

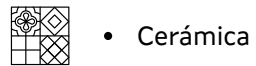
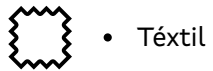
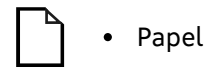
Sostibilidade e
circularidade dos
materiais para o
ecodeseño:
**Fases de
distribución e uso**

Outubro 2022

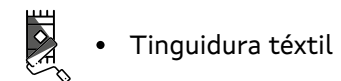
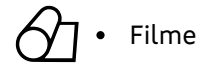
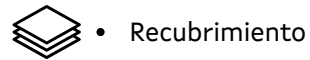
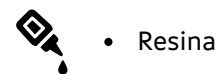
Como ler o documento

LENDAS DE CATEGORÍAS

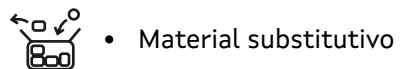
CATEGORÍA DE MATERIAL



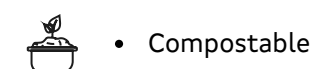
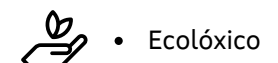
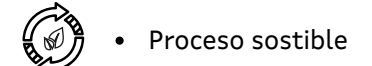
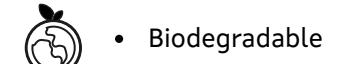
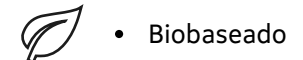
FORMATO DE SUBMINISTRO



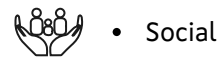
CARACTERÍSTICAS DO MATERIAL



ASPECTOS DE SOSTIBILIDADE



LENDAS DE APLICACIÓNS



• Social



• Baixa toxicidade

PROCEDENCIA



• Algas



• Residuo animal



• Residuo vexetal

PROCESAMIENTO



• Fabricación aditiva



• Moda



• Artigos deportivos



• Calzado



• Artigos do fogar



• Mobiliario



• Interiores



• Exteriores



• Pavimento



• Empaquetado



• Industria cosmética



• Industria



• Construcción



• Automoción



• Ferroviario



• Naval



• Aeronáutico



• Aeroespacial



• Industria do transporte



• Illamamento térmico



• Electrónica



• Medicina



• Limpieza



• Alimentación

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

Empaquetado Multifuncional

Título descritivo do material ou da tecnoloxía

VIUP01



Categoría e formato do material

DESCRIPCIÓN

Caixa de empaquetado para zapatos que, grazas ao seu deseño, utiliza entre un 10 e un 50 % menos papel ca unha caixa convencional. Estas caixas están feitas cun 80 % de papel reciclado, a súa tinta é 100 % a base de soia e auga e non conteñen ningún tipo de pegamento ou adhesivo químico. Ademais, permiten que os zapatos se coloquen de tal xeito que se mellora a eficiencia á hora de transportalos: cada caixa ocupa ata un 50 % menos cás alternativas. Ao empregar menos material, redúcese considerablemente o custe, o que lle permite ser un produto moi competitivo. Parte do produto é visible, polo que permite aos clientes ver, a primeira vista, a cor, o modelo e o tamaño do zapato.

↳ Descrición da tecnoloxía / material



Imaxe do material en bruto

BASEADO EN:

Papel reciclado e tinta natural.

↳ Orixe

ALTERNATIVA A:

Papel tradicional e tinta tradicional que substitúe

↳ Tecnoloxías tradicionais

↳ Descrición dos argumentos de sustentabilidade do material

ARGUMENTO DE SOSTIBILIDADE

Debido ao seu deseño, redúcese o peso e o volume do conxunto completo. Isto permite transportar máis cantidade de calzado no mesmo espazo, reducindo a necesidade de volume e o consumo de combustible no envío. Ademais, o empaquetado está realizado con cartón reciclado e as tintas empregadas son biobaseadas.

↳ Imaxes do material aplicado ou do seu proceso de transformación



↳ Aplicacións actuais APLICACIÓNS ACTUAIS



Viupax™
Grecia
www.viupax.com

↳ Logotipo, nome de empresa, país e páxina web



Índice

Como ler o documento	4
Contexto	14
DISTRIBUCIÓN	18
Alixeiramento	20
Empaquetado multifuncional	22
Escuma de alto rendemento	24
Panel sandwich lixeiro	26
Seguridade no envío	28
Adhesivo para conservar froitas e verduras	30
Sensores térmicos para cadea de frío	32
Filme polimérico para control do ambiente	34
Rastrexabilidade	36
Código funcional	38
Etiqueta intelixente	40
Rastrexo molecular de materiais	42

USO	44
Altas prestacións	46
Familia de aliaxes metálicas	48
Fibra de carbono para mecanizado con CNC	50
Aditivo para materiais compostos	52
Antiaderente cerámico para altas temperaturas	54
Perfís pultrusionados	56
Revestimento contra a corrosión	58
Benestar e saúde	60
Recubrimiento conductor de alta resistencia	62
Recubrimiento antimicrobiano	64
Softgel moldeable	66
Mantas hipoalérxicas para bebés	68
Resina epoxi termoreguladora	70
Sensores bioquímicos cutáneos	72
Recubrimiento refractivo de calor corporal	74
Poliéster regulador térmico	76
Recubrimiento cutáneo cerámico	78

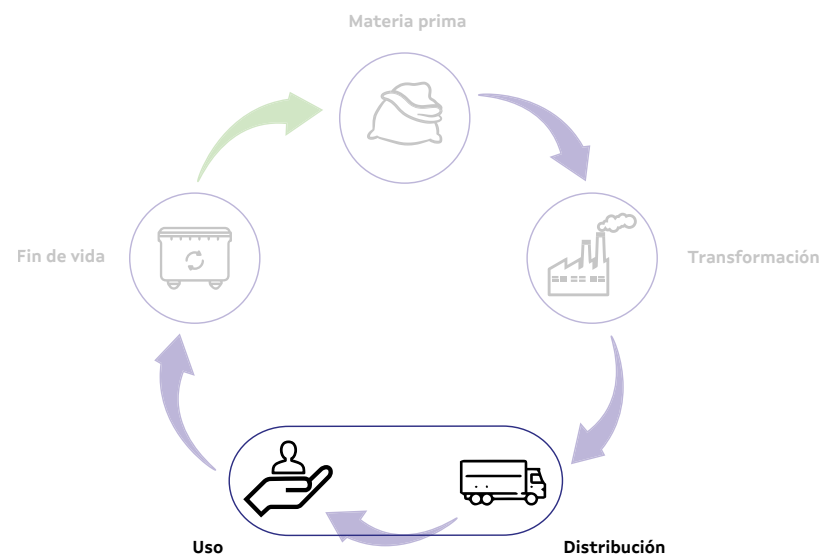
Hidroxel personalizable	80
Filtro antibacteriano	82
Barreira natural contra raios ultravioletas	84
Superficies anti-bacterianas	86
Filme bioinspirado na pel de quenlla	88
Longa vida útil	90
Recubrimiento protector hidrofóbico	92
Recubrimiento contra impresións dixitais	94
Madeira acetilada de altas prestacións	96
Madeira hidrófoba	98
Filamento polimérico autolubricante	100
Energía	102
Batería salina	104
Bipolímero de conversión enerxética	106
Xeradores termoeléctricos	108
Paredes transpirables	110
Termo-lousa	112
Ventás solares fotoluminescentes	114
Biomasa de algas para células solares	116

Illamento e barreira	118
Illamento microporoso	120
Manta de fibra illante	122
Láminas de barreira para gas radon	124
Embalaxe para alimentos	126
Nanorecubrimiento para electrónica	128
Estética	132
Bacterias estruturalmente coloreadas	134
Pel de madeira	136
Papel ultrarresistente	138
Filme biomimético	140
Resina epoxi sobre madeira	142
Luz LED impresa	144
Epílogo	146

Contexto

Aínda que cando pensamos na palabra «sostibilidade» dos materiais tendemos a pensar na orixe da que proceden ou nas alternativas existentes para reciclalos, tamén existe un tipo de sostibilidade que, ás veces, pode pasar máis desapercibida, pero que é igual de importante: a sostibilidade na distribución e no uso.

Nesta terceira publicación do ano 2022, expoñeráse unha colección de materiais innovadores cuxa sostibilidade se tratará nas dúas ramas principais deste informe.



O paso que segue inmediatamente á transformación dun material ou produto é a súa distribución. Queda claro que a maioría dos produtos que se empregan actualmente, e debido á deslocalización, non se procesan e transforman preto do distribuidor que o vai comercializar nin, probablemente, preto do consumidor final. Por iso a distribución é un paso de moita importancia á hora de minimizar o impacto ambiental que supoñen os materiais.

As consecuencias máis inmediatas da distribución son:

- Gasto de combustibles fósiles, recurso moi limitado.
- Emisión de dióxido de carbono e outros contaminantes á atmosfera.
- Empeoramento da calidade ambiental de cidades.
- Maior conxestión do tráfico en estradas e zonas urbanas.
- Potenciación de contaminación acústica en zonas urbanas.

Segundo a Axencia Europea do Medio Ambiente, **as operacións de loxística e transporte son responsables do 25 % das emisións de CO2 en España**. Prevese que esta cifra non deixe de aumentar debido ao auxo dos comercios en liña e das grandes plataformas de distribución. Hai cada vez máis empresas concienciadas co tema, tanto a nivel medioambiental como económico, e que apostan por alternativas máis sostibles. Entre os retos que se desexan alcanzar atópanse os seguintes:

- Optimización nos tempos de reparto para evitar perdas tanto de produto como económicas
- Plan estratéxico de transporte, baseado en rutas intelixentes para evitar o traslado innecesario dos produtos e cun gasto trivial dos combustibles fósiles.
- Eficiencia na loxística da distribución, incentivando a rastrexabilidade do produto en todo momento.

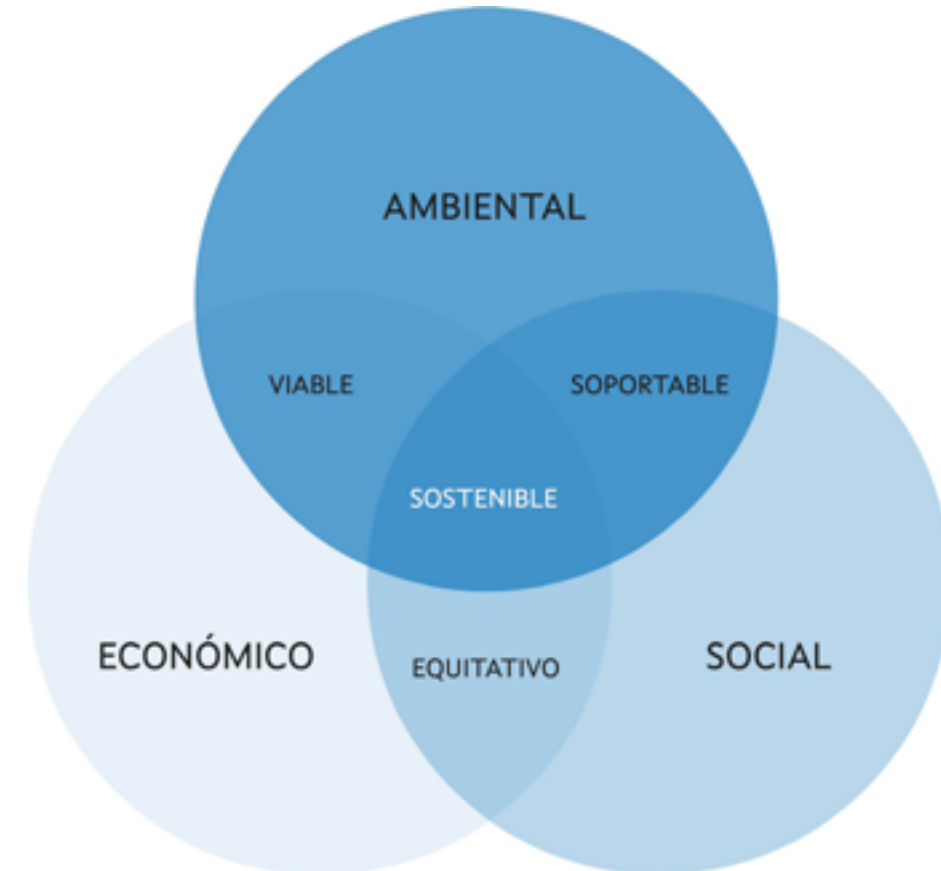
USO:

Polo que ao uso se refire, vaise expoñer unha serie de materiais co potencial necesario para satisfacer de maneira eficiente as necesidades para ás que foron deseñados. Esta sostibilidade no uso ten tres caras:

- Á saúde
- O medio ambiente
- A economía

En calquera destes tres aspectos poderá darse un uso sostible, sendo a segunda, probablemente, a máis coñecida.

Dentro do ciclo de vida dun produto, a vida útil deste será un factor determinante. O feito de producir artigos que sexan máis duradeiros no só resultará beneficioso para a nosa carteira, senón que, ademais, permitiranos evitar a substitución compulsiva destes, con tódalas consecuencias medioambientais que isto supón. A longa vida útil dos produtos, e, por conseguinte, a sostibilidade no seu uso, baséase nunha mellora das características e propiedades do produto final. É dicir, canto mellores sexan os produtos que se fabrican, menor cantidade de estes haberá que usar. Así mesmo, o feito de que estes produtos consuman menos enerxía ao utilizarse, faciliten o uso en comparación cos produtos que xa existen ou melloren as propiedades tamén forma parte da sostibilidade no uso.



Fonte: Los pilares del desarrollo sostenible: sofisma o realidad. Universidade Santo Tomás (2013)

Distribución

A distribución dos produtos de consumo ten un papel fundamental debido á globalización. A maioría dos produtos que se consomen e usan a diario fábrícanse noutros países, e os usuarios finais incluso poden compralos directamente dende calquera país do mundo. Diseñar, producir e protexer os produtos pensando no transporte é vital á hora de reducir a pegada de carbono durante a súa distribución, así como para garantir a seguridade dos mesmos.

Alixearamento

Empaquetado multifuncional

VIUP01 *



DESCRIPCIÓN

Caixa de empaquetado para zapatos que, grazas ao seu deseño, utiliza entre un 10 e un 50 % menos papel ca unha caixa convencional. Estas caixas están feitas cun 80 % de papel reciclado, a súa tinta é 100 % a base de soia e auga e non conteñen ningún tipo de pegamento ou adhesivo químico. Ademais, permiten que os zapatos se coloquen de tal xeito que se mellora a eficiencia á hora de transportalos: cada caixa ocupa ata un 50 % menos cás alternativas. Ao empregar menos material, redúcese considerablemente o custe, o que lle permite ser un produto moi competitivo. Parte do produto é visible, polo que permite aos clientes ver, a primeira vista, a cor, o modelo e o tamaño do zapato.



Materially Archive

BASEADO EN:

Deseño, papel reciclado e tinta natural.

ALTERNATIVA A:

Caixa de zapatos convencional.

ARGUMENTO DE SOSTIBILIDADE

Debido ao seu deseño, redúcese o peso e o volume do conxunto completo. Isto permite transportar máis cantidade de calzado no mesmo espazo, reducindo a necesidade de volume e o consumo de combustible no envío. Ademais, o empaquetado está realizado con cartón reciclado e as tintas empregadas son biobaseadas.

APLICACIÓNS ACTUAIS



VIUPAX™

Viupax™

Grecia

www.viupax.com



Materially Archive



Materially Archive

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

Escuma de alto rendimento

COPO02 *



DESCRIPCIÓN

Copolímero de polipropileno aditivado, deseñado para obter unha estrutura alveolar de poro pechado que maximiza a lixeireza. Conséguese aumentar o número de alvéolos e obtense unha dispersión regular por todo o volume. Esta propiedade mellora a unión entre as perlas de polipropileno, o que permite reducir a súa densidade de 900 g/l a 30 g/l. Ademais, as características da estrutura alveolar ten un impacto directo nas propiedades finais do polímero. Deste xeito, o material mantén unha alta absorción de enerxía en caso de impacto, reducindo de forma drástica o seu peso. Úsanse principalmente en funcións de seguridade pasiva, como nos paneis de porta, na protección de xeonllos no posto de condución e no repousacabezas, debido ás súas prestacións de absorción de enerxía especiais en caso de impactos.



Materioteca Galicia

BASEADO EN:

Polipropileno aditivado.

ALTERNATIVA A:

Polipropileno expandido tradicional.

ARGUMENTO DE SOSTIBILIDADE

Empregado maioritariamente en embalaxes e automoción, permite diminuír o peso no transporte. A isto debemos sumarlle a seguridade que ofrece no envío, xa que é resistente aos impactos, así como a redución de peso do vehículo. Deste xeito, non só é sostible no transporte, senón que se evita o descarte de produtos que poderían danarse durante os posibles golpes ocasionados no transporte.



Materioteca Galicia

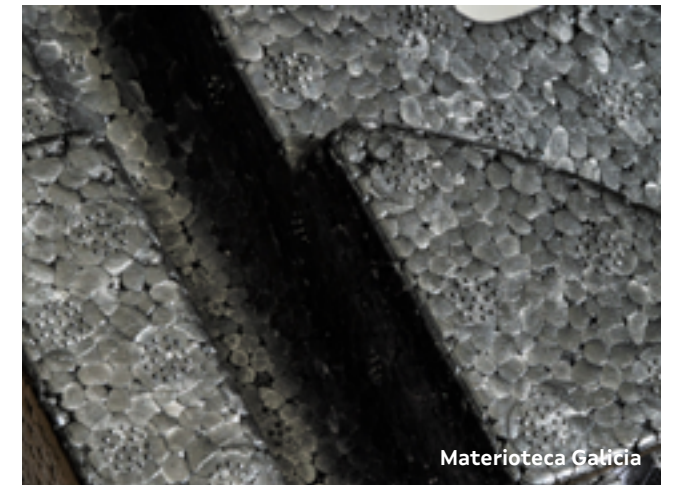
APLICACIÓNS ACTUAIS



Grupo Empresarial Copo S.A.

