



30

vigilancia  
tecnológica

2º. Trimestre 2010

B O L E T Í N O N - L I N E

## DISEÑO Y FABRICACIÓN DE PISOS PARA CALZADO

El *Instituto Tecnológico del Calzado y Conexas (INESCOP)* ha desarrollado un conjunto de herramientas CAD/CAM para el diseño y fabricación de pisos para calzado. Este conjunto de herramientas tienen como objetivo principal el cubrir las necesidades del sector calzado en cuanto a diseño y fabricación de pisos se refiere, incrementando la productividad y eficiencia, y disminuyendo los errores relativos a la transferencia de información entre los diferentes agentes que intervienen en el proceso de fabricación de pisos.

El conjunto de herramientas que se han desarrollado se pueden clasificar en dos grandes grupos. El **primero** de ellos es el formado por las herramientas CAD necesarias para el diseño, prototipado y validación del modelo virtual. Se incorporan herramientas específicas para realizar la digitalización y correcto posicionado de una horma a partir de la cual se realizarán todos los procesos derivados para garantizar el correcto ajuste del piso (prototipo) en la horma real, entre ellas la posibilidad de crear y editar curvas sobre la superficie de la horma que se adapten perfectamente a ella con la posibilidad de incluir restricciones dimensionales específicas relativas a las líneas de definición de caja, planta, etc...

Dentro de este conjunto de herramientas específicas para el diseño 3D de pisos, se incluyen aquellas que posibilitan al usuario tener un mayor control sobre la geometría a diseñar mediante un modelado paramétrico, creando curvas de enlace para la defini-

ción del volumen principal del piso, facilitando su trabajo, reduciendo tiempos y aumentando su productividad. Así mismo, se incluye un módulo específico para la realización de retoques sobre prototipos acabados (morphing), en donde a partir de la modificación de ciertas curvas características del prototipo original se realiza la deformación del mismo, de forma controlada, para garantizar el ajuste final en función de los nuevos requerimientos, evitando tener que realizar de nuevo el diseño del mismo. Además, se incluyen módulos específicos para escalado 3D de pisos, creación de ahorros, gestión y distribución de objetos duplicados, y todas aquellas herramientas específicas que ayudan al usuario a realizar su trabajo de forma más eficiente y rápida.

La **segunda** categoría la componen las herramientas CAM que se encargan de realizar el mecanizado del prototipo y del molde correspondiente. Entre ellas cabe destacar aquellas que definen las diferentes estrategias de mecanizado necesarias para la correcta fabricación del prototipo o molde. Así mismo, se incluyen herramientas específicas en donde se incluyen la definición de trayectorias de mecanizado, desbaste, afinado, afinado por niveles, radial, espiral, acabados, etc... También cuenta con el gestor de máquinas, donde se puede configurar máquinas, controles, herramientas, ejes de giro, etc... y el modo de trabajo deseado facilitando al usuario el desarrollo de todas las operaciones necesarias para la correcta fabricación del prototipo o molde.



## Solicitudes de Patentes Publicadas

Los datos que aparecen en la tabla corresponden a una selección de las solicitudes de patentes publicadas durante el trimestre. El total de las patentes publicadas aparece en la versión electrónica

[www.opti.org](http://www.opti.org), en [www.inescop.es](http://www.inescop.es), o bien en [www.oepm.es](http://www.oepm.es). Se puede acceder al documento completo haciendo doble clic sobre el mismo.

