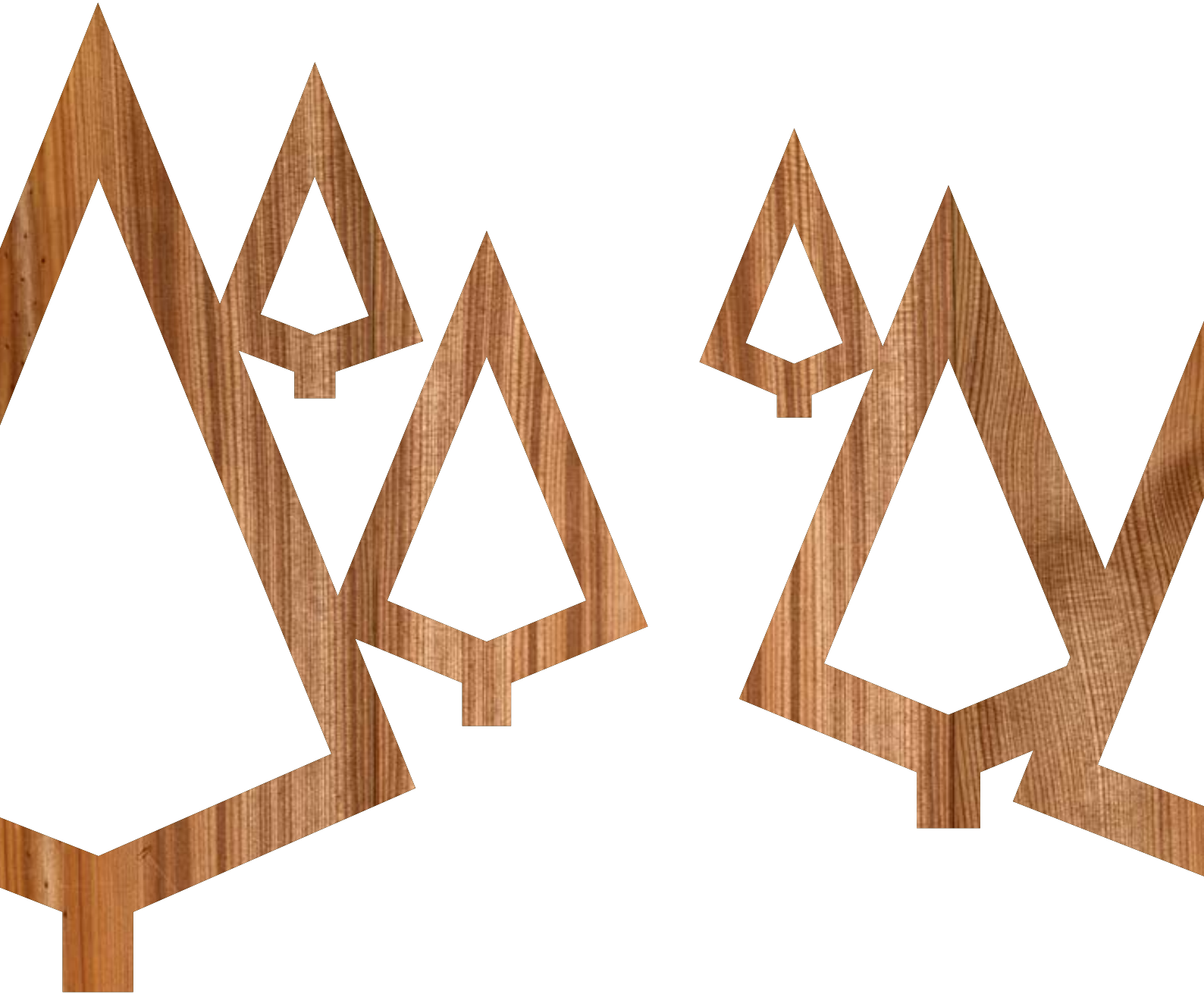




LUNAWOOD



WWW.LUNAWOOD.COM





Love for the Forest

El bosque es un lugar de belleza y misterio ancestral: es intemporal, a la par que cambia incesantemente; es tranquilo, pero rebosa vida. Para aquellos que dedican sus vidas al bosque, este les ofrece recursos realmente sostenibles que constituyen una verdadera fuente de recursos. El bosque aporta calidad a la vida moderna e insufla vida a los edificios y a los hogares. La madera es la mejor opción ante cualquier material sintético. No se trata únicamente de que fuera nuestro primer material de construcción, sino que también creemos que puede ser el más práctico y moderno.

Nos convertimos en expertos del bosque gracias a nuestro amor por él y a su comprensión. Nuestro proceso empieza con la selección de las piezas más selectas de los bosques boreales. Mediante un proceso tan natural como la madera en sí, la hacemos aún mejor: más resistente, más bella y más duradera. Después de todo, no hay mayor prueba de resistencia

que la lluvia, el viento, las heladas y la nieve del norte; es la garantía de calidad de la naturaleza.

Los arquitectos y constructores contemporáneos parecen estar de acuerdo con nosotros. Tanto ellos como nosotros valoramos la sostenibilidad, pero también creemos que las personas se sienten mejor y más sanas cuando viven en armonía con materiales naturales. Percibimos la belleza de la madera, su tacto agradable y cuán bien envejece. En todo aquello que hacemos, nuestro objetivo no es otro que reconstruir la relación entre las personas y el bosque.

El bosque es para las personas que aman la vida y la libertad. Recompensa con generosidad a quienes buscan nuevos horizontes. El bosque es un tesoro para aquellos deseosos de diseñar con creatividad. Para nosotros, es el pasado, el presente y el futuro.

Lunawood
– Love for the Forest.



Contamos con tres centros de producción y gestión en cuatro emplazamientos de Finlandia. De Finlandia obtenemos la mejor madera boreal de lento crecimiento para nuestros productos Thermowood.

