーシステム上のインキおよび湿水の乳化に基づいています。液滴サイズおよび液滴分布に関して、HydrOscopeからの乳化インキは、攪拌器を備えたテスターとは基本的に異なります。HydrOscope上に作成されたインキエマルジョンは、オンプレスで見られるような乳化インキと非常に密接な相関関係を示します。HydrOscopeを使用すると、ユーザーは既知のインキ配合の特性に基づいてデータベースを構築することができ、インキメーカーは印刷中にインキ/水に関連する問題を引き起こす可能性がある組み合わせを検出し予測することができます。

クラウドスコープ

CloudScopeは樹脂の曇点を決定する先進的な試験機です。クラウドポイントは、加熱された均質な樹脂/油混合物が再び冷却されるときに曇り始める温度です。曇点温度は、印刷インキ用の合成樹脂の品質管理における特徴的な値です。曇り点での偏差は、ワニス中の沈降、乾燥速度の差、光沢および粘着性の安定性につながります。低曇り点温度は、オイルおよび樹脂の改良された適合性の指標となります。この方法は、ASTM D6038および曇り点試験のためのユーロコミット法に準拠しています。

ラレー粘度計

ラレー粘度計は、オフセットインキ、ワニス、高粘性油などの粘性材料の粘度を測定するように設計されており、粘度は2~200 Pa.sです。ラレー粘度計は、ある力がロッドに加えられたときに、測定された材料の薄膜によって分離された2つの平行な表面の相対速度を測定します。この動きは、試験される材料の粘度によって負荷がかかるようになっています。落下時間は異なる重量のロッドで測定できます。落下ロッドの原理によるLaray Viscometer measuresの粘度は、ISO、ASTMまたはDINに準拠しています。100mmの距離で2点間の時間を測定します。ロッドとカラーの両方を水浴で温度制御します。50~100gの段階で異なる重量を試すことが可能です。ラレー粘度計には粘度計算ソフトウェアが付属しています。

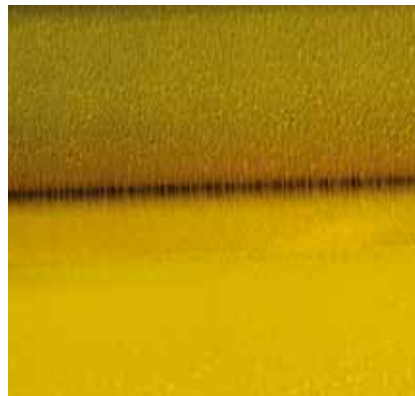


IGT レオロジー

ワイドレンジな測定

タックについて

タックは、2つの急速に分離する表面の間で印刷インキまたは媒介物の薄い流体膜を分割するのに必要な力に関係します。これは、流体の内部凝集を示すレオロジー的なパラメータです。タックは、インキとその原材料の分類の基準です。タックは、基本的な物理的性質から導き出すことができる材料特性ではありませんが、粘性と水結合能と一緒に、印刷機におけるインクの挙動を予測できます。



タックに影響を与えるパラメータ

- ・ 寸法、硬度、重量および弾力性エラストマーローラーのパラメーター
- ・ ローラーの表面特性
- ・ インキまたは媒介物の影響
- ・ エラストマーローラーの特性
- ・ ニップ圧力
- ・ ローラー速度

- ・ ローラーと環境の温度
- ・ インキ層の厚み
- ・ エラストマーローラーの状態クリーニングプロセス
- ・ エラストマーローラーの状態長期使用
- ・ 試験サンプルの特性



全てのIGTタック装置は、ASR D 4361及びISO 12634の3つのローラーシステムに基づいており、ドライバーセンターローラー、練りローラー（インキ練りローラ）及び測定ローラー（タックセンサーと連結）を備えています。

プレス上のインキの挙動は、印刷プロセスの安定性において重要な役割を果たします。タックを知ることは、印刷プロセス中の問題を防ぐために必要です。インキトレイから被印刷物へ移送されるべき比較的長いローラーシステムは、適切な同溶媒のインキ層を得るために必要とされます。インキの移動は、レオロジー特性、粘度および粘着性によって大きく影響を受けます。

インキのタックは、インキ組成および温度などの要因に影響され、これらはすべて印刷プロセスにとって重要です。不十分なタック（低タック）の場合、インキ移動は減速し、おそらく失敗することさえあります。高すぎるタック（「堅い」タック）の場合、ゴムブランケットから被印刷物への転移が（十分に）起こらず、印刷結果が不均一になるおそれがあります。紙が高すぎる粘着力で印刷インキと接触すると、紙のはがれまたはピッキングが起こり得ます。