A Coruña

www.grupocopo.com



Materioteca Galicia

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

Panel sandwich lixeiro

3ACO08 *



DESCRIPCIÓN

Escumas ríxidas deseñadas especificamente para o seu uso como núcleos ou recheos de paneis sándwich. Estes paneis sándwich adoitan fabricarse con dúas finas capas exteriores unidas mediante un núcleo lixeiro. Estes paneis son ata un 50 % máis lixeiros cás solucións convencionais e requiren menos enerxía, sen sacrificar as altas propiedades mecánicas e a rixidez, así como a boa resistencia á fatiga, aos produtos químicos e ás altas temperaturas. Ademais, son bos illantes térmicos. Son adecuados para todo tipo de métodos de produción e procesamento habituais. Están pensados principalmente para a construción de turbinas máis grandes e lixeiras nos sectores da enerxía renovable ou do transporte, entre outros, onde a carga útil pode aumentar coa redución de peso.



3AComposites

BASEADO EN:

Mestura de materiais lixeira.

ALTERNATIVA A:

Sándwich convencional.

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

ARGUMENTO DE SOSTIBILIDADE

Debido ao seu baixo peso, a eficiencia das turbinas, como no transporte (aplicacións habituais), vese mellorada. Á súa vez, o transporte deste material é moito máis sostible que un panel sándwich tradicional, xa que na distribución do mesmo e no transporte do produto acabado consumírase unha menor cantidade de combustible proporcional á diminución do peso que supón este cambio. O material, ademais, é completamente reciclable e ten versións que se axustan ás diferentes necesidades de uso.

APLICACIÓNS ACTUAIS



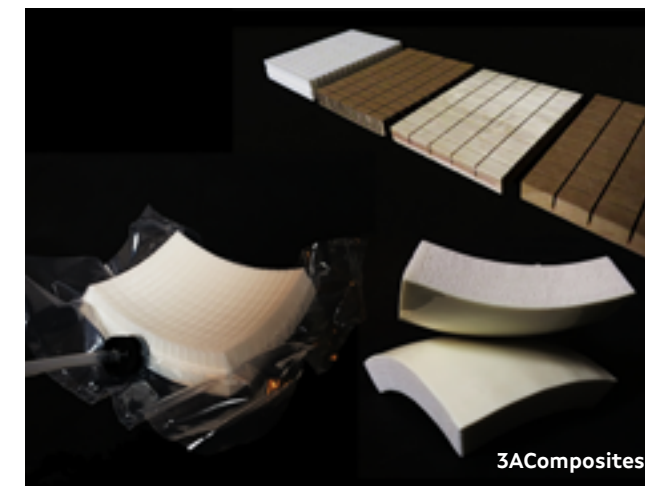
3A Composites

Suíza

www.3acomposites.com



3AComposites



3AComposites

Seguridade no envío

Adhesivo para conservar froitas e verduras

STIX01 *



DESCRIPCIÓN

Adhesivo que actúa do mesmo xeito que as plantas contra as enfermidades posteriores á colleita. Trátase dun sistema de defensa natural que se activa tras recoller o froito e que evita a súa enfermidade ou unha maduración excesivamente temperá. Este adhesivo pégase na froita de maneira doada. Unha vez pegado, os produtos químicos (compostos antimicrobianos 100 % naturais) empezan a estenderse pola superficie da froita creando unha barreira protectora. Ao frear o proceso de maduración e descomposición, este produto aumenta significativamente a vida útil das froitas. Estímase que maduran aproximadamente 14 días máis tarde do que o farían sen o adhesivo.



Materially Archive

BASEADO EN:

Sistema inmunitario de plantas.

ALTERNATIVA A:

Conservantes artificiais.

ARGUMENTO DE SOSTIBILIDADE

Debido á desaceleración do proceso de maduración, as froitas poden pasar máis tempo no proceso de envío e, polo tanto, diminúese o desperdicio no sector alimentario. É ideal para procesos loxísticos complicados ou para envíos internacionais de froita, como as froitas tropicais.



STIXFRESH

APLICACIÓNS ACTUAIS



STIXFRESHINDIA

India

www.stixfreshindia.com



STIXFRESH

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

Sensores térmicos para cadea de frío

TIME01 *



DESCRIPCIÓN

Dispositivo que indica mediante cores e de maneira precisa as brechas de temperatura que sufriu un produto no transcurso do seu transporte e a súa distribución. Funciona en múltiples rangos de temperatura, dende os -20 °C ata os 38 °C, e cunha alta precisión de +/- 1 °C. Inicialmente, o dispositivo é branco e, cando se activa, se o produto chega a estar á temperatura límite do dispositivo, este cambia de cor e pasa a ser azul, o que permite detectar a tempo produtos que poidan estar danados, como é o caso dos alimentos ou das vacinas. Comercialízase tamén para o seu uso en diferentes intervalos de tempo, dende horas ata días. Deste xeito, pode saberse de forma aproximada cando se produciu a alteración.



Materially Archive

BASEADO EN:

Sensor químico termosensitivo.

ALTERNATIVA A:

Selección manual de produtos danados.

ARGUMENTO DE SOSTIBILIDADE

Nalgúns procesos de transporte, é crucial que os produtos non superen certas temperaturas e, se o fan, deben descartarse da cadea. Cos sensores térmicos para a cadea de frío, pódese controlar de forma continua a temperatura á que están expostos, evitando así o desperdicio.



Timestrip UK

APLICACIÓNS ACTUAIS



Timestrip UK LTD.

Reino Unido

www.timestrip.com



Timestrip UK

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

Filme polimérico para control do ambiente

CSPT02 *



DESCRIPCIÓN

É un filme versátil que proporciona unha excelente protección contra axentes externos. Ten unha gran utilidade para produtos farmacéuticos sensibles, dispositivos médicos, sistemas de administración de fármacos e incluso para a alimentación. Esta tecnoloxía incorpora produtos químicos activos para proporcionar o control da humidade, a eliminación de gases e COV e a redución de patóxenos microbianos e aromas. O filme polimérico aplícase mediante un proceso propio de termofixación ou con adhesivo. Hai moitas formas de integrar o filme no deseño do produto, como aplicalo sobre un envase ou integralo nun dispositivo médico. Cando se integra en dispositivos médicos, outórgalles unha estabilidade que permite protexelos sen deixar partículas que poidan interferir no seu rendemento.



Materially Archive

BASEADO EN:

Productos químicos activos.

ALTERNATIVA A:

Polímeros.

ARGUMENTO DE SOSTIBILIDADE

Este filme permite asegurar a protección dos alimentos, fármacos ou dispositivos médicos, o que permite ter un maior control sobre o bienestar do produto no momento do envío e do transporte. O que, á súa vez, garante que o produto estará en boas condicións cando se utilice.

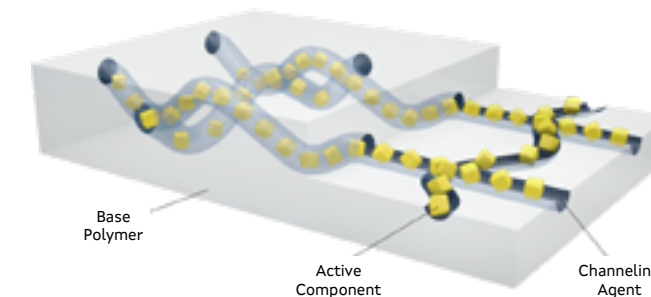
APLICACIÓNS ACTUAIS



Aptar
CSP Technologies

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

CSP Activ-Polymer™ Technology



Aptar CSP Technologies



Materially Archive

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

Rastrexabilidade

Código funcional

VTTT04 *



DESCRIPCIÓN

É unha tinta funcional que permite xerar un novo tipo de código en 2D. Estes códigos poden alterar o seu aspecto en función das condicións do seu contorno, como poden ser un cambio nas condicións de iluminación ou un cambio no nivel de osíxeno. Fronte a un aumento ou unha diminución da temperatura, poden actuar da mesma forma. Por exemplo, se a temperatura que rodea un envase de carne superou nalgún momento un límite preestablecido, o código funcional impreso nel sufrirá un cambio. Isto permite obter unha rastrexabilidade non só da información do produto, senón tamén das condicións nas que foi transportado.



BASEADO EN:
Tinta funcional.

ALTERNATIVA A:
Tecnoloxías de etiquetado.

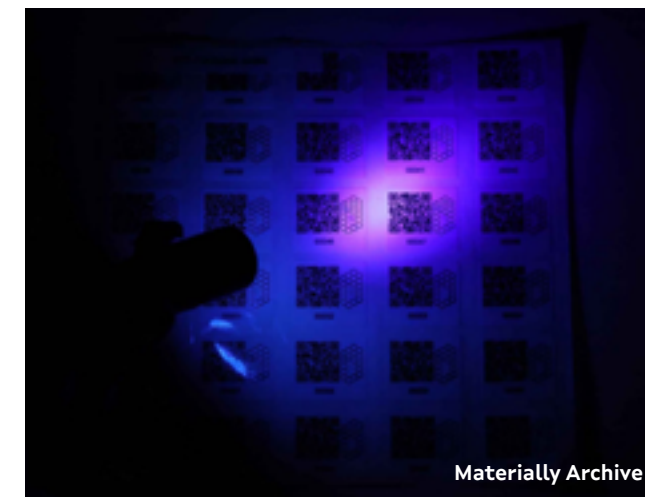
ARGUMENTO DE SOSTIBILIDADE

O código axuda a identificar cambios de temperatura no envase dun alimento. Isto axuda a coñecer o estado da carne, do pescado, dos vexetais ou das froitas que están no seu interior, podendo predicir se a situación na que se atopa o produto é adecuada para a súa venda o pode ser daniña para a saúde das persoas que o vaian inxerir.

APLICACIÓNS ACTUAIS



VTT Technical Research Centre
Finlandia
www.vttresearch.com

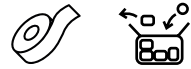


VTT

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

Etiqueta intelixente

TALK01 *



DESCRIPCIÓN

Etiquetas de rastrexabilidade coa tecnoloxía RAIN RFID (UHF) ou NFC (HF). Son etiquetas omnidireccionais polo que proporcionan unha lectura excelente dende calquera ángulo. Hai unha ampla variedade de formas, con múltiples opcións de personalización de materiais para as etiquetas RFID. A selección depende de condicións primarias, como a distancia de lectura esperada, os límites de tamaño do material sobre o que se aplicará a etiqueta ou as condicións ambientais que debe soportar. Para a produción de antenas RFID utilízase a abrasión en lugar dun proceso químico, polo que é un proceso máis limpo e garante un rendemento de lectura excepcional.



BASEADO EN:

Tecnoloxía RAIN RFID (UHF).

ALTERNATIVA A:

Albarán convencional.

ARGUMENTO DE SOSTIBILIDADE

Materiais e métodos de produción sostibles. A produción faise baixo demanda mediante deseños personalizados. Prodúcese localmente, o que indica unha pegada de carbono reducida. Non se empregan produtos químicos agresivos ou nocivos, e o produto de refugallo é totalmente reciclable.

APLICACIÓNS ACTUAIS



talkin' things store

Talkin' Things Sp.

Polonia

www.talkinthings.com



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

Rastreio molecular de materiais

APPL01*



DESCRIPCIÓN

Tecnoloxía patentada para etiquetar e rastrexar os materiais a nivel molecular. Esta etiqueta molecular pode incrustarse na maioría dos materiais, aínda que tamén se pode colocar na superficie destes. As etiquetas moleculares compóñense de secuencias de ADN construídas a partir das catro nucleobases da ADN básicas: A (adenina), C (citosina), G (guanina) e T (timina). A tecnoloxía patentada pódese formular como un número ilimitado de secuencias de ADN únicas que non se poden duplicar nin copiar. En forma de solución ou po, créanse formulacións completamente personalizadas que poden funcionar nunha variedade de substratos.



Materially Archive

BASEADO EN:

Secuencias de ADN.

ALTERNATIVA A:

Etiquetado convencional.

ARGUMENTO DE SOSTIBILIDADE

A rastrexabilidade desta etiqueta permite rastrexar a orixe do material, polo que se poderá coñecer con exactitude a súa procedencia, ademais doutros datos. A partir de aquí, facilita a maneira de facer inventario ou de xestionar a loxística dun envío. Tamén permite verificar a autenticidade do produto sobre o que se aplica, xa que a súa falsificación por terceiras persoas ou empresas é moi difícil.



Materially Archive

APLICACIÓNS ACTUAIS



appliednasciences

Applied DNA Sciences

Estados Unidos

www.adnas.com



Materially Archive

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

Uso

Os materiais teñen un papel clave á hora de determinar a eficiencia e durabilidade dos diferentes produtos. As propiedades do material en cuestión deben ser apropiadas para a aplicación á que vai estar sometido. Os materiais presentados son exemplos disto e conseguen mellorar a sostibilidade no uso dos produtos contribuíndo ao benestar social, económico e medioambiental.

Altas prestacións



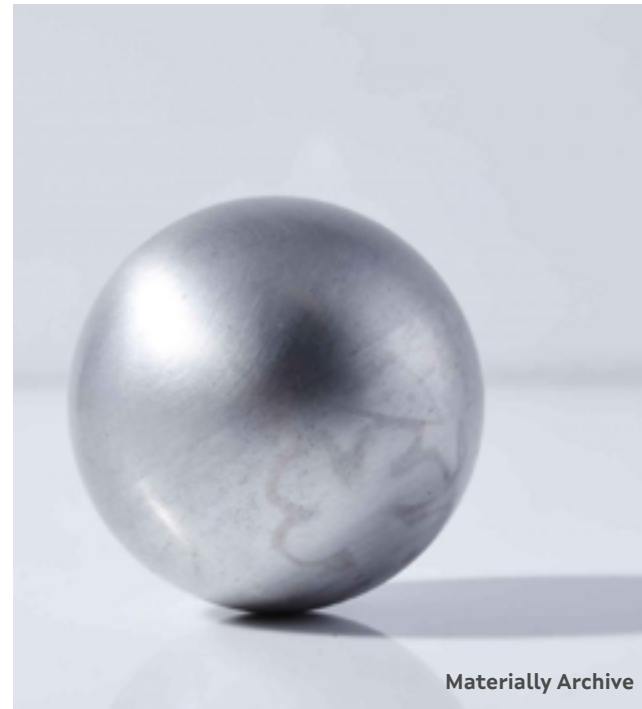
Familia de aliaxes metálicas

TERV01 *



DESCRIPCIÓN

Familia de aliaxes metálicas solubles en auga doce ou ácida. A disolución levada a cabo pode ser lenta, retardada ou rápida, ofrecendo unha variedade de produtos capaces de satisfacer necesidades con diferentes prestacións mecánicas que requiran tenacidade, resistencia, rixidez, dureza, ductilidade ou incluso resistencia á erosión. Ao poder programar o período de disolución do material, permite descargar químicos de control na localización e no tempo exactos. Estes químicos poden introducirse no interior da peza metálica. O material metálico está dispoñible tanto en forma tubular como sólida, e tamén se pode mecanizar para fabricar outra forma.



Materially Archive

BASEADO EN:

Formulacións baseadas en magnesio.

ALTERNATIVA A:

Polímeros solubles.

ARGUMENTO DE SOSTIBILIDADE

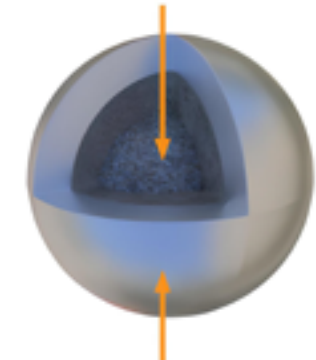
O uso de metais solubles céntrase na industria química e petroleira. As instalacións destas industrias requiren un mantemento complexo en condicións perigosas. A capacidade de modificar as formulacións do magnesio permite adaptar o material ás condicións industriais requiridas con máis facilidade ca con outros materiais. Un exemplo de uso dentro da industria petroleira son as ferramentas solubles que, ao terminar os pozos petrolíferos, non habería que extraer e se disolverían sen deixar rastro.

APLICACIÓNS ACTUAIS



TERVES Inc.
Estados Unidos
www.tervesinc.com

Chemical compounds to suit requirement



TervAlloy™

TERVES



Dissolution: 72 h

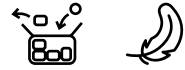
Dissolution: 96 h

TERVES

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

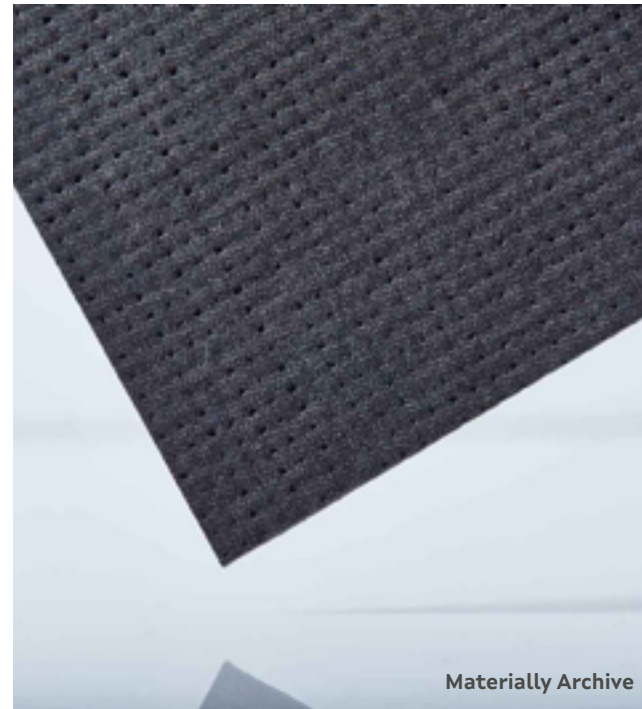
Fibra de carbono para mecanizado con CNC

BOMA01 *



DESCRIPCIÓN

Placa de fibra de carbono de alta resistencia para o mecanizado con CNC (do inglés Computer Numerical Control, control numérico por ordenador). Estas placas son un 45 % máis lixeiras có aluminio e contan cun reforzo simétrico de fibra no eixe Z fabricado cunha alternativa máis rápida e eficiente cá fabricación aditiva ou o moldeo, o que evita atrasos no deseño e na fabricación de ferramentas. Ten propiedades de mecanizado similares ás dos metais. Estas placas son os únicos materiais do mundo a base de fibra de carbono verdadeiramente isotrópicos con orientacións da fibra equilibradas e simétricas nos eixes X, Y e Z. Na actualidade, os composites de fibra de carbono orientan as fibras unicamente nos eixes X e Y. A innovadora composición destas placas fai que o rendemento mecánico, térmico e eléctrico sexan mellores.



