

# Manual de utilización

1. Ficha técnica	3
2. Descripción general	4
3. Mecanizado	4
3.1. Corte y perforación	4
3.2. Fresado	5
3.3. Lijado	6
4. Fijación y adhesivos	6
4.1. Tornillos	6
4.2. Puntas y clavos	6
4.3. Adhesivos	6
5. Acabados superficiales	7
5.1 Pinturas y Barnices	7
5.2 Recubrimientos	7
6. Mantenimiento	8
6.1. Conservación y limpieza	8
6.2. Reparaciones	8
7. Transporte y almacenamiento	8
8. Sostenibilidad	8
9. Información relevante	9

# 1. Ficha técnica:

PROPIEDADES	TEST DE REFERENCIA	UNIDADES	12MM
Densidad	EN 323	kg/m <sup>3</sup>	540
Resistencia a la flexión	EN 310	N/mm <sup>2</sup>	Pendiente
Humedad	EN 322	%	7,6
Contenido, emisión y/o liberación de sustancias peligrosas <sup>(1)</sup>	EN 16516	µg/m <sup>3</sup> (a los 28 días)	85
Permeabilidad al vapor	ISO 12572:2018	µ	2,7
Hinchamiento en grosor	EN 317:1994	%	13,5
Reacción al fuego	EN 13823 (SBI)	Euroclase	C-s1,d0
Aislamiento acústico	ISO 354:2004	dB	24
Absorción acústica	ISO 354:2004	α <sub>w</sub>	0,15
Conductividad térmica	EN 12664:2002	W/m·K	0,093
Resistencia al impacto (cuerpos duros) <sup>(2)</sup>	-	N·m	1.200
Resistencia al impacto (cuerpos blandos) <sup>(2)</sup>	-	N·m	10

(1) Los resultados de emisión de la placa Honext de acuerdo con los criterios de emisión de nivel básico de BREEAM Int.: Hea 02 Calidad del aire interior:

- Las sustancias cancerígenas no fueron detectables después de 28 días (<0,001 mg/m<sup>3</sup>).
- La suma de COV ("TVOC") después de 28 días estaba por debajo del límite de 1,0 mg/m<sup>3</sup>.
- El formaldehído después de 28 días estaba por debajo del límite de 0,06 mg/m<sup>3</sup>.

(2) La placa Honext no muestra colapso, penetración ni proyección después de los impactos. Las energías probadas son las energías más altas consideradas por EAD 210132-00-0504.

Propiedades ensayadas por Applus en 2021.

PROPIEDADES ÚNICAS	VALORES
Materia prima	100% lodos primarios de industria papelera y cartón postconsumo
Reciclabilidad	100% reciclable
Cradle to Cradle	Certificado Silver y Material Health Silver
Marcado CE y ETA	Previsto para 2022



## 2. Descripción general

Las materias primas utilizadas para fabricar tableros HONEXT® son lodos primarios procedentes de la industria papelera y restos de cartones ya utilizados.

El tablero HONEXT® tiene la certificación Cradle to Cradle Silver, que incluye la calificación “Gold” en reutilización de materiales y en la gestión de energía renovable y del carbono, debido a la materia prima utilizada, los bajos impactos medio ambientales de su fabricación, su potencial de ser reciclado y su no toxicidad. Así mismo reduce la huella de carbono de los edificios en los que se utiliza, lo que aumenta los créditos de los sistemas de certificación LEED y BREEAM.

La dimensión del tablero HONEXT® es de 2.440 x 1.220 x 12 mm. La tolerancia de su grosor es de +/- 0,5 mm. El peso del tablero es 19,3 kg. Su color base varía dentro de la gama de tonos beige claro al gris. Las caras del tablero tienen texturas diferentes debido a las mallas filtrantes utilizadas en el proceso de su fabricación para eliminar el agua de las fibras (figuras 1 y 2).

El tablero HONEXT® tiene unas excelentes propiedades mecánicas y termodinámicas para aplicaciones de interior en edificios, sus aplicaciones más habituales son el equipamiento (accesorios) para tiendas, el revestimiento de paredes y techos, la arquitectura efímera y como componente de elementos de carpintería y de mobiliario. El tablero HONEXT® tiene la euro clase de reacción al fuego C-s1,d0.