Nº PUBLICACIÓN	SOLICITANTE	PAÍS ORIGEN	CONTENIDO TÉCNICO
<b>Tipos de calzado</b>			
US-2010/115793	Kraisosky, A.	EE.UU.	Zapato plegable para pedicura y de noche provisto de una suela plegable, una extensión para retener el talón, un separador de dedos, y una tira de sandalia.
<b>Materiales para pisos</b>			
US-2010/088928	Sarantakos, M. G. ; NIKE, INC.	EE.UU.	Calzado configurado para drenar el agua y alejarla del pie mediante una serie de orificios de drenaje situados entre las nervaduras de la suela, a lo largo de la línea central.
US-7694440	Wu, A.	EE.UU.	Palmilla para uso en calzado consistente en una capa inferior amortiguadora, una capa intermedia inferior, una capa media flexible, una capa intermedia superior, y una capa superior amortiguadora. Las capas van unidas entre sí por laminación o pegado. Las capas intermedias superior e inferior disponen de dos series de elementos magnéticos de forma que ambas series generan un campo magnético repelente.
US-2010/083535	Meschter, J. ; Nurse, M. ; Shaffer, B. ; NIKE, INC.	EE.UU.	Calzado provisto de un corte, un piso unido al corte, y un elemento de absorción de impactos unido al corte al menos a lo largo de la zona central del mismo, capaz de absorber parte del impacto lateral cuando entra en contacto con la superficie superior del piso.
ES-1071860	Rodríguez, J. ; Rodríguez, S. ; Sacristán, L. ; Sánchez, A.	España	Zapato que presenta una nueva estructura en su base, la suela de goma le otorga flexibilidad y mejora la adaptación a las diferentes alturas del tacón. Además cuenta con una tapa fijada a su suela que presenta una hendidura en forma de gancho que permite la fijación del dispositivo de ajuste situado en el tacón o en la tapa adicional, pudiendo obtenerse las siguientes alturas de zapato: plano, medio y alto.
WO-2009/011646	Johansson, U. ; AB KVASTEN	Suecia	Puntera para zapato de deporte con la que se golpea la pelota. Dicha puntera consta de una porción delantera con una zona de impacto, su estructura es rígida y se sujeta al zapato para distribuir la fuerza del impacto de la zona del impacto al resto del zapato para proteger los dedos del pie.



Nº PUBLICACIÓN	SOLICITANTE	PAÍS ORIGEN	CONTENIDO TÉCNICO
US-2010/122471	Edington, C. ; DiTullo, M. ; CONVERSE, INC.	EE.UU.	Zapato provisto de un piso que absorbe los impactos sin reducir el soporte y la estabilidad, y que es ligero de peso. El piso puede incluir una plancha de distribución de fuerzas y un elemento resiliente de absorción de impactos.
US-2010/122472	Wilson, G. ; Manz, G. ; Henderson, M. ; Leimer, R. ; Robinson, T.	EE.UU.	Calzado que incluye un piso con una parte delantera y otra trasera, y un elemento de torsión situado en el mismo piso que permite que la parte delantera gire en una primera dirección con respecto a la parte trasera, e impide el giro de la parte delantera en una segunda dirección con respecto a la parte trasera.
US-2010/122473	Santos, K. D.	EE.UU.	Kit de zapatos para jugar a los bolos, que incluye un zapato derecho y un zapato izquierdo ambos provistos de una entresuela con una parte delantera, que cubre la zona desde la puntera hasta una línea situada delante del tacón. El kit también incluye dos o más punteras con diferentes propiedades de tracción, que se pueden fijar a la zona de puntera de los zapatos.
US-2010/101113	Paik, S. M. ; NIKE, INC.	EE.UU.	Calzado provisto de una serie de tacones intercambiables, cada uno de los cuales puede fijarse al calzado de forma no permanente con un mecanismo de bloqueo que impide que se mueva inintencionadamente hacia delante.
US-2010/107450	Locke, R. ; Rubino, C. ; Savoie, A. ; CLEATS LLC.	EE.UU.	Zapato que incluye una capa base pegada a la suela, una capa de almohadillas protectoras y una capa de elementos de tracción. Cuando el usuario da un paso, la capa protectora reduce tanto el impacto de los elementos de tracción en el suelo como la fuerza de reacción sobre el pie del usuario que se transmite a través de la suela.
US-2010/146816	Cappaert, J. ; SCHERING-PLOUGH HEALTHCARE	EE.UU.	Palmilla para mejorar el confort de los zapatos de tacón alto, consistente en una base que se extiende del talón al antepié y una zona elevada que se sitúa bajo el arco plantar para mejorar el soporte de la planta del pie.
DE-102008064493	Scholz, W. ; Weidl, J. ; ADIDAS INT. MARK B.V.	Alemania	Piso para calzado, en concreto para calzado deportivo, que incluye un elemento de flexión unidireccional que permite la flexión dorsal del piso (hacia arriba) y bloquea la flexión plantar del piso (hacia abajo).
EP-2198729	Bosomworth, W. ; Borel, R. ; SALOMON S.A.S.	Francia	Calzado provisto de un piso y un corte, en el que el piso incluye una primera capa de confort y una capa de refuerzo consistente en dos partes unidas por un puente. La capa de confort se sitúa entre la capa de refuerzo y el corte.