Lunawood

Oy Lunawood Ltd, establecida en el año 2000, es pionera e innovadora en la modificación térmica de la madera y se ha convertido en el líder mundial del mercado de la madera termotratada. El prestigio de la compañía se basa en la calidad de sus productos y en su capacidad de producción.

Desde su creación, Oy Lunawood Ltd ha crecido rápidamente, hasta emplear a 80 personas en tres plantas de producción en Iisalmi, Kaskinen y Joensuu, y la oficina de ventas y administración en Lahti, Finlandia. La capacidad anual de producción ha aumentado hasta los 105.000 m³, lo que le ha valido para convertirse en la compañía líder mundial en la producción de Thermowood. Lunawood exporta el 94 % de sus productos.

La empresa se enorgullece de la alta calidad de sus productos, solo comparables a su personal y su servicio especializado. Como principal productor de madera

termotratada, su reputación se basa en la innovación, la fiabilidad y la cooperación. Oy Lunawood Ltd se beneficia de un procedimiento operativo que fomenta la colaboración de clientes y socios por igual, lo que permite el intercambio de conocimientos, la difusión de noticias acerca de los productos y una sólida red de comunicaciones.

La elevada calidad de los productos Thermowood y Thermowood Plastic Composite (TWPC) de Lunawood radica en su materia prima. Las principales especies de madera modificadas son el pino silvestre y el abeto con certificado PEFC, que se clasifican de acuerdo con nuestros estrictos controles de calidad. En el caso del pino silvestre, únicamente resulta adecuada para nuestros productos la madera del corazón con nudos sanos de las secciones superiores. Las propiedades y los requisitos de calidad de los abetos que utilizamos en la producción son similares a los del pino.

Lunawood
- Originado En Bosques Sostenibles





Material Prémium

Finlandia, la tierra de los miles de lagos y bosques. Durante innumerables años, el clima septentrional ha propiciado una madera natural y única de crecimiento paulatino. En Lunawood llevamos a cabo un tratamiento térmico que modifica esta materia prima de alta calidad y la convierte en Thermowood. Potenciamos las propiedades naturales de la madera y, al mismo tiempo, respetamos y protegemos el medioambiente.

Todo comienza en los bosques sostenibles de Finlandia. La madera boreal crece sometida a condiciones climáticas muy frías y severas, por lo que los árboles crecen lentamente. Lunawood cuenta con un profundo conocimiento de la madera y respeta enormemente este material. Solo se utiliza la mejor materia prima, es decir, madera cuidadosamente seleccionada. Nuestro producto Thermowood de calidad prémium se fabrica con madera del corazón de abetos y pinos silvestres con certificación ecológica.

Aptitud para una calidad prémium

Lunawood es pionera en productos y procesos de modificación térmica, siendo éste de los más actuales. Nuestros expertos trabajan continuamente para desa-

rollar las mejores prácticas y productos de la más alta calidad en beneficio de nuestros clientes. El proceso de fabricación de Thermowood, muy avanzado y eficaz, respeta las propiedades naturales de la madera. El proceso de producción patentado se basa en la modificación térmica progresiva de la madera, durante la cual las propiedades químicas y físicas sufren cambios permanentes. Se realiza un control de calidad de la modificación térmica de todos los detalles de cada una de las tablas. El proceso en sí, utiliza únicamente vapor de agua y calor; no se usan productos químicos.

Lujo natural

Al combinar el conocimiento de la naturaleza, de la madera y de la sostenibilidad, Lunawood se ha convertido en experto en la modificación moderna de la madera. La madera modificada térmicamente por Lunawood resulta ser un producto excelente para proyectos de construcción de cualquier tamaño, para el recubrimiento de diversas superficies tanto en interiores como en exteriores, para crear diferentes estilos, y como complemento al combinarse con otros materiales tales como cristal, hormigón, acero o piedra.



NUDOS SANOS

El pino silvestre presenta gran cantidad de nudos en forma de mariposa, lo que le confiere un innegable aspecto de madera natural. Lunawood utiliza únicamente madera con nudos sanos para garantizar la alta calidad de los productos finales. Lo denominamos lujo natural.

SUPERFICIE LISA

Thermowood es un material excelente para la planificación industrial. La superficie de la madera cepillada es especialmente suave. La superficie de madera presenta un elegante acabado y es agradable al tacto.

TONOS CÁLIDOS

La madera Thermowood siempre tiene el mismo color. El control de calidad garantiza que se mantenga el tono dentro de cierta variación del color. Cuando se desea preservar ese preciosa tonalidad marrón, los productos Thermowood deben someterse a un tratamiento de la superficie con aceite para madera o similar. Si no se trata la superficie, Thermowood se vuelve gris debido a la radiación ultravioleta.

DURABILIDAD DE CLASE 2

LunaThermo-D, con una durabilidad de clase 2, tiene una vida útil prevista de más de 30 años si tenemos en cuenta la resistencia al deterioro (BRE). Debido a la ruptura de la hemicelulosa (cadenas de glucosa), la madera ya no contiene los nutrientes suficientes para permitir la proliferación de hongos. Lunawood resulta adecuado para soluciones a nivel, pero no para estar en contacto continuo con el suelo y el agua.

EL CORAZÓN DE LA MADERA

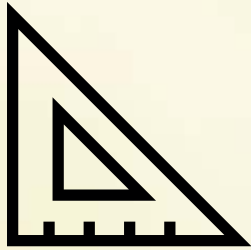
Los productos de madera cepillada de Lunawood se fabrican a partir de madera de corazón obtenida de pinos silvestres con certificado ecológico. Solo se utiliza la mejor materia prima: el corazón de las secciones superiores cuidadosamente seleccionado.

THERMOWOOD DE LUNAWOOD

La construcción con madera ha crecido en popularidad, y la tendencia sigue al alza. Lunawood da respuesta a las necesidades de arquitectos y constructores de todo el mundo. Nuestros productos pueden adquirirse como madera serrada, y como productos prémium cepillados y perfilados. La colección de Lunawood ofrece varias alternativas para la creación de superficies de madera modernas. Todos los productos pueden utilizarse en interiores o exteriores, sea cual sea el clima.

