

CONTRACHAPADO DE FINNFOREST

Madera es lo que hacemos

finnforest

Acerca de nosotros

Metsäliitto es uno de los grupos de la industria forestal más grandes del mundo, con ventas de unos 6.500 millones de Euros y casi 16.000 empleados. Sus cinco áreas de negocio incluyen suministro de madera, industria de productos de madera, pasta, papel y cartón así como papel tissue. La sociedad matriz del grupo, Metsäliitto Cooperative, y sus filiales Metsä-Botnia, M-real y Metsä Tissue, operan en 30 países. Metsäliitto Cooperative, cuenta con unos 130.000 miembros que juntos poseen el 48% de los bosques privados de Finlandia. Metsäliitto Cooperative obtiene más de 33 millones de metros cúbicos de materia prima de madera al año, de los cuales dos tercios los obtiene en Finlandia, sobre todo de los bosques de los miembros propietarios de Metsäliitto. Además, Metsäliitto adquiere madera de los Países Bálticos, Suecia, Alemania, Francia, Rusia.

Metsäliitto se responsabiliza en el suministro, para la producción de contrachapado entre sus otros productos de madera, de todos los aspectos financieros, sociales y medioambientales relacionados con la gestión de los bosques, la tala de madera y el suministro de la misma. La gestión sostenible del bosque es la base del todo el proceso del suministro de madera.



El contrachapado de Finnforest se fabrica en Suolahti y Punkaharju Mills.



Las áreas de negocio principales de Metsäliitto Cooperative son el suministro de madera y la industria de productos de madera. La industria de madera mecánica de Metsäliitto Cooperative – **Finnforest** - es una de las mayores del sector de productos forestales de Europa. La compañía opera en más de 20 países y suministra productos, sistemas y servicios relacionados con la madera a clientes de los sectores de la edificación y construcción, industrial, distribución y minorista. Finnforest se fusionó con Metsäliitto Cooperative el 31.3.2006 siendo ya durante toda su historia una empresa dentro de la Cooperativa. En 2008, las ventas de la industria de productos de madera ascendieron a unos 1.200 millones de Euros.

El contrachapado tiene un futuro seguro

LA MATERIA PRIMA ES RENOVABLE

Finnforest es la responsable de la industria de los productos de madera mecánica del Grupo Metsäliitto. Metsäliitto se ocupa del suministro de la materia prima utilizada para la fabricación por ejemplo de contrachapados. La materia prima, producida mediante un proceso de suministro que cuenta con el certificado PEFC, representa el nivel de calidad más alto disponible. Además, el futuro suministro de los troncos utilizados para la fabricación de los contrachapados está garantizado por la ley forestal de Finlandia, aprobada en 1886. El crecimiento forestal tras la explotación se inicia rápidamente, bien mediante el uso de métodos de plantación de árboles jóvenes o bien incentivando procesos de reforestación de bosques naturales.

Gracias al uso generalizado de estructuras basadas en madera y, por tanto, del contrachapado, en los procesos de construcción, las emisiones de gases de efecto invernadero se puede limitar y restringir de forma permanente. Así, el contrachapado también es una solución ecológica.



