

OFERTA DE SERVICIOS DE LA SECCIÓN DE CALZADO DEL IBV

Por Grupo de Biomecánica Deportiva

INSTITUTO DE BIOMECÁNICA DE VALENCIA

Con el apoyo del DDi -Sociedad Estatal para el Desarrollo del Diseño Industrial-, el IBV ha editado un folleto y un vídeo que sintetizan la oferta de servicios de la sección de calzado.

El asesoramiento que el IBV pone al servicio del profesional del sector abarca el desarrollo de nuevos productos, la mejora del diseño de calzado industrializado y la evaluación tanto de los materiales utilizados como del producto acabado.

Abordar el **DESARROLLO DE NUEVOS PRODUCTOS** exige conocer la población y el uso al que va destinado el calzado a fin de generar criterios de diseño específicos. Para ello el IBV realiza:

- **Estudios epidemiológicos** de aquellas lesiones ligadas a la actividad o a la población a la que se destina un producto para conseguir un **calzado sano**.
- **Estudios horizontales** sobre las preferencias de los usuarios con el fin de establecer prioridades de diseño basadas en la **comodidad**.
- **Análisis biomecánico de los movimientos** y población implicados (del sujeto y el calzado en uso) para generar criterios de **diseño funcional**.
- **Estudios antropométricos** cuando es necesario el diseño de **hormas específicas**.

El IBV ha desarrollado procedimientos de ensayo propios para la **EVALUACIÓN DE MATERIA-**

El Asesoramiento que el IBV pone al servicio del profesional del sector del calzado abarca el desarrollo de nuevos productos, la mejora del diseño de calzado convencional y la evaluación tanto de los materiales utilizados como del producto acabado.

Junto al Asesoramiento en Diseño, Ensayo y Evaluación de calzado, el IBV ofrece apoyo a la industria del sector en otros aspectos como Documentación, Formación y Asesoramiento en Gestión del Diseño.

LES Y DEL CALZADO ACABADO en todos aquellos aspectos relacionados con la biomecánica:

- **La amortiguación.** Aspecto de especial interés ante impactos de elevada magnitud o para poblaciones cuyas características convierten éstos en dañinos o molestos. El IBV realiza ensayos mecánicos que simulan las fuerzas de impacto y ensayos con sujetos en los que se mide el nivel de los impactos producidos y su transmisión a lo largo del sistema músculo-esquelético.
- **Las fuerzas de fricción,** esenciales en la deambulación, deben ser consideradas para prevenir la aparición de lesiones. Nuestro laboratorio dispone de máquinas de ensayo que simulan las fuerzas verticales y permiten analizar el comportamiento del calzado ante desplazamientos longitudinales o giros.
- **La adecuación del calzado a los movimientos del pie** es estudiada mediante técnicas de cinematografía o de ensayos que, al aplicar

esfuerzos al calzado en condiciones semejantes a las que los someten los pies, permiten analizar, entre otros aspectos, su resistencia a la flexión.

- Para estudiar las **hormas** se utiliza un sistema de digitalización por ultrasonidos que permite obtener la forma tridimensional de la horma. Comparando sus parámetros críticos con las tablas antropométricas recomendadas, es posible evaluar y sugerir modificaciones. Una estación de diseño gráfico permite visualizar la horma resultante tras las modificaciones propuestas.
- Para valorar la **comodidad** de un calzado el IBV ha creado un protocolo de encuestas que permiten conocer el nivel de confort asociado a su uso, su evolución en el tiempo y la relación con un conjunto de medidas objetivas.

El servicio de **ASESORAMIENTO EN DISEÑO** involucra todos los aspectos del calzado:

- El diseño de **hormas** adaptadas a las dimensiones de

los pies.

- El diseño de los distintos **elementos del corte** de forma que se adapten a los variados movimientos del pie y a las necesidades específicas de cada calzado.
- La selección de **materiales de la suela o plantilla**.
- El diseño de **dibujos de suela** o de alturas y formas del **tacón**.

Finalmente, el IBV emite un **informe**, acompañado de **documentación gráfica** sobre los ensayos realizados, en el que hace constar la adecuación biomecánica del producto estudiado y las modificaciones propuestas, los criterios seguidos para su diseño y el tipo de uso y usuario recomendados. Si el resultado de la evaluación es positivo, el fabricante obtiene una **certificación** del Instituto de Biomecánica de Valencia que atestigua la **adecuación ergonómica-biomecánica** del producto.

Otros servicios de apoyo

El IBV, junto al Asesoramiento en Diseño, Ensayo y Evaluación de calzado, ofrece apoyo a la industria del sector en otros aspectos como Documentación, Formación y Asesoramiento en Gestión del Diseño.

El Servicio de **Documentación**, que presenta su **oferta de servicios** en la sección de Miscelánea de esta publicación, está orientado a la realización de búsquedas bibliográficas y al mantenimiento de información periódica sobre novedades bibliográficas en el ámbito de la biomecánica aplicada al diseño ergonómico de calzado.

En el área de **Formación** el IBV realiza seminarios "a medida" dirigidos a la formación del personal técnico y comercial de las empresas.

El IBV proporciona, además, apoyo en la **gestión de proyectos de diseño/ desarrollo de nuevos productos** informando a las

El IBV ha desarrollado procedimientos de ensayo propios para la evaluación de materiales y del calzado acabado.

empresas sobre las posibilidades de consecución de recursos de apoyo al diseño y asesorando en aspectos comerciales o actividades divulgativas relacionados con la aplicación de la biomecánica al diseño de calzado.

Estas actividades, dirigidas a la industria, se complementan con otras actuaciones-presencia en medios de comunicación, colaboración en campañas de información sobre consumo, asesoramiento para la selección de calzado, realización de estudios horizontales de calzado para la administración, etc- orientadas a los consumidores, los profesionales vinculados al uso y diseño de calzado y los grandes compradores. □

