



Bioadhesivos de poliuretano para impulsar el reciclado del calzado

La Estrategia Española de Economía Circular, “España Circular 2030”, aprobada a principios del mes de junio, establece las bases para impulsar un nuevo modelo de producción y consumo responsable que minimice la generación de residuos y que mantenga, durante el mayor tiempo posible, el valor de los productos, materiales y recursos en la economía, evitando una mayor presión sobre el medio ambiente. Dicha Estrategia entronca además con las principales iniciativas internacionales en materia ambiental, como la Agenda 2030 para el desarrollo sostenible (ODS), el Pacto Verde Europeo y las herramientas derivadas del mismo, el Plan de Acción de Economía Circular y la Estrategia Industrial para Europa, con las que se pretende establecer una política de productos sostenibles fuerte y coherente y, además, acometer su doble transición hacia la neutralidad climática y el liderazgo digital, manteniendo la capacidad de innovación industrial.

En este sentido, la utilización de adhesivos es clave en el desarrollo de productos innovadores y sostenibles en determinados sectores industriales. En concreto, los adhesivos de poliuretano son ampliamente utilizados en la unión corte-piso en calzado, entre otros sectores industriales. En la actualidad, las materias primas utilizadas para la producción de estos adhesivos proceden fundamentalmente de recursos fósiles no renovables, por lo que es necesaria su sustitución por otras de origen renovable hipocarbónicas.

Además, los adhesivos ofrecen carácter permanente a uniones de materiales disímiles, lo que implica que las juntas adhesivas no puedan desmontarse sin destruir estos sustratos, en la mayoría de los casos. Por ello, desde un punto de vista del ecodiseño y la circularidad de productos, es necesario desarrollar tecnologías y procesos que permitan separar los componentes unidos para que los diferentes materiales puedan repararse o reutilizarse manteniendo su funcionalidad o puedan ser reciclados al final de su vida útil.

En concreto los adhesivos de poliuretano son muy versátiles y pueden ser diseñados con propiedades a medida y mejoradas,

incluso medioambientalmente sostenibles, mediante la selección de sus reactivos. La sustitución de los reactivos procedentes de recursos fósiles por otros procedentes de fuentes biológicas les otorga características beneficiosas adicionales de no toxicidad y ecológicas, sin detrimento de sus prestaciones para su aplicación en la industria del calzado.

Conscientes de la importancia de la sostenibilidad para la viabilidad del sector calzado, INESCOP trabaja en el proyecto ECOGLUE, en el que se están desarrollando bioadhesivos de poliuretano procedentes de fuentes renovables, permitiendo la reducción de compuestos orgánicos volátiles (COVs), emitidos por los adhesivos durante su fabricación y puesta en servicio. Asimismo, se está trabajando en el desarrollo de formulaciones de ecoadhesivos de poliuretano mediante la aditivación de los mismos, proporcionándoles el carácter reversibles/desmontable, con propiedades de separabilidad como solución tecnológica innovadora y ecoeficiente.

La implementación de los resultados obtenidos permitirá al sector calzado y componentes impulsar el desarrollo de productos innovadores y de alto valor añadido, a través de la selección de bioadhesivos sostenibles y separables. Asimismo, otros sectores, tales como textil, mueble, transporte y construcción, etc., se beneficiarán de los resultados obtenidos en el proyecto dada la posible extrapolación de la formulación de los adhesivos de poliuretano a diversos ámbitos, produciendo un aumento en el valor añadido de sus productos.

Más información: www.inescop.es

Financiación del proyecto: Convocatoria de ayudas del Instituto Valenciano de Competitividad Empresarial (IVACE) dirigida a centros tecnológicos de la Comunitat Valenciana para proyectos de I+D de carácter no económico realizados en cooperación con empresas para el ejercicio 2020. Proyecto apoyado por el IVACE (Generalitat Valenciana) y cofinanciado en un 50% por la Unión Europea a través del Fondo Europeo de Desarrollo Regional (FEDER), dentro del Programa Operativo FEDER de la Comunitat Valenciana 2014-2020, con número de expediente IMDEEA/2020/43.

Solicitudes de Patentes Publicadas

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

Nº PUBLICACIÓN	SOLICITANTE	PAÍS ORIGEN	CONTENIDO TÉCNICO
Tipos de Calzado			
ES-1244721	Campillo, R.; CAMPILLO, R.	ESPAÑA	La invención, sistema de apoyo plantar para calzado, se refiere a un sistema de apoyo plantar recambiable para calzado que comprende una pieza en un primer material, preferiblemente material termoplástico, del tipo conocido como gel y un forro de un segundo material, preferentemente de microfibra, bajo el que preferiblemente se inyecta la pieza anterior de un primer material para evitar problemas de unión entre ambas, aunque también podrían unirse con un adhesivo. Asimismo, presenta la particularidad de contar, en la parte anterior, o delantera, de la pieza de primer material, gel, es decir, donde ésta queda en correspondencia con la zona central del antepié, con una estructura en bajo relieve que presenta un diseño geométrico, presentando dicha estructura en bajo relieve una coincidencia en cuanto a su geometría con la geometría descrita por unos micro cortes existentes en el forro y que describen la misma geometría que la estructura. Debido a esta coincidencia en geometría, la estructura en bajo relieve puede coincidir, dependiendo de la sección del sistema de apoyo o plantilla, con algunos de los microcortes del forro. El objetivo es que dicho sistema de apoyo plantar absorba la pisada de un usuario contribuyendo a mejorar la elasticidad de la zona plantar y dedos del pie, mejorando así la comodidad en la pisada del usuario.
ES-1248126	Mataix, J. ; DIVISION ANATOMICO S, S.L.	ESPAÑA	La presente invención, calzado con propiedades antibacterianas, se refiere a un calzado, preferiblemente tipo zueco, destinado para uso en entornos en los que se debe prevenir el crecimiento de bacterias, como hospitales, industria alimentaria u otros. El calzado presenta la particularidad de estar fabricado, al menos su suela, y preferiblemente en su totalidad, con un material que incorpora, integrado en dicho material durante el propio proceso de fabricación del calzado, un determinado porcentaje de un aditivo a base de Piritiona de Zinc que proporciona un efecto antibacteriano certificado del 99,999% frente a las bacterias más comunes. El campo de aplicación de la presente invención se enmarca dentro del sector de la industria dedicada a la fabricación de calzado, centrándose particularmente en el ámbito de calzado, por ejemplo, tipo zueco, destinado a uso profesional en entornos controlados.
US-10617170	Arnold, S.; STEPHEN ARNOLD	EE.UU.	Calzado con tira trasera ocultable que está acolchada. El acolchado de la tira trasera acolchada se puede convertir en una lengüeta de tracción cuando la tira trasera está oculta. El calzado incluye una suela, una parte superior y una tira trasera acolchada de uso opcional oculta dentro de un canal dispuesto alrededor de la parte trasera de la suela. La parte acolchada de la tira trasera se dobla por la mitad para definir una lengüeta de tracción que se extiende desde el canal de la suela para que el usuario pueda agarrar la lengüeta de tracción para liberar la tira del canal.