Los tableros HONEXT® pueden mecanizarse usando los equipos y procesos utilizados normalmente para tableros derivados de la madera. El objetivo de este manual de es proporcionar al cliente una guía de referencia para mecanizar e instalar los tableros HONEXT®.

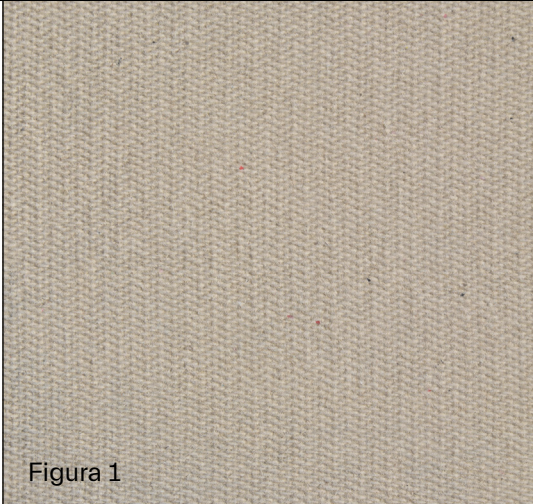


Figura 1

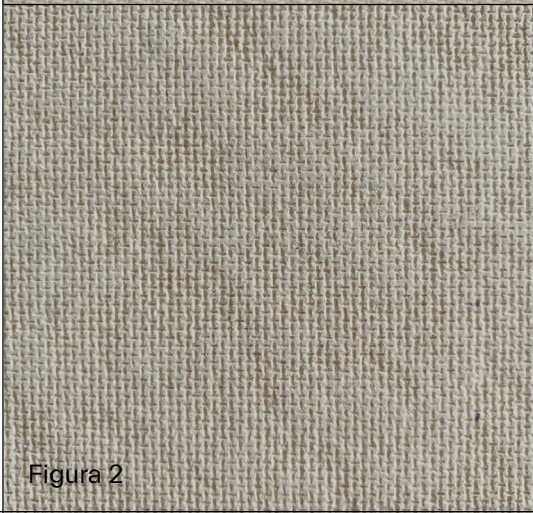


Figura 2

## 3. Trabajabilidad

El tablero HONEXT® se mecaniza con los mismos equipos y procesos utilizados habitualmente en los tableros derivados de madera. Su corte y taladrado normalmente requiere trabajar con mayores revoluciones para conseguir los mismos resultados que se obtienen en los tableros MDF o materiales similares.

El polvo generado en la mecanización del tablero HONEXT® es similar al que se genera con el MDF, pero en ningún caso es tóxico ya que no tiene formaldehído ni COVs. Se recomienda el uso de mascarillas para evitar problemas respiratorios que se pudieran producir por la generación y acumulación de polvos. Para más información consulte la hoja de datos de seguridad.

Siga las recomendaciones de carga de viruta del apartado 3.2 en su fresado. La temperatura de los útiles utilizados nunca debe superar 300 grados Celsius para evitar su desgaste y que se produzcan quemaduras.

### 3.1. Corte y perforación

#### A. SIERRAS DE MESA Y CIRCULARES

Se recomienda utilizar hojas o discos de sierra de composites con 60 - 90 dientes para cortar el tablero HONEXT®.

#### B. SIERRAS PARA CONTORNEAR

Se pueden usar todos los tipos de sierras de calar utilizadas con tableros derivados de la madera. Se recomienda que tengan un número elevado de dientes para conseguir un corte limpio.

#### C. BROCAS DE TALADRO

Se pueden utilizar brocas para madera y para materiales compuestos para taladrar el tablero, consulte el apartado 3.2 relativo a las recomendaciones de herramientas. Se recomienda trabajar con un valor alto de rpm para taladrar el tablero HONEXT®.



TRABAJABILIDAD

## 3.2 Fresado

### A. Parámetros generales:

El tablero HONEXT® debe fresarse con altas revoluciones para obtener resultados limpios. Las velocidades y los avances recomendados para el mecanizado CNC pueden determinarse utilizando la tabla de carga de virutas. Las figuras 3, 4 y 5 muestran los resultados del mecanizado con los parámetros y herramientas recomendados.