Materially Archive

BASEADO EN:

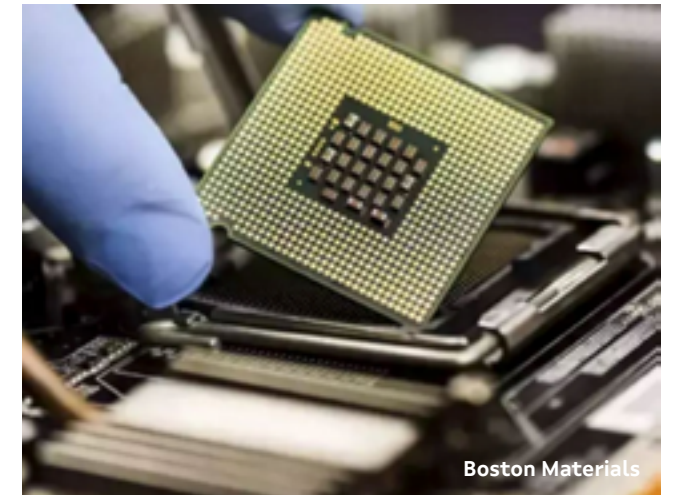
Fibra de carbono.

ALTERNATIVA A:

Aluminio.

ARGUMENTO DE SOSTIBILIDADE

A mellora da proporción resistencia-peso é un aspecto fundamental no futuro de tódalas industrias. O incremento dos fabricantes de materiais de alto rendemento fai posible unha economía circular, revolucionando o mercado dos materiais lixeiros e desbloqueando a descarbonización nas industrias do transporte e da electrónica.



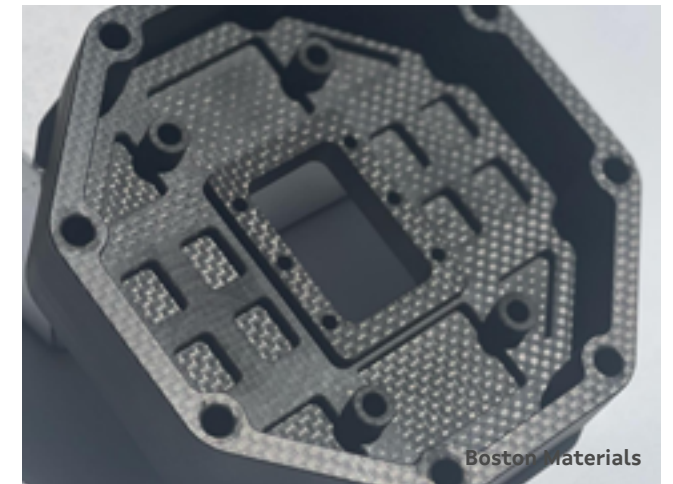
Boston Materials

APLICACIÓNS ACTUAIS



BOSTON MATERIALS

Boston Materials, Inc
Estados Unidos
www.bomaterials.com



Boston Materials

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

Aditivo para materiais compostos

MITO01 *



DESCRIPCIÓN

Aditivo baseado en silsesquioxano poliédrico e óxido de grafeno para a mellora de prestacións mecánicas. Este aditivo pode usarse en resinas de éster, en resinas epoxi BPA e BPF e en termoplásticos como o PA66. Este material proporciona o mellor beneficio nos sistemas reforzados con fibra, xa que aumenta a adherencia entre o polímero e o substrato, dispersándose de maneira sinxela sobre os sistemas poliméricos sen crear aglomeracións. Este aditivo intégrase no material mediante dispersións de po seco e por cizallamento. Ofrece un rendemento a baixas concentracións polo menos cinco veces maior ca outros do mercado. Entre as melloras que ofrecen estes aditivos destacan unha maior resistencia á corrosión e unha mellora das propiedades mecánicas.



Materially Archive

BASEADO EN:

Aditivos de polímeros.

ALTERNATIVA A:

Composites tradicionais.

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

ARGUMENTO DE SOSTIBILIDADE

Material de maior durabilidade. O aditivo ten un alto rendemento, o que fai que as pezas ás que se incorpora melloren as prestacións un 20-135 % cunhas concentracións recomendadas de só 0,1 % en peso, co que se pode chegar a fabricar uns 3000 cadros de bicicletas de carbono con tan só un quilogramo de aditivo. Por outra parte, este aditivo reduce o peso do material final, aforrando gastos na manipulación e no posterior envío dos produtos.



MITO Materials

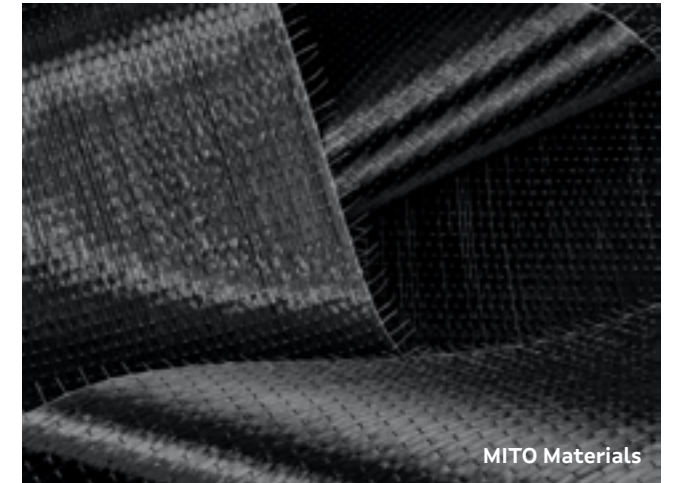
APLICACIÓNS ACTUAIS



MITO Materials

Estados Unidos

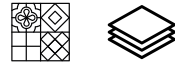
www.mitomaterials.com



MITO Materials

Antiadherente cerámico para altas temperaturas

HENZ05 *



DESCRIPCIÓN

Po de nitruro de boro hexagonal deseñado para usarse como antiadherente e desmoldeante en aplicacións de altas temperaturas (ata 2000 °C en baleiro). Grazas á súa estrutura hexagonal, este material composto por un átomo de boro e outro de nitróxeno posúe moi boas propiedades antiadherentes. Este po, que a miúdo se chama grafito branco, ten mellores propiedades có material que substitúe e mantén as súas propiedades a temperaturas moi superiores a 300 °C, onde o grafito deixa de traballar correctamente. Ademais das propiedades citadas anteriormente, non é condutor eléctrico, pero si un condutor térmico, o que aumenta a seguridade en lugares de traballo nos que a calor se produce a miúdo mediante resistencias eléctricas que se queren manter illadas dos operarios.



Materially Archive

BASEADO EN:

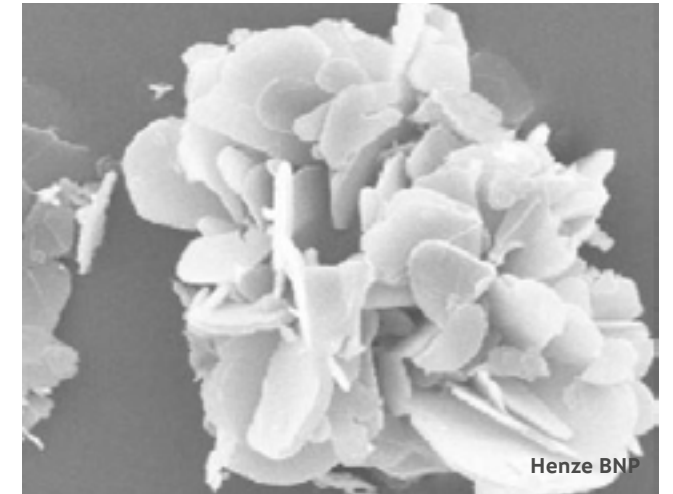
Nitruro de Boro Hexagonal.

ALTERNATIVA A:

Grafito.

ARGUMENTO DE SOSTIBILIDADE

Este po cerámico reduce a necesidade de mantemento en instalacións metalúrxicas, mantendo e incluso mellorando a calidade do produto final grazas á redución dos posibles defectos. Este po funciona mellor canto máis fina sexa a película aplicada, co que se recomenda un uso moderado do mesmo. Isto, xunto coas diferentes opcións de aplicación, evita recubrir zonas das instalacións que non se desexa recubrir.



Henze BNP

APLICACIÓNS ACTUAIS



HENZE Boron Nitride Products

Alemaña

www.henze-bnp.com



Henze BNP

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

Perfís pultrusionados

FBRP01*



DESCRIPCIÓN

Os perfís pultrusionados de PRFV (plástico reforzado con fibra de vidro) teñen boas prestacións mecánicas combinadas cunha alta resistencia á corrosión. Estes perfís fábrícanse tirando das fibras de vidro e facendo que estas pasen por unha resina que se cura nun proceso continuo. Teñen unhas propiedades mecánicas máis que suficientes para substituír o aceiro, ademais de ter a característica de resistir os ambientes quimicamente hostís que o aceiro non pode aguantar. Os perfís tamén están deseñados para resistir eventos atmosféricos e raios UV, un factor que contribúe a prolongar a vida útil das estruturas e reducir ao mínimo o seu mantemento. Como non require pintura nin tratamento superficial, a estrutura mantense inalterable co paso do tempo.



FiberProfil

BASEADO EN:

Composites.

ALTERNATIVA A:

Aceiro inoxidable.

ARGUMENTO DE SOSTIBILIDADE

A vida útil dun produto de PRFV nun ambiente salobre é longa e completamente comparable á dun produto similar de aceiro inoxidable, pero cun custo considerablemente menor. O proceso de construción é máis eficiente en comparación coa construción a base de formigón ou estruturas metálicas. Durante o seu transporte, os perfís pultrusionados aforran peso, o que fai que tamén sexa unha opción moi interesante para a redución do impacto ambiental.



FiberProfil

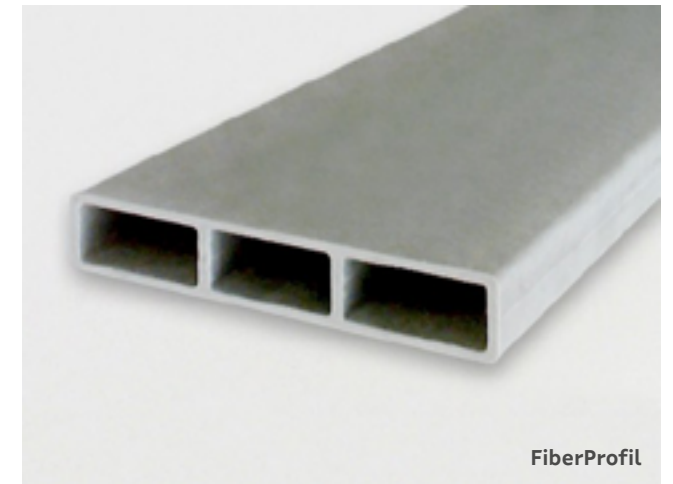
APLICACIÓNS ACTUAIS



Fiberprofil

Gipúscoa

www.fiberprofil.com



FiberProfil

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

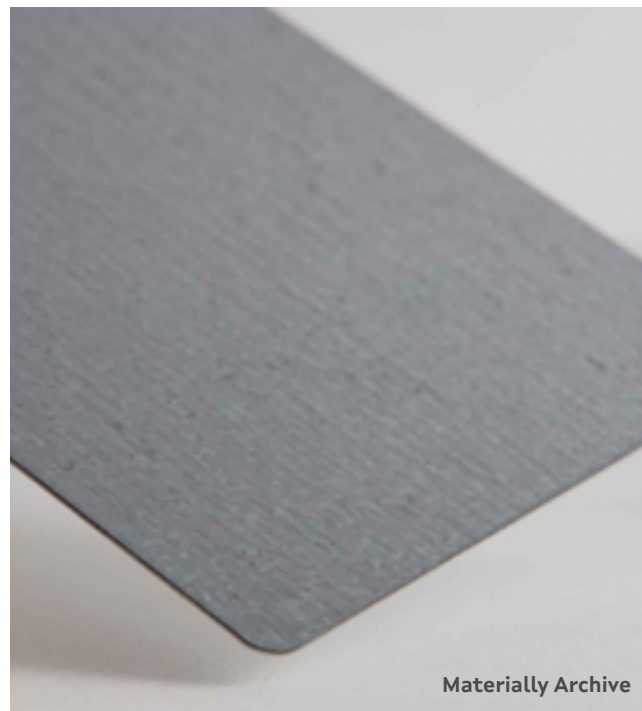
Revestimento contra a corrosión

TECN01 *



DESCRIPCIÓN

Revestimento transparente híbrido cerámico-epoxi para a protección de metais e aliaxes metálicas. Está composto por un 46 % de SiOx, un 8 % de ZrOx e un 46 % de epoxi orgánico. O material forma unha rede interconectada orgánico-cerámica a nivel molecular, proporcionando un material denso que se deposita como unha capa de protección contra a corrosión. A preparación do material consta dun procedemento de tres pasos: síntese química, depósito do recubrimento e tratamento térmico. Pódense engadir aditivos á matriz para proporcionar resistencia á abrasión e máis dureza. As aplicacións inclúen os sectores automotor, mariño, aeroespacial e industrial, para a protección contra a corrosión e o acabado estético de aliaxes de aluminio e magnesio e aceiro galvanizado.



Materially Archive

BASEADO EN:

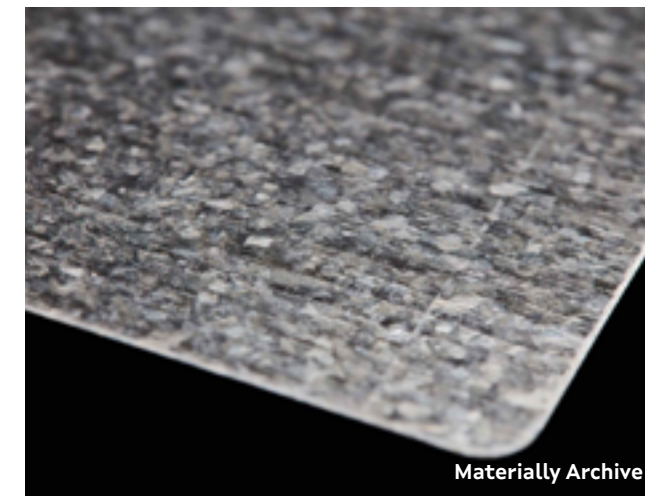
Híbrido cerámico-epoxi.

ALTERNATIVA A:

Outras tecnoloxías anticorrosión.

ARGUMENTO DE SOSTIBILIDADE

Presenta unha alta resistencia á corrosión, polo que se poden crear materiais moito máis duradeiros, reducindo os residuos. Ademais, é un material que se pode aplicar en diferentes sectores do transporte, polo que se caracteriza por unha ampla versatilidade.



Materially Archive

APLICACIÓNS ACTUAIS

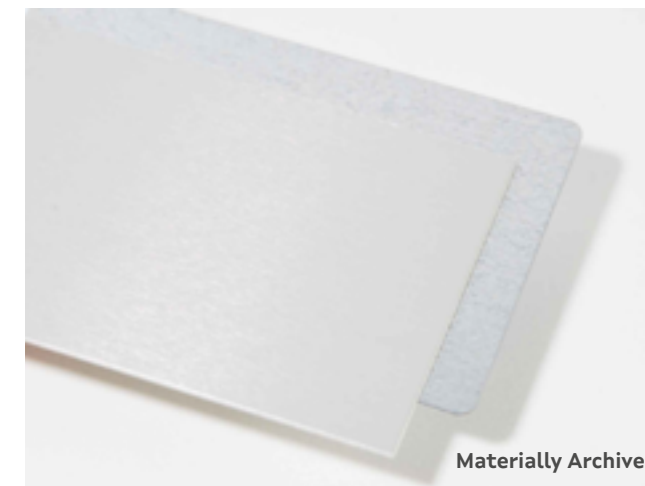


tecna:ia
POWER OF BASIC RESEARCH
& TECHNOLOGY ALLIANCE

TECNALIA.

Biscaia

www.tecnalia.com



Materially Archive

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



Benestar e saúde



Recubrimiento conductor de alta resistencia

CTAG01 *



DESCRIPCIÓN

Recubrimiento conductor térmico e eléctrico a base de auga. O material ten propiedades radiantes e sensoriais, respecta as propiedades de flexibilidade ou outras inherentes ao substrato e pode aplicarse sobre calquera superficie. O sistema está desenvolvido para poder aguantar as esixentes condicións do sector da automoción. Para iso, consta duns conectores que non se danan co uso continuado. Estes conectores créanse a partir de electrodeposición ou serigrafía, o que fai que o material sexa fácil de aplicar nas diversas industrias. Pódese empregar como material de confort térmico no interior de vehículos de transporte de persoas ou en interiores de vivendas. Tamén se pode utilizar como superficie radiante para evitar a formación de xeo en aeroxeradores ou compoñentes aeronáuticos.



Materioteca Galicia

BASEADO EN:

Tinta conductora.

ALTERNATIVA A:

Fío calefactor.

ARGUMENTO DE SOSTIBILIDADE

Os vehículos eléctricos actuais non contan coa calor residual producida polos motores térmicos, calor que se utiliza para distribuír polo habitáculo para o confort do usuario. Isto fai que a calor teña que xerarse de maneira artificial facendo uso da enerxía procedente das baterías, o que reduce significativamente a autonomía destas. O quecemento de superficies en contacto co usuario fai un uso máis eficiente da enerxía, logrando o confort térmico desexado.