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

EP-3666103	Roh, Ch.H. ; SAMSUNG ELECTRONIC S CO., LTD.	KOREA	Se describe un dispositivo de tipo zapato y un método de control de dicho dispositivo. Un método de control de un dispositivo de tipo calzado que incluye un actuador y al menos un sensor incluye la estimación de la postura del usuario que lleva el dispositivo de tipo calzado basándose en los datos del sensor y el control del actuador basado en la postura estimada del usuario. El control del actuador incluye la detención selectiva de una operación del actuador basada en la postura del usuario. La detención selectiva de la operación del actuador incluye la detención de la operación del actuador en respuesta a la postura estimada del usuario que es una postura sentada.
------------	--	-------	--

Procesos de Fabricación

US-2020/0113275	Zuborev, B.; Kratte, M. ; BORIS ZUBOREV ; MARK KRATTE	EE.UU.	Se describe un calzado capaz de incorporar de una a tres o más capas de plataforma, o ninguna capa de plataforma. Este invento se compone de un conjunto que incluye una sneaker; un primer, segundo y tercer miembro de plataforma, opcionalmente incluido en la construcción final; miembros guía, opcionalmente en conjuntos de tres, adecuados para ser incluidos en una construcción de calzado con uno, dos o tres miembros de plataforma; y una única suela, opcionalmente reemplazable por otros tipos de suelas.
US-2020/0085135	Johnson, J.L.; NIKE, INC.	EE.UU.	Se proporciona un zapato con suela, entresuela y corte extraíbles. Una parte del corte puede tener una ranura perimetral que puede acoplarse a un canal perimetral en una superficie del corte o en un lado de la suela. La entresuela puede colocarse firmemente en el corte para fijar aún más el corte a la suela. El conjunto de suela, corte y entresuela genera un zapato bien ensamblado y listo para ser usado por el usuario. En algunos aspectos, la suela, la entresuela y el corte extraíbles pueden cambiarse para personalizar el zapato para el usuario.
US-10638810	Cheney, C.; Hermann, S.; FAST IP, LLC.	EE.UU.	Se describe un zapato que tiene una estructura reticular comprimible en el talón para facilitar la puesta y la retirada rápida y fácil de los zapatos. En un ejemplo, la estructura reticular incluye una pluralidad de bandas interconectadas, superpuestas, intersectadas y/o tejidas que definen una pluralidad de aperturas. La estructura reticular tiene una posición abierta en la que la apertura del zapato se amplía para facilitar la recepción del pie de un usuario del zapato de entrada rápida, y una posición cerrada en la que la apertura del zapato es más pequeña para retener el pie dentro del zapato de entrada rápida.

Nº PUBLICACIÓN	SOLICITANTE	PAÍS ORIGEN	CONTENIDO TÉCNICO
US-2020/0121027	Beers, T.A.; Dimoff, J.T. ; Flanagan, W. ; Orand, A. ; Xanthos, G.A. ; NIKE, INC.	EE.UU.	Un dispositivo configurado para rodear una porción de una cavidad receptora del pie en la región del talón de un zapato comprende una banda de control que tiene un segmento central, un primer brazo lateral que se extiende desde el segmento central, y un segundo brazo lateral espaciado desde el primer brazo lateral y que se extiende desde el segmento central. La banda de control puede incluir una serie de listones. Una base sostiene la banda de control y está conectada al primer brazo lateral y al segundo brazo lateral. La banda de control se inclina hacia una posición sin tensión con el segmento central a una primera distancia de la base, y se dobla elásticamente bajo una fuerza aplicada a una posición cargada con el segmento central a una segunda distancia de la base menor que la primera distancia. El dispositivo almacena energía potencial que devuelve la banda de control a la posición de descarga al retirar la carga aplicada.

Materiales para pisos

ES-1244076	Hernández, J.L. ; PLANTILLA HERNANDEZ , S.L.	ESPAÑA	Plantilla de montaje anatómica. El objetivo de la invención se centra en una plantilla de montaje para calzado que se incorpora en su interior, para quedar en contacto con el pie, durante el propio proceso de fabricación del calzado, en lugar de consistir en una plantilla convencional de configuración totalmente plana, presenta la particularidad de consistir en una plantilla de material blando termoconformada, es decir moldeada por calor, con forma anatómica que, a modo de plantilla de ortesis termoconformada, presenta arcos y formas que se adaptan a la anatomía del pie, proporcionando mejor adaptación y mayor comodidad al usuario del calzado.
ES-1243114	Millán, A. ; Pipaon, J.A. ; CALZADOS ROBUSTA, S.L.	ESPAÑA	La suela para calzado de seguridad que aquí se presenta, comprende una cara inferior apta para el contacto con el suelo y una cara superior opuesta. Además, comprende una capa inferior de caucho, que tiene propiedades antideslizantes. Esta capa inferior comprende un canal longitudinal de estabilización a lo largo de toda la longitud desde la zona del talón a la zona de la punta, donde dicho canal presenta una porción dispuesta en la zona del talón cuya forma es triangular y de sección angular, y unos canales transversales en al menos una zona de la capa inferior. Por otra parte, entre dichos canales transversales y el canal longitudinal se configuran una serie de tacos o pastillas emergentes de la cara inferior, que coincide con la cara inferior de la suela. En cuanto a la capa superior, está formada por poliuretano expandido que presenta unos segundos canales transversales en la cara superior. Este material presenta una densidad de valor comprendido entre 0'9 y 1'3 gr/cm ³ y una resistencia a la absorción de energía de valor mayor o igual a 20J. Con esta suela se obtiene una mejora significativa del estado de la técnica, pues además de cumplir la normativa para este tipo de calzado, presenta unas características técnicas adicionales que permiten una mayor estabilidad de pisada, una eficaz absorción de energía, un mayor confort plantar y una mayor capacidad biotérmica.