La estructura de contrachapado es la base de una serie de productos versátiles

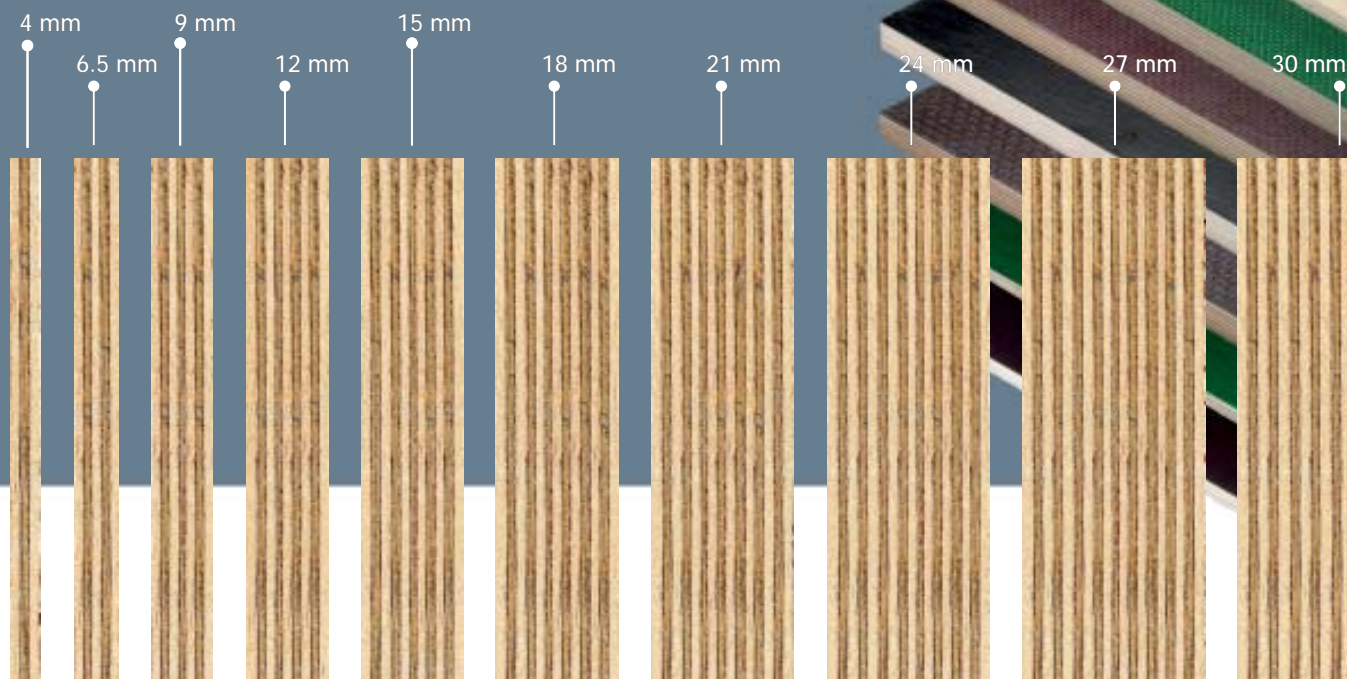
El contrachapado es un material cálido y bello. Su materia prima, la madera, es un recurso natural renovable y uno de los materiales de construcción que cuentan con la certificación medioambiental.

Nuestros productos de contrachapado se fabrican en las fábricas de Finnforest en el centro y este de Finlandia.

La materia prima utilizada para la construcción del contrachapado consiste en abedul o en abeto de calidad uniforme. La combinación de estas materias primas con la excelencia finlandesa en el trabajo de la madera garantiza que los paneles de contrachapado sean productos de alta calidad con una amplia variedad de exigentes aplicaciones.

El contrachapado fabricado por Finnforest es resistente, con una superficie duradera, fácil de trabajar y mecanizar. Los paneles de contrachapado son resistentes a las manipulaciones violentas, al desgaste, a la humedad y a los rasguños.

ESPESOR ESTÁNDAR DEL PANEL





El punto fuerte de Finnforest es su avanzado sistema de gestión en la cadena de suministro, desde la explotación forestal sostenible hasta la industria de productos finales.

La fabricación del contrachapado empieza, después del descortezo y desenrollado del tronco en chapas. A continuación, las chapas se encolan entre sí cruzando capa por capa, utilizando la resistencia natural de la veta de la madera para producir paneles rígidos y resistentes. Las excelentes características de resistencia de los paneles se verifican a través de unos meticulosos procesos de control de calidad.

La producción de contrachapado sólido y de alta calidad, capaces de soportar unas condiciones meteorológicas extremas queda asegurada con el uso de una resina de fenol formaldehído en el proceso de encolado.

La amplia gama de espesores, tamaños y tipos de paneles de Finnforest es el resultado de una tradición finlandesa en la producción de contrachapado que se ha mantenido durante más de cien años. El trabajo activo en I+D y las tradiciones fuertemente arraigadas han determinado nuestros procesos de producción para satisfacer los requisitos en continuo desarrollo de nuestros actuales clientes.

Nuestra variedad de materiales, fenólico, melamina, plástico, aluminio entre otros, para las superficies de los contrachapados ofrece una amplia gama de soluciones diversas para todo tipo de aplicaciones.

