



Ecodiseño para reducir el impacto ambiental del calzado

La clave para que una empresa esté en línea con la economía circular reside en la capacidad que esta tenga para cambiar la forma de diseñar sus productos. Para ello es esencial tener en cuenta todos los impactos ambientales que conlleva la elaboración de un producto, e intentar disminuirlos al máximo en la fase de diseño. Este proceso, conocido como ecodiseño, es la mejor forma de fomentar e impulsar la economía circular y con ello la sostenibilidad.

Dada la necesidad actual de nuevas estrategias de negocios basadas en la sostenibilidad y siguiendo la transformación ecológica del sector del calzado, rumbo a la descarbonización y emisiones cero en 2050, desde INESCOP, como aliado tecnológico de la industria del calzado y componentes, se trabaja para dar respuesta al desafío actual de la reducción del impacto ambiental a través del desarrollo de diferentes soluciones tecnológicas: ecodiseño de productos sostenibles y circulares, priorizando el uso eficiente de los recursos y materiales y su reutilización, así como el reciclado y la revalorización del calzado y otros residuos al fin de su vida útil, además de investigar estrategias de simbiosis industrial en el sector.

En este sentido, cada vez más, las empresas del sector del calzado y su cadena de valor son conscientes de la necesidad de generar valor añadido a su marca para aumentar su posicionamiento, favorecer su competitividad y generar una rentabilidad y un crecimiento de forma eficiente e innovadora. En este camino, el análisis de impactos ambientales, tanto de las empresas como de los productos, resulta esencial para identificar los aspectos de mejora, así como la implementación del ecodiseño, metodología que nos ayuda a establecer cambios de diseño del producto para lograr una reducción de sus impactos ambientales. De hecho, la nueva Ley de Cambio Climático prevé que las empresas publiquen su huella de carbono y trabajen en su reducción.

En este sentido, en el marco del proyecto ACVSHOES, INESCOP con dilatada experiencia en la huella de carbono de

calzado, ha centrado esta investigación en el cálculo del impacto ambiental de diferentes materiales utilizados en la fabricación del calzado mediante el Análisis de Ciclo de Vida (ACV), una herramienta de gestión ambiental que permite identificar, cuantificar y caracterizar los impactos ambientales generados por un producto durante su ciclo de vida. El ACV permite detectar las debilidades y fortalezas del proceso de fabricación y plantea medidas o acciones encaminadas hacia la sostenibilidad

Además, INESCOP ha elaborado un e-book de ecodiseño para el sector del calzado y su cadena de valor, con el fin de proporcionar las directrices básicas para entender, identificar y abordar el proceso de ecodiseño con éxito, así como concienciar a empresarios, fabricantes y diseñadores sobre la importancia, necesidad y beneficios de la incorporación del ecodiseño en su actividad. A lo largo del e-book se describen los pasos a seguir para la integración del ecodiseño, además de proporcionar un ejemplo detallado de cómo aplicar el ecodiseño a un modelo de calzado y la reducción del impacto ambiental asociado. Descarga el e-book aquí.

La implementación de la sostenibilidad en la estrategia empresarial a través del ecodiseño en calzado y su cadena de valor, contribuirá directamente a la consecución de los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS) de la ONU en la categoría de salud y bienestar (ODS 3), producción responsable (ODS 12) e industria innovadora (ODS 9).

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/2020/41.

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
Adhesivos			
JP-2020/163788	Aoki T.; Taya N.; LINTEC CORP	JAPÓN	En el presente invento se proporciona una lámina adhesiva de calentamiento dieléctrico de alta frecuencia para el calzado que puede unir componentes del calzado con una alta resistencia, a la vez que previene el daño por calor a los componentes del calzado. Para ello se presenta una lámina adhesiva de calentamiento dieléctrico de alta frecuencia para calzado que tiene una capa adhesiva dieléctrica de alta frecuencia, en la que la capa adhesiva dieléctrica de alta frecuencia contiene una resina termoplástica y un relleno dieléctrico, y la capa adhesiva dieléctrica de alta frecuencia contiene un 10 vol.% o más y un 50 vol.% o menos de relleno dieléctrico y se utiliza para unir componentes que constituyen el calzado.
TW M588975	Lin Z.; JIMENG TECHNOLOGY MACHINERY CO LTD	TAIWAN	Este invento proporciona una unidad con lámpara UV para máquinas de fabricación de calzado con control de temperatura por conversión de frecuencia. Tiene un cuerpo, un portalámparas, un sensor de temperatura, un ventilador y un controlador. El portalámparas y el sensor de temperatura están dispuestos en el cuerpo de la unidad. El motor acciona las aspas del ventilador para extraer el aire del interior de la unidad. El controlador controla la velocidad del motor del inversor ajustando la frecuencia de salida. Por lo tanto, cuando la temperatura real en la unidad es superior a la temperatura de referencia, el controlador aumenta la frecuencia de salida para aumentar la velocidad de rotación del motor del inversor; y cuando la temperatura real es inferior a la temperatura de referencia, el controlador disminuye la frecuencia de salida para reducir la velocidad de rotación del motor del inversor, de modo que la temperatura real en la unidad puede mantenerse aproximadamente igual a la temperatura de referencia para mantener el comportamiento del material del zapato.
WO-2020/249727	Poeselt E.; Keppeler U.; Tepper C.; Prissok, F.; Kempfert D.; Schmidt L.M.; Micklitz W.G.; BASF SE; BASF POLYURETHAN ES GMBH	ALEMANIA	El presente invento se refiere a un proceso para producir un poliuretano termoplástico, que comprende al menos la reacción de al menos una composición de isocianato que contiene un isocianato seleccionado del grupo formado por diisocianato de 1,5-naftileno (NDI), diisocianato de 4,4'-difenilmetano (MDI), p-fenil diisocianato (PPDI) y diisocianato de o-tolidina (TODI), diisocianato de etileno y difenilo (EDI) o mezclas de los mismos y una composición de polioli (ZP) que comprende un politetrahidrofurano o un derivado del mismo para obtener un prepolímero que tiene grupos isocianato, y hacer reaccionar el prepolímero resultante con al menos un extensor de cadena (KV). El presente invento también se refiere a un poliuretano termoplástico obtenido u obtenible según dicho tipo de método y a un material granular expandido que comprende dicho poliuretano termoplástico. Además, el presente invento se refiere al uso de un material granular expandido para producir un cuerpo moldeado.