Nº PUBLICACIÓN	SOLICITANTE	PAÍS ORIGEN	CONTENIDO TÉCNICO
ES-1241569	Perán, J.M.; PIKOLINOS DISEÑO, S.L.U.	ESPAÑA	La configuración de la suela que se preconiza en la presente invención está destinada a alcanzar una distribución equilibrada de impactos y presiones plantares. La suela mejorada está integrada por un dispositivo de absorción de energía situado en la zona de la suela coincidente con el talón del usuario para absorber el impacto generado cuando el usuario realiza la pisada. El dispositivo de absorción de la energía de la suela mejorada está integrado por, al menos un elemento central dispuesto en la superficie de la suela en contacto con el suelo, el cual se dispone de forma que sobresale respecto del plano definido por la superficie de la suela en contacto con el suelo, una pluralidad de brazos dispuestos en forma lobular que emergen radialmente desde el elemento central, una base sobre la que descansa la pluralidad de los brazos, y unos anillos concéntricos que emergen de la base, quedando dispuestos en el sentido opuesto a la superficie de la suela en contacto con el suelo. De esta forma, debe entenderse que la posición adelantada del elemento central respecto el plano definido por la superficie de la suela en contacto con el suelo durante la pisada y la presencia del resto de elementos que integran el dispositivo de absorción de energía aportan confortabilidad al usuario durante el caminar. La estructura interna de la suela permite reducir la activación de los músculos lumbares y contribuir a la prevención del dolor lumbar. Esta suela permite proteger las articulaciones del usuario, reduce las fuerzas de impacto y las presiones plantares, aumentando la percepción de confort y evitando o retrasando el dolor de pies.
US-2020/0121020	Edwards, Ch.R. ; Passke, J.L. ; NIKE, INC.	EE.UU.	Uno o más aspectos del presente invento proporcionan elementos compuestos que incluyen un textil que tiene una pluralidad de fibras. Dicha pluralidad de fibras está compuesta por un primer material termoplástico y un segundo material termoplástico que rodea la pluralidad de fibras del textil y que consolida al menos una porción del textil, en la que el segundo material termoplástico tiene una temperatura de fusión más baja que la temperatura de fusión del primer material termoplástico. Los elementos compuestos pueden utilizarse como parte de una cámara fluida o elemento amortiguador, donde el elemento compuesto confiere resistencia a la perforación a la cámara fluida o elemento amortiguador.
US-2020/0121023	Case, P.; Elder, Z.M. ; Peyton, L.D. ; NIKE, INC.	EE.UU.	Se describe una estructura de piso de un zapato compuesta por una entresuela que cuenta con cuatro láminas poliméricas apiladas y unidas entre sí para definir una primera capa de amortiguación, una segunda capa de amortiguación y una tercera capa de amortiguación. Cada capa de amortiguación forma una cámara sellada que retiene el gas de forma aislada a cada una de las otras cámaras selladas. Los vínculos entre las láminas adyacentes están dispuestos de tal manera que la tercera capa de amortiguación se apila directamente sobre la primera capa de amortiguación con la segunda capa de amortiguación que delimita tanto la primera como la tercera capa de amortiguación, y la cámara sellada de la segunda capa de amortiguación incluye una pluralidad de segmentos alargados que se extienden longitudinalmente a través de una línea media longitudinal de la entresuela en un ángulo agudo respectivo a la línea media longitudinal.

Nº PUBLICACIÓN	SOLICITANTE	PAÍS ORIGEN	CONTENIDO TÉCNICO
US-2020/0121024	Marvin C.,JR.; Ruffin, A ; MARVIN, C., JR ; MARVIN, C.	EE.UU.	En el presente invento se describe un mecanismo de acoplamiento para un zapato puede proporcionar la capacidad de que el piso del zapato se acople o se extraiga. Por ejemplo, un usuario de calzado puede querer la capacidad de cambiar el piso de su zapato con fines estéticos. El piso del zapato también puede comprender una funcionalidad adicional para el usuario del zapato. Por ejemplo, el piso del zapato en sí mismo proporciona capacidades de almacenamiento y/o iluminación.
US-2020/0113282	Urbín, A.M. ; URBIN, A.M.	EE.UU.	Se describe una suela con respuesta táctil para calzado que comprende un cuerpo principal que define la punta, el arco y el talón. Una primera cámara llena de un fluido se dispone en la punta. Una segunda cámara está compuesta por una pared superior, una pared inferior y proyecciones en el talón. Se dispone un canal en el arco entre la primera cámara y la segunda. Si la primera cámara se presuriza primero antes de ejercer presión sobre la segunda cámara, lo que es probable que ocurra cuando el usuario de la suela corre siguiendo una técnica de apoyo del antepié, el fluido de la primera cámara fluye hacia la segunda cámara y el fluido de la segunda cámara no permite el contacto del talón del usuario con las proyecciones presentes en la segunda cámara hinchada.
US-2020/0107605	Anderson, T. ; ANDERSON, T.	EE.UU.	Se describe un dispositivo de calzado plegable puede incluir una suela delantera, que tiene una superficie superior delantera y una inferior delantera, y una suela trasera, que tiene una superficie superior trasera y una inferior trasera. Una bisagra puede acoplar pivotalmente la suela delantera a la trasera. La bisagra puede configurarse de modo que la suela delantera y la trasera se muevan entre una posición plana en la que la superficie superior delantera y la superficie superior trasera puedan ser sustancialmente paralelas y continuas entre sí, y una posición plegada en la que la superficie inferior delantera y la inferior trasera puedan estar en contacto entre sí. Un cierre distal delantero puede acoplarse a la suela delantera y un cierre distal trasero puede acoplarse a la suela trasera. El cierre distal delantero puede acoplarse de forma extraíble al trasero para mantener el dispositivo en la posición plegada.
US-2020/0093221	Caldwell, C.M. ; Gheorghian, P. ; Larson, R.R. ; Lindner, T.C. ; Moshofsky, T. ; Worobets, J.T. ; Yetman, K. ; NIKE, INC	EE.UU.	En el presente invento se describe una estructura de piso de un zapato incluye un sistema de estructuras de apoyo. Cada estructura de apoyo incluye un cuerpo tubular con una pared curvada hacia adentro, que se comprime bajo la carga para atenuar una fuerza o impacto y vuelve a un estado de reposo cuando se retira la carga. El sistema de estructuras de apoyo se puede organizar en varios tipos de disposiciones, como una matriz que incluya varias filas de estructuras de apoyo apiladas y desplazadas. Las estructuras de apoyo funcionan a nivel de estructura individual, así como colectivamente como un sistema para proporcionar diversas funciones a un zapato.