CONTRACHAPADO FINNFOREST ABEDUL

El contrachapado Finnforest Abedul es un tablero Finlandés de alta calidad compuesto de capas de 1,4mm de espesor entrecruzadas con una amplia variedad de aplicaciones. Los paneles están lijados por los dos lados y su superficie es suave y duradera. El contrachapado Finnforest Abedul se caracteriza por sus excelentes propiedades mecánicas relacionadas con la resistencia y la rigidez, por lo que el mejor uso que puede hacerse del mismo es en aplicaciones que requieren las características mencionadas. El contrachapado Finnforest Abedul mantiene una buena resistencia a la humedad, es fácil de reprocesar, de mecanizar y manipular. Los contrachapados Finnforest Abedul se pueden seguir procesando utilizando distintos tipos de películas de recubrimiento. Las propiedades de la superficie de los paneles se pueden mejorar así como modificar el patrón, antiderrapante, liso, etc., de la superficie de los paneles, en función de la aplicación final. La tecnología de revestimiento utilizada en nuestras fábricas representa la más alta calidad en su campo de actividad.



Calidad B (I)

Calidad S (II)

Calidad BB (III)

Calidad WG (IV)

CONTRACHAPADO FINNFOREST FORM

es un contrachapado de abedul con las dos caras revestidas con una película fenólica y los cantos sellados. El contrachapado Finnforest Form es el panel de encofrado ideal para elementos de hormigón de superficie lisa. También puede utilizarse a modo de panel de revestimiento multiuso, libre de mantenimiento, para la industria de los vehículos de transporte y para el sector agrícola.

CONTRACHAPADO FINNFOREST DECK

es un contrachapado revestido con una película fenólica antiderrapante. La superficie rugosa del contrachapado Finnforest Deck lo convierte en un panel para pisos multiuso y de larga durabilidad.

CONTRACHAPADO FINNFOREST MEL

es un contrachapado de abedul revestido con una película de melamina blanca cuyos cantos han sido sellados. El contrachapado Finnforest Mel tiene múltiples aplicaciones y no requiere mantenimiento en el caso de múltiples aplicaciones. Es adecuado para su uso en las industrias de la construcción, plataformas de trabajo y del transporte además de para vallas publicitarias y letreros.

CONTRACHAPADO FINNFOREST FLOOR

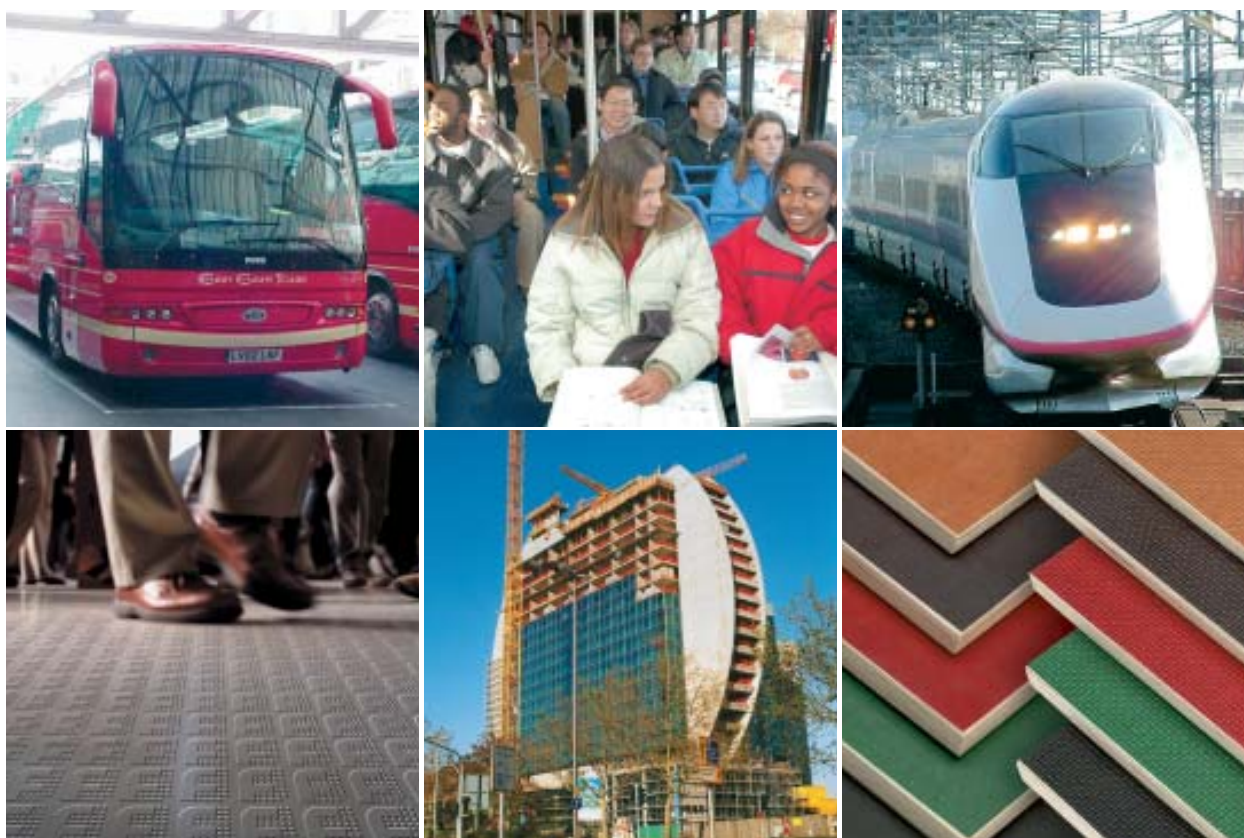
es un contrachapado de abedul cuya superficie ha sido revestido con una película de múltiples capas, con un patrón antiderrapante. El contrachapado Finnforest Floor es adecuado para aplicaciones en las que se requiere una superficie de fricción segura y de larga durabilidad.