WO-2020/218506	Yamashita R.; Ohara T.; Kobayashi M.; Yamanaka T.; MITSUBISHI CHEM CORP;	JAPÓN	Este elastómero de resina de poliuretano termoplástico se obtiene haciendo reaccionar un compuesto de isocianato, un alcohol alifático en el que los únicos grupos funcionales son grupos hidroxilo y cuyo peso molecular medio en número es inferior a 300, determinado a partir del valor hidroxilo, y un polioliol que tiene un peso molecular medio en número comprendido entre 300 y 10.000 inclusive, determinado a partir del valor hidroxilo. La suma de los compuestos de isocianato alifático que contienen dos grupos de isocianato y de los compuestos de isocianato alicíclico que contienen dos grupos isocianato, que están incluidos en el compuesto de isocianato, es del 90% en mol o superior. El contenido de dioles alifáticos con 12 o menos carbonos, incluidos en el alcohol alifático, es del 90% en mol o superior. El contenido de dioles de policarbonato copolimerizados (IIIA) que contienen la unidad de repetición (A) y la unidad de repetición (B), que se incluyen en el polioliol, es del 80% en mol o superior. El equivalente de grupo hidroxilo (EIII) del polioliol: el equivalente de isocianato (EI) del compuesto de isocianato: el equivalente de grupo hidroxilo (EII) del alcohol alifático es igual a la relación equivalente 1:2 a 6:1 a 5 (sin embargo la relación equivalente cumple: $0,95 \leq (EI)/((EII) + (EIII)) \leq 1,05$). El peso molecular medio en número del diol de policarbonato copolimerizado (IIIA) está comprendido entre 500 y 5.000, ambos inclusive.
WO-2020/218507	Yamashita R.; Ohara T.; Kobayashi M.; Yamanaka T.; MITSUBISHI CHEM CORP;	JAPÓN	Se describe un elastómero de resina de poliuretano termoplástico que se obtiene haciendo reaccionar un compuesto de isocianato, un alcohol alifático que tiene un peso molecular medio en número inferior a 300, calculado a partir del valor hidroxilo, y que solo tiene un grupo hidroxilo como grupo funcional, y un polioliol que tiene un peso molecular medio en número de 300 a 10.000, calculado a partir del valor hidroxilo. La suma del contenido de compuesto de isocianato alifático que contiene dos grupos de isocianato y el contenido de compuesto de isocianato alicíclico que contiene dos grupos de isocianato, en el compuesto de isocianato, es de al menos 90 mol%. La cantidad de diol alifático que no tiene más de 12 átomos de carbono que se incluye en el alcohol alifático es de al menos 90 mol%. La cantidad de diol de policarbonato copolimerizado (IIIA) que incluye la unidad de repetición (A) y la unidad de repetición (B) que está incluida en el polioliol es de al menos 80 mol%. La relación equivalente entre el equivalente de hidroxilo (EIII) del polioliol: el equivalente de isocianato (EI) del compuesto de isocianato: el equivalente de hidroxilo (EII) del alcohol alifático es 1,0:2,0-5,5:1,0-4,5 (donde $0,95 \leq (EI) / ((EII) + (EIII)) \leq 1,05$). El peso molecular medio en número del diol de policarbonato copolimerizado (IIIA) es de 500-5.000.

Nº PUBLICACIÓN	SOLICITANTE	PAÍS ORIGEN	CONTENIDO TÉCNICO
NL-2022636	Drost, H.; DROST, H.	HOLANDA	Se describe un parche reparador de tacones para un zapato que comprende una lámina envolvente compuesta de material extensible, una capa adhesiva dispuesta sobre la lámina y una cubierta antiadherente colocada sobre la capa adhesiva. La lámina tiene una forma de trapecio isósceles. La cubierta antiadherente está segmentada y comprende una parte central, una parte lateral izquierda y una parte lateral derecha. Las líneas de corte en la cubierta antiadherente entre las partes se extienden desde un extremo inferior hasta un extremo superior de la lámina en forma de trapecio isósceles, de manera que cada parte de la cubierta antiadherente es desmontable por la capa adhesiva sin necesidad de despegar una parte adyacente de la capa adhesiva. Además, se describe un método para aplicar el parche de reparación de tacones.
WO-2020/200999	Wei S.; Zhang Ch.; Zhang H.; Li H.; Jin Ch.; Zhu Y.; Zhao D.; COVESTRO INTELLECTUAL PROPERTY GMBH & CO. KG	ALEMANIA	El presente invento se refiere a un método para preparar un artículo encolado mediante el pegado por una sola cara, el artículo encolado preparado mediante dicho método, y el uso del artículo encolado en la producción de calzado. El método comprende los siguientes pasos: aplicar un agente limpiador a al menos una superficie de un primer sustrato, y secar la superficie del primer sustrato a la que se aplica el agente limpiador; aplicar un adhesivo a al menos una superficie de un segundo sustrato, y secar la superficie del segundo sustrato a la que se aplica el adhesivo; y poner en contacto la superficie del primer sustrato tratado en el primer paso con la superficie del segundo sustrato tratado en el segundo paso para obtener el artículo encolado, en el que el agente de limpieza comprende un disolvente orgánico polar y un poliisocianato. El disolvente orgánico polar tiene un punto de ebullición no superior a 135 °C y no es reactivo al isocianato. El poliisocianato tiene un contenido de grupo isocianato del 0,005 % en peso al 6 % en peso, basado en el peso del agente de limpieza.
KR-102158769	Ahn K.W.; Ahn H.J.; ECOFIELD CO. LTD; AHN K.W.	KOREA	El presente invento se refiere a un dispositivo para suministrar automáticamente un adhesivo para calzado, que comprende: un cuerpo principal; una unidad de suministro de material adhesivo que incluye al menos un tubo conectado al cuerpo y descargado en un estado en el que se recibe el material adhesivo para calzado; una unidad de vibración instalada en un extremo del tubo para mezclar el material adhesivo descargado por vibración; y una unidad de guía de dispersión instalada en el extremo de la unidad de vibración para guiar el adhesivo que se va a aplicar al objeto mientras se dispersa el adhesivo mezclado. De este modo se proporciona un dispositivo para suministrar y aplicar automáticamente material adhesivo para calzado, mezclando y aplicando así uniformemente el material adhesivo.