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

US-2020/0093225	Schneider, S.L. ; Kelso, J. ; Chang, N. ; NIKE, INC.	EE.UU.	Se describen sistemas, métodos y dispositivos relacionados con un mecanismo guía dentro de un mecanismo de accionamiento de un motor de lazada para una plataforma automatizada de calzado. El dispositivo guía puede incluir una rueda indexadora, una pluralidad de dientes Ginebra y un diente tope. La pluralidad de dientes Ginebra puede distribuirse alrededor de una porción de un perímetro de la rueda indexadora. Cada diente Ginebra de la pluralidad de dientes Ginebra puede incluir perfiles laterales que se ajustan a un primer perfil lateral que genera una primera fuerza cuando se acciona un diente índice en una porción del mecanismo de accionamiento. El diente tope puede estar ubicado a lo largo del perímetro de la rueda indexadora entre dos dientes Ginebra. Además, el diente tope puede incluir perfiles laterales conformes a un segundo perfil lateral que genera una segunda fuerza cuando es accionado por el diente índice.
US-2020/0093220	Oda, T. ; MIZUNO CORPORATION	EE.UU.	En el presente invento se describe una estructura de piso de un zapato, que incluye una primera porción de la suela, y una segunda porción de la suela dispuesta detrás de la primera porción de la suela. Cada una de las partes de la primera y la segunda suela está configurada de tal manera que el cuerpo de la primera y la segunda suela se aproximan entre sí y están separadas entre sí al menos en la dirección de la longitud del pie, manteniendo un estado en el que una primera parte de conexión y una segunda parte de conexión se superponen en dirección vertical.
WO-2018/231051	Van Der Berg, C.M.P. ; Linjnsvelt, C.P.M. ; BORN IN SAINT-TROPEZ, B.V.	PAISES BAJOS	En el presente invento se describe un zapato convertible de la modalidad de tacón alto a la modalidad de tacón bajo. De este modo, el zapato convertible está compuesto por: una parte delantera, una primera parte trasera que tiene un tacón, y una segunda parte trasera que tiene un tacón más bajo que el tacón de la primera parte trasera, donde la primera y segunda parte traseras son intercambiables, y permiten convertir el zapato entre la modalidad de tacón alto y la modalidad de tacón bajo. El zapato convertible está compuesto por un acoplamiento entre la parte delantera y la parte trasera que permite acoplar y desacoplar la parte delantera y la parte trasera e intercambiar la parte trasera. Dicho acoplamiento comprende una pieza de acoplamiento frontal dispuesta al final de la parte delantera y una pieza de acoplamiento trasera dispuesta al inicio de la parte trasera. La pieza de acoplamiento frontal incluye al menos una cavidad y la pieza de acoplamiento trasera incluye al menos una protuberancia que cabe en tal cavidad, y el acoplamiento comprende un dispositivo de cierre para sujetar la parte trasera a la parte delantera. El dispositivo de cierre está compuesto por un miembro operativo para desbloquear el acoplamiento y permitir el desacople de la parte delantera y la parte trasera.

Nº PUBLICACIÓN	SOLICITANTE	PAÍS ORIGEN	CONTENIDO TÉCNICO
US-2020/0154825	Case, P.; Elder, Z.M. ; James, D.A. ; Peyton, L.D. ; NIKE, INC.	EE.UU.	La estructura de piso de un zapato incluye una entresuela con un sistema de cámaras que cuenta con una región del antepié, una región del mediopié y una región del talón. El sistema de cámaras define una primera cámara sellada que retiene el fluido como una primera capa de amortiguación, la primera cámara sellada se extiende sobre la región del antepié, la región del mediopié y la región del talón. El sistema de cámaras define además múltiples cámaras selladas discretas que retienen el fluido de forma aislada una de otra, cada una de las múltiples cámaras discretas dispuestas a un lado de la primera cámara sellada, y aisladas fluidamente de la primera cámara sellada.
US-2020/0154824	Dupre, R.; Mathras, S.M. ; Miner, M.C. ; Schindler, E.S. ; NIKE, INC.	EE.UU.	Se describe la estructura de piso de un zapato incluye una cámara llena de fluido que tiene una porción central, una pluralidad de lóbulos que se extienden hacia el exterior de la porción central y una pluralidad de canales formados entre la pluralidad de lóbulos. La estructura también incluye una entresuela entre la pluralidad de lóbulos de la cámara llena de fluido y cuenta con una pluralidad de proyecciones que se extienden a través de la pluralidad de canales de la cámara llena de fluido. La entresuela forma una porción de la superficie lateral periférica de la estructura de piso. Al menos un primer lóbulo de la pluralidad de lóbulos tiene una pared final distal expuesta e incluye una porción proyectada que se extiende más hacia el exterior de la porción central de la cámara llena de fluido que la porción de la superficie lateral periférica de la estructura de piso formada por la entresuela. La pared final distal expuesta también incluye una superficie facetada.
US-2020/0146400	Schneider, S.L. ; Johnson, D.A. ; NIKE, INC.	EE.UU.	Se describen sistemas y dispositivos relacionados con el calzado, incluido un motor modular de lazada. Un dispositivo modular de calzado que incluye una parte superior, una parte inferior y un motor de lazada. La parte superior puede incluir un cordón para ajustar el calce de la parte superior sobre el pie, siendo el cordón ajustable entre una primera y una segunda posición basado, al menos en parte, en la manipulación de una longitud efectiva del cordón. La parte inferior puede incluir una entresuela y una suela, y la parte inferior puede acoplarse a la parte superior en la entresuela. El motor de lazada puede incluir una bobina de lazada de carga superior para sujetar una vuelta del cordón para permitir la manipulación de la longitud efectiva del cordón mediante la rotación de la bobina de lazada. El motor de lazada se encuentra dentro de una cavidad en la parte inferior.
US-2020/0146393	Sandstrom, P.H. ; THE GOOD YEAR TIRE & RUBBER COMPANY	EE.UU.	En el presente invento se presenta un zapato con una suela de caucho la cual está constituida por una composición de caucho que contiene rosinato de zinc. La resina de zinc se proporciona para incluir el rosinato de zinc como un producto formado in situ dentro de la composición de caucho del óxido de zinc y el ácido de colofonia libremente añadido. La suela de caucho del calzado está destinada al contacto con el suelo. En un ejemplo, la composición de caucho de la suela de caucho contiene además aceite vegetal de triglicéridos. En un ejemplo, la composición de caucho para la suela de caucho contiene además una resina potenciadora de la tracción.