CTAG

APLICACIÓNS ACTUAIS



CTAG Centro Tecnolóxico de Automoción de Galicia

Pontevedra

www.ctag.com



Materioteca Galicia

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

Recubrimiento antimicrobiano

NACA02 *



DESCRIPCIÓN

Recubrimiento a base de vidro líquido que se desinfecta só e é capaz de combater a covid-19. Trátase dun recubrimiento moi duradeiro comparado cos desinfectantes tradicionais, que se basean en procesos químicos con duración limitada. O efecto antimicrobiano débese á estrutura superficialmente modificada. Este fenómeno ocorre pola atracción das paredes celulares negativamente cargadas cara ás positivas, logrando que as moléculas de carbono se ordenen creando borde afiados. Estes destrúen fisicamente a parede celular dos patóxenos, iniciando a descomposición da bacteria. Protexe contra os efectos bactericidas, ofrece unha función funxicida contra fungos e esporas e actúa como inhibidor de mofo e olores, ademais de estar probado dermatoloxicamente.



Nano-Care

BASEADO EN:

Vidro líquido.

ALTERNATIVA A:

Productos químicos de desinfección.

ARGUMENTO DE SOSTIBILIDADE

Na súa composición non contén substancias perigosas e ofrece unha protección duradeira contras as infeccións, algo realmente útil para os tempos de propagación da pandemia. Ao contrario que os desinfectantes baseados en reaccións químicas, onde substancias como o dióxido de cloro desdobran o osíxeno como axente oxidante limitando o tempo de efecto, este recubrimiento crea unha superficie protectora duradeira suavizando os microrrelevos do substrato adherido.



Nano-Care

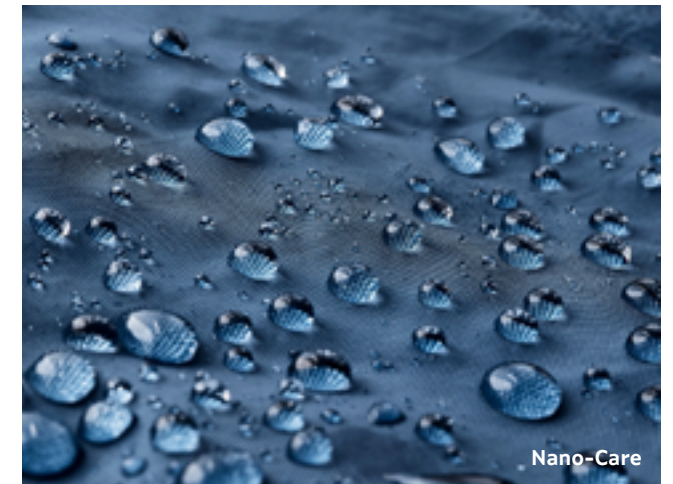
APLICACIÓNS ACTUAIS



Nano-Care Deutschland AG

Alemaña

www.nano-care.com



Nano-Care

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

Softgel moldeable

TEGE01 *



DESCRIPCIÓN

Xel dimensionalmente estable a base de poliuretano que combina a deformación 3D dun líquido e a memoria de forma dun sólido. Trátase dun material suave, flexible e moldeable, capaz de amortecer e distribuír a presión de maneira uniforme. Ademais, é transpirable e inodoro e non é tóxico, o que permite o seu uso como material para mellorar o confort humano. A cor e a dureza do material pódense personalizar mediante formulación, o que fai que sexa adecuado para amortecer vibracións, selar e absorber impactos. É un material en uso no sector inmobiliario de fogares e oficinas para mellorar a calidade de vida das persoas, así como no sector médico.



TechnoGel

BASEADO EN:

Xel con estabilidade dimensional.

ALTERNATIVA A:

Escumas con memoria de forma ou baixa densidade.

ARGUMENTO DE SOSTIBILIDADE

Material non tóxico termorregulable con boa condutividade térmica, o que lle permite ter un carácter refrescante. No momento da súa fabricación, é moito máis permisivo en canto a deseño, xa que, a diferenza das escumas, a forma do material obtense mediante moldeado, un proceso de fabricación máis eficiente. A súa manexabilidade permite realizar deseños a medida, partindo das especificacións do usuario, o que contribúe á ergonómia do usuario respecto ao produto.

APLICACIÓNS ACTUAIS



Technogel®

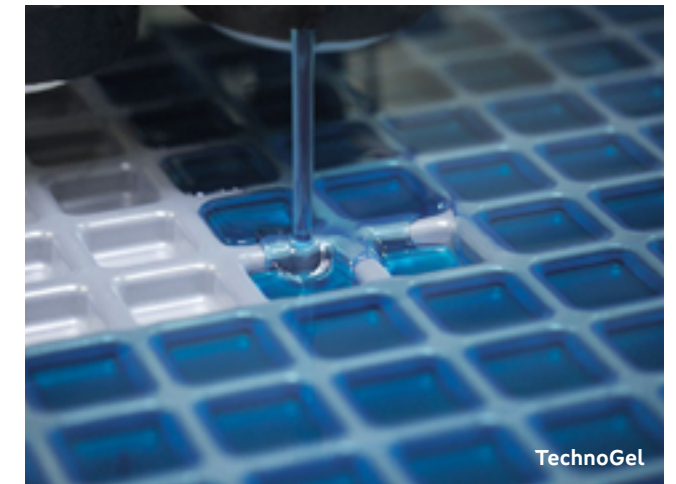
TechnoGel Italia

Italia

www.global.technogelworld.com



TechnoGel



TechnoGel

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

Mantas hipoalérxicas para bebés

RIRC02 *



DESCRIPCIÓN

Tecido creado a partir da mestura da fibra da proteína do leite e urdido de la meiriña. O resultado é un téxtil suave, ecolóxico e hipoalérxico. Ten características antibacterianas e termorreguladoras e, ademais, non contén tinturas nin adhesivos tóxicos. Fabricase mediante un proceso manual, bordando mantas e outros artigos a man. Os fíos que se utilizan tínguense con tinturas naturais procedentes das amoras ou da casca de cebola. Actualmente está dispoñible en dous tamaños pensados para solucionar as necesidades que poidan ter as persoas que coidan de bebés que acaban de nacer. Non se descarta seguir traballando para avaliar os beneficios que ofrecen estas fibras noutras persoas con necesidades especiais ou da terceira idade.



RiR & Co.

BASEADO EN:

Fibra de leite e la.

ALTERNATIVA A:

Produtos tradicionais para bebés.

ARGUMENTO DE SOSTIBILIDADE

O uso de fibras de leite fabricadas a temperaturas que lles permiten manter as propiedades intrínsecas das mesmas fai que o produto final ofrezca características de suavidade, textura e aroma únicas. Estas propiedades ofrecen un benestar aos neonatos, xa que as mantas teñen un baixo risco de producir reaccións alérxicas. Evita os desperdicios de leite empregando a proteína deste para o tecido. A inclusión de la meiriña como urdido do material consegue revalorizar este residuo actual da industria agraria.

APLICACIÓNS ACTUAIS



RiR & Co.

Ourense

www.rirandco.com



RiR & Co.

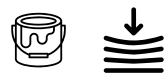


RiR & Co.

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

Resina epoxi termoreguladora

CITC01 *



DESCRIPCIÓN

Resinas aditivadas con materiais de cambio de fase para crear soletas podolóxicas termoreguladoras. O material está composto por materiais de fase, resinas epoxi e espesantes para lograr as características necesarias para o benestar do usuario. O material ten propiedades que contribúen ao confort térmico na cámara interior do zapato e é resistente aos esforzos mecánicos que se requiren nunha soleta ortopédica. Se fose necesario, pódese engadir unha lámina de fibra de vidro para mellorar a súa estabilidade dimensional mantendo o confort do usuario. O seu uso é idéntico ao que fan actualmente os especialistas, o que permite que a solución poida aplicarse facilmente no sector.



Materioteca Galicia

BASEADO EN:

Materiais de cambio de fase.

ALTERNATIVA A:

Soletas prostéticas tradicionais.

ARGUMENTO DE SOSTIBILIDADE

Material centrado na comodidade e benestar do usuario durante o seu uso como aplicación en soletas podolóxicas. Grazas aos materiais de cambio de fase, as soletas son capaces de manter unha temperatura agradable dentro do calzado do usuario. Actualmente, as soletas presentes no mercado están fabricadas con resina, material que dificulta a transpirabilidade dentro do zapato. Polo tanto, a mellora do confort que proporciona este material fronte a outros resulta un factor diferenciador para os usuarios que empregan soletas.

APLICACIÓNS ACTUAIS



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



Materioteca Galicia



Materioteca Galicia

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

Sensores bioquímicos cutáneos

LOGI01*



DESCRIPCIÓN

Material adhesivo empregado como tatuaxe corporal sobre a pel, capaz de desenvolver sinais bioquímicos para a detección de factores químicos e de benestar. Este material consegue detectar dende a sobreexposición aos raios UV ata o microbioma constituído polos microbios que se adhíren á nosa pel. É un material resistente á auga, que funciona grazas a reaccións químicas dos elementos no material, polo que non necesita enerxía eléctrica. Despois dunha exposición aos raios UV durante un determinado tempo ou aos microbios da covid-19, a tatuaxe reaccionará amosando un cambio na súa cor. A través dunha aplicación que se pode descargar en diversos dispositivos, é posible obter máis información sobre o significado de cada cambio de cor no propio adhesivo.



BASEADO EN:

Reaccións bioquímicas.

ALTERNATIVA A:

Dispositivos de saúde electrónicos.

ARGUMENTO DE SOSTIBILIDADE

O adhesivo funciona mediante reaccións químicas, sen empregar enerxía eléctrica. Non require sistemas electrónicos nin dispositivos complicados, o que facilita o seu uso. Ten como obxectivo mellorar o benestar e a calidade de vida dos usuarios, alertando sobre a exposición aos raios solares ou incluso sobre a presenza de enfermidades que poidan manifestarse, como a covid-19. Estase desenvolvendo o seu posible uso na detección de niveis electrolíticos corporais e contaminación cutánea.

APLICACIÓNS ACTUAIS



LOGICINK

LogicInk

Estados Unidos

www.logicink.com



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

Recubrimiento refractivo de calor corporal

NABIO3 *



DESCRIPCIÓN

Recubrimiento téxtil a base de óxidos minerais termicamente refractivos. Ao entrar en contacto coa calor emitida polo corpo humano, estes minerais actívanse refractando raios infravermellos de volta ao corpo humano. Ao recibir esta radiación calorífica, mellórase a circulación sanguínea e o nivel de osíxeno presente no sangue, o que contribúe á recuperación muscular. O téxtil debe estar a menos de 4 cm do corpo para poder activarse, sen que sexa necesario o contacto coa pel. Resulta unha maneira eficiente de reutilizar a enerxía emitida polo corpo humano, xa que retorna a este mellorando o rendemento físico das persoas.



Materially Archive

BASEADO EN:

Radiación infravermella.

ALTERNATIVA A:

Suplementos e fármacos.

ARGUMENTO DE SOSTIBILIDADE

Ao proporcionar unha mellora do fluxo sanguíneo localizada, contribúe ao rendemento físico deportivo e é amplamente utilizado por atletas. Tamén pode se utilizado por persoas que non sexan deportistas, xa que reduce o nivel de radicais libres que contén o corpo, factor bioquímico que diminúe a capacidade rexenerativa da derme. Conta con propiedades antivirais e, ademais, mellora as condicións de sono. Ofrece todos estes beneficios sen necesidade de aplicar produtos nin enerxía adicionais.

APLICACIÓNS ACTUAIS



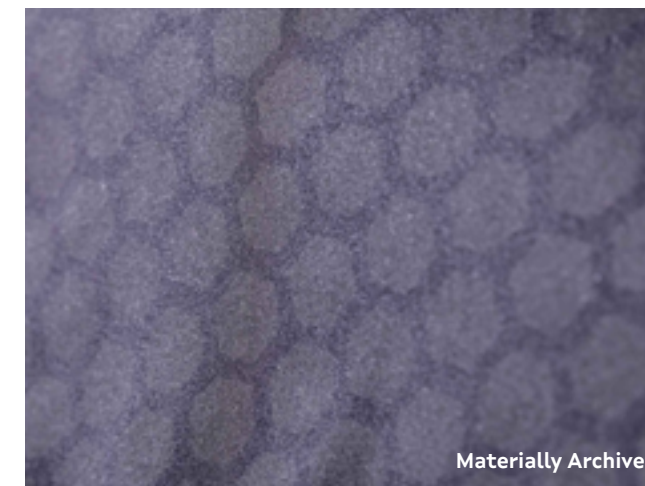
Nanobionic

Grecia

www.nanobionic-group.com



Nanobionic



Materially Archive

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

Poliéster regulador térmico

HYOS01 *



DESCRIPCIÓN

Téxtil fabricado a partir de fibras de poliéster aditivado con substancias minerais. Isto confírelle unha alta funcionalidade como acumulador de calor. Estes téxtils absorben a luz solar e das lámpadas para irradiar enerxía térmica e radiación infravermella afastada da forma semipermanente. O material posúe un sistema de cosido en forma de C que permite que a fibra reteña a calor usando o aire como illante. Adicionalmente, xestiona ben a humidade para achegar máis frescura, ten un peso lixeiro e é cómodo de levar.



Materially Archive

BASEADO EN:

Aditivo de substancias minerais.

ALTERNATIVA A:

Poliéster común.

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

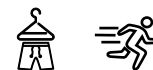
ARGUMENTO DE SOSTIBILIDADE

Os téxtils intelixentes ofrecen un maior confort térmico que os tecidos comúns. A tecnoloxía incorporada proporciona unha mellora substancial á hora de realizar actividades físicas, xa que regulan a humidade e a temperatura. Ao ser ultralixeiros, facilitan o seu transporte e aumentan a comodidade no uso.



HYOSUNG TNC.

APLICACIÓNS ACTUAIS

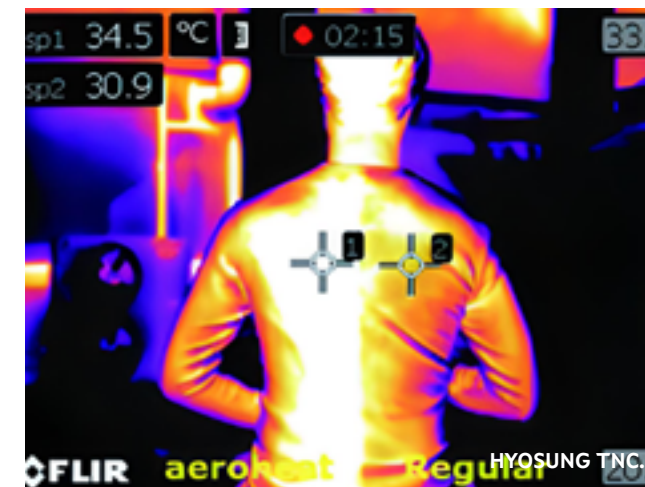


HYOSUNG TNC

HYOSUNG TNC.

Corea do Sur

www.hyosungtnc.com



HYOSUNG TNC.

Recubrimiento cutáneo cerámico

NNPO01 *



DESCRIPCIÓN

Recubrimiento para uso cutáneo que impide a adherencia de microbios á superficie aplicada. Baséase en minerais inocuos que forman capas ultrafinas como resultado dun proceso físico natural. Ofrece unha protección multifuncional como barreira protectora ultrafina, agradable para a derme e totalmente biocompatible, xa que non ten influencia negativa en contacto co tecido vivo. Isto reduce significativamente a sucidade e os microorganismos, sen aditivos biocidas. Impide a adherencia das bacterias ao suor e evita a irritación. É resistente aos lavados con xabón e cada aplicación cutánea ten unha vida útil de 24 horas.



Nanopool

BASEADO EN:

Minerais biologicamente inocuos.

ALTERNATIVA A:

Desinfectante, luvas desbotables.

ARGUMENTO DE SOSTIBILIDADE

Substitúe os efectos non duradeiros dos desinfectantes a base de etanol, que se evaporan nun curto intervalo de tempo e que, tras un uso repetido, poden producir enfermidades na pel. Ten un efecto protector similar ao uso de luvas, pero sen a irritación que estas producen despois dun uso prolongado. Evita que os microorganismos se adhiran á pel a través do contacto con superficies contaminadas e, polo tanto, que poidan multiplicarse e propagarse.

APLICACIÓNS ACTUAIS



Nanopool GmbH
Alemaña
www.nanopool.eu



Nanopool



Nanopool

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

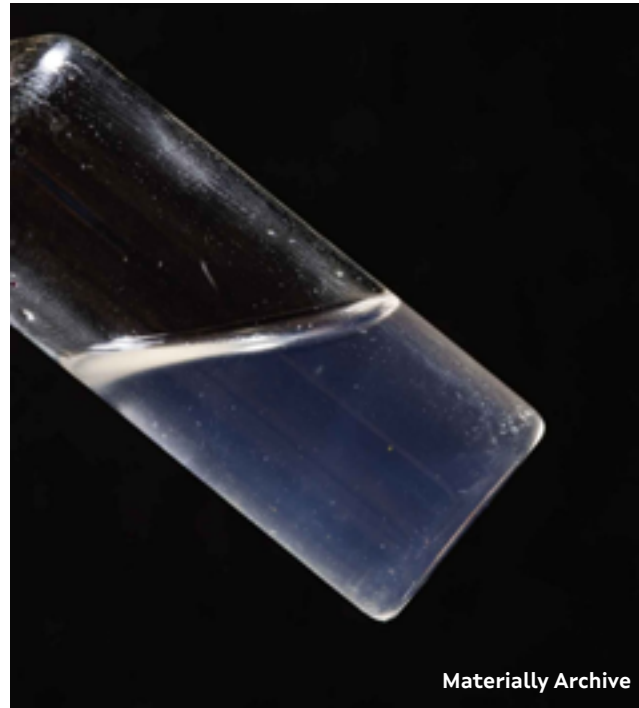
Hidroxel personalizable

AESC01 *



DESCRIPCIÓN

Hidroxel termosensible capaz de transformarse de líquido a sólido cando a súa temperatura aumenta. Este material intelixente utilízase no desenvolvemento de fármacos e produtos biomédicos que cambian as súas propiedades en resposta á temperatura e outros estímulos. Aplícase en formato líquido adaptándose a calquera anatomía e, despois, mantense sólido unha vez alcanzada a temperatura corporal. Actualmente, utilízase como tapón lacrimal para tratar enfermidades como o ollo seco, xa que se solidifica nos canalículos (condutos para a evacuación das lágrimas) e evita que as lágrimas sexan evacuadas de maneira natural, o que mantén o ollo máis hidratado e reduce o malestar dos pacientes. Non obstante, tamén é posible combinalo con activos fármacos para tratar outras patoloxías.



