

Sostenibilidad y
circularidad de
los materiales para
el ecodiseño:
**Fases de
distribución y uso**

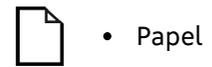
Octubre 2022



Cómo leer el documento

LEYENDA DE CATEGORÍAS

CATEGORÍA DE MATERIAL



• Papel



• Textil



• Metal



• Cerámica



• Madera

FORMATO DE SUMINISTRO



• Resina



• Adhesivo



• Gel



• Recubrimiento



• Film



• Líquido



• Pintura



• Tintado textil



• Nivel molecular

CARACTERÍSTICAS DEL MATERIAL



• Confortable



• Ligero



• Biocompatible



• Antimicrobial



• No inflamable



• Material sustitutivo



• Crecimiento

ASPECTOS DE SOSTENIBILIDAD



• Reciclado



• Biobasado



• Biodegradable



• Proceso sostenible



• Ecológico



• Compostable



• Vegetal

LEYENDA DE APLICACIONES



• Social



• Baja toxicidad

PROCEDENCIA



• Algas



• Desecho animal



• Desecho vegetal

PROCESAMIENTO



• Fabricación aditiva



• Moda



• Artículos deportivos



• Calzado



• Artículos del hogar



• Mobiliario



• Interiores



• Exteriores



• Pavimento



• Packaging



• Industria cosmética



• Industria



• Construcción



• Automoción



• Ferroviario



• Naval



• Aeronáutico



• Aeroespacial



• Industria del transporte



• Aislamiento térmico



• Electrónica



• Medicina



• Limpieza



• Alimentación

Código Materially: www.materially.es/materially-archive/

Packaging Multifuncional

Título descriptivo del material o tecnología

VIUP01



Categoría y formato del material

DESCRIPCIÓN

Caja de packaging para zapatos, que debido a su diseño, utiliza entre un 10 y un 50% menos de papel que una caja convencional. Están hechas en 80% de papel reciclado, su tinta es 100% basada en soja y agua y no contiene ningún tipo de pegamento o adhesivo químico. Además, permite que los zapatos se coloquen de tal manera que mejore la eficiencia a la hora de transportarlos: cada caja ocupa hasta un 50% menos que las alternativas. Al utilizar menos material, el coste se reduce considerablemente, permitiéndole ser un producto muy competitivo. Parte del producto es visible, por lo que permite a los clientes, a primera vista, ver el color, modelo y talla del zapato.

Descripción de la tecnología / material



Imagen del material en bruto

BASADO EN:

Papel reciclado y tinta natural.

Origen

ALTERNATIVA A:

Papel y tintas tradicionales a las que sustituye

Tecnologías

Descripción de los argumentos de sostenibilidad del material

ARGUMENTO DE SOSTENIBILIDAD

Debido a la reducción de peso y de volumen en el empaquetado de zapatos, doblemente permite transportar más cantidad de cajas y el impacto de cada una en el gasto del combustible es mucho menor.



Imágenes del material aplicado o de su proceso de transformación

APLICACIONES ACTUALES



Viupax™

Grecia

www.viupax.com

Logo, nombre de empresa, país y página web



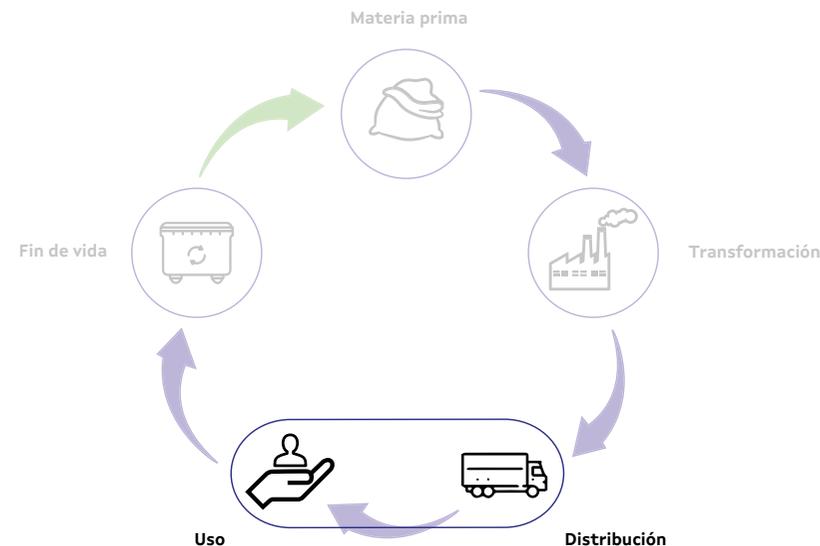
Índice

Cómo leer el documento	4	Aditivo para materiales compuestos	52	Larga vida útil	90	Estética	132
Contexto	14	Antiadherente cerámico para altas temperaturas	54	Recubrimiento protector hidrofóbico	92	Bacterias estructuralmente coloreadas	134
DISTRIBUCIÓN	18	Perfiles pultrusionados	56	Recubrimiento antihuellas dactilares	94	Piel de madera	136
Aligeramiento	20	Revestimiento contra la corrosión	58	Madera acetilada de altas prestaciones	96	Papel ultra-resistente	138
Packaging multifuncional	22	Bienestar y salud	60	Madera hidrofóbica	98	Film biomimético	140
Espuma de alto rendimiento	24	Recubrimiento conductor de alta resistencia	62	Filamento polimérico autolubricante	100	Resina epoxi sobre madera	142
Panel sandwich ligero	26	Recubrimiento antimicrobiano	64	Energía	102	Luz LED impresa	144
Seguridad en el envío	28	Softgel moldeable	66	Batería salina	104	Epílogo	146
Pegatina preservadora frutas y verduras	30	Mantas hipoalergénicas para bebés	68	Bipolímero de conversión energética	106		
Sensores térmicos para cadena de frío	32	Resina epoxi termoreguladora	70	Generadores termoeléctricos	108		
Film polimérico para control del ambiente	34	Sensores bioquímicos cutáneos	72	Pared transpirable	110		
Trazabilidad	36	Recubrimiento refractivo de calor corporal	74	Termo-pizarra	112		
Código funcional	38	Poliéster regulador térmico	76	Ventanas solares fotoluminiscentes	114		
Etiqueta inteligente	40	Recubrimiento cutáneo cerámico	78	Biomasa de algas para células solares	116		
Rastreo molecular de materiales	42	Hidrogel customizable	80	Aislamiento y barrera	118		
USO	44	Filtro antibacteriano	82	Aislamiento microporoso	120		
Altas prestaciones	46	Barrera natural ante rayos ultravioletas	84	Manta de fibra aislante	122		
Familia de aleaciones metálicas	48	Superficies anti-bacterianas	86	Láminas barrera para gas radón	124		
Fibra de carbono para mecanizado CNC	50	Film bioinspirado en la piel de tiburón	88	Embalaje para alimentos	126		
				Nanorecubrimiento para electrónica	128		
				Film adhesivo inteligente	130		

Contexto

Si bien cuando pensamos en la palabra “sostenibilidad” de los materiales, tendemos a pensar en el origen del que proceden o en alternativas existentes para reciclarlo, existe también un tipo de sostenibilidad que a veces puede pasar más desapercibida pero igual de importante: la sostenibilidad en la distribución y en el uso.

Esta tercera publicación del año 2022, se expondrá una colección de materiales innovadores, cuya sostenibilidad se enfocará en las dos principales ramas de este informe.



DISTRIBUCIÓN:

El paso inmediatamente siguiente a la transformación de un material o producto, es su distribución. Queda claro que la mayoría de los productos que se utilizan a día de hoy, y debido a la deslocalización, no son procesados y transformados cerca del distribuidor que lo comercializará, ni, probablemente, cerca del consumidor final. Es por esto, que la distribución es un paso de suma importancia a la hora de minimizar el impacto ambiental que suponen los materiales.

Las consecuencias más inmediatas de la distribución son:

- Gasto de combustibles fósiles, recurso muy limitado.
- Emisión de dióxido de carbono y otros contaminantes a la atmósfera.
- Empeoramiento de la calidad ambiental de ciudades.
- Mayor congestión de tráfico en carreteras y zonas urbanas.
- Favorecimiento de la contaminación acústica en zonas urbanas.

Según la Agencia Europea del Medio Ambiente, **las operaciones de logística y de transporte son las responsables del 25% de las emisiones de CO₂ en España**. Se prevé que esta cifra no haga más que aumentar debido al auge de los comercios online y las grandes plataformas de distribución. Cada vez existen más empresas concienciadas con el tema, tanto medioambiental como económicamente, apostando por alternativas más sostenibles. Entre los retos que se desean alcanzar se encuentran:

- Optimización en los tiempos de reparto, para evitar pérdidas, tanto de producto, como económicas.
- Plan estratégico de transporte, basado en rutas inteligentes, para evitar trasladar los productos innecesariamente y haciendo un gasto trivial de los combustibles fósiles.
- Eficiencia en la logística de la distribución, incentivando la trazabilidad del producto en todo momento.

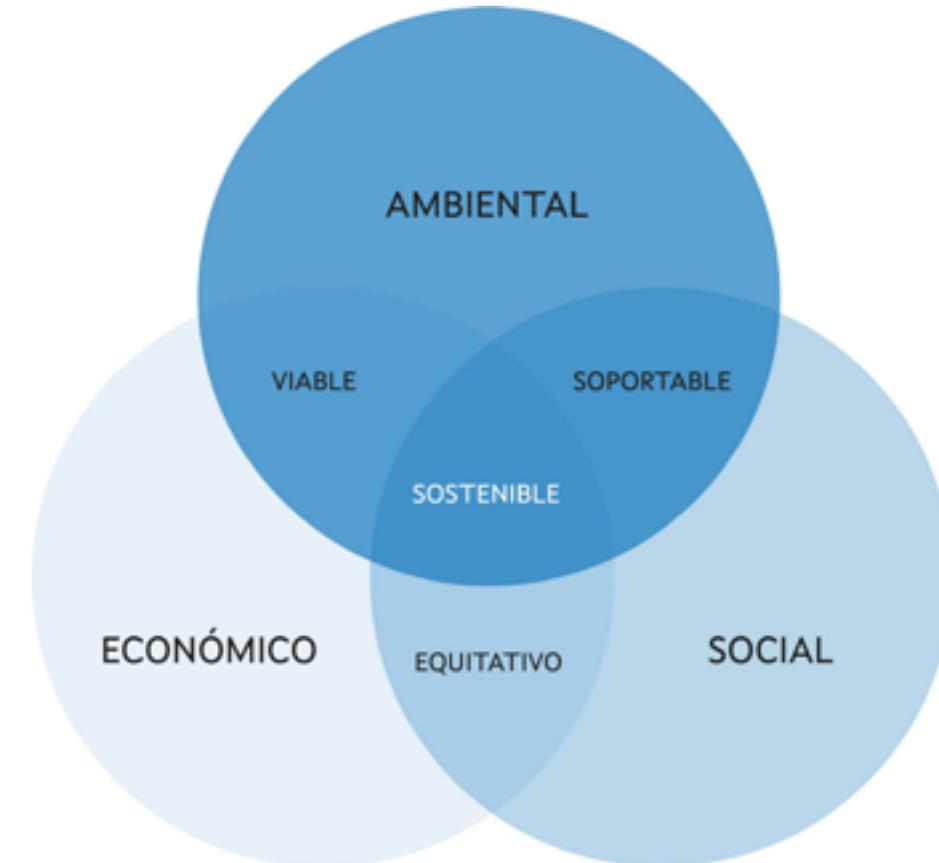
USO:

Por lo que al uso se refiere, se van a exponer una serie de materiales, que poseen el potencial necesario para satisfacer las necesidades para las que fueron diseñados de manera eficiente. Esta sostenibilidad en uso posee 3 caras:

- La salud.
- El medioambiente.
- La economía.

En cualquiera de estos tres aspectos podrá darse un uso sostenible, siendo la segunda, probablemente, la más conocida.

Dentro del ciclo de vida de un producto, la vida útil de éste será un factor determinante. El hecho de producir artículos que sean más duraderos no solo será beneficioso para nuestro bolsillo, sino que además evitaremos el reemplazo compulsivo de éstos, con todas las consecuencias medioambientales que esto acarrea. La larga vida de los productos, y por ende, la sostenibilidad en su uso, se basa en una mejora de las características y propiedades del producto final. Es decir, cuanto mejores sean los productos que se fabrican, menor cantidad de estos deberá usarse. Asimismo, el hecho de que estos productos consuman menos energía al utilizarse, facilite el uso respecto a los productos ya existentes o mejoren las propiedades, también son parte de la sostenibilidad en el uso.



Fuente: Los pilares del desarrollo sostenible. Sofisma o realidad - Universidad Santo Tomás (2013)

Distribución

La distribución de los productos de consumo juega un papel primordial debido a la globalización. La mayoría de los productos que se consumen y usan a diario se fabrican en otros países, e incluso los usuarios finales pueden comprarlos directamente desde cualquier país del mundo. Diseñar, producir y proteger los productos pensando en el transporte es vital a la hora de reducir la huella de carbono durante su distribución además de para garantizar la seguridad del mismo.

Aligeramiento

Packaging multifuncional

VIUP01 *



DESCRIPCIÓN

Caja de packaging para zapatos, que debido a su diseño, utiliza entre un 10 y un 50% menos de papel que una caja convencional. Están hechas en 80% de papel reciclado, su tinta es 100% basada en soja y agua y no contiene ningún tipo de pegamento o adhesivo químico. Además, permite que los zapatos se coloquen de tal manera que mejore la eficiencia a la hora de transportarlos ya que cada caja ocupa hasta un 50% menos que las tradicionales. Al utilizar menos material, el coste se reduce considerablemente, permitiendo ser un producto muy competitivo. Además, parte del producto es visible, por lo que permite a los clientes, a primera vista, ver el color, modelo y talla del zapato, sin tener que abrir por completo la caja. También es posible utilizar parte de la caja para su exposición en el punto de venta.



Materially Archive

BASADO EN:

Diseño, papel reciclado y tinta natural.

ALTERNATIVA A:

Caja de zapatos tradicional.

ARGUMENTO DE SOSTENIBILIDAD

Debido a su diseño, se reduce el peso y el volumen del conjunto completo. Esto permite transportar más cantidad de calzado en el mismo espacio reduciendo la necesidad de volumen y reduciendo el consumo de combustible en el envío. Además, el empaquetado está realizado con cartón reciclado y las tintas utilizadas son biobasadas.

APLICACIONES ACTUALES



Viupax™

Grecia

www.viupax.com



Materially Archive



Materially Archive

*Para más información: www.materially.es/materially-archive/

Espuma de alto rendimiento

COPO02 *



DESCRIPCIÓN

Copolímero de polipropileno aditivado, diseñado para obtener una estructura alveolar de poro cerrado que maximiza la ligereza. Se consigue aumentar el número de alvéolos y se obtiene una dispersión regular por todo el volumen. Esta propiedad mejora la unión entre las perlas de polipropileno permitiendo reducir su densidad de 900 g/l a 30 g/l. Además, las características de la estructura alveolar tienen un impacto directo en las propiedades finales del polímero. Así, el material mantiene una alta absorción de energía en caso de impacto reduciendo drásticamente su peso. Usados principalmente en funciones de seguridad pasiva, como en los paneles de puerta, protección de rodillas en el puesto de conducción y apoya cabezas, debido a sus especiales prestaciones de absorción de energía, frente a impactos.



Materioteca Galicia

BASADO EN:

Polipropileno aditivado.

ALTERNATIVA A:

Polipropileno expandido tradicional.

ARGUMENTO DE SOSTENIBILIDAD

Utilizado mayoritariamente en embalajes y automoción, permiten disminuir el peso en el transporte. A esto debemos sumarle la seguridad en el envío que ofrece, ya que es resistente a impactos así como la reducción de peso del vehículo. De este modo no solo es sostenible en el transporte, sino que se evita el descarte de productos que podrían haber sido dañados durante los posibles golpes ocasionados durante el transporte.



Materioteca Galicia

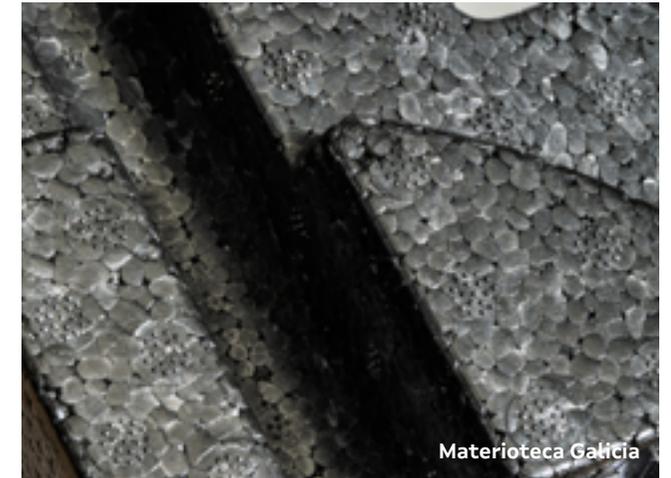
APLICACIONES ACTUALES



Grupo Empresarial Copo S.A.

