



浸透性・寸法変化・ソフトネス・灰分量

コロイド電荷量・ゼータ電位

emtec 社 紙・シート物性 分析装置カタログ



紙パルプ・シート・不織布

分散・印刷・コンバーティング



Pulp Paper Sheet Non-woven
Dispersion Printing Converting



Wet Stretch Analyzer Model WSD 02

概要

WSD は、液体との片面接液時の試料の動的ストレッチ特性を測定します。ストレッチ現象の起こる印刷、接着や含浸のような多くの紙の転写プロセスは、液体との紙の片面接液によって分析されます。

紙のストレッチは、フリーネスや繊維の配向性により決まる伸縮性に依存すると同時に、水性液体の浸透性の動特性に依存します。従来法である Fenchel 試験器のように物性の異なる紙の両面を液体に同時に接液する手法では、二種類の全く異なる浸透プロセスとストレッチプロセスが同時に進行するため、実際のプロセスとの相関性を樹立できません。



応用分野

1. 製紙工業

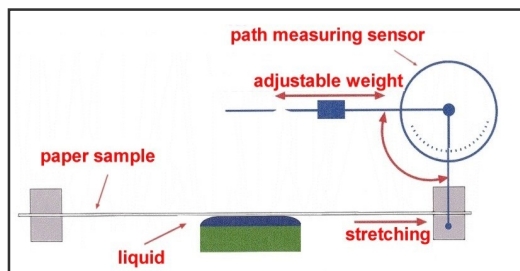
- 水やプロセス液（ファウンテン水、接着剤、インクジェットインク、塗工液など）との接液による新聞用紙、ラベル紙、インクジェット用紙、塗工用紙、オフセット印刷用紙、化粧紙などの寸法安定性。
- 含浸樹脂やグラビアインクに接液させる化粧紙にも適用可能

2. シート、印刷・コンバーティング

特徴

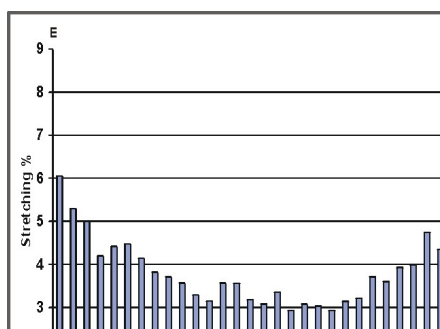
- 液体との片面接液直後からのぬれストレッチ（一定張力引張伸び）の動特性の測定。
- 簡便な操作性。
- PDA、C 02 用 WSD 02 測定モジュール有り。

■ 測定原理（一定張力引張伸び測定式）

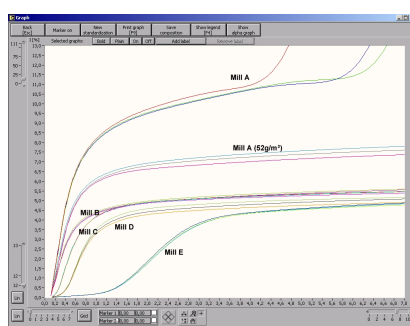


本方法は、オーストリア Graz 大学パルプ・ファイバー技術研究所と共同で開発されました。クランプで固定した試験紙片に一定張力を付加した状態で試験液を満たした測定セルへ落下させます。液体との接触の瞬間（100ms 後）から紙片の伸縮性の変化が変位センサーで測定され、少なくとも 59 mm 長の接液長に対する変化率%に換算され、ストレッチ率の経時グラフが PC 画面に表示されます。実プロセスとの最大限の相関性を確保するため、錘を使って 1 N～5 N/60 mm の範囲内で試料に張力が加えられます。

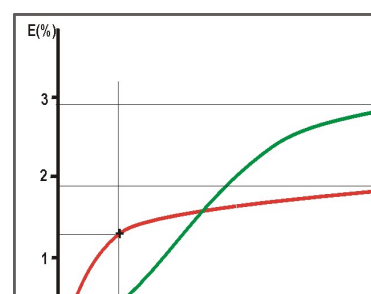
■ 測定例



- 新聞紙のクロス方向のストレッチプロファイル（ロールの中心から両端に向かってストレッチが増加）。



- 5ヶ所の工場からの新聞紙のぬれストレッチのデータ（サイズ度の相違により接液した瞬間にそれぞれ大きな違いが見られている）。



- 二種類のラベル紙のぬれストレッチの経時変化。ラベル紙1では急激に伸びるが伸び率は少ない。ラベル紙2では1よりもゆっくりと伸びているが60秒経過すると伸び率は1よりも大きくなっている。