Materially Archive

BASEADO EN:

Polímero químicamente modificado.

ALTERNATIVA A:

Tapóns lacrimais sólidos.

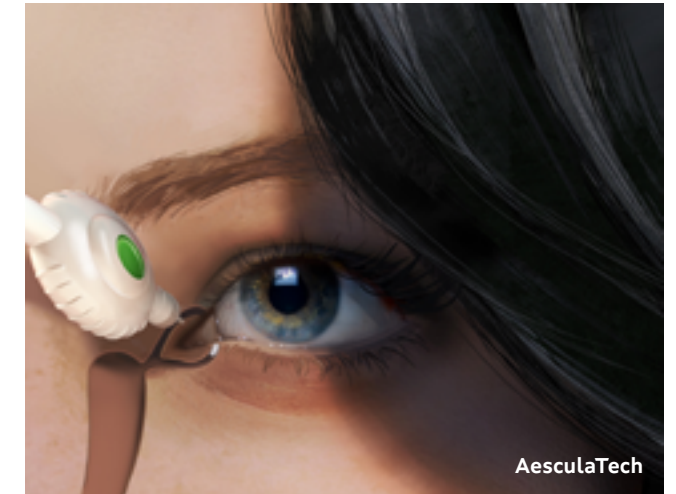
ARGUMENTO DE SOSTIBILIDADE

Material intelixente e biocompatible para mellorar a calidade de vida das persoas a través da química personalizada. A súa capacidade para ser aplicado en formato líquido e posteriormente transformarse en sólido podería supoñer unha mellorar nas intervencións cirúrxicas de órganos de difícil acceso. Estúdase o seu uso como cosmético facial, capaz de adherir dun xeito máis eficiente os efectos activos dos cosméticos.

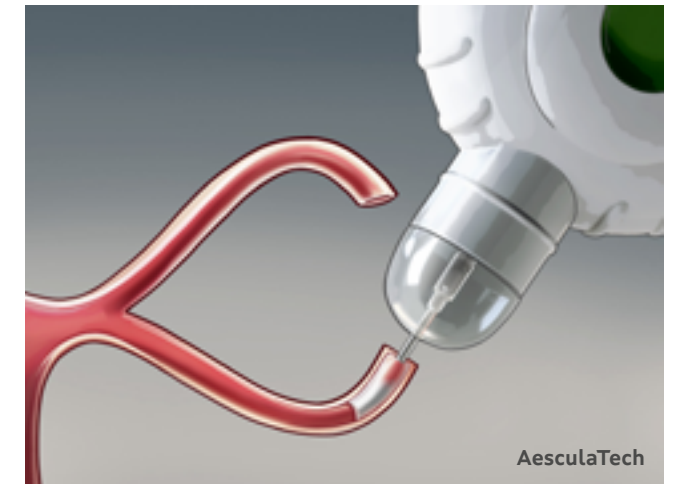
APLICACIÓNS ACTUAIS



AesculaTech
Estados Unidos
www.aesculatech.com



AesculaTech



AesculaTech

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

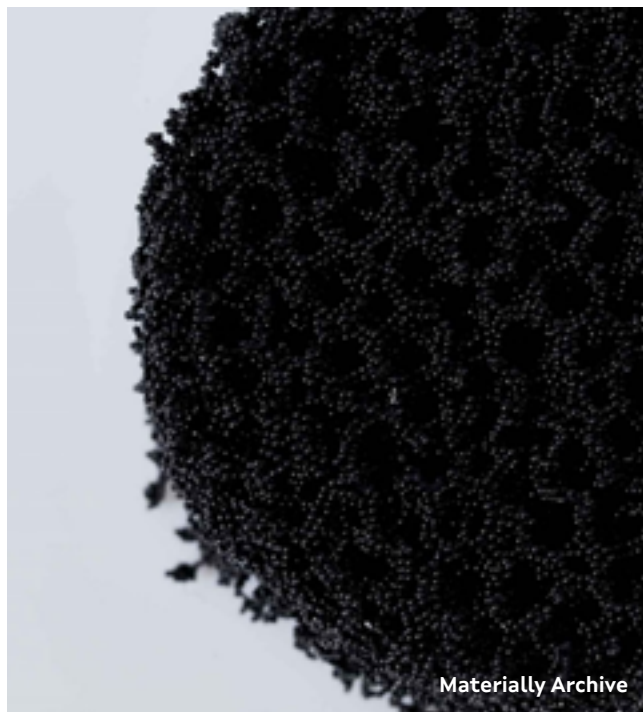
Filtro antibacteriano

AIRL01 *



DESCRIPCIÓN

Filtro baseado en tecnoloxías de filtración de nanocarbono que pode eliminar gases contaminantes. O efecto descontaminante desta tecnoloxía baséase nun nanofiltro de carbono onde se crea unha caída de presión moi baixa no fluxo de aire e, debido aos seu tratamento químico, evita o crecemento de bacterias. Este sistema de material avanzado está composto por carbono modificado física e quimicamente para eliminar unha gran cantidade de contaminantes en fase gasosa de forma eficiente, ademais de ter unha gran capacidade de almacenamento de contaminantes. Foi desenvolvido especialmente para eliminar gases tóxicos como o dióxido de nitróxeno (NO₂), o amoníaco (NH₃), o dióxido de xofre (SO₂) y os compostos orgánicos volátiles (COV).



Materially Archive

BASEADO EN:

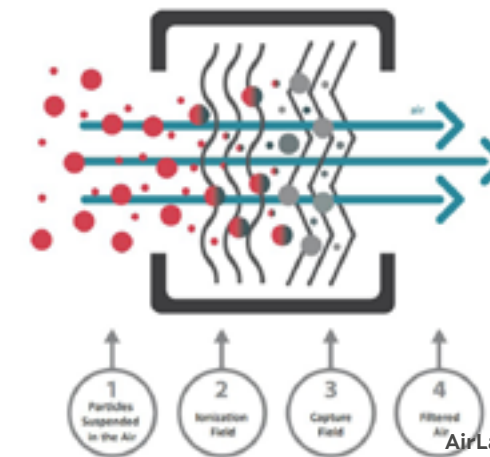
Tecnoloxía de filtración con nanocarbono.

ALTERNATIVA A:

Filtros para gases, vapores e partículas.

ARGUMENTO DE SOSTIBILIDADE

Asegura o control e a mellora da calidade do aire, almacenando ou eliminando gases prexudiciais que poden estar presentes dentro de edificios transitables e que afectan de maneira adversa á saúde respiratoria. A diferenza dos filtros a base de fibras, este filtro non se atasca durante o seu uso, só require un mantemento anual e é completamente lavable e renovable. Isto fai posible que os espazos manteñan en todo momento a calidade do aire desexada.



AirLabs Ltd.

APLICACIÓNS ACTUAIS



airscape™

AirLabs Ltd.
Inglaterra
www.airlabs.com



AirLabs Ltd.

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

Barreira natural contra raios ultravioletas

PAZO01 *



DESCRIPCIÓN

Tecido tratado con tintura natural procedente da planta de té *Camellia sinensis*. Esta tintura, ademais de conseguir tinguir o téxtil na cor desexada, consegue dotar a este de propiedades funcionais adicionais. O tecido convértese de maneira natural nun tecido de barreira contra os raios UV, comparable a un factor de protección solar UPF 50+ (do inglés Ultraviolet Protection Factor, factor de protección ultravioleta). Esta máxima clasificación significa que bloquea máis do 98 % dos raios UVA e UVB. Mediante o uso de biomordentes de orixe natural conséguese mellorar a adhesión da tintura natural para a súa fixación na fibra, o que fai que sexa moi resistente ao uso e aos lavados. Este material emprégase para fabricar todo tipo de pezas de roupa, pero está especialmente indicado para a roupa deportiva ou para traballos ao aire libre en zonas con moito sol e en época estival.



Materioteca Galicia

BASEADO EN:

Tintura natural.

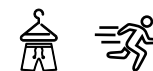
ALTERNATIVA A:

Aditivos sintéticos.

ARGUMENTO DE SOSTIBILIDADE

Moitas persoas exercen a súa profesión expostas ao sol e, debido ao deterioro da capa de ozono, a radiación ultravioleta cada vez ten un maior impacto na saúde. A preocupación social respecto a este tema non deixou de medrar. Este tecido é unha solución para as persoas que están expostas ao sol durante moitas horas, ademais, ao non ter ningún aditivo, contribúe ao benestar do medio ambiente tanto como ao dos usuarios.

APLICACIÓNS ACTUAIS



Pazo Quinteiro da Cruz

Pontevedra

www.pazoquinteirodacruz.es



Materioteca Galicia



Materioteca Galicia

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

Superficies anti-bacterianas

PARX01 *



DESCRIPCIÓN

Trátase dunha tecnoloxía para a aditivación de polímeros con características antibacterianas. Esta propiedade conséguese utilizando un oligoelemento esencial do corpo humano. Proporciona un rendemento antimicrobiano do 99,99 % e tamén é eficaz fronte a virus, mofos e fungos. É útil fronte a unha gran variedade de bacteria e incluso funciona contra algúns virus como a covid-19, que pode chegar a reducir ata un 99 % en 24 horas. Este aditivo é 100 % seguro e biocompatible. Os produtos que inclúen esta tecnoloxía eliminan as bacterias da superficie 24 horas despois da súa aparición, deste xeito, as bacterias e os virus percorren o seu ciclo de vida habitual e morren en cuestión de horas. Non se ve afectado pola humidade, a luz ou a temperatura e, ao ir integrado en masa, non se elimina con rabuñaduras ou rozaduras na superficie.



Materially Archive

BASEADO EN:

Aditivo.

ALTERNATIVA A:

Recubrimientos anti-bacterianos.

ARGUMENTO DE SOSTIBILIDADE

Non utiliza substancias nocivas, como biocidas e a lixiviación. Ademais, non provoca efectos secundarios porque é biocompatible co ser humano e impide o contaxio de virus e bacterias. Utilízase amplamente en edificios residenciais e hospitais, axudando a protexer aos enfermos e ás persoas da terceira idade, así como no sector alimentario para conservar os alimentos en bo estado durante máis tempo.



Parx Materials

APLICACIÓNS ACTUAIS



Parx Materials NV

Países Baixos

www.parxmaterials.com

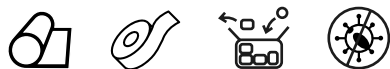


Materially Archive

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

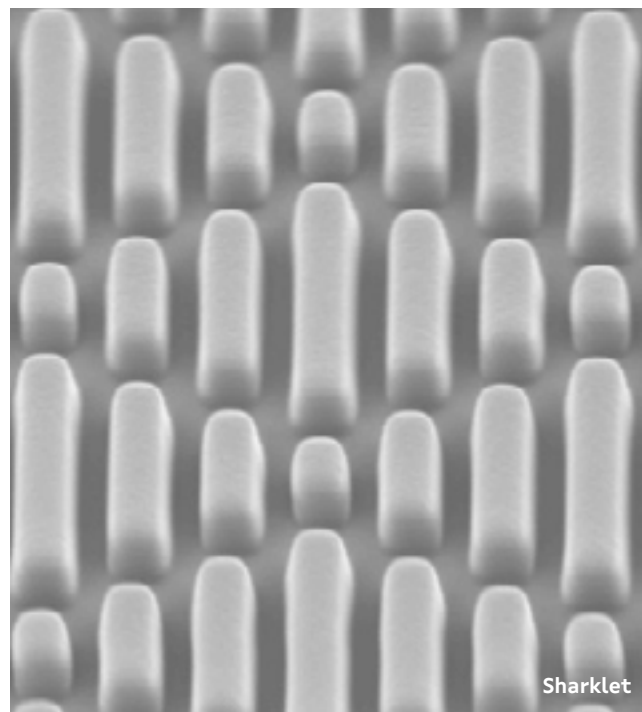
Filme bioinspirado na pel de quenlla

SHAR01 *



DESCRIPCIÓN

Este filme adhesivo inspírase na pel de quenlla, que ten unha capacidade antibacteriana e antiincrustante. Os padróns microscópicos existentes nas superficies das quenllas están adaptados para resistir a adhesión de organismos vivos. A rugosidade, o tamaño e a posición espacial das características microscópicas deste padrón, coñecidos como «riblets», disuaden aos organismos de adherirse na superficie da pel. Este padrón imprímese nunha película de acrílico sobre poliéster (PMMA sobre PET) que se pode aplicar mediante adhesivo de contacto sobre as superficies existentes. Este padrón imita as propiedades de resistencia aos microorganismos da pel de quenlla e crea unha superficie estable que os microorganismos consideran inhóspita.



Sharklet

BASEADO EN:

Pel de quenlla

ALTERNATIVA A:

Tratamentos químicos de superficies.

ARGUMENTO DE SOSTIBILIDADE

Os microorganismos patóxenos transfírense a pacientes de risco a través de superficies contaminantes de alto contacto provocando infeccións. Aínda que os antibióticos comerciais son a forma común de matar bacterias, o seu uso excesivo desenvolveu unha resistencia xeneralizada a estes nos seres humanos. A superficie antibacteriana contribúe a manter os espazos limpos e, ademais, non contén químicos que poidan ser prexudiciais para a saúde.

APLICACIÓNS ACTUAIS



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



Sharklet



Sharklet

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

**Longa
vida útil**

Recubrimiento protector hidrofóbico

NACA04 *



DESCRIPCIÓN

Recubrimiento impregnable sobre substratos de madeira ou pedra, impermeable e capaz de resistir climatoloxías adversas. Baseado en dióxido de silicio, sílice, este recubrimiento proporciona propiedades hidrófobas e protección contra rabuñaduras, e evita signos de desgaste debidos ao uso diario ou a unha exposición á intemperie. Este tipo de materiais denomínanse DWR, abreviatura de «repelente á auga duradeiro» en inglés. Ademais da denominación de DWR e as súas capacidades hidrófobas, o recubrimiento contén fluorocarbonos e siliconas para conseguir repeler tamén a sucidade.



Materially Archive

BASEADO EN:

Sílice e siliconas líquidas.

ALTERNATIVA A:

Recubrimentos tradicionais.

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

ARGUMENTO DE SOSTIBILIDADE

Ademais de protexer calquera material contra a auga, a neve e a sucidade, tamén protexe contra microorganismos e, sobre todo, contra virus (incluído SARS-CoV-2). Ao protexer contra as rabuñaduras ou a abrasión, fará que os materiais teñan unha vida de uso moito máis longa, contribuíndo á sostibilidade dos mesmos. A vida útil dos efectos deste recubrimiento dura ata unha década.



NanoCare

APLICACIÓNS ACTUAIS



Nano-Care Deutschland AG

Alemaña

www.nano-care.com



NanoCare

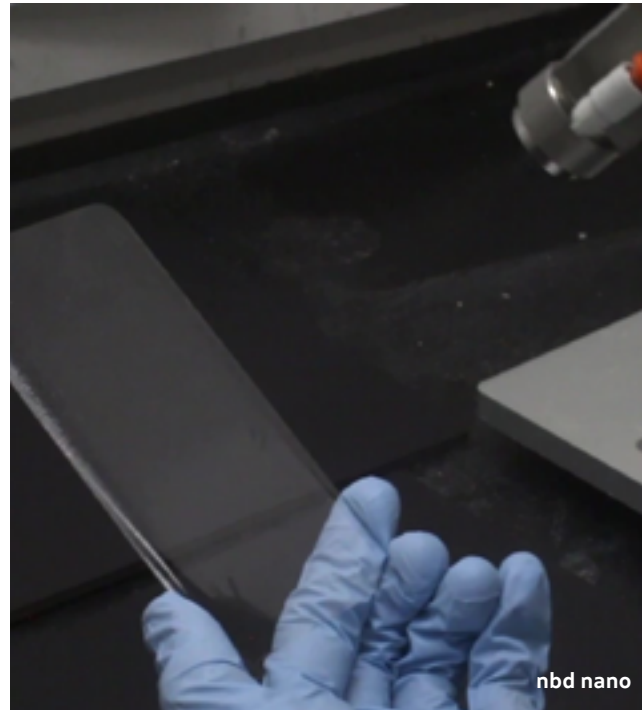
Recubrimiento contra impresi3ns dixitais

NBDN02 *



DESCRICI3N

Recubrimiento extremadamente delgado e opticamente transparente que permite ocultar as impresi3ns dixitais nas superficies dos produtos. Emprega tecnoloxía baseada en silano para adherirse ao vidro, metal ou pl3stico, que 3 o suficientemente duradeira para resistir o desgaste a longo prazo. As propiedades oleofílicas, en lugar de intentar evitar o dep3sito de aceites de impresi3ns dixitais, dotan ao material da capacidade de estender o aceite da impresi3n, o que permite que a luz pase sen ningún impedimento, facendo que a impresi3n sexa invisible para a maioría dos ángulos de visi3n. Do mesmo xeito, as propiedades hidrófobas ofrecen propiedades impermeables e facilidade de limpeza.



nbd nano

BASEADO EN:

Silano.

