

TSA

TACTILE SENSATION ANALYZER

Objektive Bestimmung der Weichheit, Glätte und Flexibilität sowie thermaler und optischer Eigenschaften von Hygienepapieren



VORTEILE

- Objektive Bestimmung der:
 - Weichheit, Glätte & Flexibilität
- Berechnung eines Hand Feel (HF) Wertes aus den Einzelparametern möglich
- objektiv, genau, zuverlässig
- sehr gute Korrelation zum menschlichen Gefühl
- mehrere neue Funktionen optional möglich (thermale & optische Eigenschaften, automatische cloud-basierte Digitalisierung)



ANWENDER

- Zellstoffhersteller
- Chemiezulieferer
- Hygienepapier-Hersteller & 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, Glätte und Flexibilität nicht unabhängig voneinander fühlen.

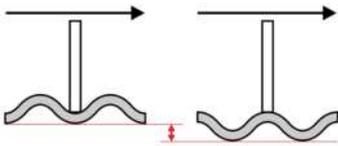
BASIC

Der emtec TSA Tactile Sensation Analyzer misst die Micro-Surface Variations (bestimmen die Weichheit), die Macro-Surface Variations (bestimmen die Glätte) und die Flexibilität (in-plane stiffness) 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.

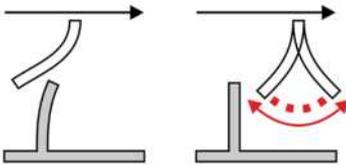


MESSPRINZIP

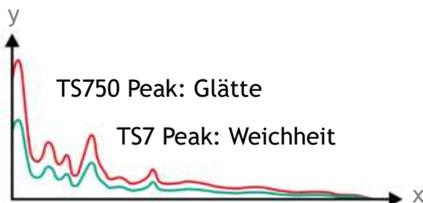
Im ersten Schritt werden per Geräuschanalyse
Glätte (TS750) und Weichheit (TS7) gemessen.



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



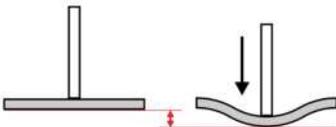
Die Schwingung der Blades variiert je nach Weichheit
der Fasern, die aus dem Material herausstehen (TS7).



y: Geräuschintensität x: Frequenz

Im Geräuschspektrum werden die Ergebnisse
der Geräuschanalyse dargestellt.

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



Die Verformungstiefe variiert in Abhängigkeit
von der Flexibilität vs. Steifigkeit (in-plane stiffness).

OPTIONALE ADD-ONS

Oberflächenwärmeleitfähigkeit

Wärmeisolation

hoch aufgelöstes Bild

*alle Daten können automatisch digitalisiert und in der Virtual
Haptic Library gespeichert werden, nutzbar in Echtzeit welt-
weit zur Qualitätssicherung und als Online-Marktplatz*

ANWENDUNGSGEBIETE

F&E

Prozess- & Produktoptimierung

Qualitätssicherung & Eingangskontrolle

Problembehandlung & Beschwerdemanagement

Benchmarking

MATERIALIEN

Laborblätter, Zwischenprodukte,

Fertigprodukte (Toilettenpapier, Facials, ...)

TECHNISCHE DATEN

Geräteabmessungen 40.3 x 18 x 35.5 cm (H x B x T)

Gewicht 15 kg

Stromversorgung 100 - 240 V AC, 50/60 Hz

Probengröße \varnothing 11.28 cm = 100 cm²

SOFTWARE

Emtec Measurement System EMS

optional: Zugang zur Virtual Haptic Library über eine Lizenz

NEUES DESIGN, NEUE MERKMALE

verfügbar ab 2024!

*Virtual Haptic Library wurde in Kooperation
mit Black Swan Textiles entwickelt.*