Piel, cuero y textil

WO-2020/230065	Moreti P., M.; Bruno, M.; Gallo, G. ; GEOX SPA	ITALIA	El presente invento se refiere a una prenda de vestir luminosa que comprende: una capa exterior provista de al menos una abertura de paso que se extiende entre una cara exterior y una cara interior de la capa exterior; al menos un conducto luminoso combinado con la cara interior de la capa exterior y que tiene al menos una primera porción luminosa dispuesta al menos parcialmente en la abertura de paso; y al menos un elemento de protección al menos parcialmente transparente respecto a la luz emitida por el conducto luminoso combinado con la capa exterior y colocado de forma que cierre la abertura de paso; en el que el elemento de protección es permeable al vapor de agua.
US-2020/0397090	Meir, A.; Molyneux, J.; NIKE, INC.	EE.UU.	En el presente invento se describe un zapato que está compuesto por un corte y un sistema de talón configurado para permitir una fácil entrada del pie sin que la parte trasera del corte se hunda, introduciendo el pie de forma efectiva en el corte. El sistema de talón puede incluir una estructura de talón fijada a una porción de talón del corte, y una talonera. La talonera puede extenderse a lo largo de la parte posterior de la porción de talón hasta una extensión superior por encima de la franja superior.
US-2020/0391476	Rezab, A. D.; ADIDAS AG	EE.UU.	En el presente invento se describe un material resistente a la abrasión que incluye una primera capa con un primer material textil y una segunda capa con un segundo material textil. La segunda capa está dispuesta sobre la primera capa, donde la primera capa y la segunda capa están al menos parcialmente adheridas por calor entre sí. El primer material textil presenta una primera capacidad de contracción y el segundo material textil presenta una segunda capacidad de contracción, en la que la primera capacidad de contracción es mayor que la segunda capacidad de contracción, cuando la primera capa y la segunda capa están adheridas por calor, al menos parcialmente.
US-2020/0378040	Aleman D.; Moore, B.; NIKE, INC.	EE.UU.	Se proporcionan adornos elásticos y artículos que incorporan los mismos, y también métodos de fabricación y procesamiento de adornos elásticos y artículos que incorporan los mismos. Una tira elástica puede incluir un textil base de punto o tejido, y puede incluir además cables que se colocan de forma móvil en estructuras en forma de túnel situadas dentro del textil base, teniendo los cables una capacidad de extensión menor que la del textil base. Los cables pueden fijarse y retirarse en determinados lugares, confiriendo así una capacidad de extensión variable a la tira elástica. Los adornos elásticos pueden incorporarse a diversos artículos, como cinturones, prendas de vestir, calzado y bolsos.

Nº PUBLICACIÓN	SOLICITANTE	PAÍS ORIGEN	CONTENIDO TÉCNICO
DE-102019208370	Sabberton I., J.; Jackson K., S.; Boyd R., J.; ADIDAS AG	ALEMANIA	En el presente invento se proporciona un zapato, en particular un zapato deportivo, que comprende un dispositivo emisor de sonido, en el que el dispositivo emisor de sonido está adaptado para emitir un sonido que es activado por una velocidad del zapato, y en el que el dispositivo emisor de sonido está unido a un lado central, a un lado lateral, o una región del talón del zapato.
US-2020/0375315	Noon, R.M.; NIKE, INC.	EE.UU.	Se describe un zapato que incluye un corte formado por un primer material, y un sistema de protección que incluye una cubierta que cubre una región del antepié. La cubierta incluye un empeine articulado que tiene una pluralidad de láminas superpuestas dispuestas en serie a lo largo de una parte de la articulación en la cubierta, cada una de las cuales está formada por un segundo material que tiene una dureza mayor que el primer material. La cubierta puede incluir una puntera que cubre una parte de la punta del corte y una carcasa que cubre una parte central del corte. La cubierta está situada entre la puntera y la carcasa. La carcasa y la puntera pueden estar formadas por un segundo material. El segundo material puede ser un compuesto de polietileno reciclado.
US-2020/0375317	Meir, A.; NIKE, INC.	EE.UU.	Se describe un método que puede incluir uno o más de los siguientes pasos: tejer una primera capa de punto y una segunda capa de punto en una máquina tejedora, donde la primera capa de punto y la segunda capa de punto incluyen cada una una pluralidad de bucles entrelazados, y donde al menos un bucle de la primera capa de punto está entrelazado con al menos un bucle de la segunda capa de punto; incrustar una hebra entre la primera capa de punto y la segunda capa de punto durante el tejido de la primera capa de punto y la segunda capa de punto, donde la hebra incrustada incluye un material termoplástico que tiene una temperatura de fusión; y aplicar calor por lo menos a una porción del material termoplástico de la hebra incrustada de tal manera que la porción del material termoplástico se eleva a una temperatura a o por encima de la temperatura de fusión.
WO-2020/225046	De Roeck, L.; AGFA, NV	BÉLGICA	En el presente invento se describe un método para decorar cuero natural que comprende los siguientes pasos: a) sujetar por succión al vacío el cuero natural por su lado corio a un soporte permeable al aire sobre un soporte de vacío de una impresora de inyección de tinta; y b) imprimir por inyección de tinta una imagen decorativa sobre el cuero natural en el que el soporte permeable al aire está parcialmente cubierto por dicho cuero natural. El soporte permeable al aire comprende una capa fibrosa en contacto con el lado del corio del cuero natural.