ALTERNATIVA A:

Productos químicos de limpeza.

ARGUMENTO DE SOSTIBILIDADE

Aparentemente, as impresi3ns dixitais est3n presentes en todas partes. Esta soluci3n combina características para ocultar as impresi3ns dixitais de forma duradeira e propiedades fáciles de limpiar. Permiten mellorar a experiencia do consumidor no tocante ao nivel óptico e de satisfacci3n. Proporciona unha estética máis limpa sobre superficies de moito uso, como pantallas táctiles, onde a hixiene e a visi3n son aspectos fundamentais.



nbd nano

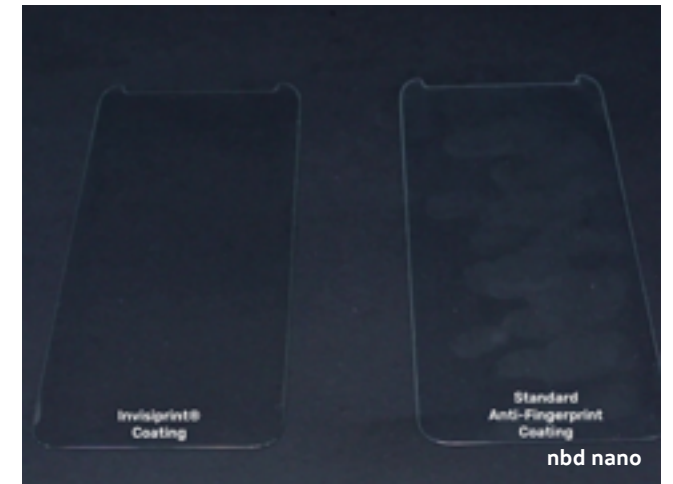
APLICACI3NS ACTUAIS



nbd nano

Estados Unidos

www.nbdnano.com



nbd nano

*Para mais informaci3n: www.materially.es/materially-archive/

Madeira acetilada de altas prestaciones

FINSO2 *



DESCRIPCIÓN

Taboleiro de madeira con fibras de altas prestaciones cunha ampla variedade de cores para acabados opacos e translúcidos. Presenta unha gran durabilidade e estabilidade dimensional en condicións extremas en ambientes húmidos. Emprégase tanto para aplicacións en interiores como en exteriores e, ademais, é resistente á descomposición por fungos. Os taboleiros ofrecen unha gran liberdade no deseño, no mecanizado e na flexibilidade de montaxe grazas á súa estabilidade dimensional, factor que reduce drasticamente defectos como o inchazo e a contracción do material. Debido á súa gran durabilidade, redúcese a necesidade de mantemento do material.



FINSA

BASEADO EN:

Fibras de madeira acetilada.

ALTERNATIVA A:

Taboleiros de madeira convencionais.

ARGUMENTO DE SOSTIBILIDADE

O material ofrece unha maior lonxevidade á vida do produto, o que produce unha diminución no consumo do produto e, con iso, a cantidade de residuos que se poida xerar. Esta lonxevidade determínase medindo os anos que o material pode estar exposto ao medio, sendo de 50 anos cando está completamente exposto e 25 anos se está en contacto co chan.



FINSA

APLICACIÓNS ACTUAIS



FINSA - Financiera Maderera S.A.

A Coruña

www.finsa.es



FINSA

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

Madeira hidrófoba

CINTO3 *



DESCRIPCIÓN

Madeira de diferentes especies tratada con encimas comerciais (lacasas) e un composto fenólico que posúe unha parte hidrófoba. O composto hidrófobo seleccionado é o galato de laurilo que se emprega habitualmente como antioxidante. A madeira tratada con este proceso mantén o seu aspecto natural, pero adquire a propiedade hidrófoba de forma estable e resistente. Este tratamento non poder eliminarse co lavado con auga ou co uso de disolventes orgánicos. Estas novas propiedades son permanentes e non modifican as propiedades mecánicas do material orixinal. Estas solucións utilízanse principalmente para aplicacións en exteriores, aínda que tamén pode axudar á hora de realizar acabados estéticos na madeira.



BASEADO EN:

Compostos hidrófobos.

ALTERNATIVA A:

Revestimentos tradicionais de madeira.

ARGUMENTO DE SOSTIBILIDADE

O tratamento realízase cunha aplicación sinxela mediante brocha ou spray, sen xerar residuos e sen necesidade de instalacións intensivas en recursos. O material queda tratado e este tratamento non se vai degradar co paso do tempo, o que fai que non sexa necesario o tratamento continuado da madeira. Baixa pegada hídrica e baixas emisións de CO₂. Tamén é un material biodegradable e de baixa toxicidade.

APLICACIÓNS ACTUAIS



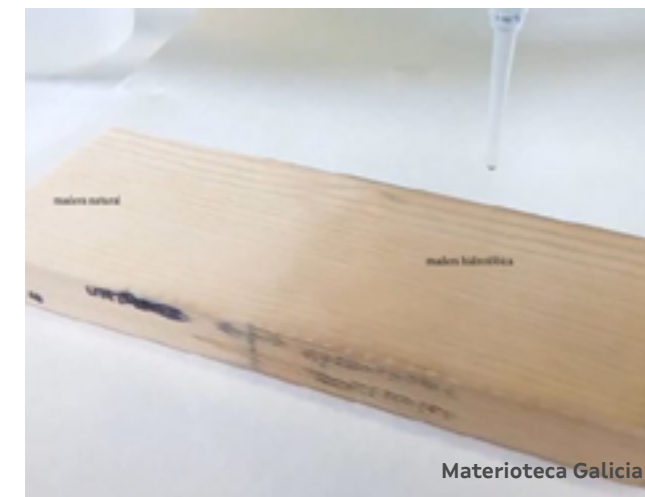
CINTECX

Centro de Investigación en Tecnologías, Energía y Procesos Industriales

CINTECX

Pontevedra

www.cintecx.uvigo.es



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

Filamento polimérico autolubrificante

IGUS02 *



DESCRIPCIÓN

Filamento polimérico autolubrificante para a fabricación aditiva que é resistente ao desgaste e ten unha baixa fricción cunha alta temperatura de uso. O material está composto por un polímero base patentado, lubricantes sólidos e un recheo de fibra, polo que as pezas fabricadas con este material non necesitan lubricación externa. Pódese utilizar en ambientes mollados ou húmidos debido á súa baixa absorción de humidade, o que fai que sexa particularmente adecuado para lugares sucios ou debaixo da auga. Ten unha resistencia ao desgaste elevada e a temperatura de uso (120 °C) é máis alta cá dos materiais convencionais empregados para a impresión 3D (PLA, ABS). O filamento ten unha cor amarela estándar. A aplicación principal son as chumaceiras e as rodas helicoidais para prototipos de traballo e probas industriais.



Materially Archive

BASEADO EN:

Lubricantes sólidos.

ALTERNATIVA A:

Materiais para impresión 3D.

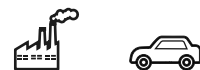
ARGUMENTO DE SOSTIBILIDADE

A durabilidade dun material durante o seu uso é un factor importante que debe terse en conta, sobre todo cando as pezas están sometidas a condicións de triboloxía. Este filamento ten unha alta resistencia ao desgaste e á fricción, ademais, é autolubrificante, o que fai que sexa idóneo durante o contacto entre superficies sólidas en movemento. Permite prolongar a vida útil do produto e reducir o uso de lubricantes como o aceite.



Materially Archive

APLICACIÓNS ACTUAIS



igus® plastics for longer life®

igus®

Alemaña

www.igus.es



Materially Archive

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

Enerxía



Batería salina

CELCO1 *



DESCRIPCIÓN

Batería que mediante a mestura de sal hidratada con vapor de auga xera enerxía calorífica. Este sistema é capaz de quentar a auga necesaria para alimentar os sistemas radiantes dos fogares. É unha alternativa ás caldeiras de gas convencionais. De feito, a calor que se utiliza para activar a caldeira procede de residuos térmicos industriais. Ao estar composta de materiais comúns, non produce reaccións químicas perigosas, explosivas ou tóxicas. Por todo iso, son seguras para colocarse en ambientes urbanos. Ademais, non emiten ningún tipo de gas contaminante á atmosfera.



Cellcius

BASEADO EN:

Sal hidratada.

ALTERNATIVA A:

Batería ión-litio.

ARGUMENTO DE SOSTIBILIDADE

Grazas a este método de xeración de enerxía térmica, evítase o uso de gas para quentar. Permite utilizar a calor residual e poñela a disposición en lugares onde está demandada. A batería térmica tamén pode almacenar calor. Isto significa que, a medida que a calor desaparece do aire, a batería tamén pode arrefriar o aire.



Cellcius

APLICACIÓNS ACTUAIS



[cellcius]

Cellcius BV
Países Baixos
www.cellcius.com



Cellcius

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

Bipolímero de conversión enerxética

PLIG01 *



DESCRIPCIÓN

Son dous polímeros prensado entre si que, grazas aos seus diferentes coeficientes de dilatación lineal, se expanden de forma diferente ao estar expostos a unha mesma fonte de calor residual (por exemplo, calor xeotérmica ou industrial). O polímero co coeficiente máis alto expándese máis có polímero co coeficiente máis baixo. Grazas a esta diferenza, conséguese un efecto de flexión. Deste xeito, a fonte de calor residual que produce a flexión do material xera unha corrente eléctrica sostible e limpa. A principal vantaxe é que a calor residual de baixa calidade se converte en electricidade. Os custos de fabricación non son elevados e o seu proceso de fabricación e procesamento son sinxelos. Estas son algunhas das súas características máis destacables: boa compatibilidade con outros materiais, menor desgaste, maior sensibilidade ás variacións de temperatura e resistencia á corrosión.



Materially Archive

BASEADO EN:

Polímeros con diferentes coef. de dilatación.

ALTERNATIVA A:

Xeradores eléctricos e bimetais.

ARGUMENTO DE SOSTIBILIDADE

A conversión da calor residual (eficiencia do 4-15 %) en electricidade verde converte este proceso nunha solución sostible e de aproveitamento, cuns custos relativamente inferiores aos doutros métodos como os xeradores eléctricos convencionais.

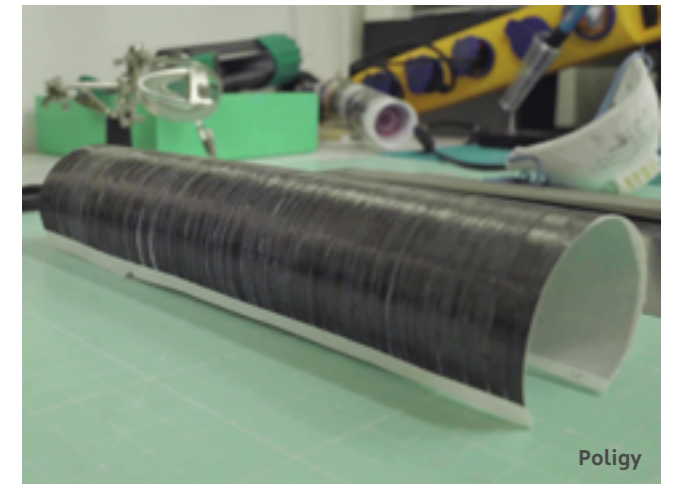
APLICACIÓNS ACTUAIS



Poligy GmbH
Alemaña
www.poligy.com



Poligy



Poligy

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

Xeradores termoeléctricos

MATX01 *



DESCRICIÓN

Xerador termoeléctrico portátil a base de silicona que pode recoller enerxía da calor corporal para alimentar dispositivos electrónicos simples. Esta tecnoloxía elimina a necesidade de carga en dispositivos portátiles e pode funcionar con diferenzas térmicas de tan só 0,5 °C. A temperatura de traballo é de -40 a +85 °C. O xeradores termoeléctricos convierten a diferenza de temperatura (neste caso, entre o corpo e o ambiente) directamente en electricidade. Actualmente, o material estase utilizando como sistema no PowerWatch, o primeiro reloxo intelixente alimentado exclusivamente por calor corporal. Hai diferentes dispositivos dispoñibles con voltaxes de saída de 2 e 5 V e opcións de impedancia térmica de 2 e 3 K/W.



Matrix Industries

BASEADO EN:

Silicona.

ALTERNATIVA A:

Baterías.

ARGUMENTO DE SOSTIBILIDADE

Grazas á calor residual emitida polo corpo humano e á diferenza coa temperatura ambiental, posibilitase o uso de compoñentes electrónicos sen necesidade de carga. Isto fai que os dispositivos sexan máis cómodos e duradeiros.



Matrix Industries

APLICACIÓNS ACTUAIS



Matrix Industries

Estados Unidos

www.matrixindustries.com



Matrix Industries

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

Paredes transpirables

ATAS01 *



DESCRIPCIÓN

Panel de aluminio que se instala a varios centímetros da parede do edificio para a regulación térmica. Estes paneis funcionan quentando previamente o aire exterior antes de que entre no edificio para proporcionar cambios de aire fresco e xestionar a humidade de forma natural, así como para xerar oportunidades de reducir o consumo de enerxía. Os paneis teñen perforacións de deseño propio que permiten a transpiración do aire exterior (que atravesa o panel) cara a parede a través de ventiladores. Os paneis dispoñen dun recubrimento de fluoropolímero que permite a absorción da enerxía solar para quentar previamente a superficie e o aire da cavidade. A calor xerada polo sol transpira cara a cavidade da parede e introdúcese no interior do edificio a través de condutos convencionais. Ademais, estes paneis axudan a reducir a carga de refrixeración, impedindo que a radiación solar incida na parede principal do edificio.

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



ATAS Internacional

BASEADO EN:

Aluminio con recubrimento polimérico.

ALTERNATIVA A:

Aire acondicionado tradicional.

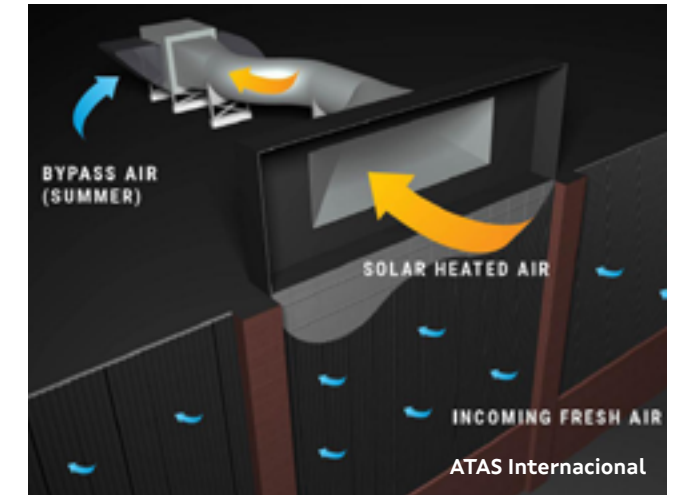
ARGUMENTO DE SOSTIBILIDADE

Ten un impacto medioambiental favorable ao empregar luz solar, da que aproveita ata o 80 %, e tamén volve capturar as perdas de calor do edificio. Tecnoloxía sinxela, renovable e eficiente, cun mantemento mínimo ou nulo. Isto permite aforrar enerxía para a xestión térmica do edificio, mantendo este menos vulnerable ás inclemencias climatolóxicas.

APLICACIÓNS ACTUAIS



ATAS Internacional Inc.
Estados Unidos
www.atas.com



Termo-lousa

CUPA02 *



DESCRIPCIÓN

Sistema de paneis térmicos que utilizan as propiedades da lousa natural xunto con resinas de alta transmisión térmica e láminas de aluminio para ofrecer unha solución totalmente invisible. Este sistema intégrase na cuberta e é capaz de conseguir a máxima eficiencia enerxética cunha temperatura de funcionamento inferior a 95 °C. O sistema de paneis utilízase como colector solar térmico para a produción de auga sanitaria quente e calefacción, ou para a climatización de piscinas. Ademais, é compatible con calquera sistema de acumulación e distribución e ten unha boa eficiencia cubrindo ata 2/3 das necesidades anuais de auga quente para unha vivenda unifamiliar (cinco membros) en España. A nivel estético, intégrase completamente en calquera cuberta ou fachada.



Materioteca Galicia

BASEADO EN:

Lousa natural.

ALTERNATIVA A:

Caldeiras e sistemas radiantes.

ARGUMENTO DE SOSTIBILIDADE

Fai uso das propiedades naturais dunha materia prima como a lousa. Durante a súa utilización conséguese aforrar enerxía e evítanse emisións de toneladas de CO₂ ao ano. Ademais, o sistema evita que a calor que incide na superficie do tellado se desaproveite. 1 m² de cuberta evita a emisión media de 90 kg de CO₂ e quenta 50 litros de auga por día. As análises de ciclo de vida levadas a cabo pola empresa confirman que a lousa natural é a opción máis ecolóxica para cubertas e fachadas.



Cupa Pizarras

APLICACIÓNS ACTUAIS

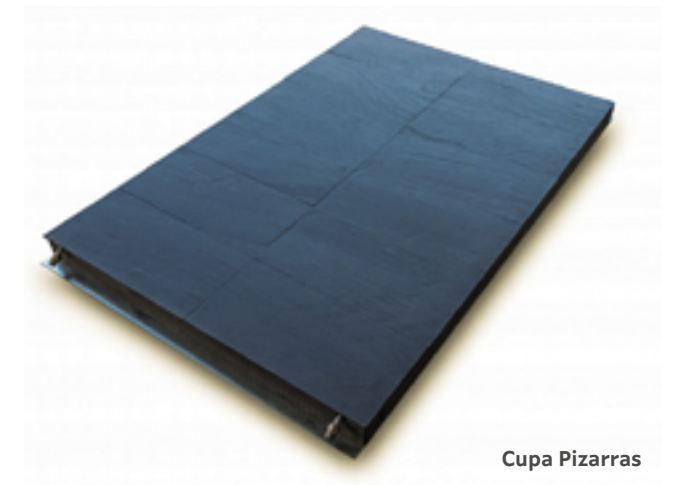


CUPA PIZARRAS
The world leader in natural slate

Cupa Pizarras

Ourense

www.cupapizarras.com

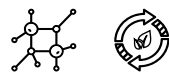


Cupa Pizarras

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

Ventás solares fotoluminescentes

UBIQ01 *



DESCRIPCIÓN

Ventás solares a base de vidro laminado dopado cunhas nanopartículas de gran eficiencia. Esta adición proporciona unha fotoluminescencia axustable nunha ampla gama de cores. É posible adaptar o tamaño e a composición dos puntos cuánticos mediante o axuste das condicións de fabricación. Os puntos cuánticos son pequenos cristais semicondutores cun tamaño de entre 5 e 30 nm. O brillo dos puntos cuánticos queda atrapado no vidro e esta luz brillante guíase cara aos bordes, onde se atopan as células solares. Estas células xeran enerxía eléctrica de forma eficiente e sen necesidade de cables internos nin outras interrupcións visuais. A electrónica e o deseño eficiente permiten que se adapten ás prácticas actuais de fabricación e instalación de ventás, o que fai que sexan versátiles. Tamén se poden integrar nun sistema de edificio intelixente.