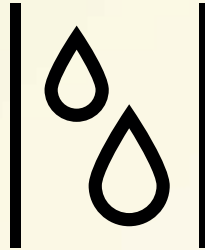
La modificación térmica realizada por Lunawood respeta las propiedades naturales de la madera. La materia prima se procesa usando únicamente calor y vapor. El calor del interior de la cámara de modificación térmica aumenta lentamente hasta alcanzar una temperatura de 212° C. El proceso completo puede llegar a durar 110 horas. Una vez finalizado el proceso, el porcentaje de humedad del material es de alrededor del 4-7%. El menor contenido de humedad de equilibrio mejora notablemente la estabilidad dimensional de la madera. Thermowood es resistente a la intemperie y a la putrefacción, y no contiene productos tóxicos ni resinas. Por este motivo la modificación térmica convierte a la madera boreal en un material de construcción ideal en muchos sentidos.

POR QUÉ USAR LUNAWOOD



ESTABILIDAD DIMENSIONAL

El menor contenido de humedad de equilibrio de Thermowood hace que sea estable desde el punto de vista dimensional, y que el material conserve su forma mucho mejor que la madera sin tratar.



SIN RESINAS

La resina se extrae de la madera durante el proceso de modificación térmica. Como resultado, la madera no segrega resina, ni siquiera a altas temperaturas.

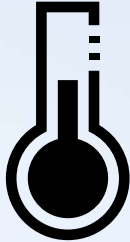


SIN PRODUCTOS TÓXICOS

Thermowood se fabrica utilizando únicamente métodos naturales, calor y vapor. Los productos de Lunawood son completamente naturales y no presentan aditivos químicos.



+40°C



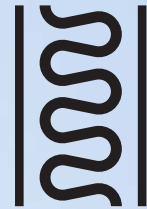
PARA CUALQUIER CLIMA

Thermowood no reacciona ante los cambios de temperatura o humedad de forma tan acusada como la madera sin tratar. Está demostrado que el material responde bien en diversos climas.



RESISTENCIA A LA INTEMPERIE

Como resultado de la modificación térmica, las variedades de madera finlandesa se transforman en un material de construcción duradero y resistente a la intemperie. LunaThermo D ofrece una resistencia al deterioro de clase 2.



AISLAMIENTO TÉRMICO

Las pruebas han demostrado que la conductividad térmica de Thermowood se reduce en torno al 20-25% en comparación con el tratamiento de la madera de coníferas.

-40°C





FACHADAS LUNAWOOD

Thermowood es una magnífica elección para revestimientos exteriores y fachadas. Nuestra gama de productos también ofrece tablas anchas de revestimiento fabricadas mediante la tecnología del laminado encolado. Gracias a la modificación térmica y al encolado podemos ofrecer tablas de revestimiento duraderas con un ancho de 210 mm y nudos sanos que presentan una excelente estabilidad dimensional. Thermowood hace posible usar madera de conífera escandinava tanto en climas cálidos como húmedos. Además, todos nuestros productos de revestimiento cuentan con el marcado CE de conformidad europea.

Una vida útil prevista de 30 años

El revestimiento exterior LunaThermo-D no recubierto puede ofrecer una vida útil de 30 años. Este dato se basa en una serie de condiciones, como la calidad de la mano de obra en el momento de la instalación y la exposición del revestimiento a las inclemencias meteorológicas, además de la ubicación, la altitud y el diseño. Si presenta recubrimiento, el producto LunaThermo-D ofrecerá una vida útil prevista de 60 años, siempre que reciba mantenimiento conforme a las recomendaciones del fabricante del recubrimiento a lo largo de la vida útil del producto.

Calidad visual

Debido a la alta temperatura del tratamiento de Thermowood, se elimina la resina de la madera. De este modo se garantiza una elevada calidad visual en revestimientos LunaThermo-D recubiertos y no recubiertos. El color de la madera se ve afectado por el tiempo y la temperatura del tratamiento; cuanto mayor es la temperatura, más oscuro es su aspecto. Al igual que ocurre con las maderas de coníferas, se producen variaciones que obedecen a las diferentes densidades. Cuando LunaThermo-D se exponga a la luz ultravioleta, adoptará un hermoso color gris plata a menos que reciba una protección superficial pigmentada.

DECKING LUNAWOOD

Lunawood es un material excepcional para utilizar como tarima exterior, gracias a su estabilidad y durabilidad. La mejora de las propiedades de aislamiento convierten a Lunawood en una opción excelente para el Decking, dado que equilibra los cambios entre calor y frío y consigue que resulte agradable al andar incluso descalzo. La tarima Lunawood no contiene resinas ni productos tóxicos, es ligera y se instala con facilidad. El clip de fijación oculta, PROFIX, exclusivo de Lunawood permite una rápida y fácil instalación de la tarima, y proporciona un aspecto limpio y elegante, sin tornillos a la vista. Es una solución ecológica y sin productos químicos para darle ese toque final a cualquier ambiente de exterior.

Hermoso y duradero

Nuestros productos de entablado también están disponibles tratados con aceite de fábrica. Se aplican dos capas de aceite pigmentado para madera en un entorno industrial controlado, lo que crea un recubrimiento uniforme y un tono de color homogéneo. El producto está listo para su instalación y no requiere ningún recubrimiento inmediato para garantizar la conservación del color.

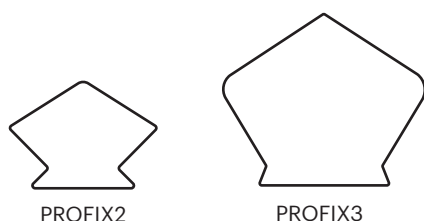
Además, nuestra gama de productos incluye tablas anchas de entablado fabricadas mediante la tecnología del laminado encolado. Podemos ofrecer tablas de revestimiento con un ancho de 210 mm y nudos sanos con fijación PROFIX oculta gracias a la modificación térmica y al encolado. La estabilidad dimensional y la resistencia a la flexión son excepcionalmente buenas.

bre

BRE [nombre comercial de la Building Research Establishment Limited] es una organización británica de carácter independiente e imparcial que se dedica a los ensayos, la formación y la consultoría basada en la investigación, y que ofrece su experiencia y conocimientos en cada uno de los aspectos relacionados con el entorno construido y los sectores asociados.