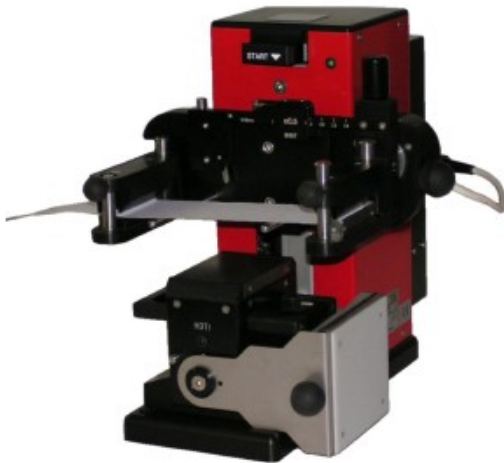
■ 主な仕様

- 測定原理：一定張力引張伸び測定式
- 試料寸法：Min.210×(60±0.5) mm
- 測定項目：
 - ぬれストレッチ率経時グラフ
 - 任意時刻におけるぬれストレッチ率値 (%)
 - 紙の相対湿度
- 測定範囲：Max.25%
- 付加加重：1～5 N/60 mm
- 精度：±0.1%以内（但し、ストレッチ率 0～3%時）
- 再現性：±0.05%以内
- 寸法：280(幅)×300(高さ)×320(奥行) mm
- 重量：8.5 kg
- 電源：100V/ 50～60Hz

Heat Shrinkage Analyzer Model HSA

概要

HSA は、加熱板との片面接触時の試料の動的伸縮特性を測定します。伸縮現象の起こる印刷、接着のような多くの紙やプラスチックフィルムの転写プロセスは、加熱板との紙の片面接触によって分析されます。



応用分野

1. 製紙工業、印刷工業

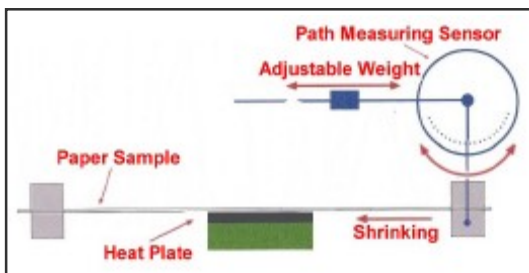
- 乾燥、定着工程における紙の寸法安定性の評価
レーザー印刷機、コピー機の操作性の改善
- レジスター発生の低減
4色カラーレーザー印刷、オフセット印刷
ロトグラビア印刷、化粧紙印刷など

2. その他のシート状素材の温度負荷に対する寸法安定性の評価

- ラミネートフィルム、プラスチックフィルム、壁紙など

特徴

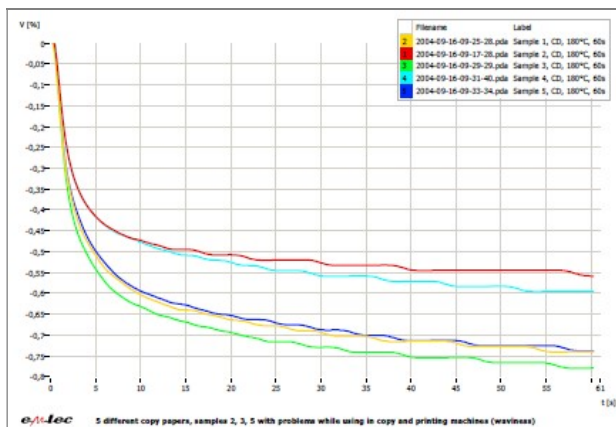
- 加熱板との片面接触直後からの伸縮性の動特性の測定。
- 簡便な操作性。
- WSD、HSA 測定モジュールを備えた熱収縮性・ぬれストレッチ測定装置 DSS もございます。



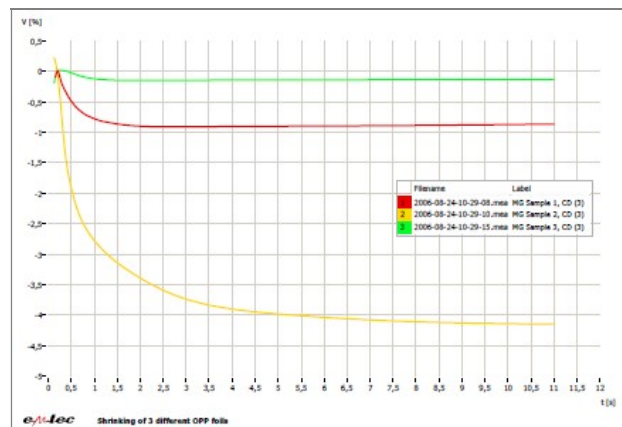
クランプで固定した試験紙片に一定張力を付加した状態で温度制御した加熱板の付いた測定セルへ落下させます。加熱板との接触の瞬間（100ms 後）から紙片の伸縮性の変化が変位センサーで測定され、少なくとも 59 mm 長の接触長に対する変化率%に換算され、伸縮率の経時グラフが PC 画面に表示されます。実プロセスとの最大限の相関性を確保するため、錘を使って 1 N~5 N/60 mm の範囲内で試料に加重されます。

測定例

- 波打ち現象の見られるコピー紙。



- たばこケース包装用 OPP プラスチックフィルム。



主な仕様

- 測定原理：一定張力伸縮性測定式
- 試料寸法：Min.200×(60±0.5) mm
- 測定項目：
 - 伸縮率経時グラフ
 - 任意時刻における伸縮率値 (%)
 - 紙の相対湿度
- 測定範囲：
 - 収縮率—Max.約 5%
 - ストレッチ率—Max.約 27%
- 加熱温度：室温~230°C
- 付加重：1~5 N/60 mm
- 精度：±0.1%以内（但し、伸縮率 0~3%時）
- 再現性：±0.05%以内
- 寸法：280(幅)×295(高さ)×320(奥行) mm
- 重量：15 kg
- 電源：100V/ 50~60Hz