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

US-2020/0367606	Bailly, D.; Patton, L.J.; Vollmer, A.; NIKE, INC.	EE.UU.	Se describen sistemas de apoyo del pie que incluyen un sistema de control de flujo de fluido que facilita el movimiento del fluido hacia, desde y/o dentro de una estructura de piso y/o zapato, por ejemplo, para cambiar y/o controlar la presión en la(s) cámara(s) llena(s) de fluido. El sistema de control de flujo de fluido incluye: (a) un cuerpo colector que define una cámara interna; (b) al menos un primer puerto en comunicación fluida con la cámara interna; (c) al menos una primera válvula (incluyendo un primer activador de válvula) que controla el flujo de fluido a través del primer puerto; y (d) una leva móvil al menos parcialmente dentro de la cámara interna. La(s) superficie(s) del activador de la válvula en la leva interactúa(n) con el(los) activador(es) de la válvula para abrir y cerrar selectivamente la(s) válvula(s) en función del posicionamiento de la leva.
WO-2020/225046	De Roeck, L.; AGFA, NV	BÉLGICA	En el presente invento se describe un método para decorar cuero natural que comprende los siguientes pasos: a) sujetar por succión al vacío el cuero natural por su lado corio a un soporte permeable al aire sobre un soporte de vacío de una impresora de inyección de tinta; y b) imprimir por inyección de tinta una imagen decorativa sobre el cuero natural en el que el soporte permeable al aire está parcialmente cubierto por dicho cuero natural. El soporte permeable al aire comprende una capa fibrosa en contacto con el lado del corio del cuero natural.
US-2020/0345098	Xanthos, G. A.; Bruce, K.; NIKE, INC	EE.UU.	Se describe un zapato que tiene un corte que incluye un cuerpo y una estructura de soporte unitaria unida al cuerpo. Una estructura de piso puede estar unida al corte y ser la base del mismo. El marco de soporte unitario puede sostener el cuerpo sobre la estructura de piso, y el cuerpo puede definir una cavidad receptora del pie sobre la estructura de piso y una abertura en el tobillo en comunicación con la cavidad receptora del pie. El marco de soporte unitario puede definir un pico central en un lado central del zapato y un pico lateral en un lado lateral del zapato y puede extenderse hacia adelante y hacia abajo desde el pico central y el pico lateral.
US-2020/0337417	Blanchard, P.; Lee D.W.; Miller, A.; Lee S.; Song Y.; Yeo I.; NIKE, INC.	EE.UU.	Se describen métodos para formar un zapato utilizando una estructura strobel de varias partes y un zapato resultante que comprende un corte con una tira de transición. La tira de transición que tiene un borde perimetral exterior, un borde perimetral interior, y una anchura entre el borde perimetral exterior y el borde perimetral interior, con el borde perimetral interior definiendo una abertura interna de la tira de transición, y el strobel interior que tiene un borde perimetral exterior. El strobel interior se coloca de manera superpuesta a la tira de transición y se sujeta temporalmente.

Nº PUBLICACIÓN	SOLICITANTE	PAÍS ORIGEN	CONTENIDO TÉCNICO
ES-2784376	Díaz R., C.; Armisen B., P.; Recio D., M.M.; UNIVERSIDAD POLITÉCNICA DE MADRID	ESPAÑA	Calzado con aleta integrada destinado a la realización de actividades acuáticas que permite ser utilizado para los estilos de natación de crol y espalda, que puede utilizarse como calzado convencional fuera del agua a voluntad del usuario. Comprende un calzante y una aleta plegable, totalmente integrados. La aleta plegable se encuentra incorporada al calzante mediante una estructura de flejes de acero recubiertos por silicona, el mismo material que el calzante. Sin embargo, para permitir el plegado de la aleta, entre la estructura de flejes de acero recubiertos por silicona se encuentra una membrana laminar de neopreno. Cuando se vaya a ejecutar la acción de nadar, el calzado permitirá la apertura de la aleta. Al finalizar la actividad natatoria, la aleta podrá plegarse para poder ser utilizada como si de un calzado convencional se tratase.
US-2020/0352280	Engel, G.; CONVERSE, INC.	EE.UU.	El presente documento se refiere a un tejido reflectante y a prendas de vestir y al corte de un zapato fabricado con él, que comprende un material reflectante disperso entre una primera y una segunda superficie del tejido en una primera zona. La primera zona refleja una mayor cantidad de luz que una segunda zona del tejido. Otros aspectos del presente documento se refieren a un método de fabricación de un tejido reflectante o de un artículo que tiene una parte que comprende un tejido reflectante.
US-2020/0329819	Durand, T.; NIKE, INC.	EE.UU.	Se describe un corte para un zapato que incluye una capa base, una capa exterior, una primera correa y una segunda correa. La capa exterior cubre, al menos parcialmente, un lado exterior de la capa base y define una primera abertura y una segunda abertura, ambas en una región del antepié. Cada correa incluye una porción central, una rama delantera y una rama trasera, las ramas delantera y trasera dispuestas entre el lado exterior de la capa base y la capa exterior. La rama delantera de la segunda correa se cruza con la rama trasera de la primera correa y está dispuesta por delante de la rama trasera de la primera correa en la extensión inferior de la capa base. La parte central de la primera correa se extiende a través de la primera abertura y define un primer bucle, y la parte central de la segunda correa se extiende a través de la segunda abertura y define un segundo bucle.
US-2020/0305526	Gantz, J.; Wang, Y.; NIKE, INC.	EE.UU.	Se describe un artículo que tiene una estructura que comprende una composición reciclada con elementos y fragmentos ópticos, que tiene un valor de propiedad óptica (por ejemplo, transmitancia o reflectancia de luz visible) que está dentro del 10% del valor de propiedad óptica de una estructura similar sin los elementos o fragmentos ópticos. También se incluye un componente o artículo estructuralmente coloreado reciclable, así como métodos de reciclaje de artículos estructuralmente coloreados.