Materially Archive

BASEADO EN:

Puntos cuánticos.

ALTERNATIVA A:

Fotoluminescencia tradicional.

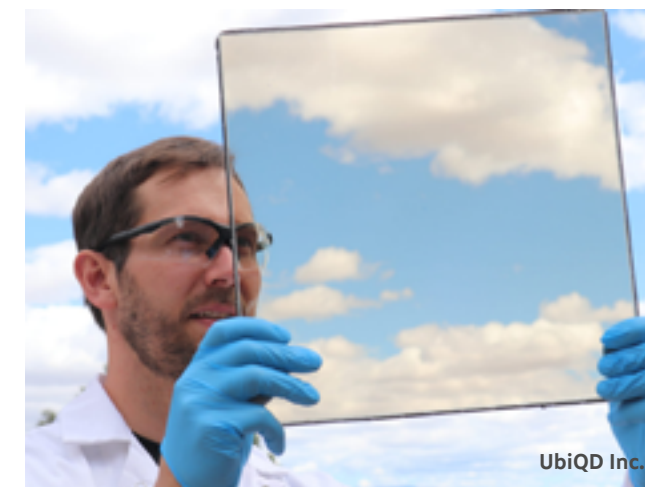
ARGUMENTO DE SOSTIBILIDADE

Tradicionalmente, as pinturas e tinturas fabricáronse con cadmio, chumbo e fosfanos, que son elementos tóxicos. Non obstante, estas ventás baséanse en puntos cuánticos intrinsecamente máis seguros baseados en materiais cotiáns como o cobre, o cinc e o xofre. Os puntos cuánticos son unha alternativa sostible ás tinturas fluorescentes, xa que, a diferenza destas, pódense conseguir moitas cores co mesmo material.

APLICACIÓNS ACTUAIS



UbiQD, Inc.
Estados Unidos
www.ubiqd.com



*Para mais 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 mellorar a eficiencia enerxética en sistemas de produción fotovoltaicos. As cunchas das diatomeas compóñense de sílice puro e grupos de hidroxilo situados sobre a súa superficie que, ao verse irradiados, producen un fenómeno no que o material absorbe a luz con alta enerxización e emitea cunha maior lonxitude de onda, reducindo a enerxía final emitida. Esta característica consegue incrementar ata un 4 % a eficiencia en paneis solares, ademais de reducir a degradación producida polos raios ultravioletas nestes paneis, prolongando deste xeito a súa vida útil.



Materially Archive

BASEADO EN:

Algas.

ALTERNATIVA A:

Paneis solares convencionais.

ARGUMENTO DE SOSTIBILIDADE

A orixe completamente orgánica desta materia outórgalle maior valor ao uso deste material na industria enerxética. Ao proceder de pequenos organismos de algas, é completamente seguro para a vida tanto mariña como terrestre e pode ser devolto a este medio ao final da súa vida útil. Ademais, o seu uso mellora a eficiencia e prolonga a vida útil dos paneis solares.

APLICACIÓNS ACTUAIS



Swedish Algae Factory
Suecia


www.swedishalgae.com



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

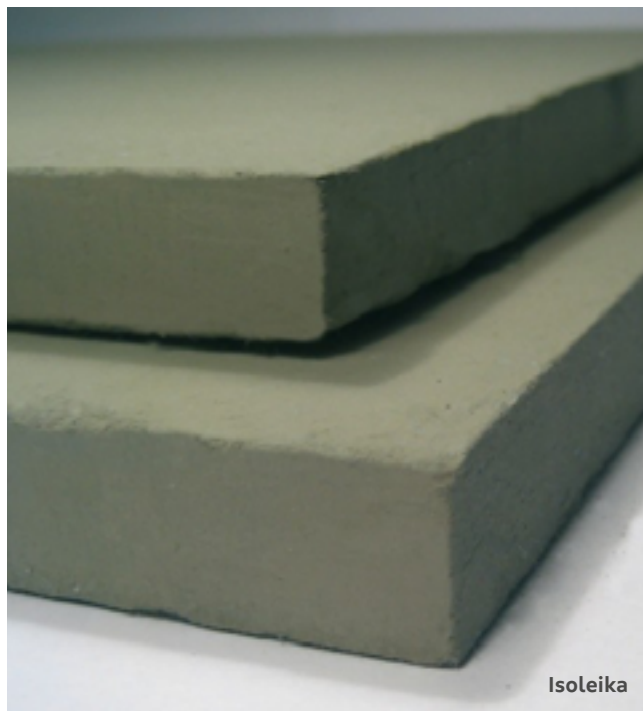
Illamento e barreira

Illamento microporoso

ISOL01* 

DESCRICIÓN

O illamento microporoso é un 90 % de aire que está bloqueado entre partículas de sílice amorfa (partículas de entre 5-25 mm). A temperatura máxima de traballo dos paneis microporosos é de 1050 °C. O panel microporoso é un produto Euroclass A1. É un material non combustíbel e que non axuda á propagación da chama. Normalmente, o illamento microporoso subministra coa densidade máis baixa na que se pode manipular o material. Nas aplicacións nas que a resistencia á compresión é importante, é posible subministrar densidades máis altas (entre 200-350 kg/m³). O material é fácil de cortar e dásele forma rapidamente, xa que só se necesita unha coitela afiada. Está dispoñible en diferentes formatos.



Isoleika

BASEADO EN:
Sílice piroxénica.

ALTERNATIVA A:
Illantes de altas prestacións.

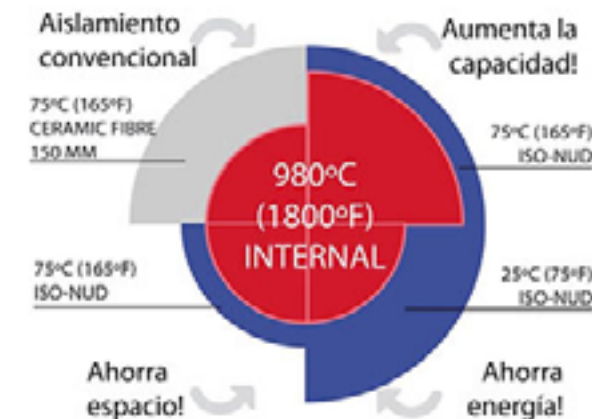
ARGUMENTO DE SOSTIBILIDADE

É un material altamente sostíbel, o que aforra unha gran cantidade de enerxía. Moi empregado no mundo da fundición e outros sectores con moita demanda enerxética. O seu proceso de fabricación ou moldeado non necesita calor e realízase mediante presión. Como se pode ver na imaxe da dereita, o uso deste material, ademais da aforrar enerxía, pode aumentar a capacidade da coada ou do elemento quente, ou incluso pode reducir as dimensións totais da maquinaria que se vai empregar.

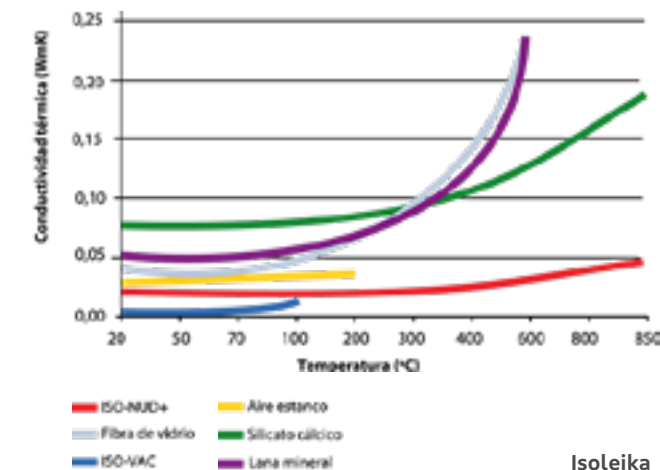
APLICACIÓNS ACTUAIS



Isoleika S. Coop.
Biscaia
www.isoleika.com



Isoleika



Isoleika

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

Manta de fibra illante

BETA05 *



DESCRIPCIÓN

Manta de fibras de madeira de baixa densidade procedentes de descartes da industria forestal galega (costaneiras, ramas, pequenos diámetros de madeira e casca). Presenta propiedades de illamento térmico e acústico e protexe contra os golpes. É un produto sen adhesivos nin conservantes químicos artificiais, polo que non está catalogado como contaminante. O material pode empregarse como illante térmico e acústico nos sectores da automoción e construción, ou como alternativa aos materiais plásticos para a protección de embalaxes. Por outra parte, dependendo da granulometría das fibras que compoñen o material, pode ser compostable.



Materioteca Galicia

BASEADO EN:

Madeira de baixa densidade de residuos.

ALTERNATIVA A:

Illantes comúns: la de roca, PS, PU, etc.

ARGUMENTO DE SOSTIBILIDADE

A utilización de fibras vexetais procedentes de residuos da industria forestal galega revaloriza esta materia de tal xeito que lle confire un aspecto sostible á vez que funcional. Debido a isto, a pegada hídrica e de carbono resultante é mínima. Este material pódese utilizar como alternativa aos illantes tradicionais, fabricados a partir de materiais virxes. É 100 % reciclable e biodegradable, sen perder as propiedades inherentes a un bo illante.



Betanzos HB

APLICACIÓNS ACTUAIS



Betanzos HB S.L.

A Coruña

www.betanzoshb.es

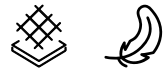


Materioteca Galicia

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

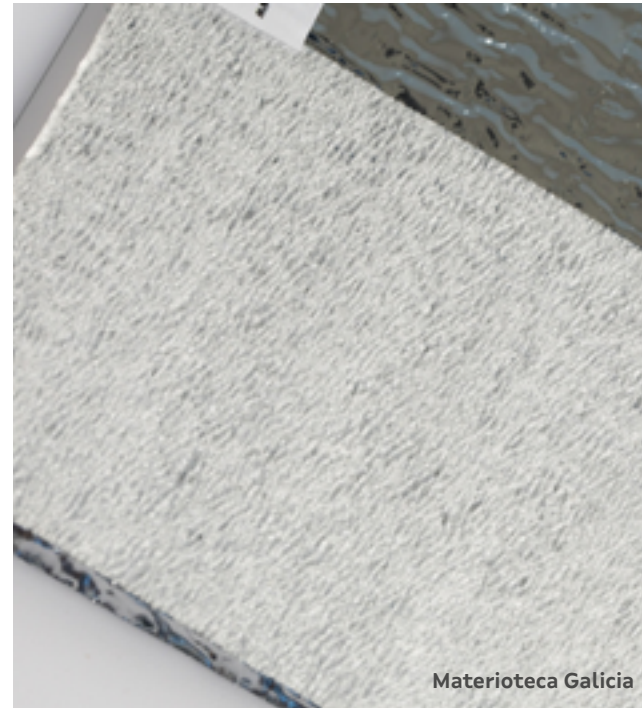
Láminas de barreira para gas radon

PADR01 *



DESCRIPCIÓN

Láminas aluminizadas con protección contra as picadas por ambas caras para o seu uso como illante. Funciona como un sistema de barreira de vapor para protexer as vivendas contra o gas radon. O sistema componse dunha lámina multicapa formada por dúas láminas de aluminizado e dúas de espuma protectora, unha tapa de caixa homologada e un accesorio para illar. É un material lixeiro, flexible e fácil de manipular. Non se deforma co tempo e é impermeable á humidade. Ademais, evita a aparición de fungos e bacterias. Este illante lixeiro é fácil de aplicar, imputrescible e inatacable polos insectos, os roedores e os produtos químicos.



Materioteca Galicia

BASEADO EN:

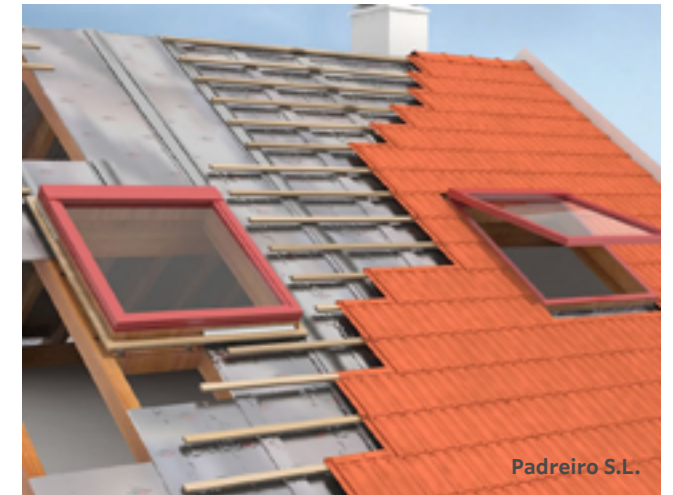
Láminas aluminizadas e polímero.

ALTERNATIVA A:

Sistema de illamento común.

ARGUMENTO DE SOSTIBILIDADE

Material desenvolvido para o illamento do gas radon, así como para o illamento acústico do ruído de impacto e o illamento térmico en inverno e en verán. No proceso de produción non se empregan auga nin combustibles fósiles e ten unha baixa toxicidade, o que permite diminuír o impacto medioambiental durante a súa implantación en cubertas, teitos, paredes, etc.



Padreiro S.L.

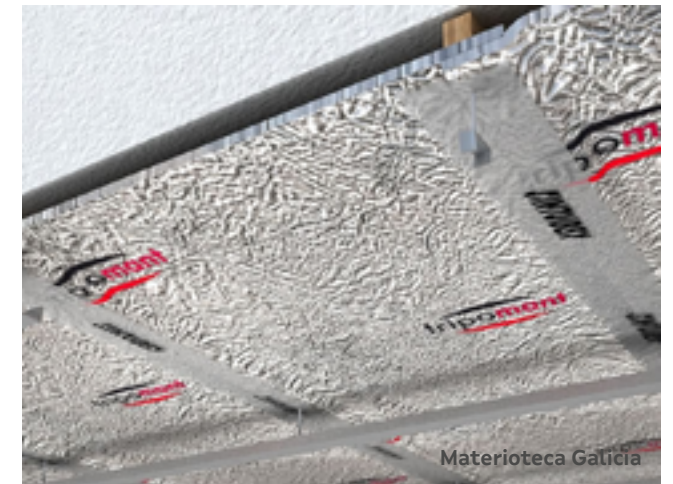
APLICACIÓNS ACTUAIS



Padreiro S.L.

Pontevedra

www.tripomant.com

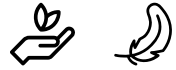


Materioteca Galicia

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

Embalaxe para alimentos

VICA02 *



DESCRIPCIÓN

Papeis desenvolvidos a partir dunha gama de papeis e cartóns monomateriais. Actúan como barreira antigraza e todos cumpren unha serie de recomendacións que garanten a súa seguridade en contacto cos alimentos. Están fabricados con fibras virxes puras e respectuosas co medio ambiente, o que mellora a xestión dos residuos. Debido á alta calidade destes papeis e cartóns, obtéñense moitas vantaxes para enmarcarse como produto innovador, como a redución do peso dos envases e a optimización da produtividade das liñas de procesamento. Ademais de ser resistentes á graxa, tamén son resistentes ás variacións de temperatura e á humidade, e conservan o sabor dos alimentos.



Materially Archive

BASEADO EN:

Fibras vexetais virxes.

ALTERNATIVA A:

Laminados poliméricos.

ARGUMENTO DE SOSTIBILIDADE

O material evita o uso de laminados poliméricos de orixe non renovable e dificilmente reciclables. Este material monomaterial non xera dificultades á hora de xestionar a súa fin de vida. As materias primas proceden de recursos regulados e aplícase unha xestión forestal sostible. As innovadoras instalacións de produción contribúen á redución de emisións de 18 toneladas de CO₂ anuais.



Vicat-Papeteries

APLICACIÓNS ACTUAIS



Vicat-Papeteries De Vizille Plant

Francia

www.vizille-vicat.com



Materially Archive

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

Nanorecubrimiento para electrónica

NANO02 *



DESCRIPCIÓN

Nanorecubrimiento baseado en películas finas a nanoescala que ofrece o máximo nivel de protección contra o po e os líquidos en dispositivos electrónicos. A aplicación deste recubrimiento sobre dispositivos electrónicos consegue mellorar a resistencia á corrosión grazas ás súas características hidrófobas. Tamén mellora a resistencia ás bacterias e ao lume e é completamente transparente. A durabilidade dos efectos protectores está estimada en tres anos. A administración do recubrimiento en dispositivos electrónicos realízase de forma manual en dous pasos e nun total de tres minutos.



Materially Archive

BASEADO EN:

Vidro líquido.

ALTERNATIVA A:

Recubrimentos tradicionais.

ARGUMENTO DE SOSTIBILIDADE

Este nanorecubrimiento aumenta a lonxevidade dos dispositivos electrónicos, o que o converte nunha estratexia para evitar os residuos electrónicos e prolongar, deste xeito, a súa vida útil. A aplicación do nanorecubrimiento non require ningún equipamento sofisticado nin formación por parte do usuario. O exceso de nanorecubrimiento usado pode filtrarse de forma sinxela para volver almacenalo e utilizalo para recubrir outros dispositivos.