A Coruña

www.grupocopo.com



Materioteca Galicia

*Para más información: www.materially.es/materially-archive/

Panel sandwich ligero

3ACO08 *



DESCRIPCIÓN

Espumas rígidas diseñadas específicamente para su uso como cores o rellenos de paneles sándwich. Estos paneles sándwich suelen fabricarse con dos finas capas exteriores unidas mediante un core ligero. Estos paneles son hasta un 50% más ligero que las soluciones convencionales, requieren de menos energía, sin sacrificar las altas propiedades mecánicas, rigidez y buena resistencia a fatiga, a químicos y a las altas temperaturas. Estos paneles además son buenos aislantes térmicos. Es apropiado para todo tipo de métodos de producción y procesamiento habituales. Está enfocado, principalmente, para la construcción de turbinas más grandes y ligeras en el sector de energías renovables o para el transporte. entre otros, donde la carga útil puede aumentar con la reducción de peso.



3AComposites

BASADO EN:

Mezcla de materiales ligera.

ALTERNATIVA A:

Sandwich convencional.

*Para más información: www.materially.es/materially-archive/

ARGUMENTO DE SOSTENIBILIDAD

Debido a su bajo peso, la eficiencia de las turbinas, como en transporte (aplicaciones habituales) se ve mejorada. A su vez, el transporte de este material es mucho más sostenible que un panel sándwich tradicional, ya que en la distribución del mismo y en el transporte del producto acabado, se consumirá una menor cantidad de combustible, proporcional a la disminución del peso que supone este cambio. EL material además es completamente reciclable y tiene versiones que se ajustan a las diferentes necesidades de uso.

APLICACIONES ACTUALES



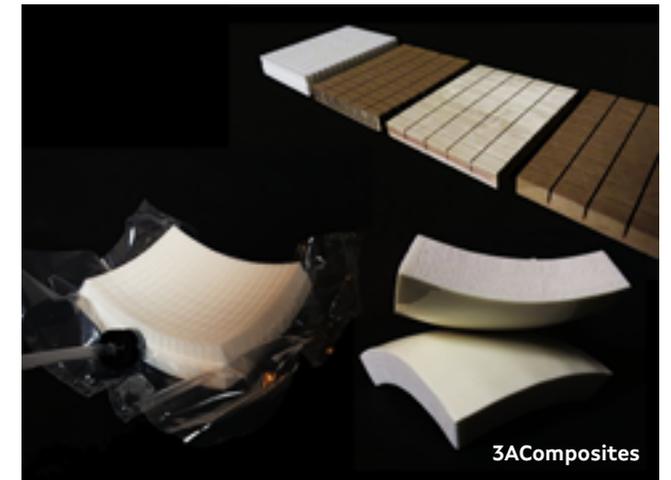
3A Composites

Suiza

www.3acomposites.com



3AComposites



3AComposites

Seguridad en el envío

Pegatina preservadora frutas y verduras

STIX01*



DESCRIPCIÓN

Pegatina que actúa del mismo modo que las plantas contra las enfermedades post-cosecha. Se trata de un sistema de defensa natural que se activa una vez se recoge el fruto, y que evita su enfermedad o una maduración excesivamente temprana. Esta pegatina, se adhiere a la fruta de manera sencilla. Una vez pegada, los productos químicos (compuestos antimicrobianos 100% naturales) comienzan a extenderse por la superficie de la fruta, creando una barrera protectora. Al ralentizar el proceso de maduración y descomposición, este producto aumenta significativamente la vida útil de las frutas. Se estima, que aproximadamente, llegan a madurar 14 días más tarde de lo que lo harían sin la pegatina.



Materially Archive

BASADO EN:

Sistema inmunitario de plantas.

ALTERNATIVA A:

Conservantes artificiales.

ARGUMENTO DE SOSTENIBILIDAD

Debido a la ralentización en el proceso de maduración, las frutas pueden pasar más tiempo en el proceso de envío y, por lo tanto, disminuye el desperdicio en el sector alimentario. Es ideal para procesos logísticos complicados o para envíos internacionales de fruta, como pueden ser las frutas tropicales.



STIXFRESH

APLICACIONES ACTUALES



STIXFRESHINDIA

India

www.stixfreshindia.com



STIXFRESH

*Para más información: www.materially.es/materially-archive/

Sensores térmicos para cadena de frío

TIME01 *



DESCRIPCIÓN

Dispositivo que indica mediante colores y de manera precisa, las brechas de temperatura que ha sufrido un producto en el transcurso de su transporte y distribución. Funciona en múltiples rangos de temperaturas, desde los -20 °C hasta los 38 °C, y con una alta precisión de +/- 1 °C. Inicialmente, el dispositivo es blanco, y una vez se activa, si el producto llega a estar a la temperatura límite del dispositivo, éste cambia de color a azul, permitiendo detectar a tiempo productos que puedan estar dañados, como es el caso de los alimentos o las vacunas. Se comercializa también para su uso en diferentes periodos de tiempo, desde horas hasta días. De esta manera puede conocerse aproximadamente cuando se ha producido la alteración.



Materially Archive

BASADO EN:

Sensor químico termosensitivo.

ALTERNATIVA A:

Selección manual de productos dañados.

ARGUMENTO DE SOSTENIBILIDAD

En algunos procesos de transporte es crucial que los productos no superen ciertas temperaturas, y si lo hacen, deben ser descartados de la cadena. Con los sensores térmicos para cadena de frío, se puede controlar continuamente la temperatura a la que están expuestos, evitando así el desperdicio.

APLICACIONES ACTUALES



Timestrip UK LTD.
Reino Unido
www.timestrip.com



Timestrip UK



Timestrip UK

*Para más información: www.materially.es/materially-archive/

Film polimérico para control del ambiente

CSPT02 *



DESCRIPCIÓN

Es un film polimérico versátil que proporciona una excelente protección frente a agentes externos. Tiene gran utilidad para productos farmacéuticos sensibles, dispositivos médicos, sistemas de administración de fármacos e incluso para alimentación. Esta tecnología incorpora productos químicos activos para proporcionar control de la humedad, eliminación de gases y VOCs, reducción de patógenos microbianos y de aromas. El film polimérico se aplica mediante un proceso propio de termofijación o con adhesivo. Hay muchas formas de integrar el film en el diseño del producto, como aplicarlo a un envase o integrarlo en un dispositivo médico. Al integrarlo en estos últimos, les dota de una estabilidad que permite proteger el dispositivo sin dejar partículas que puedan interferir con su rendimiento.



Materially Archive

BASADO EN:

Productos químicos activos.

ALTERNATIVA A:

Polímeros.

ARGUMENTO DE SOSTENIBILIDAD

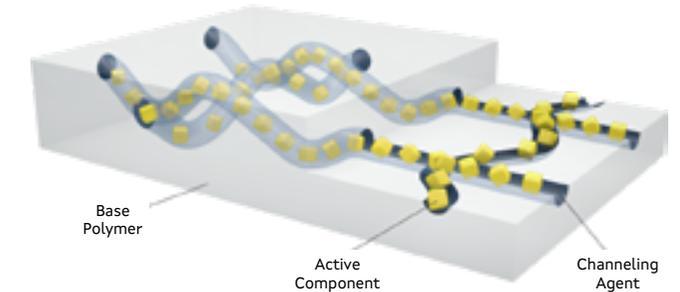
Este film permite asegurar la protección de los alimentos, fármacos o dispositivos médicos, lo que permite tener un mayor control sobre el bienestar del producto en el momento del envío o del transporte. Asegurando a su vez, que el producto estará en buenas condiciones cuando sea finalmente utilizado.

APLICACIONES ACTUALES



Aptar CSP Technologies, Inc.
Estados Unidos
www.csptechnologies.com

CSP Activ-Polymer™ Technology



Aptar CSP Technologies



Materially Archive

*Para más información: www.materially.es/materially-archive/

Trazabilidad

Código funcional

VTTT04 *



DESCRIPCIÓN

Es una tinta funcional que permite generar un nuevo tipo de código en 2D. Estos códigos pueden alterar su apariencia según las condiciones de su entorno, como pueden ser un cambio en las condiciones de iluminación o cambio en el nivel de oxígeno. Frente a un aumento o disminución de temperatura puede actuar de igual forma. Por ejemplo, si la temperatura que rodea a un envasado de carne ha superado en algún momento un límite preestablecido, el código funcional impreso en él sufrirá un cambio. Esto permite obtener una trazabilidad no solo de la información del producto, sino que también de las condiciones en las que ha sido transportado.



BASADO EN:
Tinta funcional.

ALTERNATIVA A:
Tecnologías de etiquetado.

*Para más información: www.materially.es/materially-archive/

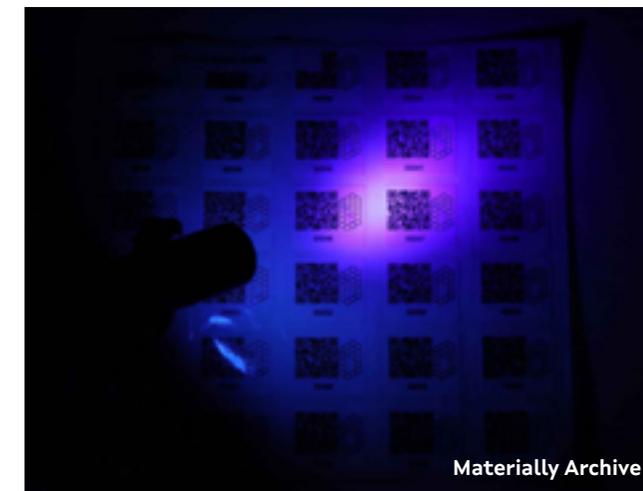
ARGUMENTO DE SOSTENIBILIDAD

El código ayuda a identificar cambios de temperatura en el envasado de un alimento. Esto, ayuda a conocer el estado de la carne, pescado, vegetales o frutas que se encuentran en su interior, pudiendo predecir si la situación en la que se encuentra el producto es correcta para su venta o puede ser dañino para la salud de las personas que lo vayan a ingerir.

APLICACIONES ACTUALES



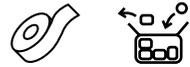
VTT Technical Research Centre
Finlandia
www.vttresearch.com



VTT

Etiqueta inteligente

TALK01 *



DESCRIPCIÓN

Etiquetas de trazabilidad con la tecnología RAIN RFID (UHF) o NFC (HF). Son etiquetas omnidireccionales por lo que proporcionan una lectura excelente desde cualquier ángulo. Existe una amplia gama de formas y con múltiples opciones de personalización de materiales para las etiquetas RFID. La selección depende de condiciones primarias como la distancia de lectura esperada, las limitaciones de tamaño del material al que se aplicará la etiqueta o las condiciones ambientales que debe soportar. Para la producción de antenas RFID se utiliza la abrasión en lugar de un proceso químico, siendo este un proceso más limpio y garantizando un rendimiento de lectura excepcional.



BASADO EN:

Tecnología RAIN RFID (UHF).

ALTERNATIVA A:

Albarán convencional.

ARGUMENTO DE SOSTENIBILIDAD

Materiales y métodos de producción sostenibles. La producción es bajo demanda mediante diseños personalizados. Es producido localmente, lo que indica una huella de carbono reducida. No se utilizan productos químicos agresivos o nocivos y el producto de desecho es totalmente reciclable.

APLICACIONES ACTUALES



talkin' things store

Talkin' Things Sp.

Polonia

www.talkinthings.com



*Para más información: www.materially.es/materially-archive/

Rastreo molecular de materiales

APPL01 *



DESCRIPCIÓN

Tecnología patentada para etiquetar y rastrear molecularmente los materiales. Esta etiqueta molecular puede incrustarse en la mayoría de materiales, aunque también se puede poner en la superficie de éstos. Las etiquetas moleculares se componen de secuencias de ADN construidas a partir de las cuatro nucleobases de ADN básicas: A (adenina), C (citosina), G (guanina) y T (timina). La tecnología patentada se puede formular como un número ilimitado de secuencias de ADN únicas que no se pueden duplicar ni copiar. Tanto en forma de solución o polvo, se crean formulaciones completamente personalizadas que pueden funcionar en una variedad de sustratos.



Materially Archive

BASADO EN:

Secuencias de ADN.

ALTERNATIVA A:

Etiquetado convencional.

ARGUMENTO DE SOSTENIBILIDAD

La trazabilidad de esta etiqueta permite rastrear el origen del material, por lo que se podrá conocer con exactitud su procedencia, además de otros datos. A partir de aquí, facilita la manera de hacer inventario o de manejar la logística de un envío. También permite verificar la autenticidad del producto al que se le aplica siendo muy difícil su falsificación por terceras personas o empresas.

APLICACIONES ACTUALES



appliednasciences 

Applied DNA Sciences

Estados Unidos

www.adnas.com



Materially Archive



Materially Archive

*Para más información: www.materially.es/materially-archive/

Uso

Los materiales juegan un papel clave a la hora de determinar la eficiencia y durabilidad de los diferentes productos. Las propiedades del material en cuestión deben ser apropiadas para la aplicación a la que vaya a estar sometido. Los materiales presentados son ejemplos de esto, y consiguen mejorar la sostenibilidad en uso de los productos contribuyendo al bienestar social, económico y medioambiental del planeta.

Altas prestaciones



Familia de aleaciones metálicas

TERV01 *



DESCRIPCIÓN

Familia de aleaciones metálicas solubles en agua dulce o ácida. La disolución llevada a cabo puede ser lenta, retardada o rápida ofreciendo una variedad de productos capaces de satisfacer necesidades con diferentes prestaciones mecánicas que requieran tenacidad, resistencia, rigidez, dureza, ductilidad o incluso resistencia a la erosión. Al poder programar el periodo de disolución del material, permite descargar químicos de control en la localización y tiempo exacto. Estos químicos pueden ser insertados en el interior de la pieza metálica. El material metálico está disponible tanto en forma tubular como sólida, también se puede mecanizar para fabricar otra forma.



Materially Archive

BASADO EN:

Formulaciones basadas en magnesio.

ALTERNATIVA A:

Polímeros solubles.

ARGUMENTO DE SOSTENIBILIDAD

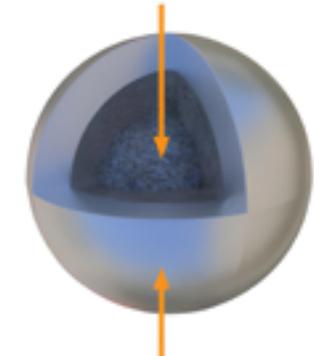
El uso de los metales solubles se centra en la industria química y petrolera. Las instalaciones de estas industrias requieren de un mantenimiento complejo en condiciones peligrosas. La capacidad de modificar las formulaciones del magnesio permiten adaptar el material a las condiciones industriales requeridas con mayor facilidad que otros materiales. Un ejemplo de uso dentro de la industria petrolera son las herramientas solubles, que al terminar los pozos petrolíferos, no serían necesarias extraer disolviéndose sin dejar rastro.

APLICACIONES ACTUALES



TERVES Inc.
Estados Unidos
www.tervesinc.com

Chemical compounds to suit requirement



TervAlloy™

TERVES



Dissolution: 72 h

Dissolution: 96 h

TERVES

*Para más información: www.materially.es/materially-archive/

Fibra de carbono para mecanizado CNC

BOMA01 *



DESCRIPCIÓN

Placa de fibra de carbono de alta resistencia para el mecanizado CNC. Estas placas son un 45% más ligeras que el aluminio y cuentan con un refuerzo simétrico de fibra en el eje Z fabricado mediante una alternativa más rápida y eficiente que la fabricación aditiva o el moldeo, evitando retrasos en el diseño y la fabricación de herramientas. Cuenta con propiedades de mecanizado similares a las de los metales. Estas placas son los únicos materiales a base de fibra de carbono verdaderamente isotrópicos del mundo con orientaciones de fibra equilibradas y simétricas en los ejes X, Y y Z. Actualmente, los composites de fibra de carbono, únicamente orientan las fibras en los ejes X e Y. La innovadora composición de estas placas hace que el rendimiento mecánico, térmico y eléctrico sean mejores.



Materially Archive

BASADO EN:

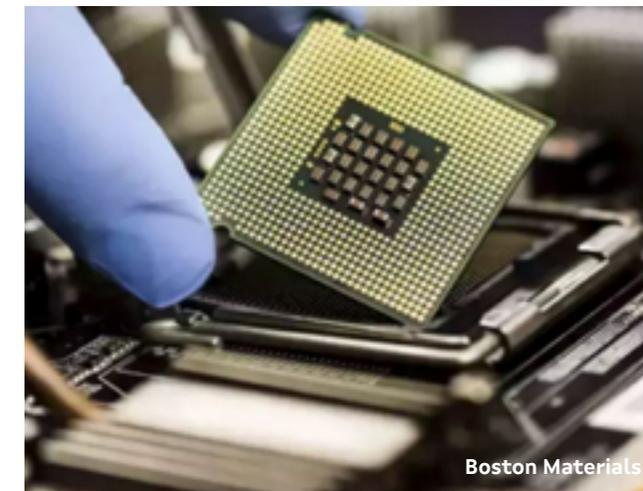
Fibra de carbono.

ALTERNATIVA A:

Aluminio.

ARGUMENTO DE SOSTENIBILIDAD

La mejora del ratio resistencia-peso, es un aspecto fundamental en el futuro de todas las industrias. El incremento de los fabricantes de materiales de alto rendimiento hace posible una economía circular, revolucionando el mercado de los materiales ligeros y desbloqueando la descarbonización en las industrias del transporte y la electrónica.