CONTRACHAPADO FINNFOREST FREIGHT

es un contrachapado de abedul cuya superficie ha sido revestido con una película especial de múltiples capas. Durante la fase de revestimiento, en la superficie de desgaste del panel de contrachapado, se realiza una impresión en relieve. El contrachapado Finnforest Freight ha sido diseñado para su uso como panel para pisos en la industria del transporte y otras aplicaciones exigentes.

CONTRACHAPADO FINNFOREST MATT

es un contrachapado de abedul revestido con una película fenólica con una superficie mate no reflectora. Esto supone una ventaja para, por ejemplo, los decoradores de escenarios ya que los escenarios normalmente se pintan o barnizan para evitar que la superficie refleje la luz.

**CONTRACHAPADO FINNFOREST SONEX**

es un panel sándwich contrachapado de abedul con buenas propiedades de insonorización. Su uso principal está destinado a la industria del transporte de pasajeros, por ejemplo, pisos de autobuses y trenes. El panel Sonex es una estructura de composite compuesto de chapas y un material insonorizante. Se pueden mecanizar fácilmente y su superficie se puede tratar del mismo modo que cualquier contrachapado de abedul estándar.

CONTRACHAPADO FINNFOREST FORM ULTRA

es un panel de contrachapado de abedul resistente y de alta durabilidad para encofrados de hormigón. El panel Finnforest Ultra está revestido con una gruesa capa especial de plástico. El número de veces que el panel Ultra puede reutilizarse es dos o tres veces superior a los contrachapados para encofrado de hormigón estándar. Se puede mecanizar fácilmente y es tan fácil de fijar como los contrachapados de abedul estándar.

CONTRACHAPADO FINNFOREST DIAMOND

es un contrachapado de abedul cuya superficie ha sido revestido con una película de múltiples capas con un patrón en forma de diamante. Durante la fase de revestimiento, en la superficie de desgaste del panel de contrachapado se estampa un patrón en relieve. El contrachapado Finnforest Diamond es adecuado para su uso como panel para pisos en la industria del transporte y otras aplicaciones altamente exigentes de revestimiento de pisos.

CONTRACHAPADO FINNFOREST ABEDUL, INTERIOR

es un contrachapado de abedul compuesto de chapas muy delgadas encoladas con un adhesivo transparente. Es adecuado para aplicaciones en las que se han de realizar cortes por láser como en la fabricación de juguetes y planchas troqueladas para la industria del embalaje.

CONTRACHAPADO FINNFOREST LASER

es un producto de contrachapado de abedul recubierto con un revestimiento de película transparente especial. El contrachapado Finnforest Laser ha sido concebido sobre todo para aplicaciones en las que se han de realizar cortes por láser como en la fabricación de juguetes y planchas troqueladas para la industria del embalaje.

CONTRACHAPADO FINNFOREST SP

es un contrachapado de abedul recubierto con una base de pintura resistente a la intemperie y cuyos bordes han sido sellados. El contrachapado Finnforest SP es un producto que ofrece al usuario una base de pintura segura y resistente al agrietamiento adecuado para su uso tanto en interiores como en exteriores.