BRE ha sido capaz de determinar que la vida útil prevista de LunaThermo-D utilizado en el Reino Unido para el revestimiento exterior y el entablado será de 30 años si se siguen las instrucciones de fabricante y los principios constructivos recomendados.

PROFIX hidden fixing system





CELOSÍAS DE PROTECCIÓN SOLAR LUNAWOOD

Las celosías de protección solar Thermowood de Lunawood son una manera ecológica de refrigerar edificios sin consumir más energía. Al usar Lunawood, puede evitar que la radiación solar excesiva recaliente el interior con un material que atrapa el CO², de forma que se reduce la huella de carbono del edificio. Además, gracias a la estabilidad de Lunawood se puede utilizar en sistemas de celosías móviles de protección solar con mecanismos de apertura y cierre. Los perfiles de celosías de protección solar pueden usarse de muchas formas en interiores y exteriores: vallas, separadores, paredes con efecto, techos, etc. Thermowood es un material arquitectónico moderno y la combinación con acero, hormigón y cristal crea un atractivo aspecto de última tendencia con un acabado suave y natural.





INTERIORES LUNAWOOD

Lunawood tiene un aspecto agradable al tacto y cálido gracias a su tono vivo. Resulta especialmente adecuado para suelos y revestimientos, puesto que crea una atmósfera acogedora en cualquier interior. Las tablas son ligeras y fáciles de cortar, conformar e instalar. Además de su atractivo aspecto, la modificación térmica de la madera elimina el riesgo de emisiones nocivas como los formaldehídos. De este modo la madera se torna pura, segura e higiénica para usos en interiores, incluso para aquellos clientes propensos a sufrir reacciones relacionadas con la madera. Creemos que las personas se sienten mejor y están más sanas cuando se rodean de materiales naturales.

Sauna y spa

Su menor conductividad térmica y la mejora de la estabilidad de la madera modificada térmicamente convierten a Lunawood en un producto magnífico para entornos cálidos y húmedos. Igualmente, se trata de un material higiénico sin resina, lo que amplía el abanico de aplicaciones y usos finales. Thermowood es uno de los materiales más utilizados en saunas y resulta ideal para el interior de spas.







ESTRUCTURAS Y VIGAS LUNAWOOD

Thermowood es un material seguro y duradero para diferentes tipos de estructuras al aire libre y de jardín. Es fácil crear un jardín de ensueño con pérgolas de madera y tabiques divisorios a partir de nuestros perfiles cepillados. Se convertirá en un llamativo entorno natural, con una zona de paseo atractiva e ideal para plantas trepadoras por su estructura ventilada. Las pérgolas ofrecen privacidad y dan sombra para resguardarse del calor del sol. Un elegante tabique divisorio define las fronteras en jardines o entornos creados de forma natural.

Los perfiles para estructuras al aire libre, tales como Luna Post y Luna SHP, han visto la luz con este propósito. También es posible utilizar perfiles Lunawood como material de construcción de vallas y puertas, y estructuras de entablado bajo las tablas. Recuerde únicamente que Thermowood no debe estar en contacto directo con el suelo ni en entornos permanentemente húmedos. El aire debe poder circular entre la madera y el suelo.



MADERA ASERRADA Y USOS FINALES INDUSTRIALES

Thermowood de Lunawood es una magnífica materia prima para su posterior procesamiento con aplicaciones industriales. Se trata de un material excelente para mobiliario, puertas y ventanas de interior y exterior. Gracias a su durabilidad y capacidad de mantener su forma y medidas originales, Thermowood de Lunawood puede soportar condiciones muy exigentes. Otras propiedades mejoradas como una mayor capacidad de aislamiento o el hecho de que Lunawood no contiene productos químicos resultan sin duda ventajosas e importantes desde una perspectiva industrial. Puede elegir pino o abeto Thermowood aserrado en bruto o tratado a máquina en muchos tamaños diferentes.





LUNAWOOD THERMOWOOD PLASTIC COMPOSITE (TWPC)

En los proyectos de construcción, se debe confiar en los materiales utilizados. Lunawood Thermowood Plastic Composite (TWPC) es el entablado compuesto de madera más estable del mercado. Se mantiene invariable frente a los cambios de entarimados mejor que cualquier otro material compuesto. La variación de longitud natural es de solo 1 mm/m en circunstancias en las que la temperatura oscila hasta 50 °C. ¡Eso es lo que llamamos estabilidad!

El compuesto de Lunawood es una opción excelente para entarimados y jardines en espacios públicos y privados. Es extremadamente resistente a cualquier condición meteorológica. Debido a la ruptura de la hemicelulosa (cadenas de glucosa), las fibras de Thermowood ya no contienen los nutrientes suficientes para permitir la proliferación de hongos que causan su deterioro. Las fibras de Thermowood utilizadas en el proceso de fabricación de materiales compuestos son un subproducto de nuestra propia fabricación de Thermowood, y más del 60% del material es Thermowood. El compuesto de Lunawood no contiene PVC ni tóxicos, y los restos pueden quemarse o reciclarse como residuos de madera (consulte la normativa local acerca del reciclado).

Lunawood Thermowood Plastic Composite está disponible en dos dimensiones para entarimado: 26 x 140 mm y el superresistente 42 x 200 mm. Para el TWPC Luna de 42 x 200 utilizamos plástico reciclado (alrededor del 20%), lo que realmente supone un sello distintivo del esfuerzo que realizamos para intentar que todos nuestros procesos sean lo más sostenibles posible. El entarimado tiene un acabado moderno gracias a las superficies lisas o pulidas en colores como el gris plata, el gris grafito o el marrón moca.