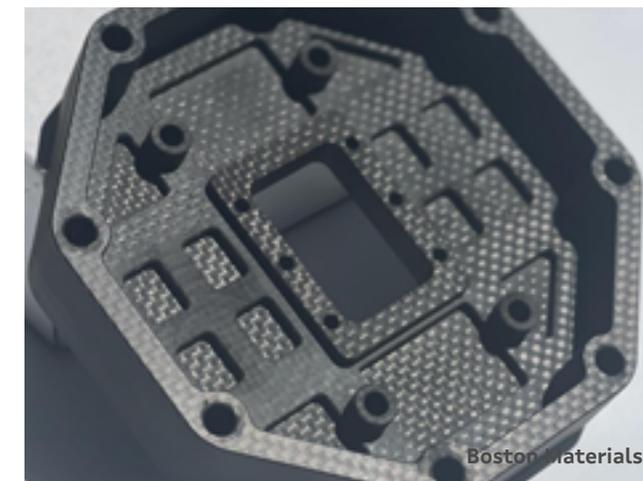
Boston Materials

APLICACIONES ACTUALES



BOSTON MATERIALS

Boston Materials, Inc
Estados Unidos
www.bomaterials.com



Boston Materials

*Para más información: www.materially.es/materially-archive/

Aditivo para materiales compuestos

MITO01 *



DESCRIPCIÓN

Aditivo basado en silsesquioxano poliédrico y óxido de grafeno para la mejora de prestaciones mecánicas. Este aditivo puede usarse en resinas de éster, tanto en epoxis BPA como BPF y en termoplásticos como el PA66. Este material proporciona el mejor beneficio en los sistemas reforzados con fibra, ya que aumenta la adherencia entre el polímero y el sustrato, dispersándose de manera fácil sobre los sistemas poliméricos sin crear aglomeraciones. Este aditivo se integra en el material mediante dispersiones de polvo seco y por cizallamiento. Ofrece un rendimiento a bajas concentraciones, al menos 5 veces mayor a otros del mercado. Entre las mejoras que aportan estos aditivos destacan una mayor resistencia a la corrosión y mejora de las propiedades mecánicas.



Materially Archive

BASADO EN:

Aditivos de polímeros.

ALTERNATIVA A:

Composites tradicionales.

ARGUMENTO DE SOSTENIBILIDAD

Material de mayor durabilidad. El aditivo tiene un alto rendimiento haciendo que las piezas aditivadas mejoren las prestaciones un 20-135% con unas concentraciones recomendadas de solo 0,1% en peso, con lo que pueden llegar a fabricarse unos 3.000 cuadros de bicicletas de carbono con tan solo 1 kilogramo de aditivo. Por otra parte, este aditivo reduce el peso del material final, ahorrando coste en la manipulación y posterior envío de los productos.



MITO Materials

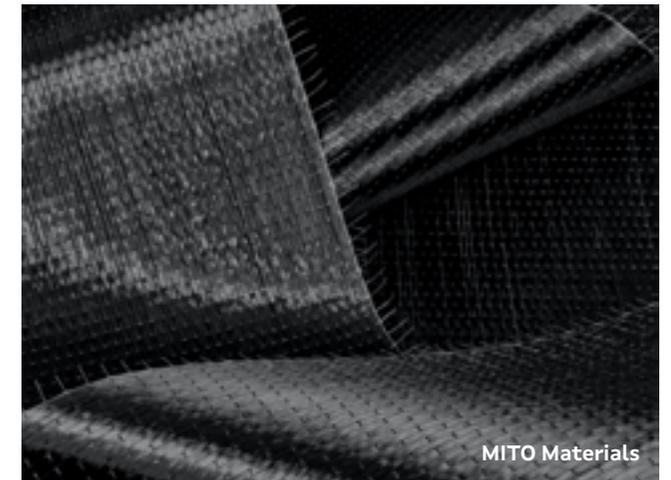
APLICACIONES ACTUALES



MITO Materials

Estados Unidos

www.mitomaterials.com



MITO Materials

*Para más información: www.materially.es/materially-archive/

Antiadherente cerámico para altas temperaturas

HENZ05 *



DESCRIPCIÓN

Polvo de Nitruro de Boro Hexagonal diseñado para su uso como antiadherente y desmoldeante en aplicaciones de altas temperaturas (hasta 2.000 °C en vacío). Gracias a su estructura hexagonal, este material compuesto por un átomo de boro y otro de nitrógeno, goza de muy buenas propiedades antiadherentes. Este polvo, muchas veces llamado grafito blanco, tiene mejores propiedades que el material que viene a sustituir y mantiene sus propiedades a temperaturas muy superiores a 300 °C, donde el grafito deja de trabajar correctamente. Además de las propiedades anteriormente citadas, no es conductor eléctrico, pero si conduce térmicamente, aumentando la seguridad en los entornos de trabajo, donde muchas veces el calor se produce mediante resistencias eléctricas que se quieren mantener aisladas de los operarios.



Materially Archive

BASADO EN:

Nitruro de Boro Hexagonal.

ALTERNATIVA A:

Grafito.

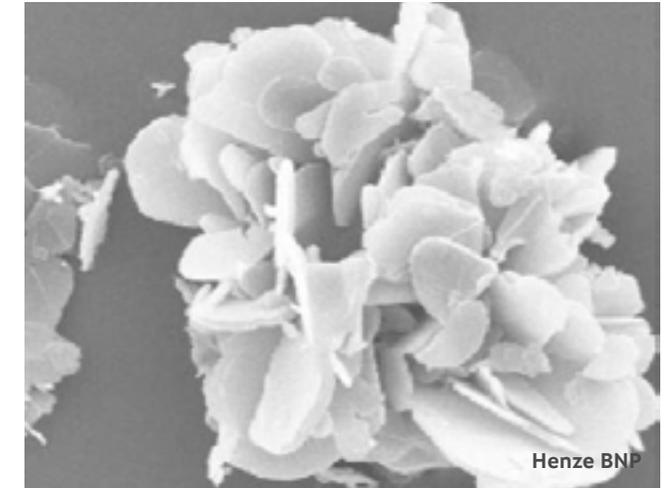
ARGUMENTO DE SOSTENIBILIDAD

Este polvo cerámico reduce la necesidad de mantenimiento en instalaciones metalúrgicas, manteniendo e incluso mejorando la calidad del producto final gracias a la reducción de posibles defectos. Este polvo funciona mejor cuanto más fina es la película aplicada, con lo que se recomienda un uso contenido del mismo. Esto, junto con las diferentes opciones de aplicación, evita recubrir zonas de las instalaciones en las que no se desea.

APLICACIONES ACTUALES



HENZE Boron Nitride Products
Alemania
www.henze-bnp.com



Henze BNP



Henze BNP

*Para más información: www.materially.es/materially-archive/

Perfiles pultrusionados

FBRP01 *



DESCRIPCIÓN

Los perfiles pultrusionados en PRFV (plástico reforzado con fibra de vidrio) tienen buenas prestaciones mecánicas combinadas con una alta resistencia a la corrosión. Estos perfiles se fabrican tirando de las fibras de vidrio haciendo que estas pasen por una resina que se cura en un proceso continuo. Tienen unas propiedades mecánicas más que suficientes para sustituir al acero, además de tener la característica de resistir los ambientes químicamente hostiles a los que el acero no puede aguantar. Los perfiles también están diseñados para resistir eventos atmosféricos y rayos UV, factores que contribuyen a prolongar la vida útil de las estructuras y minimizar su mantenimiento. Al no requerir pintura ni tratamiento superficial, la estructura se mantiene inalterable en el tiempo.



FiberProfil

BASADO EN:

Composites.

ALTERNATIVA A:

Acero inoxidable.

ARGUMENTO DE SOSTENIBILIDAD

La vida útil de un producto de PRFV en un ambiente salobre es completamente comparable a la de un producto similar de acero inoxidable, pero con un costo decididamente menor y una vida útil de producto larga. El proceso constructivo es más eficiente comparado con la construcción basada en hormigón o estructuras metálicas. En su transporte, los perfiles pultrusionados ahorran peso lo que los hace también muy interesantes para la reducción de impacto ambiental.

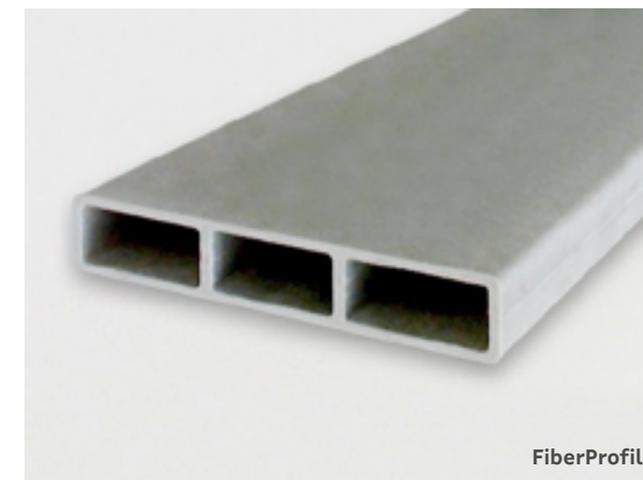
APLICACIONES ACTUALES



Fiberprofil
Gipuzkoa
www.fiberprofil.com



FiberProfil



FiberProfil

*Para más información: www.materially.es/materially-archive/

Revestimiento contra la corrosión

TECN01 *



DESCRIPCIÓN

Revestimiento transparente híbrido cerámico-epoxi para la protección de metales y aleaciones metálicas. Está compuesto por 46% SiO_x, 8% ZrO_x y 46% epoxi orgánico. El material forma una red interconectada orgánico-cerámica a nivel molecular, proporcionando un material denso que se deposita como una capa de protección contra la corrosión. La preparación del material consta de un procedimiento de tres pasos: síntesis química, deposición del recubrimiento y tratamiento térmico. Se pueden agregar aditivos a la matriz para proporcionar resistencia a la abrasión y mayor dureza. Las aplicaciones incluyen los sectores automotriz, marino, aeroespacial e industrial para la protección contra la corrosión y el acabado estético de aleaciones de aluminio y magnesio, y acero galvanizado.



Materially Archive

BASADO EN:

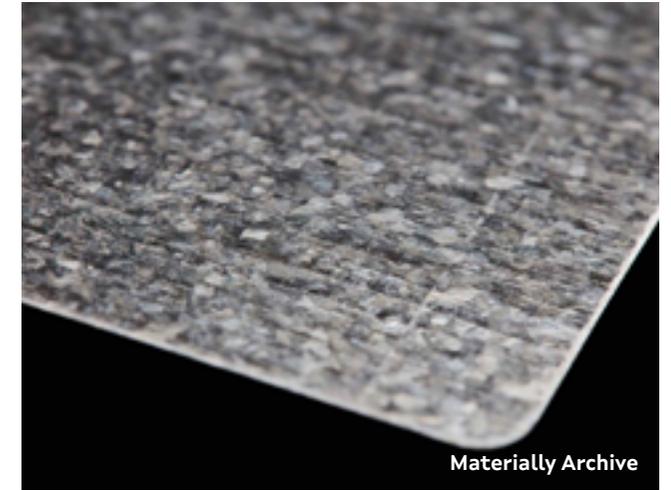
Híbrido cerámico-epoxi.

ALTERNATIVA A:

Otras tecnología anti-corrosión.

ARGUMENTO DE SOSTENIBILIDAD

Presenta alta resistencia a la corrosión, por lo que se pueden hacer materiales mucho más duraderos, reduciendo el desecho. Además, es un material aplicable en diferentes sectores del transporte, por lo que se caracteriza por una amplia versatilidad.



Materially Archive

APLICACIONES ACTUALES

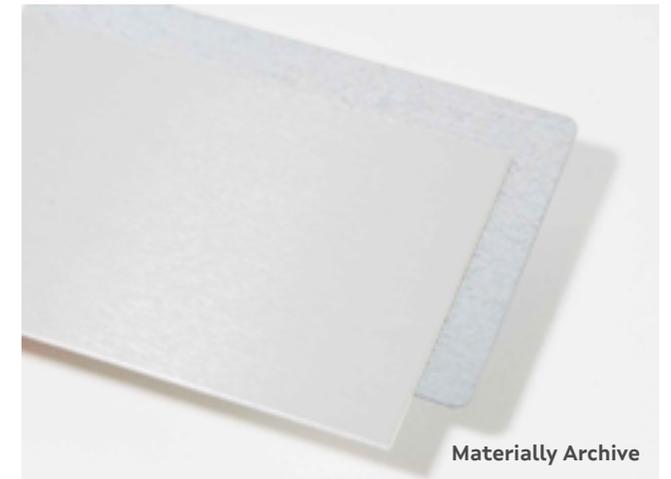


tecnalia
POWER OF BASQUE RESEARCH
& TECHNOLOGY ALLIANCE

TECNALIA.

Bizkaia

www.tecnalia.com



Materially Archive

*Para más información: www.materially.es/materially-archive/



Bienestar y salud



Recubrimiento conductor de alta resistencia

CTAG01 *



DESCRIPCIÓN

Recubrimiento conductor térmico y eléctrico a base de agua. El material tiene propiedades radiantes y sensoriales, respeta las propiedades de flexibilidad u otras inherentes al sustrato y puede aplicarse sobre cualquier superficie. El sistema está desarrollado para poder aguantar las exigentes condiciones del sector automoción, para ello consta de unos conectores que no se dañan con el uso continuado. Estos conectores son creados a partir de electrodeposición o serigrafía, haciéndolo sencillo de aplicar en las diversas industrias. Se puede utilizar como material de confort térmico en el interior de vehículos de transporte de personas o en interiores de viviendas. También tiene potencial de utilización como superficies radiantes para evitar la formación de hielo en aerogeneradores o componentes aeronáuticos.



Materioteca Galicia

BASADO EN:

Tinta conductora.

ALTERNATIVA A:

Hilo calefactor.

ARGUMENTO DE SOSTENIBILIDAD

Los vehículos eléctricos actuales no cuentan con el calor residual producido por los motores térmicos, calor que se utiliza para distribuir por el habitáculo con fines de confort para el usuario. Esto hace que el calor tenga que ser generado artificialmente haciendo uso de la energía proveniente de las baterías, lo que reduce significativamente la autonomía de estas. El calentamiento de superficies en contacto con el usuario hace un uso más eficiente de la energía, logrando el confort térmico deseado.



CTAG

APLICACIONES ACTUALES



CTAG Centro Tecnológico de Automoción de Galicia

Pontevedra

www.ctag.com



Materioteca Galicia

*Para más información: www.materially.es/materially-archive/

Recubrimiento antimicrobiano

NACA02 *



DESCRIPCIÓN

Recubrimiento auto-desinfectable basado en vidrio líquido capaz de combatir contra el COVID-19. Se trata de un recubrimiento muy duradero comparado con desinfectantes tradicionales, que se basan en procesos químicos con duración limitada. El efecto antimicrobiano, se debe a la estructura superficialmente modificada. Este fenómeno ocurre por la atracción de las paredes celulares negativamente cargadas hacia las positivas, logrando que las moléculas de carbono se ordenen creando bordes afilados. Estos destruyen físicamente la pared celular de los patógenos, iniciando la descomposición de la bacteria. Protege frente a los efectos bactericidas, ofrece función fungicida contra hongos y esporas, actúa de inhibidor de moho, de olores, además de estar probado dermatológicamente.



Nano-Care

BASADO EN:

Vidrio líquido.

ALTERNATIVA A:

Productos químicos de desinfección.

ARGUMENTO DE SOSTENIBILIDAD

En su composición no contiene sustancias peligrosas y ofrece una protección duradera contra las infecciones, algo realmente útil para los tiempos de propagación de la pandemia. Al contrario de los desinfectantes basados en reacciones químicas donde sustancias como el dióxido de cloro desdoblan el oxígeno como agente oxidante limitando el tiempo de efecto, este recubrimiento crea una superficie protectora duradera suavizando los micro relieves del sustrato adherido.



Nano-Care

APLICACIONES ACTUALES



Nano-Care Deutschland AG

Alemania

www.nano-care.com



Nano-Care

*Para más información: www.materially.es/materially-archive/

Softgel moldeable

TEGE01 *



DESCRIPCIÓN

Gel dimensionalmente estable a base de poliuretano que combina la deformación 3D de un líquido y la memoria de forma de un sólido. Se trata de un material suave, flexible y moldeable, capaz de amortiguar y distribuir la presión de manera uniforme. Además, es transpirable, no tóxico e inodoro abriéndole paso a su uso como material que mejora el confort humano. El color y la dureza del material se pueden personalizar mediante formulación, lo que lo hace adecuado para amortiguación frente a vibraciones, sellado y absorción de impactos. Es un material en uso en el sector del hábitat de hogar y oficina para mejorar la calidad de vida de las personas, así como en el sector médico.



TechnoGel

BASADO EN:

Gel con estabilidad dimensional.

ALTERNATIVA A:

Espumas con memoria de forma o baja densidad.

ARGUMENTO DE SOSTENIBILIDAD

Material no tóxico termoregulable con buena conductividad térmica, lo que le permite tener un carácter refrescante. A la hora de su fabricación, es mucho más permisivo en cuanto a diseño ya que a diferencia de las espumas, la forma del material se obtiene mediante moldeo, un proceso de fabricación más eficiente. Su manejabilidad da la opción de realizar diseños a medida en base a las especificaciones del usuario, contribuyendo a la ergonomía del usuario respecto al producto.