Ø HERRAMIENTA	HONEXT	MADERA DURA	CHAPADO	MDF/PARTICULAS	PLASTICO	PLASTICO DURO	COMPOSITES
3mm	0.02 - 0.04	0.08 - 0.13	0.10 - 0.15	0.10 - 0.18	0.08 - 0.15	0.05 - 0.1	0.08 - 0.13
6mm	0.03 - 0.04	0.23 - 0.28	0.28 - 0.33	0.33 - 0.41	0.18 - 0.26	0.15 - 0.23	0.23 - 0.31
10mm	0.04 - 0.05	0.41 - 0.46	0.43 - 0.51	0.51 - 0.59	0.26 - 0.31	0.20 - 0.26	0.41 - 0.46
>13mm	0.05 - 0.06	0.48 - 0.54	0.54 - 0.59	0.64 - 0.69	0.31 - 0.41	0.26 - 0.31	0.59 - 0.64
1/8 pulgadas	.0008 - .0015	.003 - .005	.004 - .006	.004 - .007	.003 - .006	.002 - .004	.003 - .005
1/4 pulgadas	.0011 - .0015	.009 - .011	.011 - .013	.013 - .016	.007 - .010	.006 - .009	.009 - .011
3/8 pulgadas	.0015 - .0019	.015 - .018	.018 - .020	.020 - .023	.010 - .012	.008 - .010	.015 - .018
>1/2 pulgadas	.0019 - .0023	.019 - .021	.021 - .023	.025 - .027	.012 - .016	.010 - .012	.019 - .021

### B. PERFILADO

DIXI 72420-SH PCD, 6-8 mm diámetro, 2 flautas, flauta recta  
Carga de viruta: 0.03 - 0.04mm



DIXI 7112, 5 - 5-8mm diámetro, 2 flautas, flauta recta  
Carga de viruta: 0.03 - 0.045mm



### C. CAJEADO

DIXI 7112, 5 - 8mm diámetro, 2 flautas  
Carga de viruta: 0.03 - 0.045mm



DIXI 7800, 20 - 35mm diámetro, 4 - 6 flautas, recta  
Carga de viruta 0.01 - 0.017mm



### D. PERFORADO

DIXI 1290, 3 - 8mm diámetro, 2 flautas, extracción  
Carga de viruta: 0.04 - 0.06mm



### E. GRABADO Y CANTEADO

DIXI 7628, 20mm diámetro, 2 flautas, recta.  
Carga de viruta: 0.025mm



DIXI 7112, 5 - 8mm diámetro, 2 flautas.  
Carga de viruta: 0.03 - 0.045mm



DIXI 7834, 6 - 25mm diámetro, 4 flautas, extracción.  
Carga de viruta: 0.01 - 0.026mm



### F. FRESADO 3D

Desbaste / Acabado:

DIXI 7834, 6 - 25mm diámetro, 4 flautas, extracción.  
Carga de viruta: 0.01 - 0.026mm



DIXI 7032, 12 - 16mm, 2 flautas, extracción.  
Carga de viruta: 0.015 - 0.03mm



### G. REBAJADO

DIXI 7800, 20 - 35mm diámetro, 4 - 6 flautas, recta.  
Carga de viruta: 0.01 - 0.017mm