IGT レオロジー

品質管理と研究開発

	TT450	TOS 改良版	TOS 2	TOS 3	
	450	Model SC	Model S	Model SC	Model LC
アプリケーション	QC	R&D/QC	R&D/QC	R&D/QC	R&D/QC
初期タック	•	•	•	•	•
タック安定性	•	•	•	•	•
ミスチング	•	•	•	•	•
ミスチング分析ユニット	オプション				
顔料ブリーディング試験					
プレートシミュレーション試験					•
インキ/水 バランス試験					•
タック上の湿し水影響試験					•
シークエンス自動測定	•			•	•
プロトコル自動測定	•	•		•	•
リソースコーブ オプション					internal
タック読み出し N/m (INKO), Tack	•			•	•
測定範囲 TACK	0-1000	0-600	0-600	0-600	0-600
速度範囲 m/min	50-450	20-350	20-350	20-350	20-350
速度単位	m/min or rpm	m/min	m/min	m/min or rpm	m/min or rpm
自動速度カリブレーション	•	•	•	•	•
温度範囲 (°C)	15-45	15-45	15-45	15-45	15-45
プロテクトカバー	•			•	•
統合型温度センサ	•		optional	•	•
PC内蔵	•			•	•
タッチスクリーン	•			•	•
Windows互換ソフトウェア	optional	optional	optional	•	•
Excelへのデータエクスポート	•	optional	optional	•	•
USB コネクション	•			•	•
ソフトウェア 装置/装置内相関	•	optional	optional	•	•
ソフトウェアでのグラフの比較	•	optional	optional	•	•
レコーダー接続	•	•	optional		
ISO12643に準拠したローラー形状	•	•	•	•	•
測定ローラー自動上昇機能		optional	optional	•	•
練りローラー自動上昇機能				•	•
測定ローラーの短時間交換	•	•	•	•	•
練りローラーの短時間交換	•			•	•
オシレーションシステムの独立駆動	•				
オシレーションシステムの非独立		•	•	•	•
センターシリンダー	Brass	Brass	Brass	Brass	Brass+Chromium
練り・測定ローラー	油性 or UV 用ゴム				
カリブレーション	重量式	3 x 重量式			
重量 (kg)	50	53	55	69	71
寸法 LxWxH (mm ³)	600x500x300	895x270x310	800x300x300		
恒温水槽	外付け	外付け	外付け	内蔵	内蔵

IGT レオロジー

高い再現性

テクニカル
データ

TackOscope II、改良版

- ・重量: 55kg
- ・寸法(HxWxD): 310 x 895 x 270mm³
- ・電源: 110~115/230~250V / 50~60Hz
- ・ノイズ: <70 dB(A)
- ・速度: 50~350m / 分
- ・タック範囲: 0~600タック

TackOscopeIII、モデル SC en LC

- ・重量: 55 kg
- ・寸法(HxWxD): 300 x 800 x 300mm³
- ・電源: 110~115または230~250V / 50~60Hz
- ・ノイズレベル: <70 dB(A)
- ・テスト速度: 50~350 m / min
- ・タック範囲: 0~600タック

ハイドロスコープ

- ・重量: 64 kg
- ・寸法: (HxWxD): 450 x 780 x 350mm³
- ・電源: 115または230V、50~60Hz、500 VA
- ・ノイズレベル: <70 dB(A)
- ・動作速度: 5~50 m / min、5m / 分のステップ
- ・クリーニング速度: センターローラー50 m / min
- ・測定範囲: 0~600タック
- ・動作温度範囲: 20° ~25° C

タックテスター450

- ・重量: 50kg
- ・寸法(HxWxD): 300 x 600 x 500mm³
- ・電源: 115~230 V / 50~60 Hz
- ・ノイズレベル: <70 dB(A)
- ・速度: 50~450m / 分

クラウドスコープ

- ・重量: 20 kg
- ・寸法(HxWxD): 280 x 440 x 380mm³
- ・電源: 115 / 230V / 50~60Hz
- ・温度範囲: 20~250°C、精度±0.2°C
- ・攪拌速度: 0~2000 rpm、
- ・精度±1 rpm
- ・濁度範囲: 0~1000NTU

ラレー粘度計

- ・重量: 15 kg
- ・寸法(HxWxD): 410 x 450 x 300mm³
- ・騒音レベル: <70dB(A)
- ・電源:
入カトランス: 90 / 240V(3.15AT) /
50~60 Hz
- ・動作温度: 15~50°C

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
1229-4
Phone: 043-308-7302
E-Mail: info@igt.co.jp
Internet: www.igt.co.jp