APLICACIONES ACTUALES



Technogel®

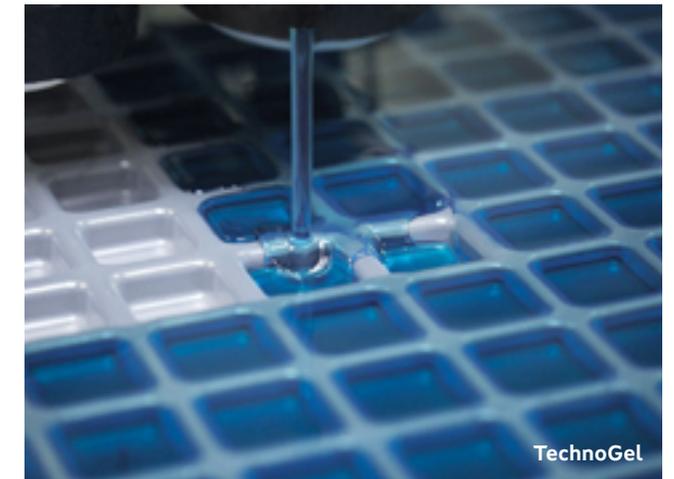
TechnoGel Italia

Italia

www.global.technogelworld.com



TechnoGel



TechnoGel

*Para más información: www.materially.es/materially-archive/

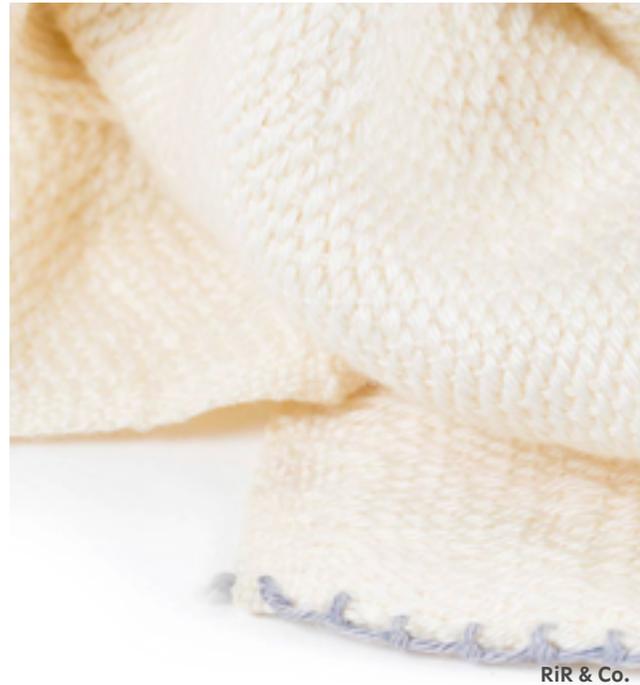
Mantas hipoalergénicas para bebés

RIRC02 *



DESCRIPCIÓN

Tejido creado a partir de mezclar fibra de la proteína de la leche y urdimbre de lana merina. El resultado es un textil suave, ecológico e hipoalergénico. Posee características anti bacterianas y termo reguladoras y, además, no contiene ni tintes ni adhesivos tóxicos. Se fabrica mediante un proceso manual, bordando mantas y otros artículos a mano. Los hilos que se utilizan son teñidos a partir de tintes naturales provenientes de las moras o las cáscaras de cebolla. Actualmente está disponible en dos tamaños pensados para poder dar solución a las necesidades que puedan tener las personas cuidadoras de los recién nacidos. No se descarta seguir trabajando para evaluar los beneficios que otorgan estas fibras en otras personas con necesidades especiales o personas de la tercera edad.



RiR & Co.

BASADO EN:

Fibra de leche y lana.

ALTERNATIVA A:

Productos tradicionales para bebés.

ARGUMENTO DE SOSTENIBILIDAD

El uso de fibras de leche que han sido fabricadas a temperaturas que les permiten mantener las propiedades intrínsecas de la misma, hacen que el producto final ofrezca características de suavidad, textura y aroma únicos. Estas propiedades aportan un bienestar a los recién nacidos ya que las mantas poseen un bajo riesgo a producir reacciones alérgicas. Evita los desperdicios de leche utilizando la proteína de ésta para el tejido. La inclusión de lana merina como urdimbre del material, consigue revalorizar este residuo actual de la industria agraria.

APLICACIONES ACTUALES



RiR & Co.

Ourense

www.rirandco.com



RiR & Co.



RiR & Co.

*Para más información: www.materially.es/materially-archive/

Resina epoxi termoreguladora

CITC01 *



DESCRIPCIÓN

Resinas aditivadas con materiales de cambio de fase para la creación de plantillas podológicas termoreguladoras. El material está compuesto por materiales de cambio de fase, resinas epoxi y espesantes, para lograr las características necesarias para el bienestar del usuario. El material tiene propiedades que contribuyen al confort térmico en la cámara interior del zapato y es resistente a los esfuerzos mecánicos que se requieren en una plantilla ortopédica. En el caso de que fuera necesario puede añadirse una lámina de fibra de vidrio para mejorar su estabilidad dimensional manteniendo el confort del usuario. Su uso es idéntico al usado actualmente por los especialistas, haciendo que la solución sea fácilmente aplicable en el sector.



Materioteca Galicia

BASADO EN:

Materiales de cambio de fase.

ALTERNATIVA A:

Plantillas prostéticas tradicionales.

ARGUMENTO DE SOSTENIBILIDAD

Material centrado en la comodidad y bienestar del usuario durante su uso como aplicación en plantillas podológicas. Gracias a los materiales de cambio de fase, las plantillas son capaces de mantener una temperatura agradable dentro del calzado del usuario. Actualmente las plantillas presentes en el mercado, están fabricadas en resina, material que dificulta la transpirabilidad dentro del zapato. Por tanto, la mejora del confort que proporciona este material frente a otros, resulta diferenciador para los usuarios que hacen uso de plantillas.

APLICACIONES ACTUALES



Centro de Investigaciones Tecnológicas (CIT)
A Coruña
www.udc.es



Materioteca Galicia



Materioteca Galicia

*Para más información: www.materially.es/materially-archive/

Sensores bioquímicos cutáneos

LOGI01 *



DESCRIPCIÓN

Material adhesivo, empleado como tatuaje temporal sobre la piel, capaz de desarrollar señales bioquímicas para la detección de factores médicos y de bienestar. Este material consigue detectar desde la sobreexposición a los rayos UV, hasta el microbioma constituido por los microbios que se adhieren a nuestra piel. Es un material resistente al agua, que funciona gracias a reacciones químicas de los elementos en el material, por lo que no requiere de energía eléctrica para funcionar. Tras una exposición a rayos UV un determinado tiempo o a microbios como el COVID-19, el tatuaje reaccionará visualizando un cambio en el color del mismo. A través de una aplicación que puede ser descargada en diversos dispositivos es posible obtener más información acerca del significado de cada cambio de color en el propio adhesivo.



BASADO EN:

Reacciones bioquímicas.

ALTERNATIVA A:

Dispositivos de salud electrónicos.

ARGUMENTO DE SOSTENIBILIDAD

El adhesivo funciona mediante reacciones químicas, sin el uso de energía eléctrica. No requiere de sistemas electrónicos ni complicados dispositivos, lo que facilita su uso. Tiene como objetivo mejorar el bienestar y la calidad de vida de los usuarios, alertando sobre la exposición a los rayos solares o incluso sobre la presencia de enfermedades que puedan manifestarse, como es el COVID-19. Está en desarrollo su posible uso en la detección de niveles electrolíticos corporales y contaminación cutánea.

APLICACIONES ACTUALES



LOGICINK

LogicInk

Estados Unidos

www.logicink.com



*Para más información: www.materially.es/materially-archive/

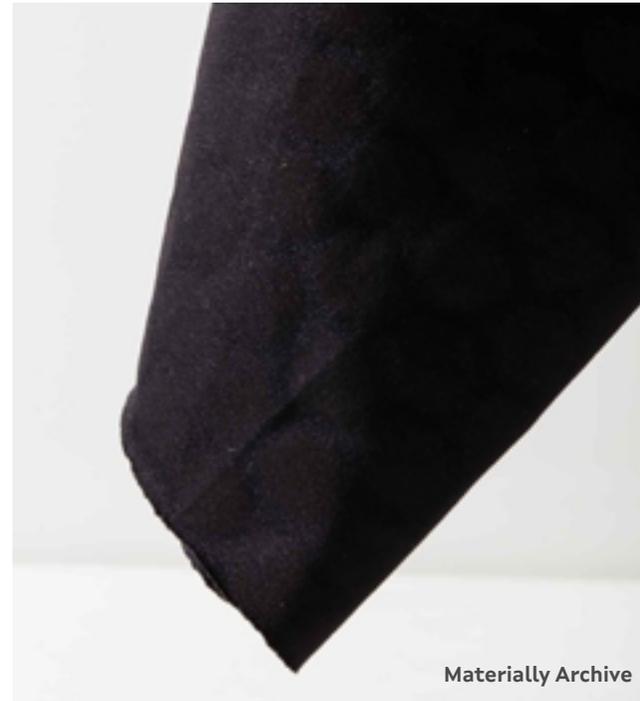
Recubrimiento refractivo de calor corporal

NABIO3 *



DESCRIPCIÓN

Recubrimiento textil basado en óxidos minerales térmicamente refractivos. Estos minerales al entrar en contacto con el calor emitido por el cuerpo humano, se activan refractando rayos infrarrojos de vuelta al cuerpo humano. Al recibir esta radiación calorífica, se mejora la circulación sanguínea y el nivel de oxígeno presente en la sangre, contribuyendo a la recuperación muscular. El textil debe estar a menos de 4 cm del cuerpo para que pueda activarse, haciendo que no sea necesario el contacto directo con la piel. Resulta en una manera eficiente de reutilizar la energía emitida por el cuerpo humano, ya que retorna a éste mejorando el rendimiento físico de las personas.



Materially Archive

BASADO EN:

Radiación infrarroja.

ALTERNATIVA A:

Suplementos y fármacos.

ARGUMENTO DE SOSTENIBILIDAD

Al proporcionar una mejora de flujo sanguíneo localizada, contribuye al rendimiento físico deportivo y es ampliamente utilizado por atletas. También puede ser utilizado por personas no deportistas, ya que reduce el nivel de radicales libres que contiene el cuerpo, factor bioquímico que disminuye la capacidad regenerativa de la dermis. Cuenta con propiedades antivíricas y además mejora las condiciones de sueño. Aporta todos estos beneficios sin necesidad de aplicar productos ni energía adicional.

APLICACIONES ACTUALES



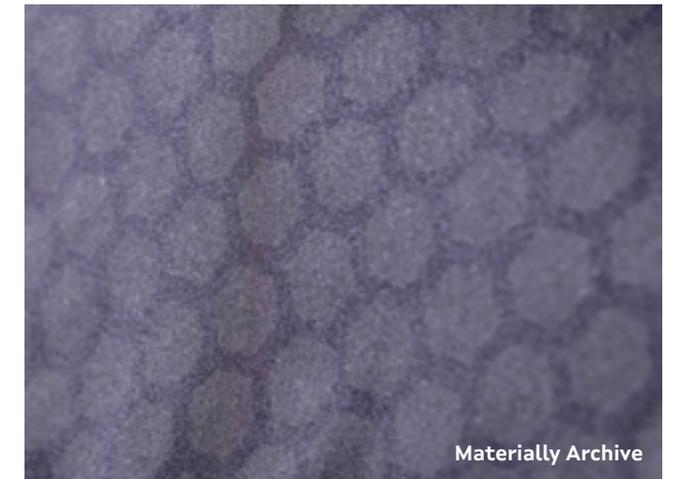
Nanobionic

Grecia

www.nanobionic-group.com



Nanobionic



Materially Archive

*Para más información: www.materially.es/materially-archive/

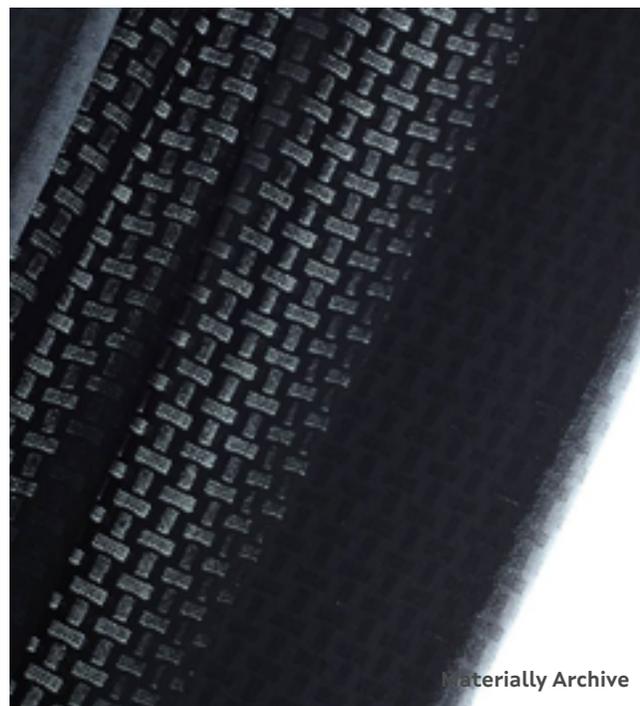
Poliéster regulador térmico

HYOS01 *



DESCRIPCIÓN

Textil fabricado a partir de fibras de poliéster aditivado con sustancias minerales. Esto les confiere de alta funcionalidad como acumulador de calor. Estos textiles absorben la luz solar y de las lámparas para irradiar energía térmica y radiación infrarroja lejana de forma semipermanente. El material posee un sistema de cosido en forma de C, que permite que la fibra retenga calor usando el aire como aislante. Adicionalmente, gestiona bien la humedad para aportar mayor frescura, posee un peso ligero y es cómodo de llevar.



Materially Archive

BASADO EN:

Aditivo de sustancias minerales.

ALTERNATIVA A:

Poliéster común.

ARGUMENTO DE SOSTENIBILIDAD

Los textiles inteligentes permiten mayor confort térmico que los tejidos comunes. La tecnología incorporada proporciona una mejora sustancial a la hora de realizar actividades físicas, ya que regula la humedad y la temperatura. Al ser ultraligero facilita su transporte y aumenta la comodidad en el uso.



APLICACIONES ACTUALES



HYOSUNG TNC

HYOSUNG TNC.

Corea del Sur

www.hyosungtnc.com



*Para más información: www.materially.es/materially-archive/

Recubrimiento cutáneo cerámico

NNPO01 *



DESCRIPCIÓN

Recubrimiento para uso cutáneo que evita la adherencia de microbios sobre la superficie aplicada. Se basa en minerales inocuos que forman capas ultra finas como resultado de un proceso físico natural. Ofrece una protección multi funcional como barrera protectora ultrafina, agradable para la dermis y totalmente biocompatible, ya que no tiene influencia negativa en contacto directo con el tejido vivo. Esto reduce significativamente la adherencia de suciedad y microorganismos sin contener aditivos biocidas. Previene la adherencia bacteriana al sudar y evita la irritación. Es resistente ante lavados con jabón y cada aplicación cutánea tiene una vida útil de 24 horas.



Nanopool

BASADO EN:

Minerales biológicamente inocuos.

ALTERNATIVA A:

Desinfectante, guantes desechables.

ARGUMENTO DE SOSTENIBILIDAD

Sustituye a los efectos no duraderos de los desinfectantes en base etanol que se evaporan en un corto periodo de tiempo y que tras un uso repetido, pueden producir enfermedades sobre la piel. Tiene un efecto protector similar al del uso de guantes, sin la irritación que producen estos tras un largo uso. Evita que los microorganismos se adhieran en la piel a través del contacto con superficies contaminadas y, por lo tanto, que puedan multiplicarse y propagarse.

APLICACIONES ACTUALES



Nanopool GmbH
Alemania
www.nanopool.eu



Nanopool



Nanopool

*Para más información: www.materially.es/materially-archive/

Hidrogel customizable

AESC01 *



DESCRIPCIÓN

Hidrogel termosensitivo capaz de transformarse de líquido a sólido cuando aumenta su temperatura. Este material inteligente es usado en el desarrollo de fármacos y productos biomédicos que cambian sus propiedades en respuesta a la temperatura y otros estímulos. Se aplica en formato líquido adaptándose a cualquier anatomía y luego se mantiene sólido una vez alcanzada la temperatura corporal. Actualmente es usado como tapón lagrimal para tratar enfermedades como el ojo seco, este se solidifica en los canalículos (conductos para la evacuación de las lagrimas) y evita que las lagrimas sean evacuadas de manera natural, lo que mantiene el ojo más hidratado y reduce el malestar de los pacientes. Sin embargo, también es posible combinarlo con activos fármacos para tratar otras patologías.



Materially Archive

BASADO EN:

Polímero químicamente modificado.

ALTERNATIVA A:

Tapones lagrimales sólidos.