Nº PUBLICACIÓN	SOLICITANTE	PAÍS ORIGEN	CONTENIDO TÉCNICO
WO-2020/197772	Gantz, J.; Wang, Y.; NIKE, INC.	EE.UU.	El presente documento está dirigido a objetos que tienen un elemento óptico que imparte color estructural. El presente invento proporciona filamentos (filamento de color estructural) que comprenden elementos ópticos o fragmentos de los mismos que imparten un efecto óptico (por ejemplo, un color estructural, una apariencia metálica o una apariencia iridiscente), donde los elementos ópticos están dispersos aleatoriamente en la superficie del filamento de color estructural.
WO-2020/202075	Lorenzi, L.; LORENZI, SRL	ITALIA	Se describe un material multicapa que comprende una primera y una segunda capa de recubrimiento de microfibras coaguladas y al menos una capa de soporte de material polimérico termoplástico elegido entre un grupo que comprende EVA, TPU o mezclas de los mismos, en el que dicha capa de soporte se sitúa entre dichas primera y segunda capas de recubrimiento de microfibras coaguladas y se acopla a las primera y segunda capas de recubrimiento de microfibras coaguladas por laminación sin ayuda de adhesivos, en el que dicha microfibras coaguladas es de textil no tejido. Se describe, además, un método para producir un material multicapa que comprende las siguientes etapas: formar al menos una primera y una segunda capa de recubrimiento de material polimérico de microfibras, impregnar las primeras y segundas capas de recubrimiento de microfibras con una resina de poliuretano, y someter las primeras y segundas capas de recubrimiento de microfibras impregnadas a coagulación para obtener dos capas de recubrimiento de microfibras coaguladas. Se forma una mezcla que comprende material polimérico termoplástico, el cual se elige entre un grupo que comprende EVA, TPU o mezclas de los mismos; se extruye dicha mezcla sobre una de la primera o de la segunda capa de recubrimiento de microfibras coaguladas para formar una película de material polimérico sobre la primera capa de recubrimiento; se realiza la etapa de extrusión a una temperatura entre 120°C y 200°C; se aplica la segunda capa de recubrimiento de microfibras coaguladas a la película polimérica termoplástica de manera que dicha película se sitúe entre la primera y la segunda capa de recubrimiento de microfibras coaguladas; se laminan las capas de recubrimiento y la capa de soporte de manera que se acoplen las capas de recubrimiento a la capa de soporte para obtener un material multicapa en el que las dos caras visibles opuestas están formadas por la primera y la segunda capas de recubrimiento de microfibras coaguladas, respectivamente, y en el que la capa de soporte se acopla por laminación a la primera y la segunda capas de recubrimiento de microfibras coaguladas sin utilizar adhesivos.

Nº PUBLICACIÓN	SOLICITANTE	PAÍS ORIGEN	CONTENIDO TÉCNICO
WO-2020/186169	Handlin Jr., D.; Sharma, V.; El A., G.; Quinlan, J.; MODERN MEADOW, INC.	EE.UU.	En el presente invento se proporciona un material compuesto infundido con colágeno que comprende una armadura opcionalmente funcionalizada que incluye un sustrato base y uno o más sustratos no tejidos. El o los sustratos no tejidos pueden acoplarse directamente a una superficie superior y/o inferior del sustrato base. Las propiedades del material y/o las capacidades de infusión de colágeno del sustrato base y del sustrato o sustratos no tejidos pueden adaptarse para crear un material compuesto infundido con colágeno con características que imitan las del cuero natural. El sustrato base puede ser un tejido espaciador. La armadura se puede funcionalizar para facilitar la reticulación del colágeno a la armadura durante uno o más procesos de curtido.
US-2020/0297063	Andon, C.; Pham H., T.; NIKE, INC.	EE.UU.	Se presenta un calzado y una prenda de vestir electrónicos inteligentes con características automatizadas por un controlador, métodos para fabricar/manejar dicho calzado y prenda de vestir, y sistemas de control para ejecutar las características automatizadas de dicho calzado y prenda de vestir. Un método para manejar un zapato electrónico inteligente incluye la recepción, por ejemplo, mediante un controlador a través de un dispositivo de comunicaciones inalámbricas de un servicio de satélite GPS, de datos de localización de un usuario. El controlador también recibe, por ejemplo, desde un ordenador de clase servidor backend u otro nodo informático remoto, datos de localización de un objeto o sitio objetivo, como un zapato virtual escondido en un lugar virtual. El controlador recupera o predice los datos del plan de ruta incluyendo una ruta derivada para atravesar desde la ubicación del usuario hasta la ubicación del objetivo dentro de un área geográfica. A continuación, el controlador transmite señales de comando a un sistema de alerta de navegación montado en la estructura del zapato electrónico inteligente para emitir señales visuales, sonoras y/o táctiles que guíen al usuario a lo largo de la ruta derivada.
US-2020/0297069	Bell T., J.; Tyndall L. K.; NIKE, INC.	EE.UU.	Se describe un zapato que puede tener un componente de punto con una parte superior y una parte inferior. Al menos una estructura de suela puede estar fijada a la parte inferior del componente de punto. Una primera superficie de la porción inferior del pie, orientada hacia el exterior de la estructura de suela, puede estar formada por una primera capa de punto del componente de punto. Una segunda capa del componente de punto, situada entre la primera capa de punto y la estructura de suela, puede incluir un primer material termoplástico con una primera temperatura de fusión. Una tercera capa, situada entre la segunda capa y la estructura de suela, puede incluir un segundo material termoplástico que tiene una segunda temperatura de fusión, donde el segundo material termoplástico es diferente del primer material termoplástico. Una región de transición puede estar situada entre la segunda capa y la tercera capa.

Nº PUBLICACIÓN	SOLICITANTE	PAÍS ORIGEN	CONTENIDO TÉCNICO
EP-3715110	García M., C. PATENT SHOES, S.L.	ESPAÑA	El presente invento se refiere a un material que puede ser utilizado como sustituto del cuero y que comprende: una capa de celulosa bacteriana y una capa de un plástico de base biológica y biodegradable seleccionado del grupo formado por poliésteres y polisacáridos o copolímeros de los mismos, en el que ambas capas están unidas entre sí. El presente invento también se refiere al método de preparación de dicho material, a un zapato o cualquier otro artículo que comprenda el mismo y al uso del mismo como componente estructural en las industrias asociadas al cuero, como los sectores textil, de la confección, de la moda, del calzado, del mueble y del transporte.
US-2020/0305540	Castro R., J.E.; CASTRO R., J.E.	MÉJICO	Se describe un proceso para la obtención de calzado ecológico utilizando materiales orgánicos reciclados o desechados para la producción del mismo, en particular materiales como el sargazo, los residuos de café y el bagazo de agave, así como adhesivos en base agua sin disolventes, por tanto, respetuosos con la atmósfera. El proceso incluye montar el calzado con tejidos y tejidos no tejidos de poliéster obtenidos a partir de fibras que se producen con escamas de botellas y material reciclado postindustrial del mismo polímero, además de incluir el hilo y los cordones hechos con filamentos obtenidos de la misma naturaleza reciclada, e incorporar la suela y los detalles con un porcentaje de botellas de plástico de poliéster reciclado, sargazo, residuos de café y gabazo de agave pulverizado utilizados como carga inerte, por lo que el calzado presentado tiene un contenido de poliéster reciclado, sargazo, residuos de café y gabazo de agave de entre el 5 y el 90% en peso.