**Lunawood Thermowood
Plastic Composite es una opción
ecológica para un uso exigente.**







ES UN PLACER CONOCER THERMOWOOD

DOS CLASES DE TRATAMIENTO TÉRMICO

Lunawood fabrica conforme a dos clases de modificación térmica estándar: LunaThermo-S y LunaThermo-D. La diferencia entre las clases reside en las diferentes temperaturas del tratamiento térmico.

LunaThermo-S

LunaThermo-S, donde la S hace referencia a la estabilidad (por el término inglés "stability"), luce un atractivo tono marrón claro y la estabilidad se ha mejorado enormemente. Recibe tratamiento térmico a temperaturas más suaves (190 °C). Los productos LunaThermo-S resultan adecuados principalmente para aplicaciones en interiores, si bien también pueden ser utilizados en zonas exteriores.

LunaThermo-D

LunaThermo-D, donde la D significa durabilidad, presenta un tono marrón más oscuro. Tanto la durabilidad como la estabilidad mejoran significativamente. LunaThermo-D se modifica térmicamente utilizando

temperaturas más alta (212 °C) y los productos son adecuados para su uso tanto en interiores como en exteriores.

DURABILIDAD

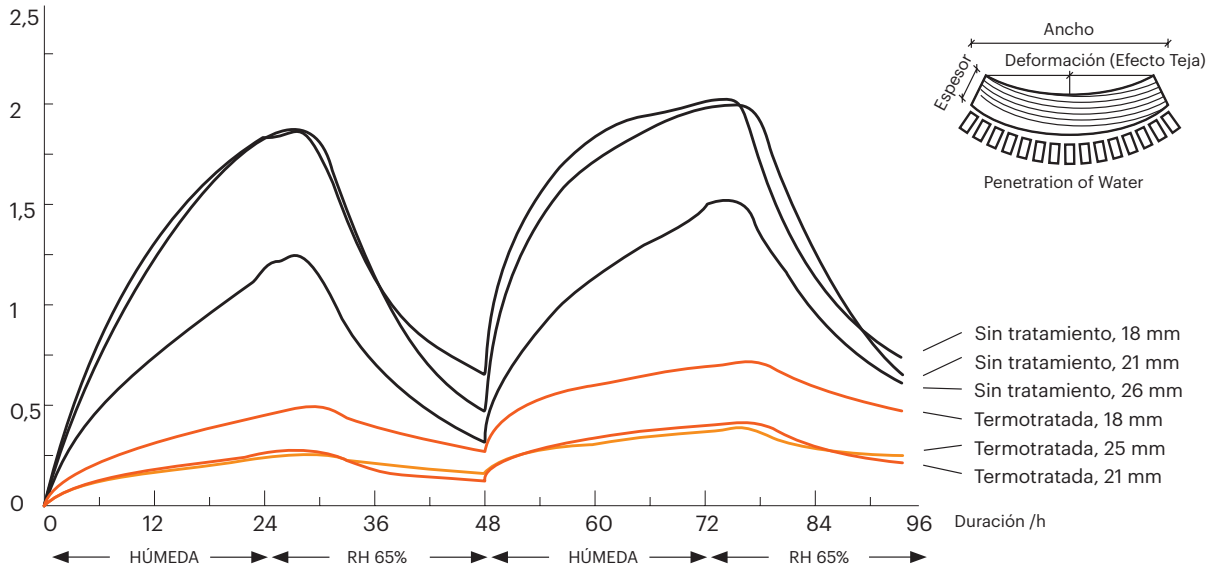
LunaThermo-D, con una durabilidad de clase 2, tiene una vida útil prevista de más de 30 años si tenemos en cuenta la resistencia al deterioro (BRE). Esto corresponde a aplicaciones de entarimado y revestimiento en exteriores. Sin embargo, si el material de entarimado sufre desgaste en la superficie y se somete a cargas, se reduce la vida útil prevista razonable a 15 o 20 años. No se recomienda usar Thermowood en contacto directo con el suelo.

CONTENIDO DE HUMEDAD DE EQUILIBRIO

Tras el proceso térmico el contenido de humedad de equilibrio de Lunawood se sitúa entre el 4 y el 7%. En usos de exteriores (+20 Celsius, HR 85%) el contenido de humedad de equilibrio de la madera de pino LunaThermo-D se estabiliza al 10% (EN 13183).

ESQUEMA DE ESTABILIDAD PARA DECKS EXTERIORES

Deformación mm (Efecto Teja)



Efecto teja en decks de revestimiento exterior: Comparación entre LunaThermo-D y maderas de pino y abeto no tratados de diferentes grosores.

Source: Jari Virta, Helsinki University of Technology

CLASIFICACIÓN DE DURABILIDAD DE LAS DIFERENTES ESPECIES DE MADERA

1 alta durabilidad	Ipé	Teka	Cumarú	Madera impregnada clase A	
2	LUNATHERMO-D	Iroko	Merbau	Cedro rojo oeste	Madera impregnada clase AB
3	LUNATHERMO-S	Western Red Cedar (WRC)	Siberian Larch	Douglas Fir	
4	Abeto	Pino Silvestre	Abeto Douglas		
5 inferior durabilidad	Abedul	Aspen	Fresno Europeo		

Maderas de clase 2 de durabilidad son adecuadas para aplicaciones exteriores por encima del suelo sin la necesidad de tratamiento adicional.

FIJACIÓN

Manual

El tratamiento térmico hace que la madera sea ligeramente más proclive a agrietarse. Por este motivo recomendamos usar tornillos autorroscantes con una rosca gruesa u orificios pretaladrados antes de la fijación. Los tornillos deben ser de acero inoxidable y aptos para fijar madera. Al usar clavos, no deben colocarse a menos de 7 cm del extremo de la tabla o utilice orificios para clavos pretaladrados. Si se usa un martillo convencional, es aconsejable utilizar un punzón para clavos para los últimos 2-3 mm.