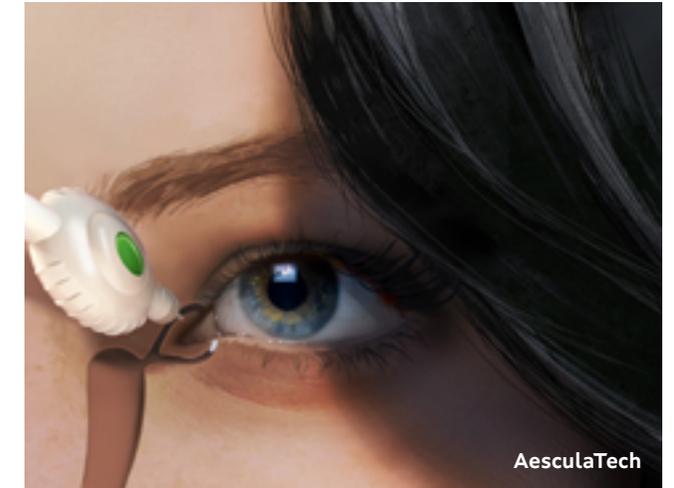
ARGUMENTO DE SOSTENIBILIDAD

Material inteligente biocompatible para mejorar la calidad de vida de las personas a través de la química personalizada. Su capacidad de ser aplicado en formato líquido y posteriormente transformarse en sólido, podría resultar en una mejora en las intervenciones quirúrgicas de órganos con difícil acceso. Se estudia su uso como cosmético facial, capaz de adherir de una manera mas eficiente los efectos activos de los cosméticos.

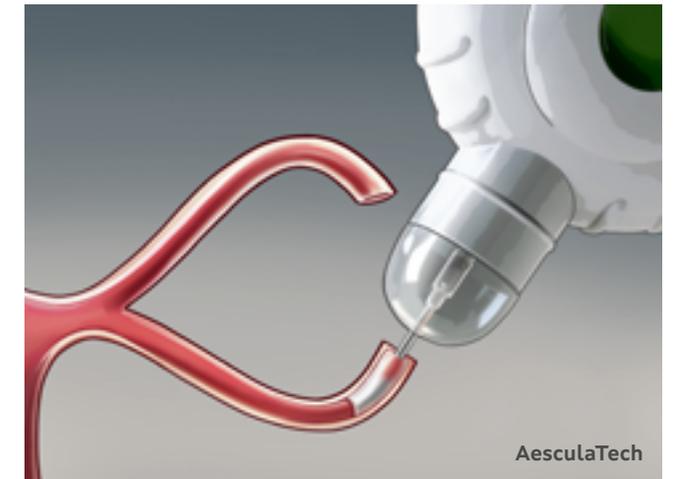
APLICACIONES ACTUALES



AesculaTech
Estados Unidos
www.aesculatech.com



AesculaTech



AesculaTech

*Para más información: www.materially.es/materially-archive/

Filtro antibacteriano

AIRL01*



DESCRIPCIÓN

Filtro basado en tecnologías de filtración de nanocarbono, capaz de eliminar gases contaminantes. El efecto descontaminante de esta tecnología se basa en un nano filtro de carbono donde se crea una caída de presión muy baja en el flujo de aire y, debido a su tratamiento químico, evita el crecimiento bacteriano. Este sistema de material avanzado consta de carbono modificado física y químicamente para eliminar una gran cantidad de contaminantes en fase gaseosa de manera eficiente, además de tener una gran capacidad de almacenamiento de contaminantes. Ha sido especialmente desarrollado para la eliminación de gases tóxicos como el dióxido de nitrógeno (NO₂), el amoníaco (NH₃), el dióxido de azufre (SO₂) y los Compuestos Orgánicos Volátiles (COV).



Materially Archive

BASADO EN:

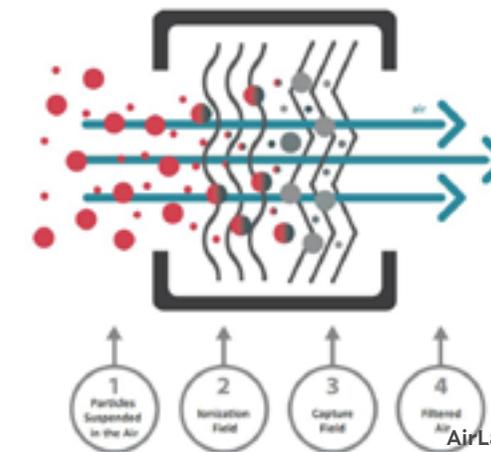
Tecnología de filtración con nanocarbono.

ALTERNATIVA A:

Filtros para gases, vapores y partículas.

ARGUMENTO DE SOSTENIBILIDAD

Asegura el control y mejora de la calidad del aire, almacenando o eliminando gases perjudiciales que pueden estar presentes dentro de edificios transitables y afectan adversamente a la salud respiratoria. A diferencia de los filtros basados en fibras, este filtro no se atasca durante su uso, únicamente requiere de un mantenimiento cada año y es completamente lavable y renovable. Esto hace posible que los espacios mantengan en todo momento la calidad de aire deseada.



AirLabs Ltd.

APLICACIONES ACTUALES



airscape™

AirLabs Ltd.
Inglaterra
www.airlabs.com



AirLabs Ltd.

*Para más información: www.materially.es/materially-archive/

Barrera natural ante rayos ultravioletas

PAZO01 *



DESCRIPCIÓN

Tejido tratado con tinte natural procedente de la planta de té *Camellia sinensis*. Este tinte, además de conseguir tintar el textil en el color deseado, consigue dotarlo de propiedades funcionales extra. El tejido se convierte de manera natural un tejido barrera de los rayos UV comparable a un factor de protección solar UPF 50+, de sus siglas en inglés "Ultraviolet Protection Factor". Esta máxima clasificación significa que bloquea más del 98% de los rayos UVA y UVB. Mediante el uso de biomordientes de origen natural se consigue mejorar la adhesión del tinte natural para su fijación a la fibra, lo que lo hace altamente resistente a el uso y el lavado. Este material se utiliza para fabricar todo tipo de prendas, pero está especialmente indicado para ropa deportiva o para trabajos al aire libre en zonas con mucha insolación y en época estival.



Materioteca Galicia

BASADO EN:

Tinte natural.

ALTERNATIVA A:

Aditivos sintéticos.

ARGUMENTO DE SOSTENIBILIDAD

Son muchas las personas que ejercen su profesión expuestas al sol, donde debido al deterioro de la capa de ozono la radiación ultravioleta cada vez tiene un mayor impacto en la salud. La preocupación social respecto a este tema no ha parado de crecer. Este tejido es una solución para personas que están expuestas al sol durante muchas horas, que además, al no tener ningún aditivo, contribuyen al bienestar del medioambiente tanto como al de los usuarios.



Materioteca Galicia

APLICACIONES ACTUALES



Pazo Quinteiro da Cruz

Pontevedra

www.pazoquinteirodacruz.es



Materioteca Galicia

*Para más información: www.materially.es/materially-archive/

Superficies anti-bacterianas

PARX01 *



DESCRIPCIÓN

Se trata de una tecnología para la aditivación de polímeros con características anti-bacterianas. Esta propiedad se consigue utilizando un oligoelemento esencial del cuerpo humano. Proporciona un rendimiento anti-microbiano del 99,9% y también es eficaz frente a virus, mohos y hongos. Es útil frente a una gran variedad de bacterias e incluso funciona contra algunos virus como el COVID-19 que puede llegar a reducirlo hasta un 99% en 24 horas. Este aditivo es 100% seguro y biocompatible. Los productos que incluyen esta tecnología eliminan las bacterias de la superficie 24 horas después de su aparición, de esta forma, las bacterias y los virus recorren su ciclo de vida habitual y mueren en cuestión de horas. No se ve afectado por la humedad, la luz o la temperatura y al ir integrado en masa, no se elimina con arañazos o roces en la superficie.



Materially Archive

BASADO EN:

Aditivo.

ALTERNATIVA A:

Recubrimientos anti-bacterianos.

ARGUMENTO DE SOSTENIBILIDAD

No utiliza sustancias nocivas como los biocidas y la lixiviación. Además, no provoca efectos secundarios, ya que es biocompatible con el ser humano y previene del contagio de virus y bacterias. Es ampliamente utilizado en edificios residenciales y hospitales ayudando a proteger a enfermos y personas de la tercera edad así como en el sector alimenticio para preservar los alimentos en buen estado más tiempo.



Parx Materials

APLICACIONES ACTUALES



Parx Materials NV

Países Bajos

www.parxmaterials.com

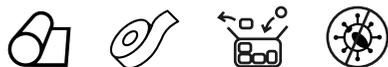


Materially Archive

*Para más información: www.materially.es/materially-archive/

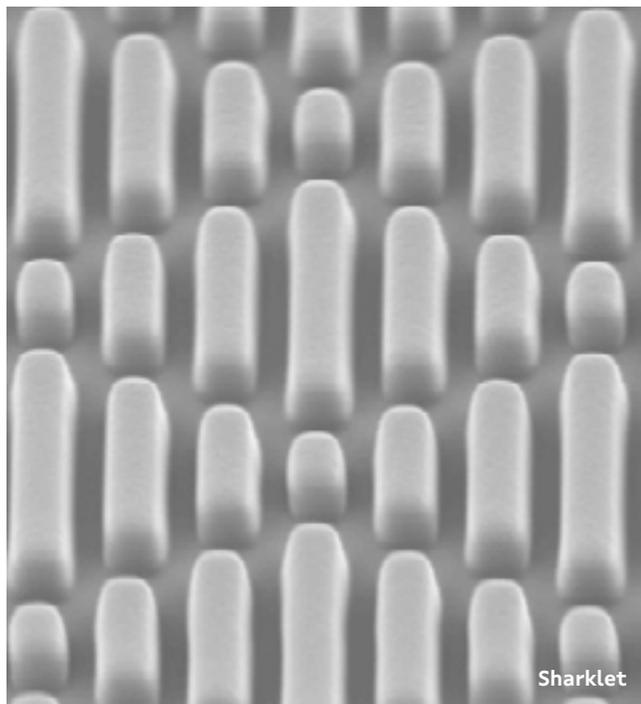
Film bioinspirado en la piel de tiburón

SHAR01*



DESCRIPCIÓN

Este film adhesivo está bioinspirado en la piel de tiburón la cual tiene una capacidad antibacteriana y antiincrustante. Los patrones microscópicos existentes en las superficies de los tiburones están adaptadas para resistir la adhesión de organismos vivos. La rugosidad, el tamaño y la posición espacial de las características microscópicas de este patrón, conocidos como "riblets" disuaden a los organismos a adherirse en la superficie de la piel. Este patrón se imprime en una película de acrílico sobre poliéster (PMMA sobre PET) que se puede aplicar mediante adhesivo de contacto a las superficies existentes. Este patrón imita las propiedades de resistencia a los microorganismos de la piel de tiburón y crea una superficie estable que los microorganismos encuentran inhóspita.



Sharklet

BASADO EN:

Piel de tiburón.

ALTERNATIVA A:

Tratamientos superficiales químicos.

ARGUMENTO DE SOSTENIBILIDAD

Los microorganismos patógenos se transfieren a pacientes de riesgo a través de superficies contaminantes de alto contacto que resultan en infecciones. Aunque los antibióticos comerciales son la forma común de matar bacterias, su uso excesivo ha desarrollado una resistencia generalizada a estos en los seres humanos. Las superficie anti bacteriana contribuye a los espacios limpios y además no contiene químicos que puedan ser perjudiciales para la salud.



Sharklet

APLICACIONES ACTUALES



Sharklet Technologies, Inc.
Estados Unidos
www.sharklet.com



Sharklet

*Para más información: www.materially.es/materially-archive/

**Larga
vida útil**

Recubrimiento protector hidrofóbico

NACA04 *



DESCRIPCIÓN

Recubrimiento impregnable sobre sustratos de madera o piedra, impermeable y capaz de resistir climatología adversa. Basado en dióxido de silicio, sílice, este recubrimiento proporciona propiedades hidrofóbicas, protección ante rasguños y previene signos de desgaste debidos al uso diario o por exposición a la intemperie. Este tipo de materiales, son denominados DWR, abreviatura de "repelente al agua duradero" en inglés. Además de la denominación DWR, y sus capacidades hidrofóbicas, el recubrimiento contiene fluorocarbonos y siliconas para conseguir repeler la suciedad también.



Materially Archive

BASADO EN:

Sílice y siliconas líquidas.

ALTERNATIVA A:

Recubrimientos tradicionales.

*Para más información: www.materially.es/materially-archive/

ARGUMENTO DE SOSTENIBILIDAD

Además de proteger cualquier material de agua, nieve y suciedad, protege ante microorganismos y sobre todo virus (incluido SARS-CoV-2). Al proteger de rasguños o abrasión, hará que los materiales tengan una vida de uso mucho mayor, contribuyendo a la sostenibilidad del mismo. La vida útil de los efectos de este recubrimiento duran hasta una década.

APLICACIONES ACTUALES



Nano-Care Deutschland AG

Alemania

www.nano-care.com



NanoCare



NanoCare

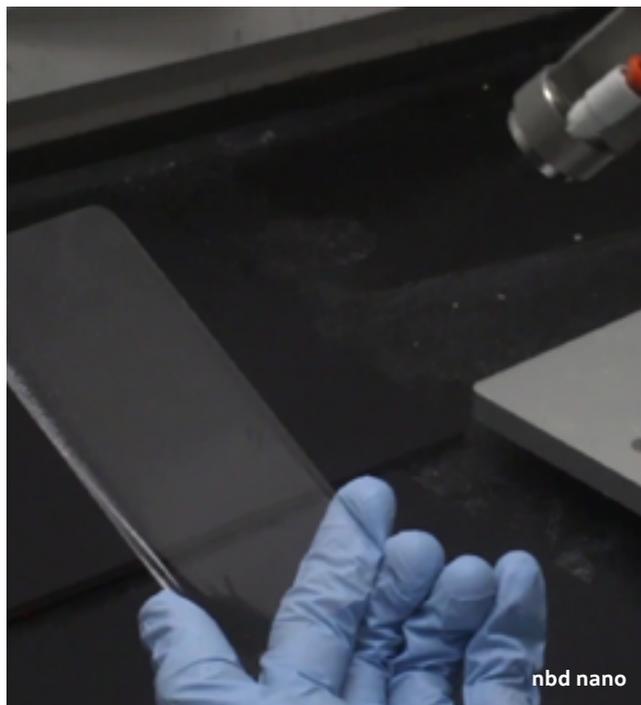
Recubrimiento antihuellas dactilares

NBDN02 *



DESCRIPCIÓN

Recubrimiento extremadamente delgado ópticamente transparente que permite ocultar las huellas dactilares en las superficies de los productos. Emplea tecnología basada en silano para adherirse al vidrio, metal o plástico, siendo lo suficientemente duradero como para resistir el desgaste a largo plazo. Las propiedades oleofílicas, en lugar de intentar evitar la deposición de aceites de huellas dactilares, dotan al material la capacidad de extender el aceite de la huella permitiendo que la luz pase sin impedimento alguno, haciendo que esta sea invisible en la mayoría de los ángulos de visión. Del mismo modo, las propiedades hidrofóbicas brindan propiedades impermeables y facilidad de limpieza.



nbd nano

BASADO EN:

Silano.

ALTERNATIVA A:

Productos químicos de limpieza.

ARGUMENTO DE SOSTENIBILIDAD

Las huellas dactilares se encuentran presentes aparentemente en todas partes. Esta solución combina características para ocultar las huellas dactilares con durabilidad y propiedades fáciles de limpiar. Permiten mejorar la experiencia del consumidor en cuanto a nivel óptico y de satisfacción. Proporciona una estética mas limpia sobre superficies de alto uso como pantallas táctiles donde higiene y visión son aspectos esenciales.

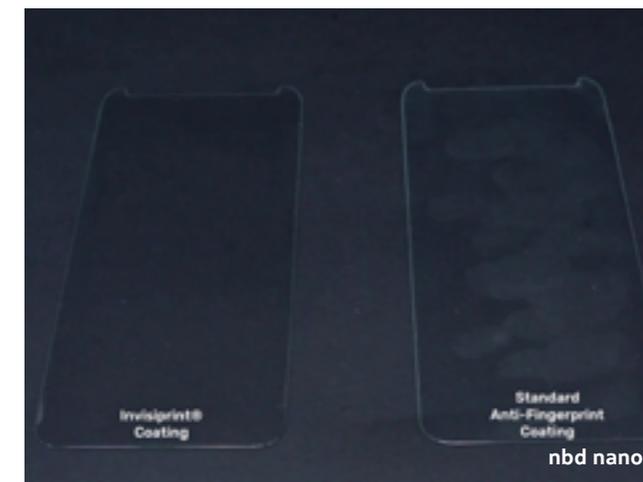


nbd nano

APLICACIONES ACTUALES



nbd nano
Estados Unidos
www.nbdnano.com



nbd nano

*Para más información: www.materially.es/materially-archive/

Madera acetilada de altas prestaciones

FINSO2 *



DESCRIPCIÓN

Tablero de madera con fibras de altas prestaciones con una amplia variedad de colores para acabados opacos y traslúcidos. Presenta una alta durabilidad y estabilidad dimensional en condiciones extremas en ambientes húmedos. Es usado tanto para aplicaciones en interiores como en exteriores, siendo además resistente a la descomposición por hongos. Los tableros presentan alta libertad en el diseño, el mecanizado y la flexibilidad de montaje, gracias a su estabilidad dimensional, factor que reduce drásticamente defectos como el hinchamiento y la contracción del material. Debido a su alta durabilidad, se da una reducción en el requerimiento de mantenimiento sobre el material.



FINSA

BASADO EN:

Fibras de madera acetilada.

ALTERNATIVA A:

Tableros de madera convencionales.