Plásticos y caucho

US-2018/0103714	Howe, J.; UNDER ARMOUR, INC.	EE.UU.	El presente invento está dirigido a un zapato que permite regular la temperatura de los pies de un usuario. El zapato incluye un corte y una plantilla con una membrana de efecto térmico. La membrana de efecto térmico contiene una pluralidad de componentes reactivos al sistema que participan selectivamente en el calor y/o la humedad. El revestimiento impreso incluye un agente refrigerante, un material de cambio de fase y un material de disipación de calor. La parte inferior del piso del zapato incluye además múltiples aberturas en las regiones del antepié, el mediopié y el retropié. Las múltiples aberturas favorecen el flujo de aire hacia el interior del corte. En funcionamiento, el zapato es capaz de retrasar/disminuir el aumento de la temperatura de la piel (en comparación con calzado que carece de la membrana y/o las aberturas), lo que aumenta el confort del usuario.
-----------------	------------------------------------	--------	-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

Nº PUBLICACIÓN	SOLICITANTE	PAÍS ORIGEN	CONTENIDO TÉCNICO
KR-102163450	Cho J. Y.; YOUNG CHANG ECO CO., LTD.	KOREA	El presente invento es un método para reciclar una gran cantidad de láminas de residuos de plantillas producidas. En primer lugar, se forma una lámina compuesta por una espuma en forma de plancha y un tejido. Posteriormente se separa la lámina de residuos de plantillas de la lámina en forma de plancha. A continuación, la lámina de residuos de plantillas se enfría o se congela y se pulveriza a 10° C o menos para obtener un producto pulverizado a partir de residuos de plantillas con un diámetro medio de 0,05 a 0,7 mm. El producto pulverizado a partir de residuos de plantillas se caracteriza por permitir fabricar una espuma.
US-2020/0383422	Bidal, J.M.; Swigart J.F.; ACUSHNET CO.	EE.UU.	Se proporcionan zapatos de golf cuya construcción ha sido mejorada. Los zapatos de golf incluyen un corte, una entresuela y una suela. El corte puede estar hecho de un material de cuero blando y transpirable. La entresuela incluye una región superior formada por un primer material, como un acetato de vinilo etileno espumado (EVA); y una región inferior formada por un segundo material, como un acetato de vinilo etileno espumado (EVA), en el que los materiales tienen diferentes niveles de dureza. En la entresuela se dispone una placa de material compuesto reforzado con fibra, como, por ejemplo, una placa de fibra de carbono. La suela contiene diferentes elementos de tracción dispuestos en una estructura geométrica precisa que ayuda a proporcionar una mayor estabilidad y tracción.
US-2020/0331180	Yang, T.-L.; Chang, Y.-T.; FENG TAY ENTPR CO. LTD.	TAIWAN	En el presente invento se describe un componente de calzado que incluye un material termoplástico y un material mixto mezclados entre sí, en el que el porcentaje en peso del material termoplástico es del 90% al 99% en peso, y el porcentaje en peso del material mixto es del 10% en peso al 1% en peso. También se describe en el presente documento un método de fabricación del componente de calzado.
JP-2020/152884	Liu, S. W.; Chien Y. Ch; Chen Ch., Ch.; Chung W. L.; O Seiketsu; EVERMORE CHEMICAL IND CO. LTD.	TAIWAN	En el presente invento se proporciona una película espumada que contiene una espuma compuesta de poliuretano, que no contiene ninguna sustancia orgánica volátil y tiene una tasa de ventilación de 5 a 60 cfm y una tasa de recuperación elástica de 2 a 30%. La película espumada se prepara mediante un proceso sin disolventes, es respetuosa con el medio ambiente y tiene el beneficio de un bajo potencial de agotamiento de la capa de ozono y un bajo potencial de calentamiento global.

Nº PUBLICACIÓN	SOLICITANTE	PAÍS ORIGEN	CONTENIDO TÉCNICO
WO-2020/204119	Kosaka, Y.; Ohashi, K.; Koganei, A.; Ikutame, D.; Hamano, R.; Ishiko, A.; TOYO SHEIKAN GROUP HOLDINGS, LTD.	JAPÓN	El presente invento se refiere a una composición de resina que contiene partículas finas de cobre metálico, en la que se dispersan uniformemente partículas finas de cobre metálico capaces de mostrar eficazmente propiedades antiviral, y a un método para producirla, caracterizándose la composición por contener, en una resina, partículas finas de cobre metálico recubiertas con ácidos grasos y/o compuestos de éster.
KR-10736377	Kim D., G.; Kim H., J.; Park G., U.; Yu J., K.; Jun S., P.; Yu W., H.; Shim J., R.; KOREA INST. FOOTWEAR & LEATHER TECH	KOREA	En el presente invento se describe un método para fabricar un artículo moldeado utilizando la impresión 3D, y más particularmente, un método para fabricar un artículo moldeado utilizando dos o más técnicas de impresión 3D en combinación. Un primer paso consiste en moldear una estructura base mediante la impresión 3D de una resina termoplástica; y un segundo paso consiste en sumergir la estructura base en una solución de resina fotocurable y luego emitir luz para formar una capa lisa en la superficie de la estructura base.
WO-2020/219804	Engel, Ch.; Xu, L.; POLYONE CORP.	EE.UU.	Se describe un compuesto de elastómero termoplástico (TPE) que tiene una dureza muy baja en virtud del uso de una combinación de copolímero de estireno-etileno-propileno-estireno de alto contenido, un copolímero de estireno-etileno-propileno-estireno convencional y un plastificante. Los artículos de plástico superblandos extruidos o moldeados pueden formarse a partir de gránulos del compuesto, con una dureza Shore OO de entre 35 y 52 aproximadamente. Los artículos moldeados pueden prepararse mediante técnicas de moldeo por inyección.
CA-2019/086993	Champagne, G.; Corbeil, J.F.; BAUER HOCKEY, LTD.	CANADÁ	Se describe un protector para proteger el patín (por ejemplo, un patín para patinar sobre hielo) y el pie de un usuario (por ejemplo, un jugador de hockey) contra los impactos, como los de los discos (por ejemplo, durante los tiros, que pueden ser potentes), para reducir los riesgos de dolor o lesión por dichos impactos, en el que el protector se puede fijar al patín. Dicho protector está configurado para cubrir al menos una parte de la bota del patín, y puede estar diseñado para facilitar su uso, incluso facilitando que el usuario se ponga y se quite el patín (por ejemplo, mientras el protector está sujeto a la bota), y/o para parecerse a la bota del patín (por ejemplo, para ser relativamente imperceptible, de modo que pueda parecer que no está ahí).