Figura 3

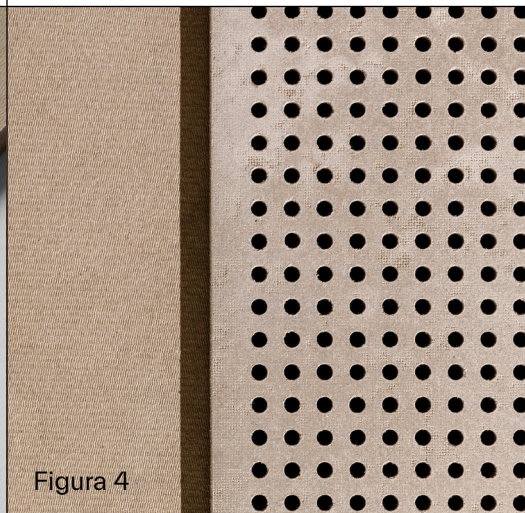


Figura 4

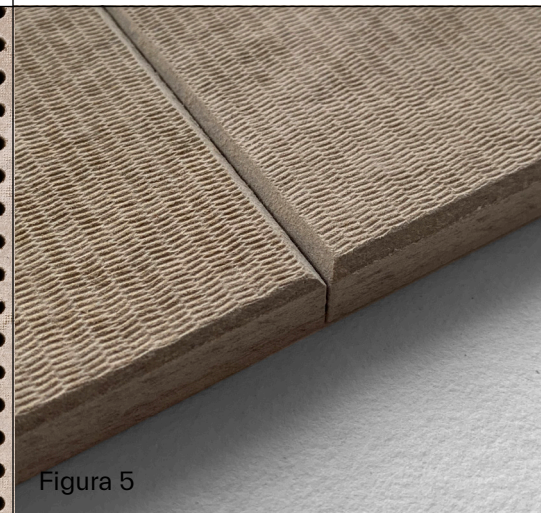


Figura 5

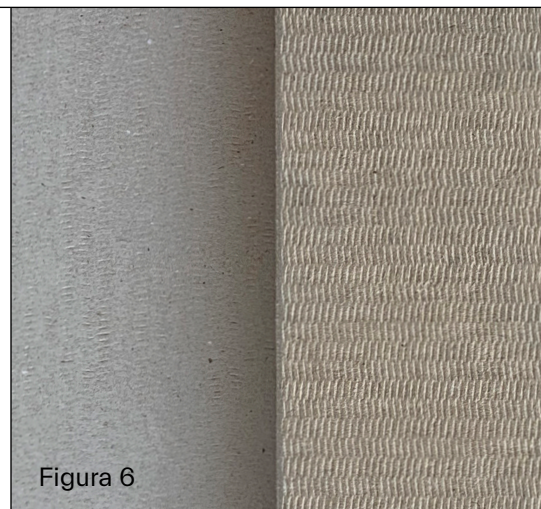
## TRABAJABILIDAD

## 3.3 Lijado

La superficie y los cantos del tablero HONEXT® pueden lijarse con los equipos y procesos habituales utilizados para tableros derivados de la madera. Si se lija para encolarse por sus caras pueden utilizarse los mismos equipos de calibración para tableros derivados de la madera.

Se recomienda aplicar siempre el mismo proceso en ambas caras del tablero para evitar que se produzcan tensiones - deformaciones. Si el lijado elimina totalmente las texturas de las caras exteriores del tablero se puede producir una reducción de sus propiedades mecánicas así como un aumento de su porosidad. En la figura 6 se muestra que el lijado no ha eliminado totalmente la textura por lo que se mantienen sus propiedades mecánicas.

Figura 6



## 4. Fijaciones y adhesivos

## 4.1 Tornillos

En las caras de los tableros HONEXT® se aconseja realizar pretaladros antes de atornillar para conseguir las máximas prestaciones. En los cantos los pretaladros deben realizarse siempre para evitar que éstos se abran.

## A. TORNILLOS RECOMENDADOS

Se pueden utilizar tornillos para madera para atornillar los tableros HONEXT®. Los mejores resultados se obtienen con tornillos de sección constante o de producción. La resistencia al arranque de los tornillos en los tableros HONEXT® es similar a la de las maderas de coníferas.

## B. RESISTENCIA A TRACCIÓN

La resistencia a tracción de los tornillos en un tablero HONEXT® es 540 kg/m<sup>3</sup> aproximadamente el 70% de la que tiene en el tablero MDF (700 kg/m<sup>3</sup>).

## 4.2 Puntas y clavos

Los clavos y puntas se utilizan en la instalación de HONEXT® cuando se utiliza como revestimientos y recubrimientos que no requieren prestaciones estructurales. Los tableros pueden fijarse a estructuras reticuladas con puntas utilizando pistolas neumáticas de clavado. Si HONEXT® se instala sobre una estructura de madera se recomienda fijarlos también con cola PVA para mejorar sus prestaciones.

## 4.3 Adhesivos

Las colas habituales aconsejadas para madera ofrecen excelentes resultados para encolar HONEXT®. El material absorbe, dependiendo de la consistencia del tipo de cola, entre un 25 y un 50% más de adhesivo que la mayoría de maderas y tableros derivados de la madera. Las colas industriales habituales pueden afectar la reciclabilidad del tablero. Para mejorar las prestaciones del encolado se recomiendan usar colas de:

- Acetato de polivinilo (PVA o cola blanca)

Las colas PVA de base acuosa se recomiendan para encolar los tableros HONEXT® por sus caras (laminado) o con otros materiales. La mayoría de las colas de PVA no son tóxicas y permiten el reciclaje de HONEXT® si representan menos de un 5% del volumen del tablero.