**CONTRACHAPADO FINNFOREST SQUARE AND STRIPE**

es un contrachapado de abedul para la decoración de interiores. La superficie de los paneles Square and Stripe ha sido tratada con parafina para protegerla contra la luz solar y conferir un acabado brillante a la superficie de abedul. El tratamiento de la superficie no afecta, en modo alguno, a la capacidad natural de la madera de regular el nivel de humedad de las habitaciones. Además, los paneles contribuyen a lograr una buena acústica. Este contrachapado decorativo es fácil de instalar en casas u oficinas.

CONTRACHAPADOS KINGSIZE

son unos paneles extra largos que se extienden en la dirección de la veta superficial utilizando un método de unión especial. Mediante una unión en bisel, los paneles de contrachapado de abedul con o sin revestimiento pueden extenderse hasta formar paneles de incluso 12 m de longitud.

CONTRACHAPADOS MECANIZADOS

Los contrachapados CNC - mecanizados por Finnforest son adecuados para usar en la producción de soluciones estructurales. La mecanización es la parte integral en el servicio diario de Finnforest. La industria del transporte y la industria de la construcción por ejemplo necesitan paneles de contrachapado mecanizados con gran precisión.

Contrachapado de abedul

Información técnica

TAMAÑOS DE LOS PANELES

| |
|---|
| 1200/1250/1500 mm x 1200//1250/1500/1800/2100/2400/2500/2650/2700/3000/ 3600 mm |
| 1220/1525 mm x 1220/1525/2440/3050/3660 mm |
| Tamaño máximo de los paneles KingSize 12,000 x 2,700 mm |

* Otros tamaños disponibles por encargo.

TOLERANCIAS DE LOS PANELES

| | | | |
|---------------------------------------|----------------|------------------|--------|
| Largo/ancho | < 1000 mm | Tolerancia | ±1 mm |
| | 1000...2000 mm | | ± 2 mm |
| | > 2000 mm | | ± 3 mm |
| Rectangularidad de los paneles | | ± 0.1% o ± 1mm/m | |
| Rectitud de los cantos de los paneles | | ± 0.1% o ± 1mm/m | |

* las distintas tolerancias se deben acordar por separado, caso por caso

* el contenido de humedad del producto afecta a sus dimensiones

ENCOLADO

Los paneles de contrachapado de Finnforest se encolan con un adhesivo de resina fenólica resistente a la intemperie y al vapor. El proceso de encolado de los paneles de contrachapado cumple los requisitos de las normas siguientes: EN 314-2/clase 3, DIN 68705 Parte 3/BFU 100 y (anterior) BS 6566 Parte 8/Tipo WBP (1985). El encolado interior cumple los requisitos de las normas siguientes: EN 314-2/Clase 1 (anterior) BS 6566 Parte 8/Tipo INT y tipo MR, DIN 68705 Parte 3/BFU 20 y (anterior) IW-67. Además de los procesos de control de calidad llevados a cabo en las fábricas de Finnforest, el Centro de Investigación Técnica de Finlandia (VTT) supervisa de forma continua la calidad del proceso de encolado de los paneles de contrachapado.

EMBALAJES ESTÁNDAR

| | |
|--------------------------------------|--|
| Número de paneles por palet (piezas) | |
| | Espesor, mm |
| Tamaño, mm | 4 6.5 9 12 15 18 21 24 27 30 35 40 45 50 |
| 1500/1525 x 2400...3660 | |
| 1200/1220/1250 x 3000...3660 | 150 90 65 50 40 35 30 25 20 15 10 10 10 |
| 1500/1525 x 1500...2135 | |
| 1200/1220/1250 x 1200...2750 | 240 140 100 75 60 50 45 40 35 30 25 20 20 20 |

