

## CIT

### Precompetitivo

---

# Nuevas técnicas de caracterización estructural de materiales de aplicación textil.

Manich A. (CSIC), Dolors de Castellar M. (CSIC), Marino P., Tedesco M., Saldivia M.

---

**E**n la industria textil se denomina tejidos planos a aquellos tejidos que están compuestos por el entrelazamiento de hilos de urdimbre (verticales) y de trama (horizontales). Los mismos tienen diferentes características estructurales en función del material con que estén fabricados, de las propiedades de los hilos que lo componen y del ligamento del tejido (mínima estructura repetitiva que forma el entrelazamiento de sus hilos de urdimbre y trama).

Una característica estructural de los tejidos planos es el factor de cobertura denominado por el autor Galcerán como grado de tupidez que cuantifica cuán cerrado o tupido es un tejido. La tupidez de un tejido varía considerablemente en función de la forma en que se entrelazan sus hilos, de sus propiedades, de los procesos mediante los cuales las fibras y filamentos se convierten en hilos (procesos de hilatura), también del material de los mismos (origen natural, químico, sintético o sus mezclas) y de los procesos de acabado o terminación que tuvieron los hilos y los tejidos.

El cálculo del grado de tupidez se determina a través de una fórmula, a partir de datos específicos del ligamento del tejido y de los hilados que componen el tejido como el título y coeficientes correspondientes a los materiales de los mismos.

Una de las hipótesis teóricas de este cálculo se basa en que los hilos son cilindros perfectos, en realidad los hilados tienen siempre una variación de masa intrínseca.

Este trabajo desarrolla un método más exacto: el Análisis de Imagen a través de equipos de última tecnología que miden y analizan "los parámetros morfológicos reales de los hilados y de la superficie de los tejidos planos".

La técnica del análisis de imagen permite realizar una determinación directa de la superficie de los hilos y del tejido. Esta apreciación es real y no se basa en hipótesis.

Los procesos textiles de hilatura, acabado y terminación de hilos y tejidos provocan variaciones significativas en la apariencia final de los mismos, modificando a su vez la apariencia del producto final (productos textiles e indumentaria).

La importancia del método se centra fundamentalmente en que el factor de cobertura obtenido por análisis de imagen considera en su cuantificación estas variaciones.

El valor del factor de cobertura o grado de tupidez influye directamente no solo en la apariencia final del producto textil sino que en el caso de prendas textiles puede modificar el confort que brindan las mismas.

Otra aplicación específica dentro del campo de los productos textiles técnicos es el estudio, mediante análisis de imagen, de sus estructuras en las cuales el grado de tupidez es de vital importancia, por ejemplo en indumentaria de protección y ropa de trabajo, filtros, indumentaria hospitalaria y barbijos.

---

Para mayor información contactarse con: Alberto Manich ([textiles@inti.gov.ar](mailto:textiles@inti.gov.ar))

Este material es de divulgación pública.

Puede ser reproducido por cualquier medio, siempre que se conserve su integridad y se cite la fuente.

| [Home](#) | [Jornadas...](#) | [Trabajos por Área](#) | [Trabajos por Centro](#) | [Búsqueda por Palabras](#) |