- Metilcelulosa

Las colas de metilcelulosa se recomiendan para encolar los tableros HONEXT® por sus caras (laminado) o a otros materiales celulósicos. Este tipo de cola no es tóxica y puede mezclarse con diferentes cantidades de agua en función de la aplicación elegida. También permite el reciclaje de los tableros HONEXT® siempre que represente menos de un 5% del volumen del panel.



## 5. Acabados superficiales

Los acabados superficiales deben aplicarse en ambas caras, o compensarse, para evitar que se produzcan tensiones - deformaciones en el tablero. Solamente se aplicará el acabado por una sola cara cuando el producto vaya a estar fijado a una estructura o superficie sólida.

Desde el punto de vista medioambiental, siempre es mejor utilizar aditivos superficiales en base de agua y materiales renovables o reciclables cuando se recubren los tableros.

### 5.1 Pinturas y barnices

En los tableros HONEXT® pueden utilizarse los productos habituales usados para productos derivados de la madera. Se recomienda aplicar previamente un sellante para aumentar la durabilidad y la resistencia de los tableros.

Se recomienda seguir las indicaciones de este manual en la aplicación de productos de acabado para mejorar sus prestaciones. Se puede utilizar cualquier método de aplicación de productos de acabado superficial sobre los tableros HONEXT®. Se recomienda dejar secar el tablero sobre una superficie plana para evitar que se produzcan deformaciones. Se recomienda el uso de productos en base de agua, pero éstos deben ser de secado rápido y no estar diluidos. Si se utilizan productos con disolventes, el olor de los productos químicos que contienen puede persistir un cierto tiempo. Los productos naturales a base de ceras y aceites habitualmente utilizados para productos de madera ofrecen resultados similares cuando se aplican sobre los tableros HONEXT®. De forma general se aconseja aplicar una imprimación antes de pintar para sellar los poros del tablero y disminuir la absorción. Algunos barnices pueden resaltar los pigmentos naturales del material y provocar la aparición de manchas en la superficie del tablero.

Los productos que se recomiendan a continuación son los que se utilizan habitualmente para madera y para productos derivados de la madera, si se utilizan en pequeños porcentajes (menos del 5% del volumen total) no afectarían al potencial de reciclabilidad del material:

- Pinturas y tintes en disolventes orgánicos (En la Figura 7 se muestran piezas de panel HONEXT® recubiertas con Rubio Monocoat Wood Cream)
- Pinturas y barnices acrílicos en base de agua (Figura 8 con FA1019 de ICA Iberia)
- Barnices de poliuretano o esmalte al agua
- Cualquier imprimación especificada para madera

### 5.2 Recubrimientos

Los tableros HONEXT® pueden recubrirse utilizando los equipos y procesos habituales para tableros derivados de la madera. Se podrían reciclar sólo si se separan los recubrimientos del tablero. El tablero puede recubrirse sin problemas utilizando prensas de platos calientes y fríos, adhesivos industriales habituales que incorporen urea, adhesivos de dispersión acuosa de acetato de polivinilo (cola blanca) y adhesivos de contacto con disolventes de policloropreno (adhesivo de contacto). La figura 9 muestra el recubrimiento tableros HONEXT® con laminados HPL.

Antes de realizara la operación del recubrimiento se recomienda lijar las superficies del tablero para mejorar la adherencia. Los cantos de los tableros HONEXT® pueden recubrirse de forma continua, industrial o manualmente de la misma manera que los tableros derivados de la madera.

Los tableros HONEXT® pueden encolarse y prensarse utilizando los adhesivos mencionados en el apartado 4.3 para formar tableros más grueso.

