

TSA

TISSUE SOFTNESS ANALYZER

Objektive Bestimmung der Weichheit, Rauigkeit und Steifigkeit von Hygienepapieren



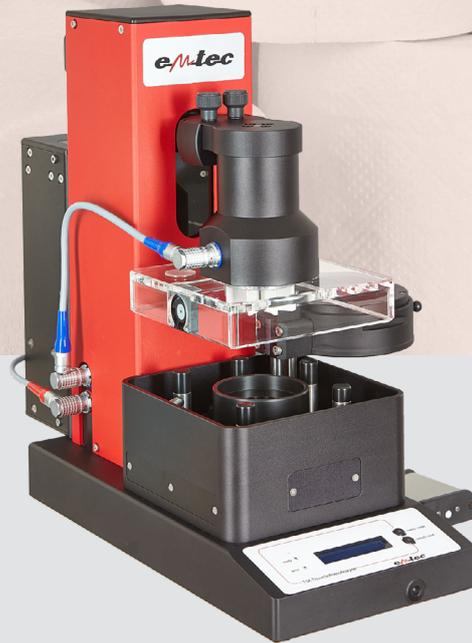
VORTEILE

- Objektive Bestimmung der:
 - Steifigkeit
 - Rauigkeit
 - Weichheit
- Berechnung eines Hand Feel (HF) Wertes aus den Einzelparametern möglich
- objektiv
- genau
- zuverlässig
- sehr gute Korrelation zum menschlichen Gefühl



ANWENDER

- Zellstoffhersteller
- Chemiezulieferer
- Hygienepapier-Hersteller
- Hygienepapier-Verarbeiter
- Hygienepapier-Maschinenhersteller
- Groß- und Einzelhandel
- Universitäten und Institute



Traditionell wurden die haptischen Eigenschaften von Hygienepapier-Produkten durch Hand Panel getestet. Allerdings ist das menschliche Gefühl von vielen verschiedenen Faktoren abhängig, bspw. von persönlichen und marktspezifischen Präferenzen, sich täglich ändernden Launen und vielen weiteren Einflüssen. Ein weiterer Nachteil: im Normalfall kann ein Mensch die Weichheit, Rauigkeit und Steifigkeit nicht unabhängig voneinander fühlen.

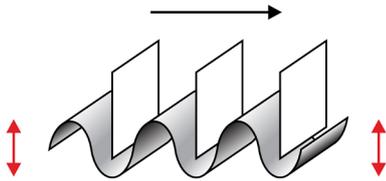
BASIC

Der emtec TSA Tissue Softness Analyzer misst die Micro-Surface Variations (bestimmen die Weichheit), die Macro-Surface Variations (bestimmen die Rauigkeit) und die In-Plane Stiffness (Steifigkeit) jeder Art von Tissue (Laborblätter sowie Zwischen- und Fertigprodukt). Dies sind die drei haptischen Parameter, die auch die menschliche Hand fühlt. Im Vergleich zur Hand misst das TSA diese drei Parameter unabhängig voneinander und ermittelt drei voneinander unabhängige Werte. Durch produkt- und regional-spezifische Algorithmen, die die drei Parameter, genau wie das menschliche Gehirn, auf eine bestimmte Art und Weise kombinieren, können sog. Hand Feel Werte (HF) berechnet werden. Mit den richtigen Algorithmen lassen sich Korrelationen zur menschlichen Erwartung von nahezu 100% erzielen.

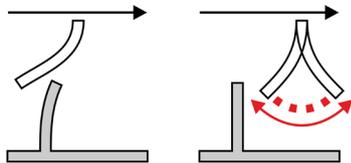


MESSPRINZIP

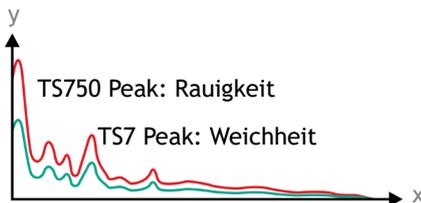
Im ersten Schritt werden per Geräuschanalyse
Rauigkeit (TS750) und Weichheit (TS7) gemessen.



Die vertikale Schwingung der Proben variiert je nach
Oberflächenstruktur / Rauigkeit (TS750).



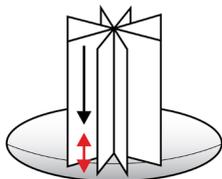
Die Schwingung der Blades variiert je nach Steifigkeit der
Fasern, die aus dem Material herausstehen (TS7).



y: Geräuschintensität x: Frequenz

Im Geräuschktrum werden die Ergebnisse der
Geräuschanalyse dargestellt.

Im zweiten Schritt wird die Steifigkeit (D) per
Deformationsmessung ermittelt.



Die Verformungstiefe variiert in Abhängigkeit
von der Steifigkeit.

ANWENDUNGSGEBIETE

F&E

Prozessoptimierung

Produktoptimierung

Eingangskontrolle

Qualitätssicherung

Problembehandlung

Beschwerdemanagement

Benchmarking

MATERIALIEN

Laborblätter

Zwischenprodukte

Fertigprodukte (Toilettenpapier, Facials, ...)

TECHNISCHE DATEN

Geräteabmessungen	44 x 21 x 47 cm (H x B x T)
Gewicht	19 kg
Stromversorgung	85-264 V AC, 50/60 Hz
Probengröße	∅ 112.8 mm = 100 cm ²

SOFTWARE

Emtec Measurement System EMS