Nº PUBLICACIÓN	SOLICITANTE	PAÍS ORIGEN	CONTENIDO TÉCNICO
US-2010/146819	Teteriatnikov, S. ; Zhu, J. ; Knoepke, E. ; SKECHERS USA INC	EE.UU.	Zapato provisto de una entresuela multicapa con diferentes densidades, que dispone de una parte cóncava y otra convexa que conjuntamente contribuyen a simular el efecto y a ofrecer las ventajas de caminar sobre la arena de la playa.
US-2010/139123	Alan, B. ; Allen, E.	EE.UU.	Zapato que se puede transformar en diferentes alturas de tacón. Los tacones se pueden unir o separar para obtener diferentes alturas. El armazón del zapato incluye dos suelas unidas de forma pivotante mediante una articulación, de forma que pueden variar sus ángulos al unir o soltar un tacón.
US-2010/126041	Francis, S. ; AL-TAMA FOOT-WEAR	EE.UU.	Plantilla formada por dos piezas moldeadas, con una superficie superior, una inferior y una cubierta de malla opcional. La superficie superior tiene un contorno específico que sigue la forma de la planta del pie. La superficie inferior tiene un espacio hueco en su interior y ofrece apoyo y estabilidad.
US-2010/126044	Davis, R.	EE.UU.	Piso de calzado provisto de un cambrillón con una estructura de refuerzo en forma de panel, una abertura en el talón y un receptáculo en la zona delantera inferior. Una cubierta de tejido rodea el cambrillón. Los componentes poliméricos se encuentran en la abertura del talón, en el receptáculo y en la parte superior del cambrillón.
WO-2009/041993	Singleton, A.	EE.UU.	Zapato de tacón alto que incluye una estructura de soporte en la parte central hecha de material conformable o compresible y amortiguador con una altura suficiente para entrar en contacto y soportar la parte central del pie del usuario.
WO-2009/042599	Skaja, J. ; AETREX WORLD-WIND, INC.	EE.UU.	Calzado fabricado con, al menos, parte de materiales reciclados, por ejemplo caucho u otros materiales poliméricos reciclados, que se incorporan en forma de gránulos que se unen con un ligante.
WO-2009/036173	Cheskin, M. ; Granger, D. ; SPENCO MED. CORP.	EE.UU.	Plantilla extraíble de gel de triple densidad, que incluye al menos dos capas de diferentes densidades, que puede ser una primera capa superior de tejido, una segunda capa de gel, y una tercera capa con otra densidad que ofrece soporte y estabilidad.
US-2010/146823	Yabushita, Y. ; MIZUMO CORP.	EE.UU.	Método para fabricar un piso que consiste en obtener una parte de caucho, halogenarla y unirla a una resina termoplástica mediante moldeo.



Nº PUBLICACIÓN	SOLICITANTE	PAÍS ORIGEN	CONTENIDO TÉCNICO
----------------	-------------	-------------	-------------------

### Materiales para empeine y forro

GB-2451175	Stephen, C. ; P2i Ltd.	Reino Unido	Calzado provisto de un recubrimiento polimérico que repele los líquidos, que se obtiene al recubrir el artículo con plasma. El calzado también va provisto de una planta que absorbe los líquidos.
US-2010/107442	Hope, A. ; Konopasek, K. ; Schroeder, B. ; NIKE, INC.	EE.UU.	Calzado compuesto por una pluralidad de tiras. Las conexiones entre partes continuas pueden fortalecerse con tiras tejidas a través de agujeros en una o más partes. Una porción continua puede contener la lengüeta.

### Componentes y accesorios para calzado

US-2010/095551	Gupta, H. ; Co- yon, E.	EE.UU.	Calzado, insertos y calcetines provistos de una cavidad adaptada para recibir parte del talón del pie para reducir las fuerzas de contacto. La cavidad puede contener líquido, sólido o dos capas de material de diferente rigidez.
WO-2010/036663	Simms, S.	EE.UU.	Chanclo protector, ligero, duradero, y con auto sujeción, que proporciona un método más eficiente y completo para limpiar, mantener y conservar los tacos del calzado deportivo.