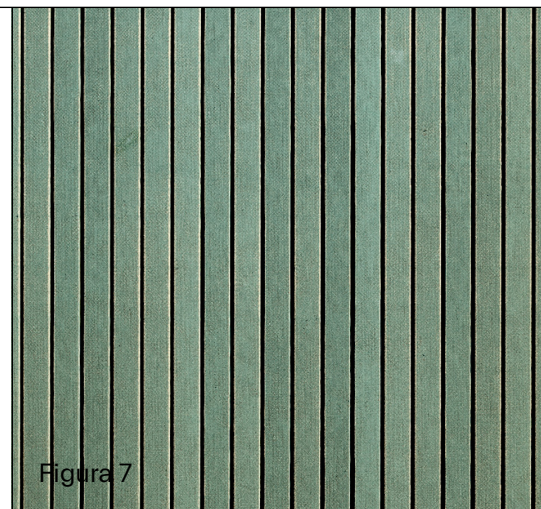


Figura 7



Figura 8



Figura 9

## 6. Mantenimiento

### 6.1 Conservación y limpieza

En la mayoría de los casos los tableros HONEXT® incorporan un acabado superficial. Siga las especificaciones relativas al acabado superficial para realizar su mantenimiento regular. En el caso de que no se indicara como realizarlo, utilice un paño seco o una aspiradora. Una limpieza más a fondo requiere utilizar paños humedecidos con un desengrasante suave y luego utilizar paños secos. Debe evitarse el contacto con sustancias aceitosas.

- Evite el uso de esponjas de acero o de otros materiales abrasivos que puedan rayar la superficie.
- Evite golpear o cortar la superficie con objetos despuntados que podrían rayar y eliminar la capa protectora del panel.
- No utilice alcohol, quitamanchas, diluyentes, acetona, tricloroetileno, amoníaco, lejía, vinagre, limpiadores anticalcáreos o cualquier otro líquido que contenga estas sustancias.
- No utilice limpiadores con polvo abrasivos o detergentes que puedan estropear el aspecto y el acabado superficial del producto.
- No se concentre en una sola zona cuando limpie la superficie, ya que se puede alterar su aspecto.
- No arrastre objetos por su superficie para evitar que se raye.

### 6.2 Reparaciones

Se puede utilizar masilla para madera para reparar golpes o arañazos profundos. Si se instala como acabado final, el tablero debe pintarse con pintura plástica, esmaltada o tixotrópica para obtener una coloración homogénea tanto en la superficie original como en las zonas cubiertas por la masilla. Si el material no se ha lijado previamente, la masilla provoca que se pierda su textura original y se vean las reparaciones realizadas. Las masillas para madera permiten reciclar el material siempre que se apliquen en pequeñas cantidades, no deben superar el 5% del volumen total del tablero.

## 7. Transporte y almacenamiento

Se recomienda que los palés de HONEXT® contengan como máximo de 30 tableros. Los tableros deben apilarse con su cara principal hacia arriba (la cara principal se muestra en la figura 1).

Los tableros HONEXT® deben almacenarse en recintos protegidos de la intemperie y sin altos niveles de temperatura y humedad, evitando que se produzcan cambios bruscos de estas condiciones.

Los tableros deben transportarse y almacenarse totalmente planos. Deben apilarse por dimensiones y sobre soportes o rastreles que permitan levantar y manipular los lotes sin dañar el material. Los cantos deben protegerse siempre que se manipule y embale el material.

## 8. Sostenibilidad

HONEXT® es un material de producción circular que puede reciclarse una vez que se haya establecido un plan logístico de recogida. En este manual incluimos recomendaciones sobre cómo utilizar el material para conservar su reciclabilidad.

Los tableros HONEXT® pueden transformarse utilizando tanto equipos y procesos habituales como productos habitualmente utilizados para tableros derivados de la madera, adaptándose a las necesidades de la industria y del mercado. No obstante, en HONEXT® recomendamos utilizar siempre productos y acabados alineados con los estándares de sostenibilidad de nuestro material.



## 9. Otros datos

Este folleto se proporciona únicamente con fines informativos y Honext Material SL o sus representantes no aceptan ninguna responsabilidad de ningún tipo. Honext Material SL ha realizado esfuerzos razonables para verificar la exactitud de cualquier consejo, recomendación o información. Honext Material SL se reserva el derecho a modificar sus productos, información de producción y gama sin previo aviso. Actualizamos continuamente nuestras fichas técnicas, por favor, compruebe en [www.honextmaterial.com](http://www.honextmaterial.com) para asegurarse de que tiene la última versión.

Para cualquier consulta o aclaración, póngase en contacto con [info@honextmaterial.com](mailto:info@honextmaterial.com) o con el [+34 623 379 238](tel:+34623379238).

Este folleto ha sido elaborado por:

Honext Material SL  
B65494072  
Passeig Marina Julià, 43  
08310, Argentona