Nº PUBLICACIÓN	SOLICITANTE	PAÍS ORIGEN	CONTENIDO TÉCNICO
EP-3744206	Baggio, G. ; SIRETESSILE, S.R.L.	ITALIA	<p>Se describe una estructura multicapa antiestática y/o conductora perfeccionada para plantillas, caracterizada porque consta de un conjunto de capas superpuestas, comprendiendo dicho conjunto</p> <ul style="list-style-type: none"> - una primera capa de tejido que está destinada a estar frente y/o en contacto, preferentemente por medio de un calcetín, con el pie del usuario que lleva el zapato, en cuyo interior se inserta la plantilla realizada con dicha estructura multicapa, - una segunda capa de material polimérico antiestático y/o conductor de la electricidad destinada a estar en contacto con la entresuela del zapato, en cuyo interior se inserta la plantilla realizada con dicha estructura multicapa, <p>y se caracteriza porque:</p> <ul style="list-style-type: none"> - dicha primera capa es de tejido de fibra de material no conductor y no tiene costuras superficiales del material conductor, - dicha segunda capa está colocada por completo debajo de la primera capa, y - una resina eléctricamente conductora se aplica a dicha primera capa de tejido de fibra no conductora, en correspondencia con al menos una zona de dicha primera capa, que es de un material diferente al de dicha segunda capa, y que penetra y atraviesa dicha primera capa para permitir el paso, solo en una zona de dicha primera capa, de las cargas eléctricas a través de la primera capa hacia dicha segunda capa.
KR-102186995	KIM D. J.; KIM DONG JIN	KOREA	<p>Se describe un piso para calzado formado por un compuesto elastomérico que comprende al menos un elastómero, y al menos un material en base grafeno, en una cantidad que oscila entre el 0,1% y el 5% en peso en relación con el peso del elastómero, distribuido esencialmente de manera uniforme en el elastómero. El material en base grafeno puede estar constituido por láminas monocapa y/o multicapa de grafeno u óxido de grafeno, teniendo las láminas multicapa entre 1 y 10 capas. Las láminas tienen preferentemente un tamaño medio de partícula lateral de al menos 1 μm. El material puede elegirse alternativamente entre nanotubos de carbono, fullerenos, nanohornos, nanofibras y modificaciones químicas del grafeno, como el fluoruro. Preferiblemente, el elastómero es poliuretano (PU), poliuretano termoplástico (TPU), etileno acetato de vinilo (EVA), poliisopreno o caucho.</p>
EP-3741798	Ramorino, G.; GES TYRE SCRL.;	ITALIA	<p>Se describe un método de producción de caucho reciclado a partir de neumáticos fuera de uso que comprende las siguientes fases:</p> <ul style="list-style-type: none"> - proporcionar granulado de caucho procedente de neumáticos fuera de uso (NFU) con un tamaño de grano entre 0,1 mm y 2 mm; - añadir nanotubos de carbono en un porcentaje comprendido entre el 0,5% y el 10% en peso; - compactar el granulado de caucho con la adición de nanotubos, forzándolos a pasar por un conducto estrecho hasta obtener una lámina de caucho reciclado (B)

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

JP-2020/152704	Shimizu, N.; Takahara, Ch.; NAGAMORI EDUCATIONAL FOUND	JAPÓN	En el presente invento se proporcionan agentes antibacterianos o antifúngicos que comprenden una sustancia de origen natural o análogos sintéticos de la misma que tienen una alta actividad antibacteriana contra el staphylococcus aureus resistente a la meticilina o el enterococcus resistente a la vancomicina. Como solución, se presenta un agente antibacteriano contra el staphylococcus aureus resistente a la meticilina o el enterococcus resistente a la vancomicina y un agente antifúngico, ambos comprenden 2,6-DH8 de la siguiente fórmula o un homólogo de la misma como ingrediente eficaz. También se describen productos textiles antibacterianos/antimicóticos.
ES-279753 I	Porta C., A.R.; PORTA C., A.R.	ESPAÑA	Un proceso de fabricación de una suela para calzado y suela así obtenida que comprende un cuerpo monobloque de un termoplástico inyectado que se caracteriza porque integra en su interior al menos una región almohadillada de un material consistente en un gránulo de poliuretano expandido mezclado con un elastómero de poliuretano líquido reforzado con nanofibras de sílice; y donde tanto el termoplástico inyectado de la suela como el material de las regiones almohadilladas se curan y moldean conjuntamente.
US-2018/0338575	Elder Z., M.; Peyton L., D; NIKE, INC.	EE.UU.	Se describe una estructura de piso para un zapato comprende una entresuela que incluye una primera capa de amortiguación, una segunda capa de amortiguación y una tercera capa de amortiguación. La primera capa de amortiguación tiene una porción central y una porción periférica que rodea la porción central. La primera capa de amortiguación, la segunda capa de amortiguación y la tercera capa de amortiguación están apiladas con la segunda capa de amortiguación directamente sobre la porción periférica de la primera capa de amortiguación, y la tercera capa de amortiguación sobre la segunda capa de amortiguación y directamente sobre la porción central de la primera capa de amortiguación. La primera capa de amortiguación tiene una superficie inferior abovedada que se extiende fuera de la segunda capa de amortiguación y de la tercera capa de amortiguación y está centrada sustancialmente bajo la porción central.
US-2020/0315290	Reinhar S., D.; Wood D., M.; Wardlaw, A.; Robinson T. K.; ADIDAS AG.	EE.UU.	Se describen suelas y plantillas mejoradas para calzado, en particular para calzado deportivo. En el presente invento se proporciona una suela para un zapato, en particular un zapato deportivo, con al menos una primera y una segunda región superficiales. La primera región superficial comprende poliuretano termoplástico expandido (TPU). La segunda región superficial está libre de TPU expandido.

