

# TSA

## TACTILE SENSATION ANALYZER

Medición objetiva de la suavidad, la rugosidad y la rigidez de una tela tejida



### VENTAJAS

- Medición objetiva de:
  - suavidad
  - rugosidad
  - rigidez en el plano
- Cálculo integrado del valor de percepción sensorial de la mano.
- Medición de la elasticidad y de la recuperación.
- Preciso.
- Confiable.
- Excelente correlación con la percepción sensorial humana.



### USUARIOS

- Proveedores de químicos
- Fabricantes de fibras
- Fabricantes de productos base y productos terminados
- Minoristas
- Universidades e institutos



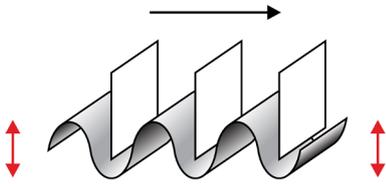
La calidad háptica de un material textil se ha medido tradicionalmente con la mano humana, o en el mejor de los casos, con paneles de manos humanas. La percepción sensorial humana depende de varios factores, tales como las preferencias específicas del mercado y personales, el estado de ánimo de quien mide y la cultura. Otra desventaja cuando se prueba con la mano, es la imposibilidad de sentir individualmente los tres parámetros hápticos básicos que determinan la impresión háptica general de un material.

### LO BÁSICO

El analizador de sensación táctil TSA de emtec simula la mano humana y mide objetivamente, para cualquier clase de material tejido (material base o producto terminado), las variaciones de la micro-superficie (sensación de suavidad), las variaciones de la macro-superficie (sensación de rugosidad) y la rigidez medida en plano. Estos son los tres parámetros hápticos básicos que también percibe la mano humana, pero el TSA proporciona un resultado individual para cada uno de ellos. Con la ayuda de algoritmos especiales, estos tres parámetros pueden combinarse para obtener el así denominado valor de suavidad medida a mano (HF). Utilizando el modelo matemático adecuado, es posible obtener una correlación con la expectativa humana de casi el 100%.

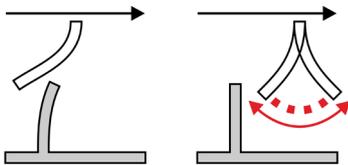
**PRINCIPIO DE MEDICIÓN**

El primer paso es un análisis de sonido:  
se mide la rugosidad (TS750).

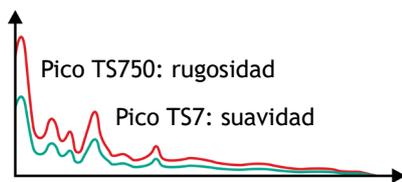


La vibración vertical de las muestras textiles varía de acuerdo con la estructura de la superficie / rugosidad (TS750).

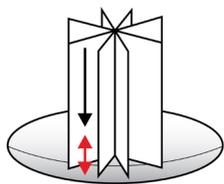
El segundo paso es un análisis de sonido y una medición de la deformación: se miden la suavidad (TS7) y los parámetros de deformación: rigidez en plano (D), elasticidad (E) y recuperación (determinada por la histéresis (H) y la plasticidad (P)).



La vibración del álabo varía de acuerdo con la suavidad de la fibra (TS7)



El espectro del sonido muestra los resultados del análisis del ruido. y: intensidad del ruido x: frecuencia



La rigidez D, así como H y P se miden con una medición de la deformación. E se mide con una segunda medición de la deformación.

**ÁREAS DE APLICACIÓN**

I&D  
Optimización de procesos  
Optimización de producto  
Control de ingreso  
Aseguramiento de la calidad  
Resolución de problemas  
Gestión de reclamaciones  
Evaluaciones comparativas de mercado

**MATERIALES**

Productos base (cualquier tipo de tela tratada o sin tratar)  
  
Productos terminados (textiles para el hogar, ropa, ropa deportiva, textiles para automóvil, ej. cinturones de seguridad)

**DATOS TÉCNICOS**

Dimensiones del dispositivo	44 x 19 x 47 cm (Al x An x Pr)
Peso del dispositivo	19 kg
Suministro de energía	115-230 VAC, 50/60 Hz
Dimensión de muestra patrón	∅ 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.com