ARGUMENTO DE SOSTENIBILIDAD

El material brinda una mayor longevidad a la vida del producto, lo que genera una disminución en el consumo de producto y con ello, la cantidad de residuo que se pueda generar. Esta longevidad se determina midiendo los años que puede estar expuesto el material al medio, siendo de 50 años cuando está expuesto completamente y de 25 años en caso de estar en contacto con el suelo.

APLICACIONES ACTUALES



FINSA - Financiera Maderera S.A.
A Coruña
www.finsa.es



FINSA



FINSA

*Para más información: www.materially.es/materially-archive/

Madera hidrofóbica

CINTO3 *



DESCRIPCIÓN

Madera de diferentes especies tratada con enzimas comerciales (lacasas) y un compuesto fenólico que posee una parte hidrofóbica. El compuesto hidrófobo seleccionado es el lauril galato, habitualmente utilizado como antioxidante. La madera tratada con este proceso mantiene su aspecto natural, pero adquiere la propiedad hidrofóbica de forma estable y resistente. Este tratamiento no puede ser retirado con el lavado con agua o el uso de disolventes orgánicos. Estas nuevas propiedades son permanentes y no modifican las propiedades mecánicas del material original. Estas soluciones son principalmente utilizadas para aplicaciones de exterior aunque también puede ayudar a la hora de realizar acabados estéticos en la madera.



BASADO EN:

Compuestos hidrofóbicos.

ALTERNATIVA A:

Revestimientos tradicionales de madera.

ARGUMENTO DE SOSTENIBILIDAD

El tratamiento se realiza con una aplicación sencilla mediante brocha o spray, sin generar residuos ni la necesidad de instalaciones intensivas en recursos. EL material queda tratado y este tratamiento no se va a ver degradado con el paso del tiempo lo que hace que no sea necesario el tratamiento continuado de la madera. Baja huella hídrica y bajas emisiones de CO₂. Es también un material biodegradable y de baja toxicidad.

APLICACIONES ACTUALES



CINTECX

Centro de Investigación en Tecnologías, Energía y Procesos Industriales

CINTECX

Pontevedra

www.cintecx.uvigo.es



*Para más información: www.materially.es/materially-archive/

Filamento polimérico autolubrificante

IGUS02 *



DESCRIPCIÓN

Filamento polimérico auto lubricante para fabricación aditiva que es resistente al desgaste y de baja fricción con alta temperatura de uso. El material está compuesto de un polímero base patentado, lubricantes sólidos y un relleno de fibra, por lo que las piezas fabricadas con este material no requieren lubricación externa. Se pueden utilizar en ambientes mojados o húmedos debido a su baja absorción de humedad, lo que lo hace particularmente adecuado para entornos sucios o bajo el agua. Tiene una resistencia al desgaste alta, la temperatura de uso (120 °C) es más alta que los materiales convencionales empleados para impresión 3D (PLA, ABS). El filamento tiene un color amarillo estándar. La aplicación principal son los cojinetes y las ruedas helicoidales para prototipos de trabajo y pruebas industriales.



Materially Archive

BASADO EN:

Lubricantes sólidos.

ALTERNATIVA A:

Materiales para impresión 3D.

ARGUMENTO DE SOSTENIBILIDAD

La durabilidad de un material durante su uso es un factor importante a tener en cuenta, y más cuando las piezas están sometidas a condiciones tribológicas. Este filamento contiene alta resistencia al desgaste, a la fricción y es autolubrificante lo que lo hace idóneo durante el contacto entre superficies sólidas que estén en movimiento. Permite alargar la vida útil del producto y reducir el uso de lubricantes como el aceite.



Materially Archive

APLICACIONES ACTUALES



igus® plastics for longer life®

igus®

Alemania

www.igus.es



Materially Archive

*Para más información: www.materially.es/materially-archive/

Energía



Batería salina

CELC01 *



DESCRIPCIÓN

Batería que mediante la mezcla de sal hidratada con vapor de agua genera energía calorífica. Este sistema es capaz de calentar el agua necesaria para alimentar los sistemas radiantes de los hogares. Es una alternativa a las calderas de gas convencionales. De hecho, el calor que se utiliza para activar la caldera proviene de residuos térmicos industriales. Al estar compuesta de materiales comunes, no genera reacciones químicas peligrosas, explosivas o tóxicas. Por todo ello, son seguras para situarse en ambientes urbanos. Además, no emite ningún tipo de gas contaminante a la atmósfera.



Cellcius

BASADO EN:

Sal hidratada.

ALTERNATIVA A:

Batería ión-litio.

ARGUMENTO DE SOSTENIBILIDAD

Gracias a este método de generación de energía térmica, se evita el uso de gas para calentar. Permite utilizar el calor residual industrial y ponerlo a disposición en lugares donde hay demanda de calor. La batería térmica puede también almacenar calor. Esto significa que, a medida que el calor desaparece del aire, la batería también puede enfriar el aire.



Cellcius

APLICACIONES ACTUALES



[cellcius]

Cellcius BV

Países Bajos

www.cellcius.com



Cellcius

*Para más información: www.materially.es/materially-archive/

Bipolímero de conversión energética

PLIG01 *



DESCRIPCIÓN

Son dos polímeros prensados entre sí, que, gracias a sus diferentes coeficientes de dilatación lineal, se expanden de forma diferente estando expuestos a una misma fuente de calor residual (por ejemplo, calor geotérmico o industrial). El polímero con el coeficiente más alto se expande más que el polímero con el coeficiente más bajo. Gracias a esta diferencia, se consigue un efecto de flexión. De este modo, la fuente de calor residual que produce la flexión del material genera una corriente eléctrica sostenible y limpia. La principal ventaja es que convierte el calor residual de baja calidad en electricidad. Los costes de fabricación no son elevados y su proceso de fabricación y procesamiento son sencillos. Entre las características más destacables: buena compatibilidad con otros materiales, menor desgaste, mayor sensibilidad a las fluctuaciones de temperatura y resistencia a la corrosión.



Materially Archive

BASADO EN:

Polímeros con diferentes coef. de dilatación.

ALTERNATIVA A:

Generadores eléctricos y bimetales.

ARGUMENTO DE SOSTENIBILIDAD

La conversión del calor residual (eficiencia del 4%-15%) en electricidad verde hace de este proceso una solución sostenible y de aprovechamiento, con unos costes relativamente menores que con otros métodos como los generadores eléctricos convencionales.

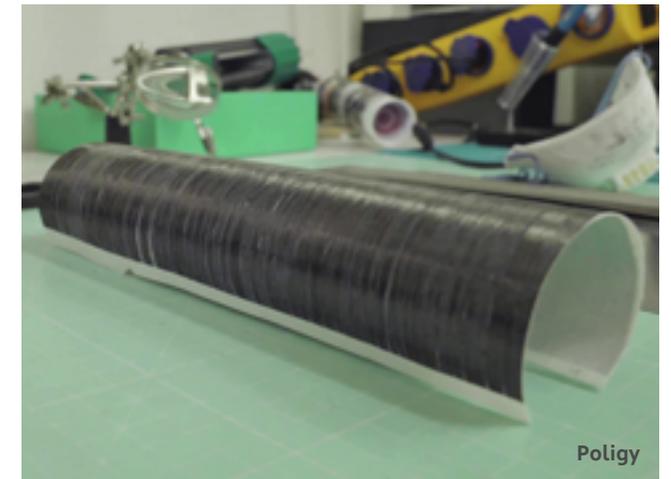
APLICACIONES ACTUALES



Poligy GmbH
Alemania
www.poligy.com



Poligy



Poligy

*Para más información: www.materially.es/materially-archive/

Generadores termoeléctricos

MATX01 *



DESCRIPCIÓN

Generador termoeléctrico portátil basado en silicón que puede recolectar energía del calor corporal para alimentar dispositivos electrónicos simples. Esta tecnología elimina la necesidad de carga en dispositivos portátiles y puede operar con diferencias térmicas de tan solo 0,5 °C. La temperatura de trabajo es de -40 °C a +85 °C. Los generadores termoeléctricos, convierte la diferencia de temperatura (en este caso entre el cuerpo y el ambiente) directamente en electricidad. El material se está utilizando actualmente como sistema en el PowerWatch, el primer reloj inteligente alimentado exclusivamente por calor corporal. Existen diferentes dispositivos disponibles con voltajes de salida de 2V y 5V y opciones de impedancia térmica de 2K/W y 3K/W.



Matrix Industries

BASADO EN:

Silicona.

ALTERNATIVA A:

Baterías.

ARGUMENTO DE SOSTENIBILIDAD

Gracias a calor residual emitido por el cuerpo humano y la diferencia con la temperatura ambiental, se posibilita el uso de componentes electrónicos sin necesidad de carga. Esto hace de los dispositivos un artificio más cómodo y duradero.

APLICACIONES ACTUALES



Matrix Industries

Estados Unidos

www.matrixindustries.com



Matrix Industries



Matrix Industries

*Para más información: www.materially.es/materially-archive/

Pared transpirable

ATAS01 *



DESCRIPCIÓN

Panel de aluminio que se instala a varios centímetros de la pared del exterior del edificio para la regulación térmica. Estos paneles funcionan precalentando el aire exterior antes de que entre en el edificio para proporcionar cambios de aire fresco y gestionar la humedad de manera natural, así como generar oportunidades para reducir el consumo de energía. Los paneles cuentan con perforaciones de diseño propio que permiten la transpiración del aire exterior (que atraviesa el panel) hacia la pared a través de ventiladores. Los paneles disponen de un recubrimiento de fluoropolímero que permite la absorción de la energía solar para precalentar la superficie y el aire de la cavidad. El calor generado por el sol transpira hacia la cavidad de la pared y se introduce en el interior del edificio a través de conductos convencionales. Además, estos paneles ayudan a reducir la carga de refrigeración impidiendo que la radiación solar incida en la pared principal del edificio.

*Para más información: www.materially.es/materially-archive/



ATAS Internacional

BASADO EN:

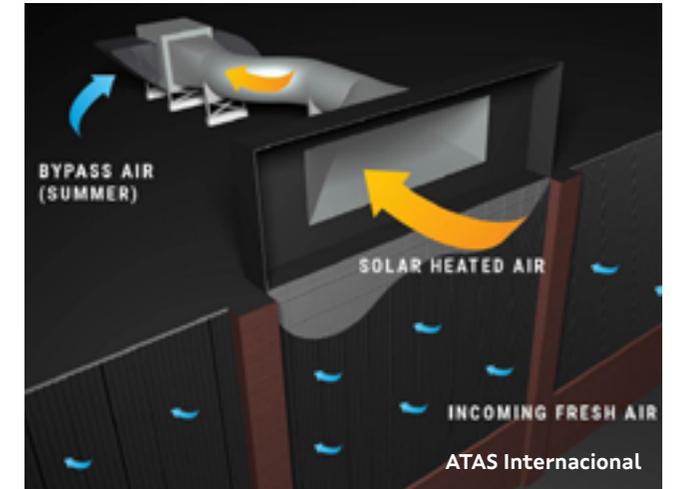
Aluminio con recubrimiento polimérico.

ALTERNATIVA A:

Aire acondicionado tradicional.

ARGUMENTO DE SOSTENIBILIDAD

Tiene un impacto medioambiental favorable haciendo uso de luz solar aprovechándola hasta el 80% y también recaptura las pérdidas de calor del edificio. Tecnología sencilla, renovable y eficiente con mantenimiento mínimo o nulo. Esto permite el ahorro de energía para la gestión térmica del edificio, manteniendo este menos vulnerable a las inclemencias climatológicas.



APLICACIONES ACTUALES



ATAS Internacional Inc.
Estados Unidos
www.atas.com



ATAS Internacional

Termo-pizarra

CUPA02 *



DESCRIPCIÓN

Sistema de paneles térmicos que utilizan las propiedades de la pizarra natural junto con resinas de alta transmisión térmica y láminas de aluminio para ofrecer una solución totalmente invisible. Este sistema se integra en la cubierta y es capaz de conseguir la máxima eficiencia energética con una temperatura de funcionamiento inferior a 95 °C. El sistema de paneles se utiliza como colector solar térmico para la producción de agua caliente sanitaria y calefacción o para la climatización de piscinas. Además, es compatible con cualquier sistema de acumulación y distribución y tiene una buena eficiencia cubriendo hasta 2/3 de las necesidades anuales de agua caliente para una vivienda unifamiliar (5 miembros) en España. Estéticamente tiene plena integración en cualquier cubierta o fachada.



Materioteca Galicia

BASADO EN:

Pizarra natural.

ALTERNATIVA A:

Calderas y sistemas radiantes.

ARGUMENTO DE SOSTENIBILIDAD

Hace uso de las propiedades naturales de una materia prima como la pizarra. En su uso se consigue ahorrar energía y evita emisiones del orden de toneladas de CO₂ al año. Además, el sistema evita que el calor que incide en la superficie del tejado se desaproveche. 1m² de cubierta evita la emisión media de 90 Kg de CO₂ y calienta 50 litros de agua al día. Los análisis de ciclo de vida llevados a cabo por la empresa confirman que la pizarra natural es la opción más ecológica para cubierta y fachada.



Cupa Pizarras

APLICACIONES ACTUALES



CUPA PIZARRAS
The world leader in natural slate

Cupa Pizarras

Ourense

www.cupapizarras.com

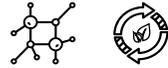


Cupa Pizarras

*Para más información: www.materially.es/materially-archive/

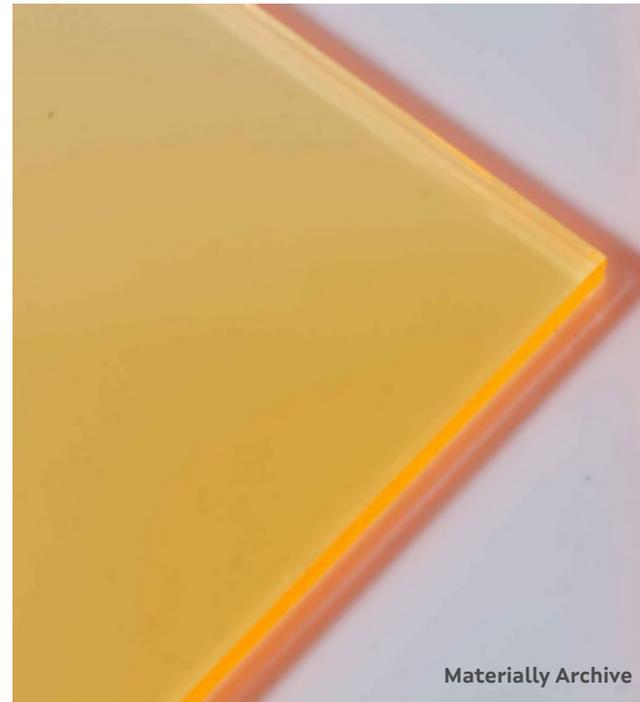
Ventanas solares fotoluminiscentes

UBIQ01 *



DESCRIPCIÓN

Ventanas solares basadas en vidrio laminado dopado con unas nanopartículas de gran eficiencia. Esta adición le proporciona una fotoluminiscencia ajustable en una amplia gama de colores. Es posible también adaptar el tamaño y composición de los puntos cuánticos mediante el ajuste de las condiciones de fabricación. Los puntos cuánticos son pequeños cristales semiconductores que oscilan de 5 a 30 nm de tamaño. El brillo de los puntos cuánticos queda atrapado en el vidrio y esta luz brillante es guiada hacia los bordes, donde están las células solares. Estas células generan energía eléctrica de forma eficiente y sin necesidad de cables internos ni otras interrupciones visuales. La electrónica y el diseño eficiente, permiten que se adapten a las prácticas de fabricación e instalación de ventanas actuales, lo que hace que sea versátil. Pueden ser integradas también en un sistema de edificio inteligente.



Materially Archive

BASADO EN:

Puntos cuánticos.

ALTERNATIVA A:

Fotoluminiscencia tradicional.

ARGUMENTO DE SOSTENIBILIDAD

Las pinturas y tintes tradicionalmente se han fabricado con cadmio, plomo y fosfinas que son elementos tóxicos. Estas ventanas, sin embargo, se basan en puntos cuánticos intrínsecamente más seguros basados en materiales cotidianos como el cobre, cinc y azufre. Los puntos cuánticos son una alternativa sostenible a los tintes fluorescentes, ya que, a diferencia de estos, se pueden conseguir muchos colores con el mismo material.

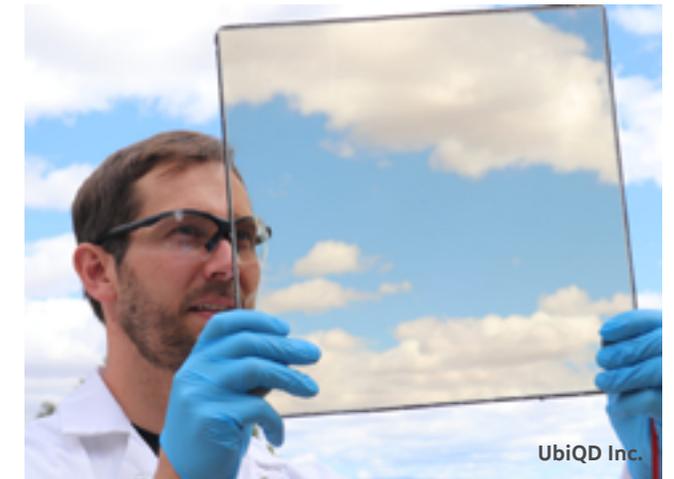
APLICACIONES ACTUALES



UbiQD, Inc.
Estados Unidos
www.ubiqd.com



UbiQD Inc.