Nº PUBLICACIÓN	SOLICITANTE	PAÍS ORIGEN	CONTENIDO TÉCNICO
US-2020/0315292	Meschter, J. C; Hoffer, K. W; NIKE, INC	EE.UU.	Se describe un zapato que incluye una estructura de piso unida a un corte que define un vacío interno configurado para acoger el pie de un usuario. La estructura de piso incluye una porción del cuerpo del piso que tiene una pluralidad de nodos sensoriales ubicados en aberturas en la porción del cuerpo del piso. Los nodos sensoriales tienen una superficie inferior configurada para entrar en contacto con el suelo y moverse verticalmente dentro de las aberturas. El movimiento del nodo sensorial presiona una superficie superior del mismo unido a una porción del corte contra el pie del usuario. El nodo sensorial proporciona información sensorial al pie del usuario sobre el estado del suelo. Los nodos sensoriales están dispuestos en lugares discretos a lo largo de la estructura de piso para proporcionar información sensorial en las partes deseadas del pie del usuario.
JP-2020/164629	Shimizu D.; Gondo Y.; SEKISUI PLASTICS	JAPÓN	En el presente invento se proporciona un cuerpo moldeado con espuma de elastómero termoplástico biodegradable que tiene una resistencia al impacto deseada para resolver el problema de que, aunque un cuerpo moldeado con espuma de elastómero preparado utilizando una resina biodegradable como resina base reduce una carga medioambiental, las características como la resistencia al impacto no llegan a las de dicho cuerpo preparado utilizando una resina no biodegradable como resina base. Por ello, se proporciona un cuerpo moldeado con espuma que incluye una resina de elastómero termoplástico biodegradable regulada según la norma ASTM D6400, por ejemplo, una resina de elastómero termoplástico que incluye poliéster termoplástico y copoliéster.
US-2020/0305545	Yahata, K.; Yoshida, Y.; Morita, A.; MIZUNO KK	EE.UU.	Se describe la estructura de entresuela para un zapato deportivo que incluye un cuerpo de entresuela hecho de resina espumada, y una lámina compuesta que se extiende al menos desde la parte de la articulación del pie hasta la parte de la punta en el cuerpo de la entresuela y que comprende una pluralidad de láminas de caucho espumado que están superpuestas y desplazadas en dirección longitudinal. El compuesto de láminas comprende una única lámina en la parte de la punta y una pluralidad de láminas en la parte de la articulación del pie.

Zapatillas elaboradas a partir de caña de azúcar y lana merina

Yuccs, marca fiel al principio de sostenibilidad, con una clara vocación de crear una nueva categoría de calzado inspirada en materiales naturales e innovadores, lanza sus nuevas zapatillas Merino Casual, que incorpora la última innovación en materiales naturales Sugarcloud™, una suela única elaborada a partir de la caña de azúcar y que se presenta en Europa por primera vez.

El proceso de transformación de esta materia prima es respetuoso con el medio ambiente ya que no se emite CO2 y, por tanto, no contamina. Además, la fábrica que la procesa utiliza bioelectricidad, es decir, se alimenta de la energía que genera la propia transformación de la caña de azúcar.

La caña de azúcar es, por tanto, un material muy positivo para la industria del calzado, que puede favorecer una moda más consciente y comprometida. En Yuccs se trabaja únicamente con cultivos que solo crecen del agua de las lluvias y donde se garantizan las mejores prácticas. Así, pueden garantizar que todo el proceso es sostenible.

Estas zapatillas incorporan la exclusiva suela con tecnología Sugarcloud™ que cuenta con las características únicas que aporta la caña de azúcar, un material muy blando, resistente, ultra-ligero y flexible, que favorece el movimiento natural del pie.

Esta suela se combina con tejido exclusivo de lana merina de Yuccs. Este material desarrollado 100% en España, es muy suave, transpirable y autorregula la temperatura. La sensación de confort es única manteniendo el pie caliente en invierno y fresco en momentos de mayor calor. Además, tiene propiedades antibacterianas y es capaz de minimizar los malos olores.

La plantilla también es extraíble y ergonómica, está confeccionada con el aceite de las plantas de ricino y forrada con su tejido único de lana.

Fieles a los valores de Yuccs, toda la producción es 100% española, asegurando la máxima calidad y las mejores prácticas en todos los procesos. Más de 150 personas son las que se involucran en la producción de este modelo para finalmente obtener una zapatilla totalmente artesanal y única.

El Big Bang de la curtición

Nuevo sistema de curtición basado en zeolitas. Sus creadores, Smit & Zoon, lo han denominado "el big bang de la curtición", un nuevo concepto de curtición sostenible de pieles basado en la zeolita que hace que sea muy revolucionario sin comprometer el rendimiento del cuero y, además, es fácil de integrar en los procesos de producción actuales.

Bajo el nombre de Zeology, se integra una línea de productos químicos para la curtición a base del mineral zeolita, el cual, según aseguran desde Smit & Zoon, es extremadamente sostenible y no compromete el rendimiento del cuero. Es justo lo que se necesita para proteger el planeta: cueros de alta calidad y ecológicos.

Zeology se presenta como una alternativa sostenible a los agentes cuertientes existentes en la actualidad en el mercado. No contienen cromo, ni otros metales pesados, ni aldehídos. Por lo tanto, no impacta negativamente en el medioambiente ni genera desechos o aguas residuales contaminantes, mejorando al mismo tiempo la biodegradabilidad del material curtido.

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