

## **El Grupo Tutto Piccolo y Aitex desarrollan un pijama para niños que mejora el aislamiento térmico y mantiene el calor**

**Este pijama desarrollado por el GRUPO TUTTO PICCOLO junto con el Instituto Tecnológico Textil - AITEX, está desarrollado con fibras huecas y biofibras que consiguen mejorar el aislamiento térmico de esta prenda manteniendo el calor cuando sea necesario**

La clave de esta investigación llevada a cabo entre Tutto Piccolo y AITEX es el empleo en el desarrollo de esta prenda de fibras huecas y biofibra. La fibra hueca es una fibra sintética de poliéster que atrapa el aire, lo que permite un mayor aislamiento y un secado más rápido que otras fibras aislantes. La empresa ha decidido como prenda final un pijama para bebés por su continuo contacto con la piel del bebé lo que garantiza una efectividad todavía mayor.

En las prendas destinadas a bebés, el confort que aportan, es un parámetro más importante que la durabilidad de las mismas, ya que el confort es un aspecto que influye notablemente en el bienestar y en la salud del bebé.

Por ello, el GRUPO TUTTO PICCOLO inició una investigación apoyada y financiada por CDTI, Centro para el Desarrollo Tecnológico Industrial, entidad del Ministerio de Ciencia e Innovación para desarrollar una serie de prendas técnicas de mayor confortabilidad para bebés, mejorando de esta forma el aislamiento térmico mediante el empleo de fibras huecas y biofibras.

De esta forma, el principal objetivo de este proyecto, se centra en la investigación y realización de un estudio del confort térmico de bebés con la finalidad de desarrollar prendas técnicas para bebés que presenten mayor confortabilidad, evitando las pérdidas de calor.

El ser humano ha desarrollado un sistema capaz de controlar su temperatura corporal dentro de unos márgenes, que van desde los 35 grados hasta los 37. Cuando hace frío se produce la vasoconstricción que disminuye el diámetro de las arterias y venas con la finalidad de aumentar la velocidad del riego sanguíneo y así elevar la temperatura corporal. En situaciones de estrés por calor, el ser humano se protege a través del fenómeno de la vasodilatación, donde se aumenta el diámetro capilar para disminuir la velocidad del riego sanguíneo y así disminuir el incremento de temperatura.

El GRUPO TUTTO PICCOLO, junto con AITEX, han realizado la investigación y el posterior desarrollo de nuevas prendas técnicas textiles, que mejoran la confortabilidad en los bebés. Debido a que el mecanismo de la vasoconstricción como el de vasodilatación, están desarrollados en personas, pero no están

completamente desarrollados en los bebés. Para la medición del aislamiento térmico, se ha hecho uso de la planta experimental Skin-Model, el cual genera un flujo de calor constante hasta conseguir una temperatura de 35°C (reproducción del comportamiento de la piel). De este modo se puede determinar la energía que se necesita suministrar para mantener un cuerpo a una cierta temperatura.

Una vez desarrollada la nueva prenda, se ha llevado a cabo la validación de la misma, empleando para ello el equipo disponible en AITEX: el "Túnel del viento" y el maniquí térmico niño junto con la cámara termográfica. El equipo Maniquí térmico niño simula una persona de dimensiones estándar de niño situado dentro de un ambiente térmico frío y controlado según las normas armonizadas de protección para ambientes fríos.

Mediante el uso de la termografía, se puede medir la cantidad de calor que desprende el maniquí con la nueva prenda desarrollada y comparar los resultados obtenidos con una prenda convencional, de esta forma se puede ver de manera visual las diferencias de temperatura así como la distribución del calor que existe a través del tejido.

De entre las características principales que posee esta nueva prenda, destacar la mejora del aislamiento térmico de los bebés, dado que mantiene el calor, es una prenda que aporta calidez y confort siendo cómoda y ligera para una mayor libertad de movimiento del bebé.

Con el desarrollo del nuevo pijama de 100% Biofibra, se puede llegar a obtener una mejora del aislamiento térmico de un 10% con respecto a un pijama convencional de 100% Poliéster, tal y como se puede apreciar en la siguiente gráfica.

---