Las tablas machihembradas deben fijarse con ayuda de orificios pretaladrados en la parte superior del perfil macho de forma que el tornillo o clavo delgado utilizado

se introduzca con un ángulo de menos de 40 grados. En la instalación el lado del corazón siempre debe ser el que quede expuesto a la intemperie.

Mediante pistola de clavos neumática

Pueden conseguirse buenos resultados con ayuda de una pistola de clavos neumática pequeña. No obstante, debe ajustarse la presión de modo que los clavos no se introduzcan en exceso en la madera.

Encolado

Es posible encolar el material Thermowood de Lunawood. Sin embargo, el tiempo de encolado y compresión puede ser de 4 a 6 veces mayor que en el caso de la madera sin tratar. Siga siempre las recomendaciones del fabricante de la cola.

INSTALACIÓN

Entarimado

Al construir un entarimado siempre es recomendable mantenerlo por encima del suelo para mejorar la circulación del aire. El espacio entre las tablas debe ser como mínimo de 6 mm para garantizar la ventilación y permitir el drenaje del agua de lluvia. Cualquier espacio respecto a una pared adyacente debe ser como mínimo de 6 mm, y la separación entre los extremos de dos tablas debe ser de 1 a 2 mm para permitir su movimiento.

Revestimiento

En el caso de los revestimientos, debe haber ventilación tras las tablas (mínimo 25 mm). Tenga también en cuenta que debe haber al menos 30 cm entre el suelo y el borde inferior del revestimiento. Pueden usarse tornillos o clavos para el montaje. Deben ser de acero inoxidable.

Fresado

Si el objetivo es fresar Lunawood, las hojas deben estar en buen estado y afiladas para garantizar un resultado final óptimo. El serrín de grano fino resultante se extrae fácilmente sin que se adhiera a las hojas de la cortadora. Además, como consecuencia del serrín de grano fino, se recomienda usar mascarilla de protección respiratoria.

Cepillado

Lunawood puede cepillarse con un cepillo normal o una máquina de cepillado. El cepillado de Lunawood proporciona una calidad superior a la superficie. La máquina de cepillado debe ajustarse para variedades de madera dura y la velocidad de cepillado es menor que con madera similar sin tratar. La materia prima después del proceso de termotratado puede ser convexa y, por tanto, los rodillos de alimentación deben ajustarse en consecuencia para evitar que las tablas se agrieten.

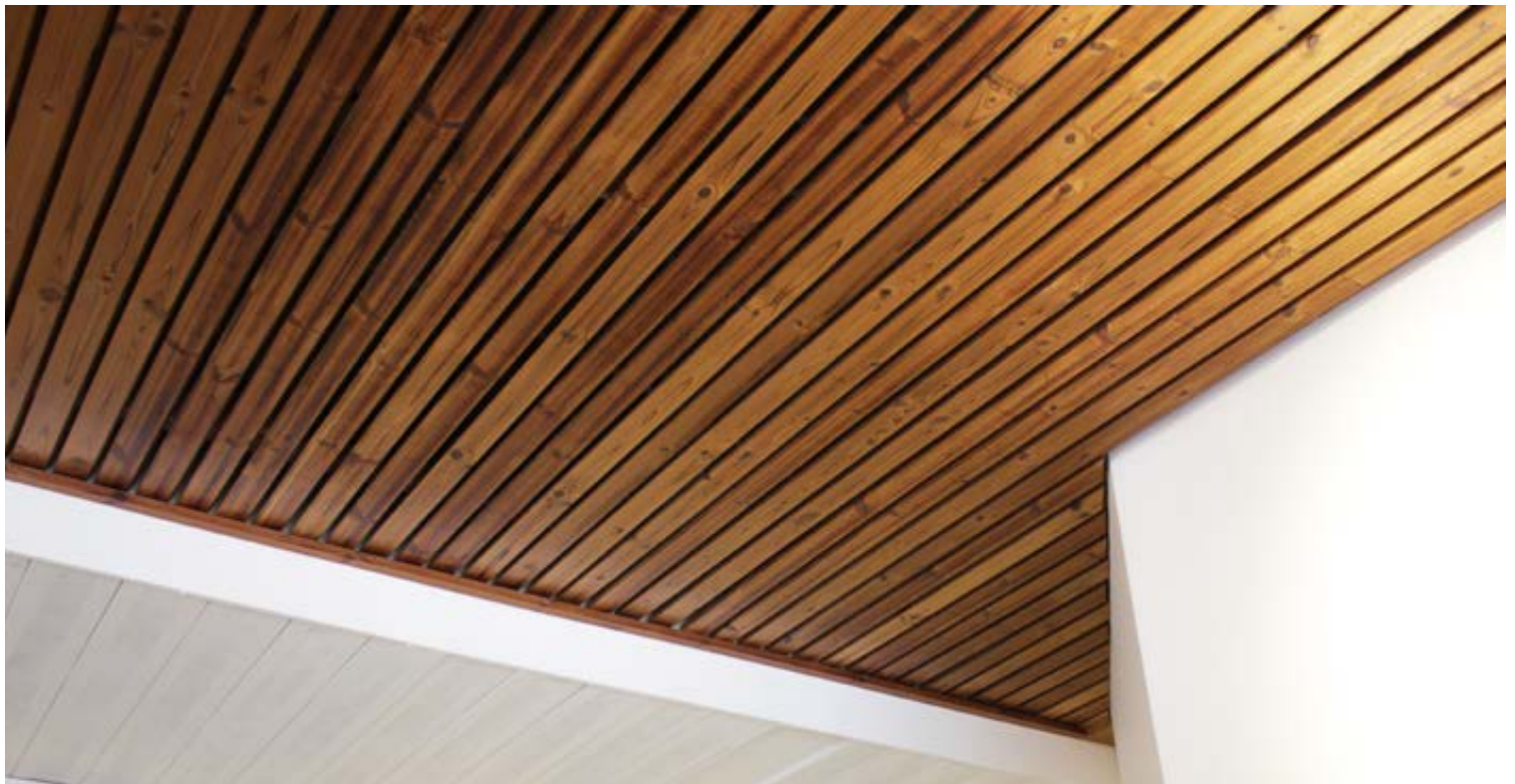
Lijado

Es posible que no sea necesario en absoluto lijar con Lunawood, al presentar la superficie una calidad tan alta tras el cepillado y el fresado. Sin embargo, si se lija Lunawood, el material sin resinas mantiene el papel de lija en buen estado durante un mayor periodo de tiempo.