Nº PUBLICACIÓN	SOLICITANTE	PAÍS ORIGEN	CONTENIDO TÉCNICO
US-2020/0146398	Cavaliere, S. ; NIKE, INC.	EE.UU.	En el presente invento se describe un soporte de talón ajustable incluye una porción base y una porción extendida. La porción extendida comprende una porción lateral, una porción central y una porción trasera. El soporte de talón incluye además un elemento de sujeción que puede utilizarse para ajustar la parte lateral, la parte central y la parte trasera para cambiar el tamaño del soporte de talón. En algunos casos, el elemento de sujeción puede ser un anillo elástico. El anillo elástico le proporciona un calce ajustable al soporte de talón.
US-2020/0128908	Cheskin, M. ; CHESKIN, M.	EE.UU.	Se describe un zapato de descarga de electricidad estática con conexión conductora a tierra que tiene una plantilla conductora en contacto con la planta del pie del usuario y una suela conductora en contacto con tierra; y un inserto electroconductor, que tiene una base superior mayor y una base inferior menor. El inserto está en comunicación eléctrica entre la plantilla y la suela, y cuenta con una geometría lateral proporcionada para el acoplamiento complementario dentro de una entresuela situada entre la plantilla y la suela, y una estrecha porción central del inserto fijada dentro de la entresuela. La superficie superior del inserto está situada frente a la región metatarsiana plantar de la planta del pie, próxima al punto de acupresión K-I cuando el pie toca la plantilla. Además, la superficie superior del inserto que define una almohadilla ligeramente elevada, tiene el beneficio ortopédico de descargar las tensiones metatarsianas del pie en la zona del punto K-I.
US-2020/0128911	Eldem, C. ; Flanagan, W. ; Fredrick, C. ; Nyberg, R. ; Small, J. ; NIKE, INC.	EE.UU.	Se describe una estructura de piso de un zapato que tiene una región del talón, una región central del pie, una región del antepié, una región interior y una región periférica. La estructura de piso que incluye una cámara con un segmento arqueado que se extiende alrededor de la región del talón, un primer segmento que se extiende a lo largo de la región periférica en un extremo central de la estructura de piso desde el segmento arqueado hasta un primer extremo terminal en la región del antepié, y un segundo segmento espaciado aparte del primer segmento a lo largo de un ancho de la estructura de piso y que se extiende a lo largo de la región periférica en un extremo lateral de la estructura de piso desde el segmento arqueado hasta un segundo extremo terminal en la región del antepié. Una suela periférica se extiende a lo largo de la cámara y un primer acolchado se dispone entre el primer segmento y el segundo segmento y se expone a través de una abertura de la suela periférica.

Nº PUBLICACIÓN	SOLICITANTE	PAÍS ORIGEN	CONTENIDO TÉCNICO
WO-2019/002575	Bosmans, L. ; Nikonenko, K. ; Alieksiienko, A. ; RSPRINT, RV.	BÉLGICA	En este documento se describen diseños de plantillas que comprenden el apoyo del antepié. En ciertos ejemplos, el apoyo del antepié comprende aberturas y ranuras que confieren ventilación y flexibilidad. Dicho soporte del antepié para una plantilla de calzado está compuesto por: una pluralidad de aberturas; un reborde configurado para formar un borde alrededor de al menos una porción del soporte del antepié; una primera ranura que atraviesa el soporte del antepié a lo largo de un primer eje, en la que la primera ranura está configurada para proporcionar flexibilidad al soporte del antepié en una primera dirección; y una segunda ranura que atraviesa el soporte del antepié a lo largo de un segundo eje, en la que la segunda ranura está configurada para proporcionar flexibilidad al soporte del antepié en una segunda dirección. Además, las plantillas pueden personalizarse para usuarios individuales y tipos específicos de calzado.
US-2020/0178647	Smith, M.J. ; Welliver, A.R. ; NIKE, INC.	EE.UU.	Se describe un zapato incluye un corte que tiene una puntera y una porción delantera adyacente a la puntera. La porción delantera tiene una primera región que tiene una primera rigidez. El zapato también incluye una región de transición que incluye una capa de transición elastomérica dispuesta sobre la primera región y que la cubre parcialmente. La región de transición tiene una segunda rigidez que es mayor que la primera. El zapato incluye además una puntera dispuesta sobre la capa de transición elastomérica en la puntera y que la cubre parcialmente.
US-2020/0170346	Venegas, J. ; JANNETTE VENEGAS	EE.UU.	Se describe un inserto desodorizante para reducir el olor en un zapato incluye una plantilla compuesta de polietileno y polipropileno. La plantilla se puede colocar en el zapato antes de usarlo. Además, la plantilla está compuesta de fibras de celulosa para absorber el sudor del pie del usuario cuando se usa el zapato. La plantilla es extraíble después de que el zapato se haya utilizado durante un día. Se coloca una capa adhesiva en la plantilla para que se adhiera al zapato, lo que impide que la plantilla se desplace cuando se usa el zapato.
US-2020/0170343	Baylli, D. ; Langvin, E. ; Patton, L.J. ; Vollmer, A. ; NIKE, INC.	EE.UU.	Se describen estructuras de piso, sistemas de transferencia de fluidos, sistemas de soporte del pie, zapatos, y/o otros dispositivos de recepción del pie que incluyen una o más bombas (por ejemplo, bombas activadas por el pie) que facilitan el movimiento del fluido dentro de la estructura de piso/zapato, por ejemplo, para cambiar y/o controlar la presión (por ejemplo, la presión del soporte del pie) en una o más cámaras llenas de fluido incluidas en el sistema general.