### Hormas y dispositivos de medida para pies y hormas

ES-2336533	PODO ACTIVA, S.L.	España	Proceso y dispositivo de captación de la imagen plantar a través de medios de sujeción y tensión de una membrana elástica, así como el mecanizado a doble cara de la plantilla obtenida en dicho proceso.
FR-2938160	Buquet J. F. ; CONCEPTION PODOLOGI- QUE	Francia	Proceso de fabricación de calzado y plantillas ortopédicas que incluye: la formación de imágenes numéricas de la superficie exterior del pie del paciente, la construcción de un modelo 3D del pie de dicho paciente, la fabricación de la horma a partir de estos datos, la aplicación de una o varias planchas termoformables a la horma para crear una plantilla y la construcción de un patrón a partir de la plantilla que sirve para la fabricación de calzado o plantilla ortopédica.

### Componentes electrónicos y calzado

US-2010/115799	Welter, B. ; Wel- ter, R.	EE.UU.	Zapato que incluye como mínimo un sensor y un altavoz conectados a un procesador. El sensor detecta cuando una parte de la suela se comprime y lo comunica al procesador, que activa el altavoz para que emita sonido. El procesador también puede conectarse a una luz.
----------------	------------------------------	--------	--

### Nueva membrana transpirable para el calzado

La empresa alicantina Texpiel ha creado Osmolex®, una membrana transpirable e impermeable que empleada en el calzado mantiene el pie seco aún en las condiciones climáticas más adversas. Su acción se basa en impedir de manera mecánica la entrada del agua exterior sin impedir la salida de vapor de agua generado en la transpiración.

Especialmente concebida para su empleo en calzado de montaña y seguridad, cumpliendo con la norma internacional EN-344, Osmolex® puede laminarse con otros forros textiles o sintéticos.

Esta membrana ha sido analizada en el Instituto Tecnológico Textil AITEX, donde ha superado con éxito los requisitos necesarios de impermeabilidad y transpirabilidad al aire y vapor de agua. La resistencia al lavado es de 95°C, muy superior a la de otras membranas similares presentes en el mercado.

Osmolex® se suministra con las correspondientes etiquetas diseñadas por Texpiel para que sea colocada en el calzado.

### Nueva cera de relleno abrillantadora FI-22-532 de Stahl

La empresa química Stahl presenta la nueva cera de relleno FI-22-532. Ésta se caracteriza por ser un producto de dispersión acuosa para producir efectos de abrillatado y de ceras "pull up", especialmente en pieles de calidad superior.

Este nuevo relleno, adecuado tanto para pieles de plena flor como de flor corregida, incrementa el efecto de pulido oscureciendo el acabado.

También se caracteriza por producir un elegante brillo en las mismas. Como resultado del empleo de estas ceras en las pieles, se obtiene un taco cálido, suave y natural en las mismas, mientras que se mantiene una apariencia de anilina natural.

La nueva cera FI-22-532 forma un recubrimiento blanco y cremoso, siendo resistente a altas temperaturas.

### Geox, un gran paso para el hombre

La tecnología patentada por Geox ha permitido desarrollar una suela de goma perforada que tiene insertada en su interior una membrana especial de estructura microporosa que absorbe y expulsa el sudor impidiendo que el agua entre. Los microporos de la membrana son más pequeños que la gota de agua, por eso no la dejan pasar. Al mismo tiempo, son más grandes que la molécula de vapor de agua. Por lo tanto, el sudor bajo la forma de vapor de agua puede atravesar la membrana y salir por la suela perforada. Los zapatos Geox reducen en gran medida el sobrecalentamiento de los pies con respecto a los zapatos normales con suela de goma.

### COTANCE quiere regular la denominación de la piel

COTANCE, conjuntamente con las asociaciones nacionales de los países miembros están promoviendo una legislación a nivel comunitario que

regule la denominación, comercialización y etiquetado de la piel y de los artículos en piel.

Esta iniciativa evitaría las denominaciones erróneas de la piel que actualmente se producen y supondría que los productos de importación deberían indicar la procedencia de cada uno de sus componentes.



P.I.C.A. Apartado 253  
03600 Elda (Alicante)  
Tel: 965 39 52 13  
Fax: 965 38 10 45  
E-mail: [documentacion@inescop.es](mailto:documentacion@inescop.es)  
<http://www.inescop.es>



Pº de la Castellana, 75  
28071 Madrid  
Tel: 91 349 55 64  
E-mail: [carmen.toledo@oepm.es](mailto:carmen.toledo@oepm.es)  
[www.oepm.es](http://www.oepm.es)



C/ Montalbán, 3 – 2º Dcha  
28014 Madrid  
Tel: 917 810 076  
E-mail: [martaleal@opti.org](mailto:martaleal@opti.org)  
[www.opti.org](http://www.opti.org)