

# TSA

## TACTILE SENSATION ANALYZER

Misura oggettiva di morbidezza, ruvidità e rigidità dei tessuti



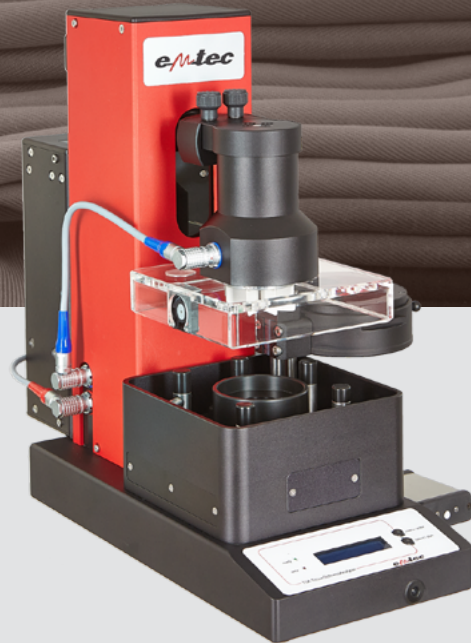
### VANTAGGI

- misure oggettive di
  - morbidezza
  - ruvidità
  - rigidità
- calcolo integrato dell'hand-feel
- misura di elasticità e recupero
- accurato
- affidabile
- ottima correlazione con la percezione tattile umana



### UTENTI

- fornitori di additivi chimici
- produttori di fibre e filati
- produttori di materiali grezzi e finiti
- distributori
- università ed istituti



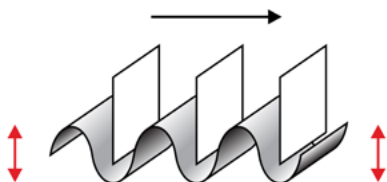
Tradizionalmente la percezione sensoriale di un prodotto tessile è stata misurata mediante tocco, nel migliore dei casi mediante panel test. La percezione sensoriale dipende da numerosi fattori, ad esempio i gusti personali e del mercato, l'umore del momento ed anche la cultura personale del soggetto. Un ulteriore svantaggio è l'impossibilità di scomporre la percezione nelle tre singole componenti di base che determinano la sensazione complessiva provata durante il contatto delle dita della mano con il materiale.

### FUNZIONAMENTO

L'emtec TSA Tactile Sensation Analyzer simula la mano umana e misura obiettivamente le micro variazioni superficiali (sensazione di morbidezza), le macro variazioni (sensazione di ruvidità) e la rigidità in-plane di ogni tipo di carta tissue (sia carta base che prodotto finito). Questi sono i tre componenti tattili di base, percepiti complessivamente anche dalla mano, ma il TSA riesce ad acquisirli singolarmente. Poi, mediante l'uso di algoritmi specifici, queste tre componenti possono essere combinate in un cosiddetto valore di hand-feel. Utilizzando l'algoritmo adatto si riesce a raggiungere una correlazione prossima al 100% rispetto alla percezione sensoriale umana.

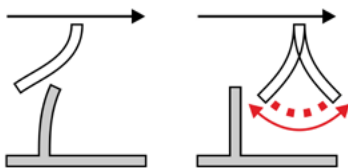
**PRINCIPIO DI MISURA**

La prima fase consiste in una analisi dello spettro acustico: la ruvidità è (TS750) viene misurata.

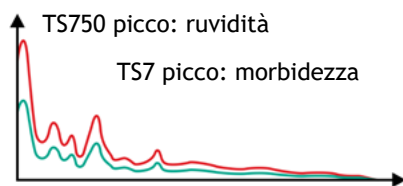


la vibrazione verticale del campione varia a seconda della struttura e della ruvidezza superficiale (TS750)

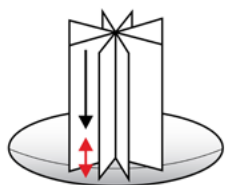
La seconda fase è una analisi seguita da una misura della deformazione: la morbidezza (TS7) ed i parametri di deformazione (rigidità in-plane D, elasticità E) e il recupero determinato dall'isteresi (H) e la plasticità (P) vengono misurate



La vibrazione della lama varia a seconda della morbidezza delle fibre (TS7)



Lo spettro acustico mostra i risultati dell'analisi  
In ordinata: intensità sonora, in ascissa: frequenza



La rigidità D così come H e P vengono misurate.  
E viene misurata con un secondo ciclo di deformazione

**CAMPI DI APPLICAZIONE**

R&D

ottimizzazione di processo  
ottimizzazione di prodotto  
controllo materiali in ingresso  
assicurazione di qualità  
troubleshooting  
gestione dei reclami  
comparazioni

**MATERIALI**

prodotti di base ( ogni tipo di tessuto trattato e non)

prodotti finiti (rivestimenti per arredamento, vestiti, abbigliamento sportivo, rivestimenti auto, es. cinture di sicurezza)

**DATI TECNICI**

dimensioni	44 x 19 x 47 cm (H x W x D)
peso	19 kg
Alimentazione	115-230 VAC, 50/60 Hz
Dimensioni del campione	∅ 112.8 mm = 100 cm <sup>2</sup>

**SOFTWARE**

Emtec Measurement System EMS



emtec Electronic GmbH  
Gorkistraße 31  
04347 Leipzig  
Germany

+49 341 24570 99  
+49 341 24570 90  
info@emtec-electronic.de  
www.emtec-electronic.de