Aserrado

El aserrado de Lunawood es tan sencillo como aserrar madera normal. Sin embargo, las hojas de la sierra deben estar bien afiladas y tener los dientes finos, y la madera debe introducirse lentamente.





TRATAMIENTO SUPERFICIAL

Exteriores

Thermowood de Lunawood debe recibir tratamiento superficial antes de la instalación o inmediatamente después de esta si se desea conservar su precioso tono marrón. Para preservar el color de la superficie, es posible tratar las tablas con aceite para madera pigmentado o tintado, cera, pintura o barniz, o tinte para proteger madera, que contiene un filtro UV. El tratamiento superficial puede aplicarse antes o inmediatamente después de la instalación utilizando solo una fina capa. Puede retirarse el material sobrante. Sin embargo, siempre deben seguirse las directrices recomendadas por el fabricante.

El tratamiento superficial debe renovarse si es necesario. La necesidad de volver a aplicar el tratamiento varía dependiendo del clima, del grado de utilización y de la exposición a la luz ultravioleta. En el caso de madera pintada opaca sin tratar el intervalo típico entre mantenimientos es de aproximadamente cinco años. Con Thermowood de Lunawood el intervalo de mantenimiento relativo a la pintura puede prolongarse considerablemente, tres veces más de lo habitual. Al usar un material más estable, puede suponer un importante ahorro económico en el entarimado y el revestimiento, teniendo en cuenta toda la vida útil del producto.

Interiores

En superficies interiores se pueden utilizar pinturas normales, aceites para madera, ceras y barnices. En saunas, se puede utilizar aceite de parafina, además de un agente de tratamiento superficial para resaltar el color de Thermowood y protegerlo de impurezas.

USO DE LUNAWOOD SIN TRATAMIENTO SUPERFICIAL

Lunawood recomienda siempre el tratamiento superficial de Thermowood cuando la aplicación de uso

final quede expuesta a la intemperie. Como con cualquier material de madera, es normal que tras cierto tiempo aparezcan en la superficie pequeñas grietas y astillas. Aunque es poco probable que Thermowood presente estos defectos, pueden darse, y el revestimiento protege la madera de su aparición.

Si se utiliza Thermowood sin tratar o se ha recubierto con un aceite para madera no pigmentado, el color marrón de la superficie se difuminará y se tornará gris con el tiempo debido a la influencia de la radiación ultravioleta. La apariencia color gris desgastado de Thermowood resulta elegante y las propiedades beneficiosas en cuanto a durabilidad frente al deterioro se mantienen intactas. Sin embargo, para las superficies horizontales cepilladas como terrazas, que están expuestas al desgaste superficial y a los efectos directos de la lluvia y el sol, es necesario un revestimiento protector para asegurar una larga vida útil, teniendo en cuenta las propiedades mecánicas. En otras palabras el tratamiento superficial con, por ejemplo, aceite para madera, es la mejor manera de proteger los entarimados de madera. El revestimiento adicional protege a Lunawood de las impurezas suspendidas en el aire, lo que facilita la limpieza.

Si el color de Thermowood ha comenzado a difuminarse, es posible recuperar el color marrón original mediante una solución de limpieza eficaz especial para madera o mediante el lijado. Tras recuperar el color, puede aplicarse un tratamiento superficial, como por ejemplo aceite para madera pigmentado marrón.

RESISTENCIA

Las propiedades de resistencia a la flexión se reducen en cierta medida como consecuencia de la clase de tratamiento térmico de LunaThermo-D. Por lo tanto, no se recomienda usar Lunawood en estructuras portantes sin apoyo adicional; o sin haber realizado cálculos de resistencia en cada caso concreto.



Etiqueta ecológica Nordic Swan

La etiqueta ecológica Nordic Swan es un programa voluntario de etiquetado ecológico que evalúa el impacto de un producto sobre el medioambiente durante todo el ciclo de vida. La etiqueta garantiza, entre otros aspectos, que se tienen en cuenta los requisitos climáticos y que se limitan las emisiones de CO² (y otros gases nocivos) cuando se considere relevante. Al comprar productos y servicios con la etiqueta ecológica Nordic Swan, el consumidor puede contribuir a conseguir un medioambiente más sostenible y ser una de los millones de personas que a diario eligen opciones más respetuosas con el entorno.

El siguiente paquete de información se facilita a la organización que gestiona el etiquetado ecológico para el análisis. También se lleva a cabo una investigación in situ.

Requisitos medioambientales

- Requisitos químicos
- Silvicultura sostenible
- Clases de usos y durabilidad biológica
- Energía y clima
- Madera durante el uso y desecho

Requisitos normativos y de calidad

Etiquetado ecológico nórdico de madera duradera

La madera duradera con etiquetado ecológico nórdico es una alternativa a la madera impregnada de forma convencional y se caracteriza por lo siguiente:

- No presenta metales pesados ni biocidas añadidos en los productos. **Lunawood no los contiene.**
- No causa problemas ni requiere un procesamiento especial en la fase de residuos. **Los productos de Lunawood pueden quemarse para reciclarlos.**
- Se produce a partir de silvicultura sostenible. **La cadena de custodia de Lunawood cumple con la norma internacional PEFC.**
- Presenta una durabilidad biológica suficiente contra la intemperie y la putrefacción en usos finales en exteriores (soluciones a nivel). **Los productos de Lunawood cumplen con la clase 2 de la norma EN 350-1 para soluciones a nivel.**

¿Por qué elegir productos con etiqueta ecológica nórdica?