UbiQD Inc.

*Para más información: www.materially.es/materially-archive/

Biomasa de algas para células solares

SWED01 *



DESCRIPCIÓN

Aditivo nanoporoso procedente de diatomeas, grupos de algas unicelulares, capaces de mejorar la eficiencia energética en sistemas de producción fotovoltaicos. Las conchas de la diatomeas se componen de sílice puro y grupos hidroxilo situados sobre su superficie, que al verse irradiados, producen un fenómeno donde el material absorbe luz con alta energización y la emite con una mayor longitud de onda, reduciendo la energía final emitida. Esta característica, logra incrementar hasta un 4% la eficiencia en paneles solares además de reducir la degradación producida por los rayos ultravioletas en dichos paneles, alargando así su vida útil.



Materially Archive

BASADO EN:

Algas.

ALTERNATIVA A:

Paneles solares convencionales.

ARGUMENTO DE SOSTENIBILIDAD

El origen completamente orgánico de esta materia le otorga mayor valor al uso de este material en la industria energética. Al provenir de pequeños organismos de algas, es completamente seguro para la vida tanto marina como terrestre, pudiendo ser devuelto a este medio tras su vida útil. Además, su uso mejora la eficiencia y alarga la vida útil de los paneles solares.

APLICACIONES ACTUALES



Swedish Algae Factory

Suecia

www.swedishalgaeactory.com



*Para más información: www.materially.es/materially-archive/

Aislamiento y barrera

Aislamiento microporoso

ISOL01*  

DESCRIPCIÓN

El aislamiento microporoso es 90% de aire, este aire está bloqueado entre partículas de sílice amorfa (partículas de entre 5-25 nm). La temperatura máxima de trabajo de los paneles microporosos es de 1.050 °C. El panel microporoso es un producto Euroclass A1. Es un material no combustible y que no ayuda a la propagación de la llama. El aislamiento microporoso normalmente es suministrado en la densidad más baja en la que el material es manipulable. En las aplicaciones en las que la resistencia a la compresión es importante es posible suministrar densidades más altas (entre 200-350Kg/m³). El material es fácil de cortar y rápido para dar forma, ya que no necesita nada más que un cutter afilado. Se encuentra disponible en diferentes formatos.



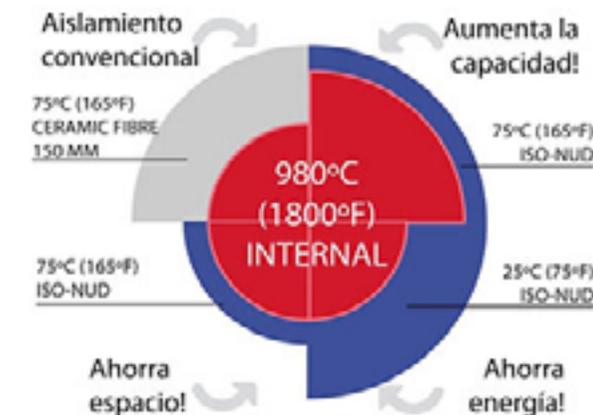
Isoleika

BASADO EN:
Sílice pirogénica.

ALTERNATIVA A:
Aislantes de altas prestaciones.

ARGUMENTO DE SOSTENIBILIDAD

Es un material altamente sostenible lo que ahorra gran cantidad de energía. Muy utilizado en el mundo de la fundición y otros sectores con gran demanda energética. En su proceso de fabricación o moldeado no se requiere de calor, y se realiza mediante presión. Como se puede ver en la imagen de la derecha, el uso de este material además de ahorro energético puede aumentar la capacidad de la colada o elemento caliente o incluso reducir las dimensiones totales de la maquinaria a utilizar.

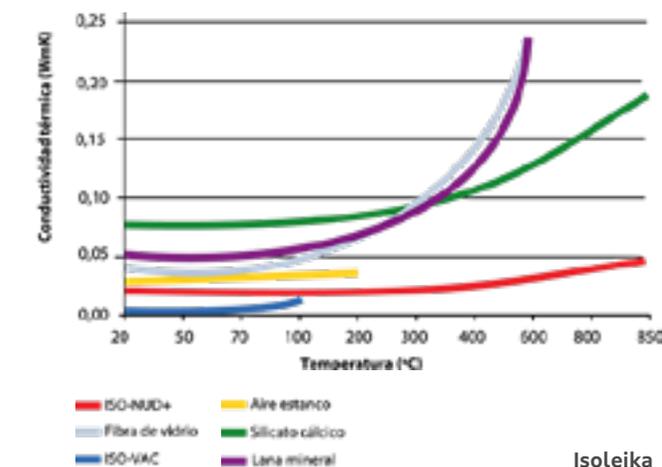


Isoleika

APLICACIONES ACTUALES



Isoleika S. Coop.
Bizkaia
www.isoleika.com



Isoleika

*Para más información: www.materially.es/materially-archive/

Manta de fibra aislante

BETA05 *



DESCRIPCIÓN

Manta de fibras de madera de baja densidad, procedentes de descartes de la industria forestal gallega (costeros, ramas, pequeños diámetros de madera y corteza). Presenta propiedades de aislamiento térmico, acústico y anti golpes. Es un producto sin adhesivos ni conservantes químicos artificiales, por lo que no se cataloga como contaminante. El material puede utilizarse como aislante térmico y acústico en automoción y construcción, o como alternativa a los materiales plásticos, para protección de embalajes. Por otra parte, dependiendo de la granulometría de las fibras que componen el material puede ser compostable.



Materioteca Galicia

BASADO EN:

Madera de baja densidad de desechos.

ALTERNATIVA A:

Aislantes comunes: lana de roca, PS, PU, etc.

ARGUMENTO DE SOSTENIBILIDAD

La utilización de fibras vegetales procedente de residuos de la industria forestal gallega, revaloriza esta materia de tal forma que le confiere un aspecto sostenible a la vez que funcional. Debido a esto, la huella hídrica y de carbono resultante es mínima. Este material se puede utilizar como alternativa a los aislantes tradicionales, fabricados a partir de materiales vírgenes. Es 100% reciclable y biodegradable sin perder las propiedades inherentes a un buen aislante.



Betanzos HB

APLICACIONES ACTUALES



Betanzos HB S.L.

A Coruña

www.betanzoshb.es

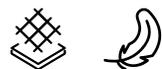


Materioteca Galicia

*Para más información: www.materially.es/materially-archive/

Láminas barrera para gas radón

PADR01 *



DESCRIPCIÓN

Láminas aluminizadas con protección antipunzonante por ambas caras para su uso como aislante. Trabaja como un sistema de barrera de vapor para la protección de viviendas contra el gas radón. El sistema se compone de una lámina multicapa formada por dos láminas de aluminizado y dos de espuma protectora, una tapa de arqueta homologada y un accesorio para aislar. Es un material ligero, flexible y fácil de manipular. No se deforma con el tiempo y es impermeable a la humedad. Además previene la aparición de hongos y bacterias. Este aislante ligero es fácil de aplicar, imputrescible, inatacable por insectos, roedores y productos químicos.



Materioteca Galicia

BASADO EN:

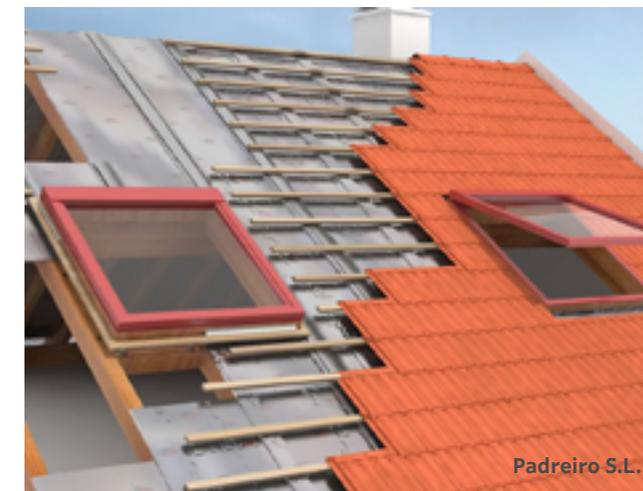
Láminas aluminizadas y polímero.

ALTERNATIVA A:

Sistema de aislamiento común.

ARGUMENTO DE SOSTENIBILIDAD

Material desarrollado para el aislamiento del gas radón así como para el aislamiento acústico al ruido de impacto y el aislamiento térmico tanto en invierno como en verano. En el proceso de producción no emplea ni agua ni combustibles fósiles además de tener una baja toxicidad, lo que permite disminuir el impacto medioambiental durante su implantación en cubiertas, techos, paredes, etc.



Padreiro S.L.

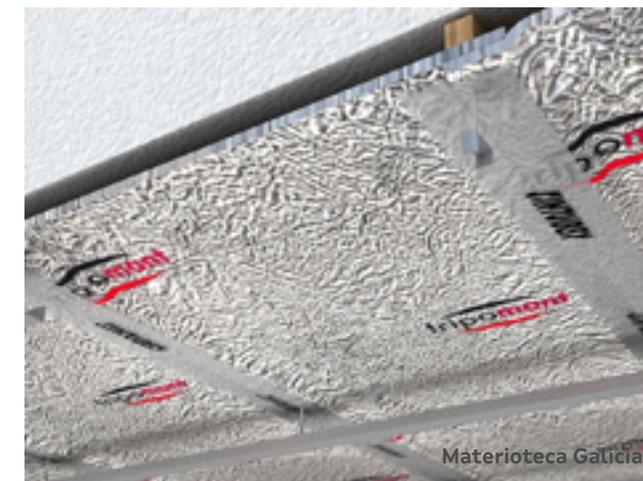
APLICACIONES ACTUALES



Padreiro S.L.

Pontevedra

www.tripomant.com



Materioteca Galicia

*Para más información: www.materially.es/materially-archive/

Embalaje para alimentos

VICA02 *



DESCRIPCIÓN

Papel desarrollado a partir de una gama de papeles y cartones monomateriales. Actúan como barrera antigrasa y todos cumplen una serie de recomendaciones que garantizan su seguridad en contacto con los alimentos. Están fabricados con fibras vírgenes puras y respetuosas con el medio ambiente, lo que mejora la gestión de los residuos. Debido a la alta calidad de estos papeles y cartones, se obtienen muchas ventajas para enmarcarse como producto innovador, como la reducción del peso de los envases y la optimización de la productividad de las líneas de procesamiento. Además de ser resistentes a la grasa, también son resistentes a las variaciones de temperatura, a la humedad y conserva el sabor de los alimentos.



Materially Archive

BASADO EN:

Fibras vegetales vírgenes.

ALTERNATIVA A:

Laminados poliméricos.

ARGUMENTO DE SOSTENIBILIDAD

El material evita el uso de laminados poliméricos de origen no renovable y difícilmente reciclables. Este material monomaterial no genera dificultades en la gestión de su fin de vida. Las materias primas proceden de recursos regulados y se aplica una gestión forestal sostenible. Las innovadoras instalaciones de producción contribuyen a la reducción de emisiones de 18 toneladas de CO₂ anuales.



Vicat-Papeteries

APLICACIONES ACTUALES



Vicat-Papeteries De Vizille Plant
Francia
www.vizille-vicat.com



Materially Archive

*Para más información: www.materially.es/materially-archive/

Nanorecubrimiento para electrónica

NANO02 *



DESCRIPCIÓN

Nanorecubrimiento basado en películas finas a nanoescala que ofrece el grado máximo de protección en dispositivos electrónicos frente a polvo y líquidos. La aplicación de este recubrimiento sobre dispositivos electrónicos, logra mejorar la resistencia ante la corrosión gracias a sus características hidrófobas. También, mejora la resistencia ante bacterias y fuego siendo completamente transparente. La durabilidad de los efectos protectores esta estimada en 3 años. La administración del recubrimiento en dispositivos electrónicos, se realiza de forma manual, en dos pasos y en un total de tres minutos.



Materially Archive

BASADO EN:

Vidrio líquido.

ALTERNATIVA A:

Recubrimientos tradicionales.

ARGUMENTO DE SOSTENIBILIDAD

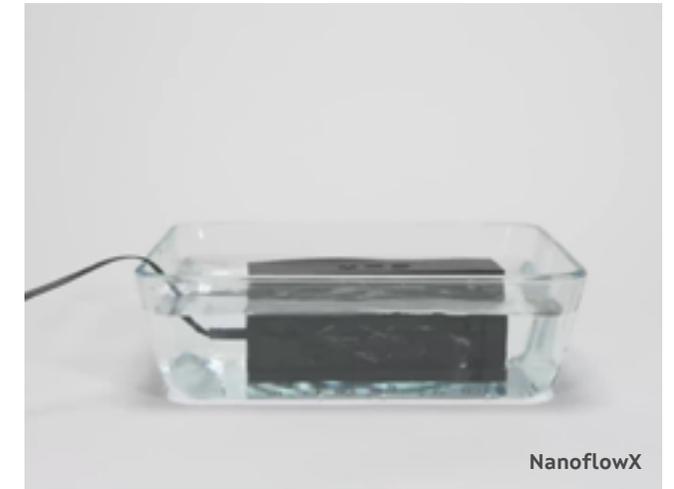
Este nanorecubrimiento aumenta la longevidad de los dispositivos electrónicos, siendo una estrategia para evitar los desechos electrónicos y así alargar su vida útil. La aplicación del nanorecubrimiento no requiere de equipación sofisticada ni formación por parte del usuario. El exceso de nanorecubrimiento usado puede ser filtrado de manera sencilla para volver a almacenarlo y reutilizarlo para recubrir otros dispositivos.

APLICACIONES ACTUALES

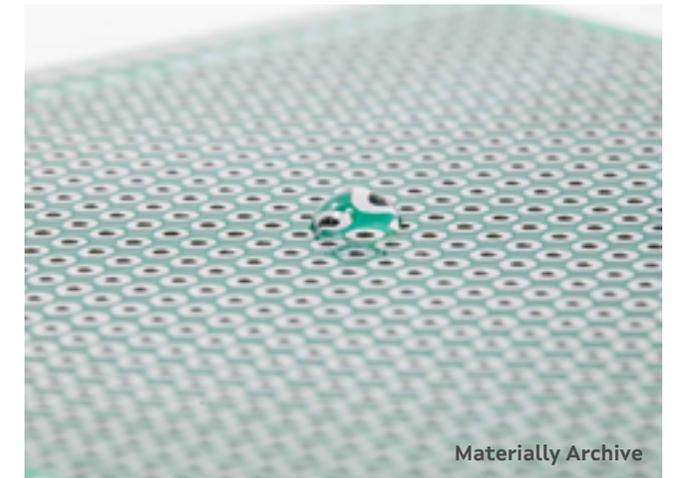


NANOFLOWX
ADVANCED NANOCOATINGS

NanoflowX
Estados Unidos
www.nanoflowx.com



NanoflowX



Materially Archive

*Para más información: www.materially.es/materially-archive/

Film adhesivo inteligente

GAUZ01*



DESCRIPCIÓN

Film adhesivo de cristal líquido disperso en polímero diseñado para convertir vidrio estándar en vidrio inteligente. Están diseñados para ser instalados en un soporte existente como ventanas o mamparas de cristal para dotarlos de características inteligentes mediante una actualización instantánea. El film funciona igual que los vidrios inteligentes, cambiando instantáneamente de opaco a transparente, y viceversa en tan solo 0,1 segundos, regulando el paso de luz por medio de pulsos eléctricos. Este film puede ser instalado tanto en espacios interiores como exteriores por los propios usuarios y está testado a prueba de arañazos garantizando una larga durabilidad.



Materially Archive

BASADO EN:
Film inteligente.

ALTERNATIVA A:
Vidrios inteligentes.

ARGUMENTO DE SOSTENIBILIDAD

Estos films tienen un bajo consumo de voltaje y energía. La vida útil es de más de 18 millones de ciclos de encendido y apagado y más de 10.000 horas consecutivas de encendido. Además, gracias a la opacidad que aporta este material se consigue una reducción natural de la temperatura de los interiores, evitando la entrada de luz solar natural. De esta manera, se logra un ahorro energético y se mantiene una temperatura agradable en el habitáculo.

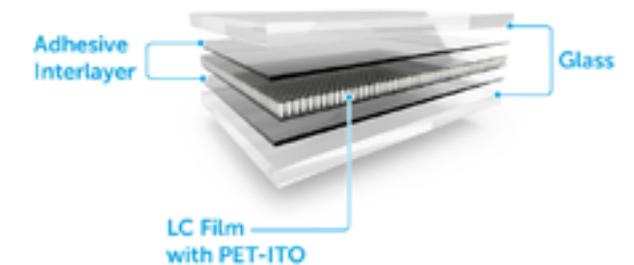
APLICACIONES ACTUALES



Gauzy Ltd
Israel
www.gauzy.com



Gauzy Ltd.



Gauzy Ltd.