US-2020/0170825	Aquino, L. ; Lucca, F. ; FOOTWEAR UNLIMITED, INC.	EE.UU.	Se describe un zapato que comprende un elemento de inclinación que define un gradiente o inclinación para corregir problemas de pronación. El elemento de inclinación puede estar formado integralmente con la plantilla, la entresuela, la suela o cualquier combinación de ellas. El zapato puede comprender además una cuña, que puede acoplarse a la entresuela y definir otro gradiente para posicionar correctamente el talón del pie al andar. La plantilla también puede comprender un primer material de amortiguación y un segundo material rígido. El gradiente o gradientes pueden aplicarse de manera que los arcos del pie del usuario se desplacen hacia afuera al caminar y así corregir el movimiento normal hacia adentro o hacia abajo de dichos arcos. Este gradiente también puede aplicarse únicamente a la parte del talón del calzado para posicionar correctamente el talón del pie del usuario durante la marcha, corrigiendo y realineando así la postura.
US-2020/0163406	Chen, M. ; L.P. ROYER, INC.	EE.UU.	Un zapato comprende una parte superior adaptada para recibir el pie del usuario. El piso está fijado a la parte superior y adaptado para ser la interfaz entre el usuario y el suelo, teniendo una membrana resistente a la perforación conectada a la suela para proporcionar protección frente a la perforación del pie del usuario, teniendo la membrana resistente a la perforación una capa resistente a la perforación. Se extiende una capa funcional conectada directamente a la capa resistente a las perforaciones e incluye al menos una parte de la primera capa funcional y una parte de la segunda capa funcional que están una al lado de la otra. La primera capa funcional tiene un primer valor para una propiedad mecánica determinada, la segunda capa funcional tiene un segundo valor para dicha propiedad mecánica determinada.
US-2020/0154827	Kafir, T. ; TK IN SOLES, LTD.	EE.UU.	Una plantilla extraíble para su inserción en un zapato, comprende una punta que forma parte integral de la plantilla y se extiende por lo menos hasta un metatarso del pie e incluye una capa elástica, la cual incluye por lo menos dos secciones de capas elásticas no contiguas (incluida una sección del dedo gordo del pie). Las al menos dos secciones no contiguas de la capa elástica incluyen al menos cuatro subsecciones de capas elásticas en algunos casos, una porción trasera continua que incluye un soporte del arco longitudinal central, una porción que rodea el talón y un soporte del arco longitudinal lateral; y un talón. En algunos casos, la punta se puede personalizar teniendo diferentes niveles de dureza para las subsecciones y la sección del dedo gordo. Por lo tanto, la plantilla se adapta a un deporte particular. El soporte del arco longitudinal central incluye un acolchado desmontable configurado para ajustar la altura del arco longitudinal central y para apoyar el pie durante la pronación del mismo.

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

US-10660401	Pratt, M. ; Hermann, S. ; Eddington, J. ; Cheney, C. ; FAST IP, LLC.	EE.UU.	En el presente invento se describe un zapato que está formado por una base con un patrón de recorte y/o pliegue, cualquiera de los cuales, cuando se acciona, es útil para transformar el zapato de una configuración cerrada/relajada a una configuración abierta/activada en la que el zapato de entrada rápida tiene una abertura de zapato ampliada para facilitar la recepción del pie de un individuo que lleve el zapato de entrada rápida. Así, el presente invento hace frente a las dificultades que puede presentar para algunos usuarios el hecho de ponerse y quitarse los zapatos, incluso atarlos o asegurarlos de otra manera, ya sea por inconvenientes o incapacidad.
-------------	--	--------	---

Materiales para empeine y forro

EP-3639688	Dulude, R.L. ; TBL LICENSING, LLC.	EE.UU.	Se proporciona un protector de metatarsos que se adapta para tener una mayor flexibilidad y al mismo tiempo mantener una protección adecuada para la región metatarsiana del pie del usuario. El protector puede incluir una sección flexible que abarque el ancho del protector en una dirección centro-lateral y que comprenda un patrón de perforaciones que se extienda total o parcialmente a través del grosor del protector metatarsiano. En algunos aspectos, el patrón de perforaciones puede permitir la expansión a lo largo de los bordes centrales y laterales del protector, a la vez que resiste la deformación causada por el impacto exterior.
WO-2018/231214	Rosenberg, S.; V. L. GORE & ASSOCIATES, INC.	EE.UU.	El invento es un zapato compuesto por un material impermeable en el corte que tiene una transpirabilidad inferior a 3 mg/cm ² /h según la norma ISO (11092, 14268) 14268 (2012). El material del corte que comprende al menos un orificio de ventilación con un conjunto de orificios dispuesto dentro de un orificio de ventilación como mínimo. El orificio comprende además una capa funcional impermeable y permeable al vapor de agua y una pluralidad de láminas dispuestas adyacentes a la capa funcional y separadas entre sí y de la capa funcional para permitir que el vapor de agua fluya a través del orificio.

Hormas y dispositivos de medida de pies y hormas

US-2020/0154817	Cho, H.J. ; Lee, S.H. ; SALTED VENTURE CO., LTD.	KOREA	El presente invento proporciona un zapato capaz de maximizar la percepción de la sensibilidad. El zapato está compuesto por: una suela que incluye una zona del antepié, una zona del mediopié y una zona del pie trasero; una estructura de corte acoplada a la suela; y un sistema de detección incorporado en la suela, en el que el sistema de detección incluye un primer sensor que corresponde a la zona del antepié o del mediopié y un segundo sensor que corresponde a la zona del pie trasero, y el segundo sensor está incorporado más profundamente que el primero en la suela desde la superficie superior de la misma.
-----------------	--	-------	---

Componentes electrónicos y calzado

US-2020/0120237	Chien, Y.; LIPS CORPORATI ON	EE.UU.	Se describe un método de procesamiento que utiliza la detección de profundidad e incluye: la captura de imágenes mediante el uso de una cámara para capturar una imagen de profundidad de un dispositivo sometido a prueba (DUT) y un ambiente circundante alrededor del DUT, y posteriormente el uso de un módulo de procesamiento de señales para llevar a cabo un proceso de modificación a fin de transformar la imagen de profundidad en una imagen tridimensional (3D) que corresponda en forma al DUT; la planificación utilizando el módulo de procesamiento de señales para definir los puntos de pulverización en la imagen tridimensional y calcular los vectores normales de la imagen tridimensional que corresponden respectivamente en posición a los puntos de pulverización; y la pulverización utilizando un dispositivo de pulverización para pulverizar secuencialmente porciones del DUT que corresponden respectivamente en posición a los puntos de pulverización, en la que la dirección de pulverización del dispositivo de pulverización es sustancialmente paralela al vector normal del punto de pulverización correspondiente.
US-2020/0107607	Allen, J.; Ko- vach, G.; Mazzoleni, M. ; UNDER ARMOUR, INC.	EE.UU.	Se describe un sistema de seguimiento de la actividad física incluye un zapato, un magnetómetro y un controlador. El magnetómetro está instalado en el zapato y está configurado para generar datos de dirección de tres ejes en respuesta al movimiento del zapato durante un período de tiempo predeterminado. El controlador está conectado de forma operativa al magnetómetro y está configurado para generar datos de dirección calibrados de dos ejes basados en los datos de dirección de tres ejes después del período de tiempo predeterminado. Los datos de dirección calibrados de dos ejes corresponden a una orientación del zapato durante el período de tiempo predeterminado.