- La etiqueta ecológica nórdica es una marca ampliamente conocida y que goza de buena reputación en la región nórdica.
- La reducción del impacto medioambiental a menudo conlleva la posibilidad de reducir costes, tales como reducir el consumo de energía y de productos químicos.
- Las operaciones adecuadas desde un punto de vista medioambiental preparan al fabricante frente a la futura legislación sobre medioambiente.
- La etiqueta ecológica nórdica no solo abarca las cuestiones medioambientales, sino que también responde a las exigencias en materia de calidad, dado que el medioambiente y la calidad a menudo van de la mano. Esto significa que una licencia de etiqueta ecológica nórdica también se percibe como una marca de calidad.

www.nordic-ecolabel.org



PEFC: PEFC es el mayor sistema de certificación forestal del mundo. Dos tercios del total mundial de bosques certificados reciben la certificación conforme a los requisitos del PEFC. El certificado PEFC indica que los bosques se gestionan de forma sostenible.

www.pefc.org



KOMO: El certificado internacional KOMO garantiza el grado de resistencia al deterioro. El certificado KOMO confirma que los materiales de clase Lunawood Thermo-D cumplen los requisitos de calidad establecidos para su producción y durabilidad biológicas.

www.komo.nl



El marcado CE es la declaración del fabricante de que el producto cumple los requisitos de la UE que se aplican al respecto. Todos los productos de revestimiento exterior de Lunawood cuentan con el marcado CE, que garantiza su rendimiento.



TWAMT: La International ThermoWood Association supervisa la calidad de la producción de sus empresas miembros. La supervisión la realiza Finotrol Oy en calidad de tercero independiente. Finotrol Oy concede un certificado a las empresas que cumplen los requisitos de calidad, conforme a lo cual la International ThermoWood Association permite a las empresas usar la etiqueta de certificación de TMT (Thermally Modified Timber, madera modificada térmicamente).

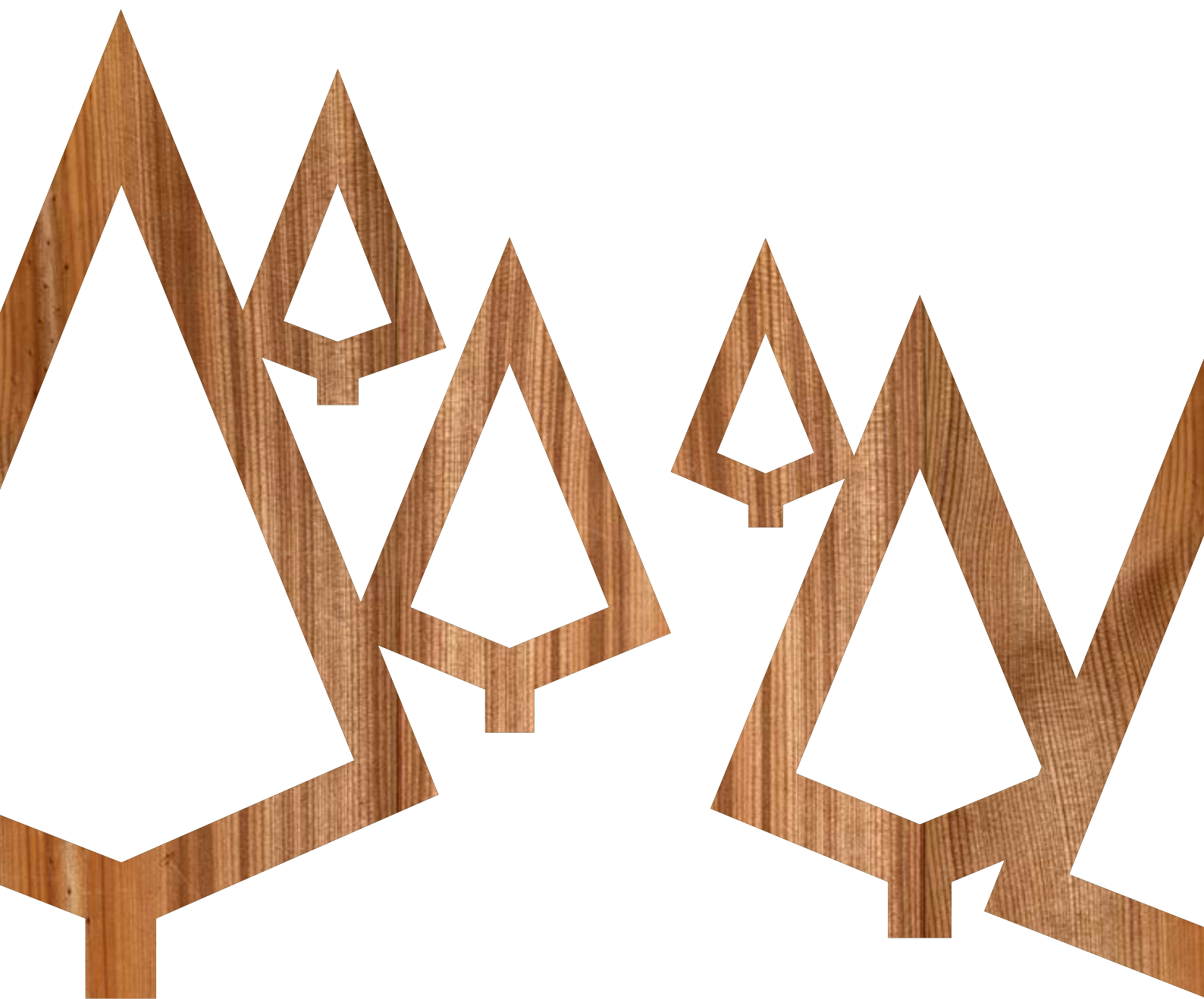
www.thermowood.fi



Finlandia: Todos nuestros productos se fabrican en **Finlandia**.

www.avainlippu.fi/en





WWW.LUNAWOOD.COM