

Tissue Softness Analyzer Model TSA

概要

ティッシュや不織布等の薄層サンプルのソフトネス（手触り感）は、基本的な品質パラメーターであり、ヒトによる官能評価が主に用いられています。しかしこの方法は客観性にかけ人件費も多大にかかります。装置による方法では、平滑性、圧縮性、剛性などによって評価されています。これらのパラメーターを単独ですべて測定して、それぞれ得られた結果を複雑な関数を用いてひとつの値として表現し、多少信頼性のある方法で主観的な感覚によるソフトネスと関連付けています。しかし、この方法は大変高価であり、品質保証目的には適していません。ソフトネス測定装置 TSA は、手触りに関連する単独のパラメーターを同時に測定でき、さらに、ティッシュ等では、ハンドフィール手触り感 HS 値を計算することも可能です。従来の主観的評価値との相関性は優れています。

応用分野

1. 製紙工業

ティッシュペーパー、トイレットロール、キッチンタオル、顔用ティッシュ、ティッシュハンカチなどのソフトネスの測定。柔軟剤の最適評価

2. 不織布・繊維工業 おむつやマスクなどの不織布、生地など

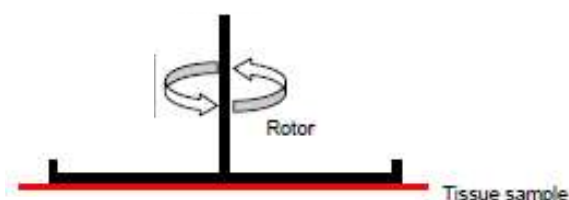
3. シートと摩擦の研究



特徴

- 音響、応力変形測定により、柔らかさ、滑らかさ、剛性(柔軟性)を個別に評価可能
- 手触り感ハンドフィール（HF）計算 *紙製品のみ対応
- ヒトの手触り感との良好な相関性
- 高い再現性
- 簡単な操作性
- ボールバースト、坪量、厚み、しわくしゃ性等のオプション

■ 測定原理図 振動力学方式



紙とプレードの回転により発生する摩擦音と、縦方向に応力を加えたときの変形を測定

■ 測定例

市販ローションティッシュの比較

A 社、B 社の HF は高く同程度で、各測定値では、TS750 に大きい違いがみられる。HF が高い方が手触りがよい、TS7 柔らかさ、TS750 滑らかさ（高い方が柔らか、滑らか）、D 剛性（高い方が柔軟ある）

Label	HF	TS7	TS750	D [mm/N]
A 社	89	10.4	12.4	3.15
B 社	89	10.1	11.3	3.19
C 社	80	11.9	11.8	3.23

■ 主な仕様

- 測定試料：112.8 mmφ
- 測定項目：柔らかさ、滑らかさ、剛性、HF 値
- 測定時間：約 30 秒
- 寸法：190(幅)×440(高さ)×470(奥行) mm
- 重量：19 kg
- 電源：100V、50/60 Hz