Nº PUBLICACIÓN	SOLICITANTE	PAÍS ORIGEN	CONTENIDO TÉCNICO
US-2020/0106373	Schneider, S.L.; NIKE, INC.	EE.UU.	Se describen sistemas, dispositivos y métodos relacionados con una plataforma de calzado automatizada, incluyendo técnicas de control motor. Las técnicas de control motor pueden incluir operaciones como la segmentación de una distancia de desplazamiento predefinida, la definición de una pluralidad de movimientos, la creación de una pluralidad de perfiles de movimiento y los movimientos de comando. La pluralidad de movimientos puede utilizar la distancia de desplazamiento segmentada para un mecanismo de accionamiento asociado a la plataforma del calzado. Cada perfil de movimiento de la pluralidad de perfiles de movimiento puede incluir uno o más movimientos de la pluralidad de movimientos. El movimiento de comando del mecanismo de accionamiento puede basarse en la selección de uno o más perfiles de movimiento de la pluralidad de perfiles de movimiento.
EP-3649883	Coupe, G.A. ; Schneider, A.J. ; Perrault, J. ; Berin, S.B. ; Midlam, G.C. ; Padovani, M. E. ; Kleiman, B. W. ; Rudin, J.P. ; Wittchen, A.J. ; ADIDAS AG.	ALEMANIA	El presente invento hace referencia a un método de fabricación de una suela que permite la recepción de datos de intensidad luminosa obtenidos al menos por un módulo sensor en el que un individuo realiza una actividad, correlacionando los datos de intensidad luminosa recibidos con una característica de tracción, construyendo un perfil de tracción computacional en respuesta a la correlación, creando, en respuesta al perfil de tracción computacional, un patrón de suela visual y produciendo la suela en base al patrón de suela visual.
US-2020/0164582	Siegl, Ch.; Suessmuth J.; Perrault, J.; Luther, D.; Schneider, A.; Kendrick, D.; Henderson, M.; ADIDAS AG.	ALEMANIA	Se describen métodos de fabricación de al menos una pieza de un zapato deportivo. El método incluye la determinación de un conjunto de parámetros físicos del zapato deportivo, en el que el zapato incluye un primer grupo y un segundo grupo. El método incluye además la determinación de un conjunto de restricciones para el primer grupo de parámetros físicos, en el que el conjunto de restricciones tiene por objeto lograr al menos una función objetiva. Además, el método incluye la determinación de un valor óptimo para al menos una función objetiva, que se determina optimizando el segundo grupo de parámetros físicos y fabricando la pieza del zapato deportivo según el conjunto de restricciones y el segundo grupo de parámetros físicos óptimos.

Métodos para pisos

US-2020/0113283	Hensley, T.; James, D.A. ; NIKE, INC.	EE.UU.	Se describe el método de fabricación de un artículo que consiste en el grabado de un elemento en la superficie de una primera capa polimérica y en la formación de una unidad llena de fluido a partir de la primera capa polimérica, teniendo la unidad llena de fluido una cavidad interna hermética que retiene el líquido. El método incluye el ensamblado de la unidad en el artículo de modo que una primera porción de la unidad que tiene el elemento grabado quede expuesta a la vista, y una segunda porción de la unidad queda oculta a la vista por el artículo. Dicha unidad con el elemento grabado se puede incluir en un zapato.
US-2020/0100561	Montross, M.; Acheson, J.; Buonomo, D. ; REEBOK INTERNATIO NAL LIMITED	EE.UU.	Se describe un método para fabricar una entresuela para un zapato incluye la formación de una pluralidad de capas de espuma, la disposición de la pluralidad de capas de espuma en un molde para formar la entresuela, la perforación de la pluralidad de capas de espuma con pasadores, y la introducción de calor en los pasadores para unir la pluralidad de capas entre sí. La pluralidad de capas de espuma se compone de diferentes tipos de espuma. La pluralidad de capas está compuesta por capas horizontales y capas verticales alternando una capa de espuma de amida de bloque de poliéter y una capa de espuma de acetato de vinilo etílico. La pluralidad de capas se une sin un adhesivo.
US-2020/0108545	Lee J.H. ; Lee S. H.; Park, D.Y. ; Park, J.J. ; Seo, J.Ch. ; NIKE, INC.	EE.UU.	Se describe un sistema de termoformado para formar una estructura de amortiguación a modo de cápsula que incluye una primera y una segunda estación de termoformado, cada una compuesta por un soporte de película y un soporte de molde de termoformado. El sistema implementa una fuente térmica que se puede mover entre la primera y la segunda estación de termoformado, de modo que los soportes de película se encuentran entre la fuente térmica y el respectivo soporte de molde de termoformado. El sistema también se basa en la aplicación intencional de una fuente de vacío acoplada fluidamente a las estaciones de termoformado y un mecanismo de movimiento configurado para mover la fuente térmica entre la primera estación de termoformado y la segunda estación de termoformado. Otros aspectos adicionales contemplan la implementación de una fuente de presión positiva para ayudar a la disolución de la porción formada, un sistema de enfriamiento para ajustar las temperaturas del molde, y/o un ventilador para termoformar eficientemente el componente.