APLICACIÓNS ACTUAIS

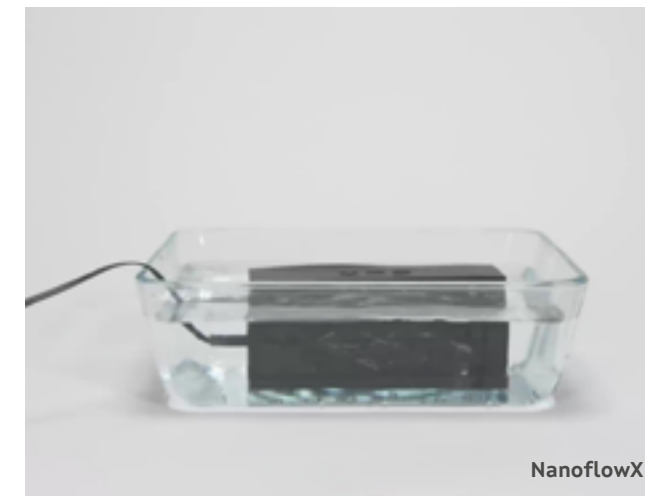


NANOFLOWX
ADVANCED NANOCOATINGS

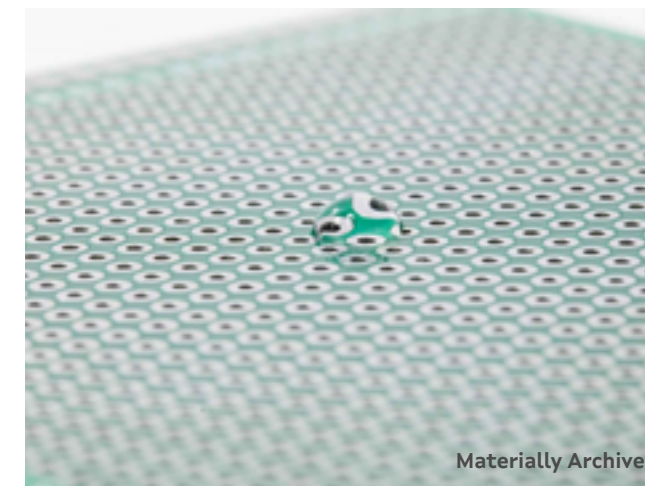
NanoflowX

Estados Unidos

www.nanoflowx.com



NanoflowX



Materially Archive

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

Filme adhesivo intelixente

GAUZ01 *



DESCRIPCIÓN

Filme adhesivo de cristal líquido disperso en polímero deseñado para converter vidro estándar en vidro intelixente. Está deseñado para instalarse nun pequeno soporte existente, como ventás ou paneis de cristal, para dotalos de características intelixentes mediante unha actualización instantánea. O filme funciona igual cós vidros intelixentes, cambiando instantaneamente de opaco a transparente, e viceversa, en tan só 0,1 segundos, axustando o paso da luz por medio de pulsos eléctricos. Este filme pode ser instalado tanto en espazos interiores como exteriores polos propios usuarios e está probado contra as rabuñaduras, garantindo una longa durabilidade.



Materially Archive

BASEADO EN:

Filme intelixente.

ALTERNATIVA A:

Vidros intelixentes.

ARGUMENTO DE SOSTIBILIDADE

Estes filmes teñen un baixo consumo de voltaxe e enerxía. A vida útil é de máis de 18 millóns de ciclos de acendido e apagado e máis de 10 000 horas consecutivas de acendido. Ademais, grazas á opacidade que ofrece este material, conséguese unha redución natural da temperatura dos interiores, xa que se evita a entrada de luz solar natural. Deste xeito, lógrase un aforro enerxético e mantense unha temperatura agradable no habitáculo.

APLICACIÓNS ACTUAIS



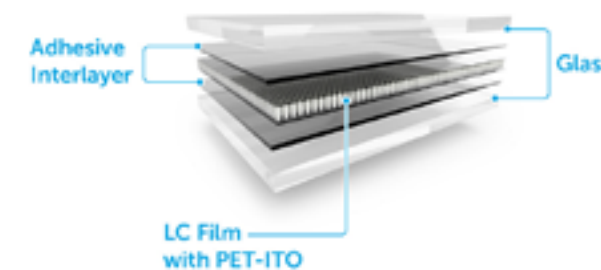
Gauzy Ltd

Israel

www.gauzy.com



Gauzy Ltd.



Gauzy Ltd.

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



Estética

Bacterias estruturalmente coloreadas

HOEK01 *



DESCRIPCIÓN

Cultivos de bacterias estruturalmente coloreadas para crear biomateriais coloreados. Cando as bacterias se organizan en colonias, estas reflicten a luz como un cristal fotónico 2D. As cores creadas mediante estas bacterias son intensas e non branquean. A partir do uso da enxeñería xenética, pódense deseñar novas cores e mellores cepas de produción. Ademais, as bacterias teñen un baixo custo de produción, o que permite fabricar biomateriais sostibles e económicos. Esta tecnoloxía pode considerarse unha innovación rompedora para as industrias de tinturas, evitando o uso de colorantes tradicionais.



Materially Archive

BASEADO EN:

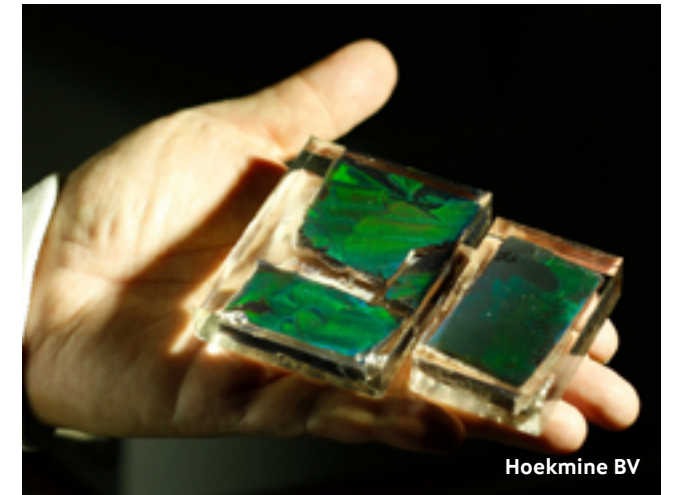
Bacterias.

ALTERNATIVA A:

Pintura a base de petróleo e metais pesados.

ARGUMENTO DE SOSTIBILIDADE

Non contén produtos derivados do petróleo nin metais pesados, ao contrario que as tinturas tradicionais. Ademais, con esta tecnoloxía evítanse os procesos de tingido que son ineficientes e desperdician auga e enerxía, á parte de contaminar. No só iso, senón que, ademais, as bacterias xeran texturas na pintura retroluminescentes dificilmente reproducibles. Grazas á súa facilidade de crecemento, pódense reproducir doadamente con moi poucos recursos.



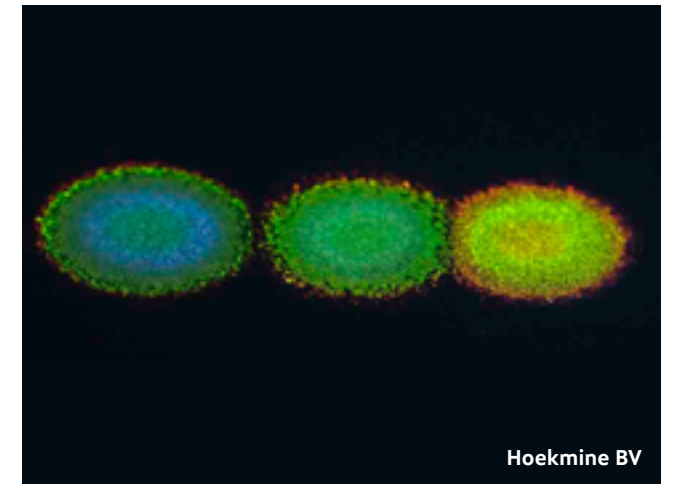
Hoekmine BV

APLICACIÓNS ACTUAIS



HOEKMINE BV

Hoekmine BV
Países Baixos
www.hoekmine.com



Hoekmine BV

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

Pel de madeira

WOOD01 *



DESCRIPCIÓN

Materiais a base de madeira que responden técnica e esteticamente a dúas tendencias do deseño interior: materiais intelixentes e superficies mates. As características destes materiais están determinadas polo uso dun revestimento de varias capas e o uso de resinas acrílicas de nova xeración, endurecidas e fixadas co proceso Electron beam curing. Grazas á baixa reflectividade lumínica, a súa superficie é extremadamente opaca e de tacto suave, ademais, as impresións dixitais non quedan marcadas nela. Tamén é resistente ás rabuñaduras, á abrasión, ao calor seco, aos disolventes ácidos e aos reactivos domésticos. A superficie destes materiais ten unha capa externa única non porosa, que permite que o material siga limpo cuns sinxelos métodos de coidado e limpeza diarios.



Materially Archive

BASEADO EN:

Madeira.

ALTERNATIVA A:

Revestimentos tradicionais de madeira.

ARGUMENTO DE SOSTIBILIDADE

Solucións sostibles implementadas para minimizar o impacto medioambiental: abastecemento de materiais certificados de alta calidade, redución de residuos mediante unha produción intelixente e uso de materiais e adhesivos de baixa emisión de COV. A morfoloxía destas pranchas permite crear formas complexas que serían imposibles de reproducir mediante taboleiros de madeira convencionais. E, en todo caso, se se reproducisen, requirirían complexos compoñentes de montaxe e unha gran cantidade de material desperdiciado.

APLICACIÓNS ACTUAIS



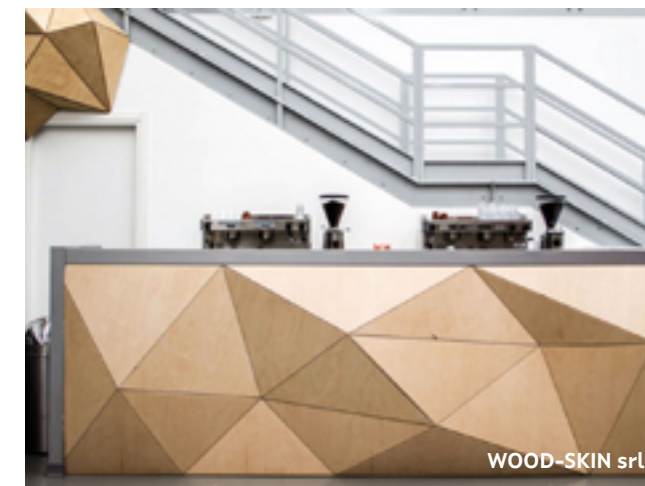
WOOD-SKIN srl

Italia

www.wood-skin.com



WOOD-SKIN srl



WOOD-SKIN srl

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

Papel ultrarresistente

ARJA03 *



DESCRIPCIÓN

Papel composto por unha película de polietileno de alta densidade (HDPE) recuberta cun exclusivo revestimento de arxila que ofrece o mesmo acabado de impresión que o papel recuberto mate e a durabilidade do plástico. Ademais, garante unha calidade de impresión viva e colorida. Ao combinar as vantaxes do papel coa resistencia do plástico, este papel sintético ten o aspecto, o tacto, a impresión e a conversión dun papel de primeira calidade con revestimento mate. Este papel é resistente á auga, á intemperie, á graxa e aos produtos químicos. Tamén resiste os rachos en ambas direccións.



Materially Archive

BASEADO EN:

Arxila e polietileno.

ALTERNATIVA A:

Papel tradicional.

ARGUMENTO DE SOSTIBILIDADE

As boas propiedades do material garántenlle unha vida máis longa respecto ao papel tradicional. Os residuos da produción do papel recíclanse para volver ser procesados como materia prima para outros artigos de plástico.



ARJOBEX

APLICACIÓNS ACTUAIS



ARJOBEX

ARJOBEX AMERICA INC.

Francia

www.polyart.com



ARJOBEX

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

Filme biomimético

MCHC02 *



DESCRIPCIÓN

Filme antirreflector biomimético, é dicir, que se inspira na natureza para resolver os retos existentes, neste caso, baseándose na estrutura superficial dos ollos das trazas. Partindo da referencia orgánica deste ser vivo lógrase atribuír ao material características que evitan a aparición de reflexos dun amplo espectro lumínico, dende a luz visible ata a infravermella. Este fenómeno débese á forma irregular da estrutura interna do ollo da traza, composta por diminutas protuberancias a nivel nanométrico que conseguen reducir o índice refractivo da luz que incide nela. A forma final deste material é un filme que evita a aparición de reflexos lumínicos dende calquera ángulo, conseguindo unha alta transparencia.



BASEADO EN:

Estrutura ocular das trazas.

ALTERNATIVA A:

Filme protector convencional.

ARGUMENTO DE SOSTIBILIDADE

A natureza ofrece, entre a súas diferentes especies, características que poden aplicarse no sector industrial, propiedades que poden ser reproducibles e ás cales se lles pode sacar proveito durante o uso dos diferentes produtos. Tomar como punto de referencia as vantaxes que a natureza ofrece para crear e innovar permite alcanzar, en numerosas ocasións, solucións de maior calidade. Neste caso, conséguese un material altamente transparente, clave para o acabado estético desexado.

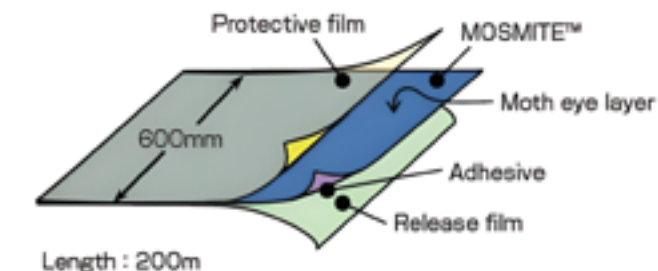
APLICACIÓNS ACTUAIS



Mitsubishi Chemical Corporation

Xapón

www.m-chemical.co.jp



Mitsubishi Chemical Corporation

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

Resina epoxi sobre madeira

GAIR01 *



DESCRIPCIÓN

Trátase dunha resina epoxi para mesas de madeira. Para conseguir un aspecto final de alta transparencia, deseñáronse sistemas reactivos baseados en monómeros 100 % alifáticos, cunha resistencia inherente ao amarelecemento baixo a incidencia de radiación solar e cunha exotermia moi baixa para evitar problemas de contracción e queimado. O resultado final son pezas de alta transparencia e dureza e con resistencia ás rabuñaduras, que se poden mesturar con pigmentos compatibles para dar unha cor ou un aspecto metálicos, segundo sexa necesario.



Gairesa

BASEADO EN:

Resina epoxi.

ALTERNATIVA A:

Verniz.

ARGUMENTO DE SOSTIBILIDADE

Resina que se aplica facilmente e evita o amarelecemento. Isto fai que o seu uso poida ser prolongado, reducindo a substitución dos produtos ou das pezas.

APLICACIÓNS ACTUAIS



Galega de Imper y Reves.

A Coruña

www.gairesa.com



Gairesa



Materioteca Galicia

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

Luz LED impresa

NTHD01 *



DESCRIPCIÓN

Luz LED impresa sobre un substrato fino polimérico. En concreto, trátase dunha tecnoloxía de impresión electrónica con LED microscópicos suspendidos en tinta que se fabrica con equipos de impresión estándar. Para fabricar estes materiais, utilízanse prensas de serigrafía alimentadas por pranchas ou rolos. Nelas deposítanse díodos como partículas de tinta e créase un circuíto eléctrico completo. Entre as características destes dispositivos destacan que son ultrafinos, ultralixeiros e tan flexibles coma o material sobre o que se imprimen.



BASEADO EN:

Luz LED impresa.

ALTERNATIVA A:

Alternativa ás tecnoloxías OLED.

ARGUMENTO DE SOSTIBILIDADE

A impresión directa de luces LED sobre substratos de calquera tipo supón un aforro considerable á hora de manipular e instalar estes compoñentes tan pequenos. Ademais, non se necesitan outros elementos para crear os circuítos que alimentan estes LED, principalmente cables.

APLICACIÓNS ACTUAIS



NthDegree Technologies Worldwide Inc
Estados Unidos
www.ndeg.com



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

Epílogo

Actualmente, os materiais de distribución e uso son unha alternativa real para a súa implementación en todo tipo de produtos e organizacións de distribución.

Un claro exemplo disto son os materiais presentados neste documento que, aínda que cada un responda a un problema ou unha necesidade concretos, están sendo utilizados no mercado. A maioría destes materiais están comercialmente dispoñibles e poden servir para a fabricación do seguinte produto innovador ou como idea e inspiración para a optimización de recursos que, ata agora, se empregan de maneira masiva, dando lugar a materiais sostibles tanto a nivel medioambiental como económico e social.

Para aclarar as dúbidas que puidesen xurdir durante a lectura do informe, así como para obter máis información sobre os procesos presentados, poden poñerse en contacto connosco, a Materioteca de Galicia, sita no CIS Tecnoloxía e Deseño de Ferrol, onde poderemos incluso ofrecerlles a información de contacto detallada do fabricante.

Ademais dos materiais con referencia á distribución e ao uso presentados neste informe, no informe anterior e nos dous próximos informes que se presentarán este ano 2022, falarase de materiais que son sostibles grazas ao seu reducido impacto nos diferentes momentos do seu ciclo de vida:

Orixe: (Dispoñible en: [Materiais baseados en materias primas secundarias](#))

Móstranse materiais que proceden dunha orixe que mellora a sostibilidade, sobre todo tendo en conta os piares da sostibilidade medioambiental e social.

Transformación: (Dispoñible en: [Tecnoloxías e procesos de transformación](#))

Móstranse tecnoloxías que melloran o impacto ambiental no momento da transformación do material.

Fin de vida:

Neste último informe da serie, presentarase materiais deseñados para unha fin de vida cun baixo impacto que anime á súa reutilización ou 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