*Para más información: www.materially.es/materially-archive/



Estética

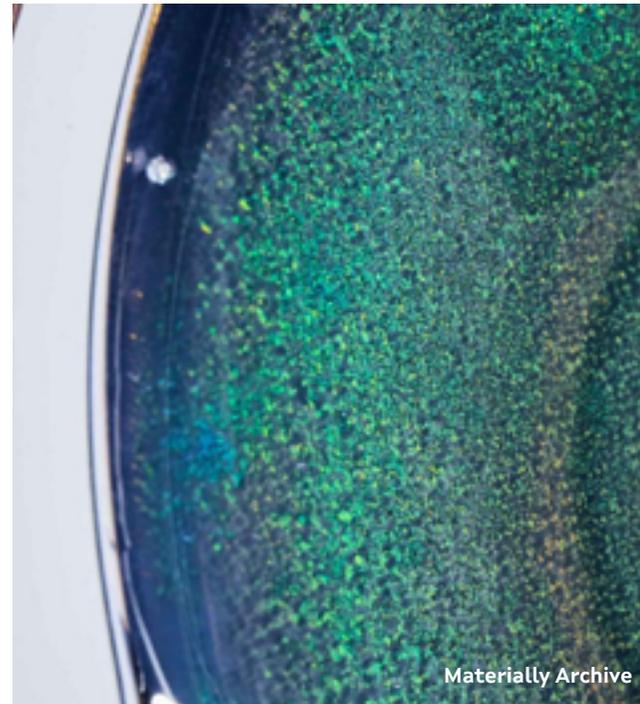
Bacterias estructuralmente coloreadas

HOEK01 *



DESCRIPCIÓN

Cultivos de bacterias estructuralmente coloreadas para crear biomateriales coloreados. Cuando las bacterias se organizan en colonias, estas reflejan la luz como un cristal fotónico 2D. Los colores desarrollados mediante estas bacterias son intensos y no se blanquean. A partir del uso de ingeniería genética se pueden diseñar nuevos colores y mejores cepas de producción. Además, las bacterias tienen un bajo costo de producción, lo que permite fabricar biomateriales sostenibles de bajo coste. Esta tecnología puede considerarse una innovación disruptiva para las industrias de tintes, evitando el uso de colorantes tradicionales.



Materially Archive

BASADO EN:

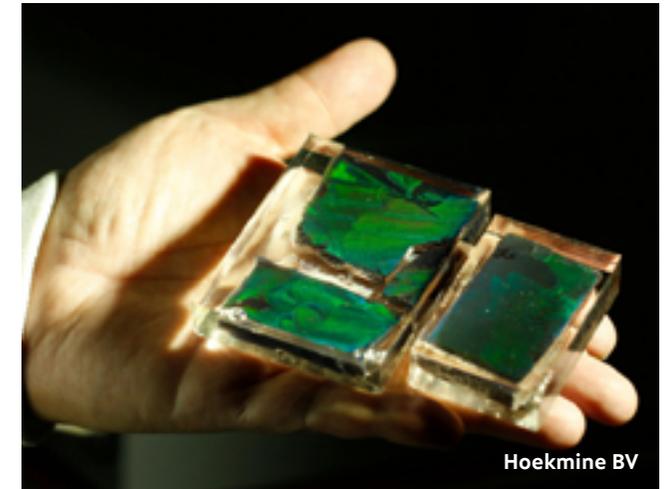
Bacterias.

ALTERNATIVA A:

Pintura en base petróleo y metales pesados.

ARGUMENTO DE SOSTENIBILIDAD

No contiene productos derivados del petróleo ni metales pesados, como si lo hacen los tintes tradicionales. Además, con esta tecnología se evitan los procesos de teñido que son ineficientes y desperdician agua y energía, además de contaminar. No solo eso, sino que las bacterias generan texturas en la pintura retroluminiscentes difícilmente replicables. Dado su facilidad de crecimiento pueden ser fácilmente replicables requiriendo muy pocos recursos.



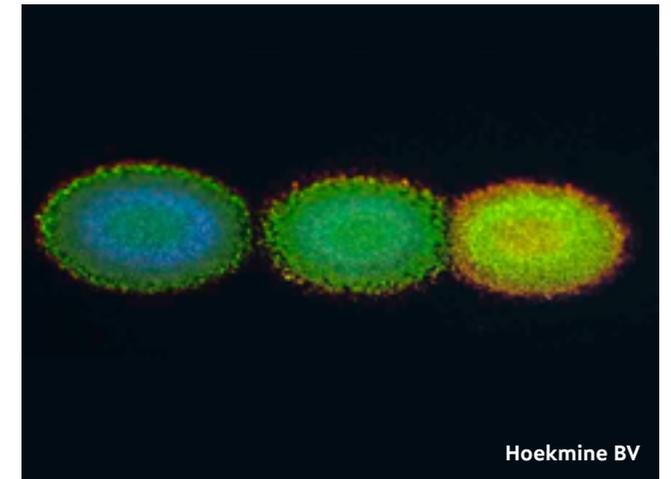
Hoekmine BV

APLICACIONES ACTUALES



HOEKMINE BV

Hoekmine BV
Países Bajos
www.hoekmine.com



Hoekmine BV

*Para más información: www.materially.es/materially-archive/

Piel de madera

WOOD01 *



DESCRIPCIÓN

Materiales basados en madera que responden tanto técnicamente como estéticamente a dos tendencias del diseño interior: materiales inteligentes y superficies mates. Las características de estos materiales vienen determinadas por el uso de un revestimiento multicapa y el uso de resinas acrílicas de nueva generación, endurecidas y fijadas con el proceso Electron Beam Curing. Con baja reflectividad lumínica, su superficie es extremadamente opaca, suave al tacto y antihuellas. También son resistentes a los arañazos, a la abrasión, al calor seco, a los disolventes ácidos y a los reactivos domésticos. La superficie de estos materiales cuentan con una capa externa única no porosa, que permite que el material permanezca limpio con unos sencillos métodos de cuidado y limpieza diarios.



Materially Archive

BASADO EN:

Madera.

ALTERNATIVA A:

Revestimientos tradicionales de madera.

ARGUMENTO DE SOSTENIBILIDAD

Soluciones sostenibles implantadas para minimizar el impacto medioambiental: abastecimiento de materiales certificados de alta calidad, reducción de residuos mediante una producción inteligente y uso de materiales y adhesivos de baja emisión de COV. La morfología de estas planchas, permite la creación de formas complejas que serían imposibles de replicar mediante tableros de madera convencionales. Y en todo caso, si se replicasen, requerirían de complejos componentes de montaje y gran material desperdiciado.

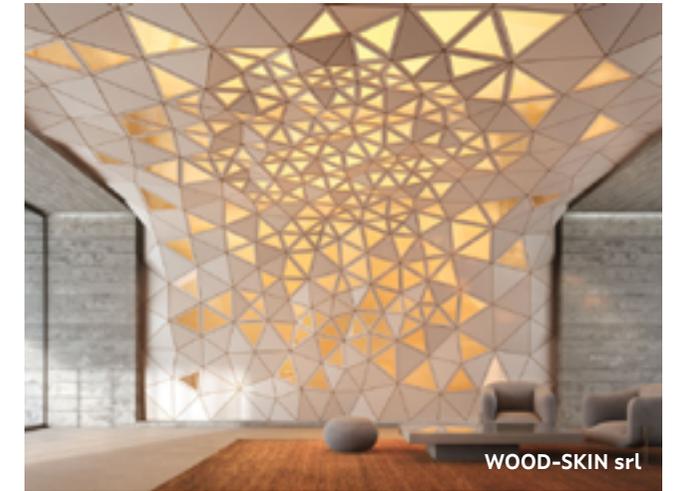
APLICACIONES ACTUALES



WOOD-SKIN srl

Italia

www.wood-skin.com



WOOD-SKIN srl



WOOD-SKIN srl

*Para más información: www.materially.es/materially-archive/

Papel ultra-resistente

ARJA03 *



DESCRIPCIÓN

Papel compuesto por una película de polietileno de alta densidad (HDPE) recubierta con un exclusivo revestimiento de arcilla que ofrece el mismo acabado de impresión que el papel recubierto mate junto con la durabilidad del plástico. Además, garantiza una calidad de impresión viva y colorida. Combinando las ventajas del papel con la resistencia del plástico, este papel sintético tiene el aspecto, el tacto, la impresión y la conversión de un papel de primera calidad con revestimiento mate. Este papel es resistente al agua, a la intemperie, a la grasa y a los productos químicos. También, resiste al desgarrado en ambas direcciones.



Materially Archive

BASADO EN:

Arcilla y polietileno.

ALTERNATIVA A:

Papel tradicional.

ARGUMENTO DE SOSTENIBILIDAD

Las buenas propiedades del material garantizan una vida de material más larga respecto al papel tradicional. Los residuos de producción del papel se reciclan para ser reprocesados como materia prima para otros artículos de plástico.



ARJOBEX

APLICACIONES ACTUALES



ARJOBEX

ARJOBEX AMERICA INC.

Francia

www.polyart.com



ARJOBEX

*Para más información: www.materially.es/materially-archive/

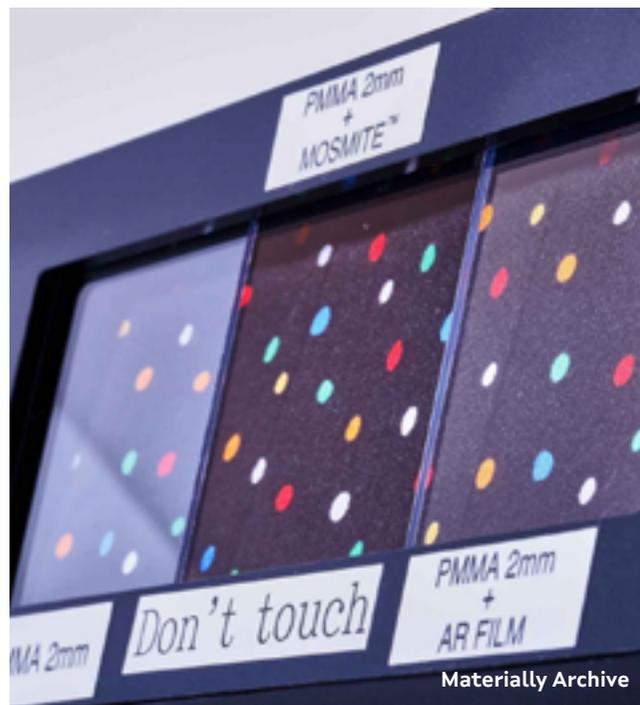
Film biomimético

MCHC02 *



DESCRIPCIÓN

Film antirreflexivo biomimético, es decir, que se inspira en la naturaleza para resolver los retos existentes, en este caso basado en la estructura superficial de los ojos de las polillas. Partiendo de la referencia orgánica de este ser vivo, se logra atribuir al material características que evitan la aparición de reflejos de un amplio espectro lumínico, desde la luz visible hasta la infrarroja. Este fenómeno se debe a la forma irregular de la estructura interna del ojo de la polilla, compuesta de diminutas protuberancias a nivel nanométrico, que consiguen reducir el índice refractivo de la luz que le incide. La forma final de este material, lo hace un film que evita la aparición de reflejos lumínicos desde cualquier ángulo consiguiendo una alta transparencia.



BASADO EN:

Estructura ocular de las polillas.

ALTERNATIVA A:

Film protector convencional.

ARGUMENTO DE SOSTENIBILIDAD

La naturaleza ofrece, entre sus diferentes especies, características que pueden aplicarse en el sector industrial, propiedades que pueden ser replicables y a las cuales se les puede sacar provecho durante el uso de los diferentes productos. Tomar como punto de referencia las ventajas que la naturaleza ofrece para crear e innovar, en numerosas ocasiones permite alcanzar soluciones de mayor calidad. En este caso se consigue un material altamente transparente, clave para el acabado estético deseado.

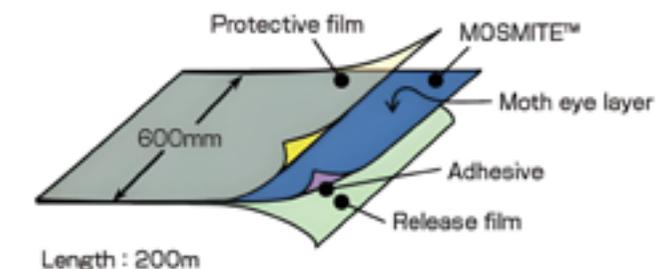
APLICACIONES ACTUALES



Mitsubishi Chemical Corporation

Japón

www.m-chemical.co.jp



Mitsubishi Chemical Corporation

*Para más información: www.materially.es/materially-archive/

Resina epoxi sobre madera

GAIR01 *



DESCRIPCIÓN

Se trata de una resina epoxi para mesas de madera. Para conseguir una apariencia final de alta transparencia se han diseñado sistemas reactivos basados en monómeros 100% alifáticos, con inherente resistencia al amarilleamiento bajo la incidencia de radiación solar y con muy baja exotermia para evitar problemas de contracciones y de quemado. El resultado final son piezas de alta transparencia, dureza y con resistencia al rayado, miscibles con pigmentos compatibles para darle color o aspecto metálico según se requiera.



Gairesa

BASADO EN:

Resina epoxi.

ALTERNATIVA A:

Barniz.

ARGUMENTO DE SOSTENIBILIDAD

Resina fácilmente aplicable que evita el amarilleamiento. Esto hace que su uso pueda ser prolongado reduciendo la sustitución de los productos o piezas.

APLICACIONES ACTUALES



Galega de Imper y Reves.

A Coruña

www.gairesa.com



Gairesa



Materioteca Galicia

*Para más información: www.materially.es/materially-archive/

Luz LED impresa

NTHD01 *



DESCRIPCIÓN

Luz LED impresa sobre un sustrato fino polimérico. En concreto, se trata de una tecnología de impresión electrónica con LEDs microscópicos suspendidos en tinta que se fabrica con equipos de impresión estándar. Para fabricar estos materiales se utilizan prensas de serigrafía alimentadas por planchas o rollos. En ellas se depositan diodos como partículas de tinta y se crea un circuito eléctrico completo. Entre las características de estos dispositivos destacan que son ultrafinos, ultraligeros y tan flexibles como el material sobre el que se imprimen.



BASADO EN:

Luz LED impresa.

ALTERNATIVA A:

Alternativa a las tecnologías OLED.

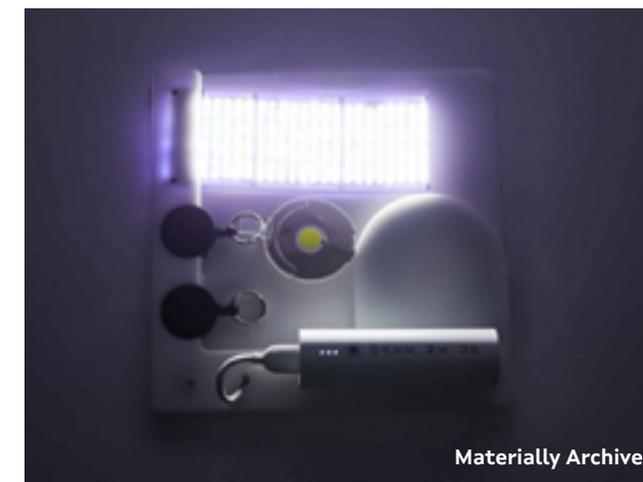
ARGUMENTO DE SOSTENIBILIDAD

La impresión directa de luces LED sobre sustratos de cualquier tipo supone un ahorro considerable a la hora de la manipulación e instalación de estos componentes tan pequeños. Además, no requiere de otros elementos para la creación de los circuitos que alimentan a estos LEDs, principalmente cableado.

APLICACIONES ACTUALES



NthDegree Technologies Worldwide Inc
Estados Unidos
www.ndeg.com



*Para más información: www.materially.es/materially-archive/

Epílogo

Los materiales de distribución y uso son actualmente una alternativa real para su implementación en todo tipo de productos y organizaciones de distribución.

Claro ejemplo de ello son los materiales presentados en este documento, que si bien cada uno da respuesta a un problema o necesidad concreta, están siendo utilizados en el mercado. La mayoría de estos materiales están comercialmente disponibles pudiendo servir tanto para la fabricación del siguiente producto innovador o como idea e inspiración para la optimización de recursos hasta ahora utilizados de manera masiva, dando lugar a materiales sostenibles tanto medioambiental como económica y socialmente.

Para la aclaración de dudas que pudieran haber surgido durante la lectura del informe, así como para conocer más acerca de los procesos presentados, os podéis poner en contacto con nosotros, la Materioteca de Galicia sita en el CIS Tecnología e Diseño de Ferrol, donde podremos incluso ofreceros la información de contacto detallada del fabricante.

Además de los materiales con referencia a la distribución y uso presentados en este informe, en el anterior y los dos próximos informes que se presentaran este año 2022 se hablará de materiales sostenibles gracias a su reducido impacto en los diferentes momentos del ciclo de vida:

Origen: (Disponible en: [Materiales basados en materias primas secundarias](#))

Se muestran materiales que provienen de un origen que mejoran la sostenibilidad sobretodo teniendo en cuenta los pilares de la sostenibilidad medioambiental y social.

Transformación: (Disponible en: [Tecnologías y procesos de transformación](#))

Se muestran tecnologías que mejoran el impacto ambiental en el momento de la transformación del material.

Fin de vida:

En este último informe de la serie, se presentarán materiales diseñados para un fin de vida con bajo impacto que anime a su reutilización o revalorización.





Informe realizado por:
Materially Innovation Bilbao, S.L.
+34 944 139 044
materiallybilbao@materially.es
www.materaillyinnovation.es

Materioteca de Galicia
981 337 133
A Cabana s/n, 15590 Ferrol
materiateca.gain@xunta.gal
www.materioteca.gal