Nº PUBLICACIÓN	SOLICITANTE	PAÍS ORIGEN	CONTENIDO TÉCNICO
US-2020/0100566	Holt S.C. ; NIKE, INC.	EE.UU.	Se describe un zapato que puede incluir una parte superior que forma un hueco dentro del calzado, una estructura de piso fijada a la parte superior y una cámara que encierra un fluido presurizado. La estructura de piso incluye una hendidura. La cámara se encuentra dentro del hueco de la parte superior y está situada en la hendidura de la estructura de piso. La cámara puede incluir una pluralidad de subcámaras llenas de fluido, un distribuidor y una conexión que conecta de manera fluida al menos una de las subcámaras con el distribuidor. Las subcámaras pueden encerrar el fluido presurizado a diferentes presiones. Las subcámaras pueden estar separadas unas de otras por una zona unida en la dirección que se extiende entre el talón y la punta de la cámara.
US-2020/0094473	Constantinou J. ; Doremus H. ; Folgar, L. ; Kvamme, B. ; Schiller, D. ; Yetman, K. ; NIKE, INC.	EE.UU.	Se describen métodos para la fabricación de calzado. Estos métodos consisten en utilizar métodos de fabricación aditiva con partículas de espuma, los cuales incluyen el aumento de la temperatura de una pluralidad de partículas de espuma con radiación actínica en condiciones efectivas para fusionar una porción de la pluralidad de partículas de espuma que comprenden uno o más elastómeros termoplásticos. El aumento de la temperatura de las partículas de espuma se puede llevar a cabo durante una o varias iteraciones. Los métodos descritos pueden utilizarse para fabricar calzado con subregiones que exhiben diferentes grados de fusión entre las partículas de espuma, lo que da lugar a subregiones con diferentes propiedades como la densidad, la resistencia y/o el módulo de flexión.
US-2020/0147910	Lebo, J.K. ; COLUMBIA INSURANCE COMPANY	EE.UU.	En el presente invento se proporciona una suela mejorada y un método para la fabricación de la misma. La suela mejorada incluye un material rígido integralmente conectado dentro de una puntera. Se proporciona un molde que ayuda a la producción de la suela mejorada al pulsar un primer y segundo material crudo alrededor del material rígido para formar la suela. La suela mejorada proporciona una mayor flexibilidad, confort y durabilidad a un zapato que utiliza la suela, y mejora enormemente la protección del usuario de dicho zapato.
US-2020/0189171	Chan, W.K. ; Holt, S.C. ; James, D.A. ; NIKE, INC.	EE.UU.	Se describe un método para formar una cámara que comprende un molde que incluye una pared de cámara con una primera altura y una pared de cavidad con una segunda altura. La pared de cavidad está rodeada por la pared de cámara y define una pluralidad de cavidades. Una primera lámina, una segunda lámina y una junta se proporcionan al molde, por lo que la junta se dispone adyacente a al menos una de la primera lámina y la segunda lámina. El molde se mueve de tal manera que una porción periférica del al menos una de la primera lámina y la segunda lámina y la junta están comprimidas por la pared de cámara. Una primera presión se proporciona entre la primera lámina y la segunda lámina a través de la junta para formar una pluralidad de cámaras, y el molde se mueve a una segunda posición para sellar la primera presión entre la primera y la segunda lámina.

Nº PUBLICACIÓN	SOLICITANTE	PAÍS ORIGEN	CONTENIDO TÉCNICO
US-2020/0156292	Hannemann, S. ; McConnell, K.N. ; Meyer, J.A. ; Pollard, R.A. ; NIKE, INC.	EE.UU.	Se proporciona un proceso de espumado y el método de funcionamiento del proceso de espumado. El método incluye el flujo de un material polimérico fundido en un molde desde un dispositivo ascendente, la recepción del material polimérico fundido en una cavidad del molde y el mantenimiento de un perfil de presión repetible y uniforme a medida que el material polimérico fundido se deposita en el molde. El proceso de fabricación puede incluir la inyección de un material de polímero espumado en un molde, proceso que se realiza mediante un sistema automatizado. La automatización del proceso de moldeo por inyección puede dar lugar, sin embargo, a variaciones en las condiciones físicas.

Métodos para empeine

US-2020/0131677	Aceves, J.L. ; Matteo, N. ; Line, A.S. ; NIKE, INC.	EE.UU.	El presente invento proporciona un componente de punto que tiene un primer hilo y un segundo hilo, donde el primer hilo consta de un material termoplástico que tiene una temperatura de fusión. El componente de punto incluye regiones a modo de ventana sustancialmente o exclusivamente formadas por el primer hilo, de modo que al fundir el primer hilo en estas regiones a modo de ventana, se forma al menos una ventana semitransparente que permite al público ver a través del componente de punto.
-----------------	---	--------	--

Personalización del ajuste al pie

La personalización es una de las tendencias que más desarrollo está teniendo en los últimos tiempos dentro del sector calzado. El modelo Nike Adapt BB es un buen ejemplo de ello. Más allá de customizar los diseños, materiales o colores; la multinacional estadounidense de artículos deportivos opta por personalizar el ajuste al pie de sus zapatillas. Gracias a unos sensores, este modelo de Nike calcula la tensión adecuada a cada usuario, ajustando el interior del zapato de modo que se asegure la comodidad y el correcto flujo sanguíneo. Entonces, el motor incorporado en la mediasuela tira de los cordones para atar la parte superior de la malla. El ajuste se relaja o intensifica según se hincha el pie a lo largo de la jornada o en función de la actividad que se esté llevando a cabo. El usuario, no obstante, puede regular la presión de las zapatillas a su gusto mediante una aplicación conectada a su móvil por Bluetooth. Estas zapatillas cuentan también con

una aplicación que recuerda lo apretado o suelto que el usuario prefiere sus zapatillas en cada situación, ya sea mientras calienta, juega o descansa.

Suelas de pelotas de tenis

Los jugadores profesionales de tenis utilizan, como poco, tres pelotas por cada partido o entrenamiento. Tras su uso, las bolas se desechan. Este corto periodo de vida útil de las pelotas obliga a fabricar cerca de 300 millones de unidades al año.

Cuando el fabricante portugués de suelas ISI Soles advirtió el problema medioambiental que suponía el desperdicio de bolas de tenis, tras una utilización tan corta, decidió darles un nuevo uso. Después de varias pruebas en sus laboratorios, logró desarrollar unas suelas de zapatos confeccionadas a partir de pelotas de tenis recicladas. Tras someterlas a un proceso de molido, las virutas se combinan con corcho, también reciclado de los

taponos de vino, y con termoplástico (TR). Luego esta mezcla se inyecta en la suela.

El resultado es una suela "cómoda, duradera y respetuosa con el medioambiente".

Zapatillas hechas con PET reciclado

La marca española Bullfeet acaba de lanzar una nueva línea de sneakers fabricadas en PET reciclado. Esta compañía nació el año pasado en Almansa (Albacete) y se ha especializado en la fabricación de zapatillas unisex, ecológicas, sostenibles y libres de emisiones. La base de esta nueva línea son las botellas de plástico reciclado. Una vez recogidas las botellas, se procede a su separación y triturado, consiguiendo un hilo técnico del cual se obtiene el tejido para la confección.

Todos los tejidos de bullfeet son sostenibles y veganos, certificados todos por el centro tecnológico Inescop.

Boletín elaborado con la colaboración de:



OEPM
Paseo de la Castellana, 75
28071 Madrid
Tel 91 349 53 00
E-mail: carmen.toledo@oepm.es
www.oepm.es



INESCOP
Polígono Industrial Campo Alto.
C/ Alemania, 102
03600 Elda, Alicante (España)
Tel. + 34 965 395 213
inescop@inescop.es
www.inescop.es