ESPORES, ESTRUCTURAS, TOLERANCIAS Y PESOS

ABEDUL, Espesor de la capa estructural 1,4 mm (lijada)

| Espesor nominal | Número de capas | Tolerancias de espesor ¹⁾ | | Peso ²⁾ |
|-----------------|-----------------|--------------------------------------|------|--------------------|
| | | mm | pcs | |
| 4 | 3 | 3,5 | 4,1 | 2,7 |
| 6,5 | 5 | 6,1 | 6,9 | 4,4 |
| 9 | 7 | 8,8 | 9,5 | 6,1 |
| 12 | 9 | 11,5 | 12,5 | 8,2 |
| 15 | 11 | 14,3 | 15,3 | 10,2 |
| 18 | 13 | 17,1 | 18,1 | 12,2 |
| 21 | 15 | 20,0 | 20,9 | 14,3 |
| 24 | 17 | 22,9 | 23,7 | 16,3 |
| 27 | 19 | 25,2 | 26,8 | 18,4 |
| 30 | 21 | 28,1 | 29,9 | 20,4 |
| 35 | 25 | 33,5 | 35,5 | 23,8 |
| 40 | 29 | 38,8 | 41,2 | 27,2 |
| 45 | 32 | 43,6 | 46,4 | 30,6 |
| 50 | 35 | 48,5 | 51,5 | 34,0 |

1) Las tolerancias de espesor cumplen los requisitos de la norma EN 315 e incluso superan en parte los requisitos oficiales.

2) Los pesos se basan en la densidad media de 680 kg/m³ de los contrachapados de abedul (a una humedad relativa del 65%). Hay estructuras y espesores especiales disponibles por encarg.

CALIDADES DE LAS SUPERFICIES

| | | | | |
|--------------|--------------|--------------------------------|---------|---------------|
| I (B) | I/III (B/BB) | I/IV (B/WG) | II (S) | II/III (S/BB) |
| II/IV (S/WG) | III (BB) | III/IV (BB/WG) | IV (WG) | |
| I | (B) | – grado de lacado | | |
| II | (S) | – grado de pintura | | |
| III | (BB) | – grado estándar (con parches) | | |
| IV | (WG) | – grado de reverso | | |

SEGURIDAD DEL USUARIO

Los niveles de emisión de formaldehído del contrachapado Finnforest Abedul son bajos y los paneles de contrachapado satisfacen los requisitos de la clase más alta (E1) de la norma EN 13986. En Finlandia, los materiales de construcción también se clasifican según su nivel de emisión y el contrachapado Finnforest Abedul se incluye en la mejor clase, M1.

CONTROL DE CALIDAD, MARCA CE Y APROBACIONES

Además del control de calidad propio de Finnforest, el Centro de Investigación Técnica de Finlandia, VTT, supervisa las operaciones de producción y el control de calidad interno de todas las fábricas de contrachapado de Finnforest. El control de calidad externo del contrachapado se realiza conforme a la norma EN 13986 y sus reglas de marcado CE en cooperación con el VTT, que es el Organismo Notificado del sistema de marcado CE. También se aplica el sistema de Gestión de Calidad EN ISO 9001:2000. Todos los productos de contrachapado de Finnforest tienen la marca CE. Las marcas se imprimen en los paquetes o en la cara inferior del panel. Además de esto, hay disponibles aprobaciones específicas a las aplicaciones.

Tipos de contrachapado de Finnforest

CONTRACHAPADO FINNFOREST ABETO

El contrachapado Finnforest Abeto es un panel de construcción económico, de uso general, compuesto de capas de 3,0 mm de espesor. Es ideal para los trabajos de construcción tanto de interiores como de exteriores. Su estructura de capas gruesas con vetas largas proporciona al panel de contrachapado una resistencia y rigidez considerables.

Los paneles de contrachapado son ligeros, fáciles de trabajar, de aserrar y de clavar, propiedades todas ellas consideradas como las más ventajosas a la hora de utilizar contrachapados en los trabajos de construcción.

El contrachapado de picea de Finnforest es resistente al impacto y a otras formas de rasguños además de a la humedad.

REVESTIMIENTO DE TECHOS

El contrachapado Finnforest Abeto es un panel ideal para el revestimiento de estructuras de techos. Es un material de construcción resistente y natural que cumple los requisitos de todas las normas y regulaciones de construcción pertinentes.

Los paneles de contrachapado Finnforest Abeto, producidos y dimensionados con precisión, pueden convertirse



Calidad II



Calidad III

rápidamente en superficies uniformes y duraderas, por ejemplo, en placas de soporte bajo un techo. Los paneles, dimensionalmente estables, son fáciles de acoplar entre sí y también pueden ser utilizados como superficie de trabajo de seguridad durante la instalación del techo. Una superficie lisa debajo del techo también mejora la durabilidad y hace que la instalación resulte más fácil. En el caso de los áticos, los paneles de contrachapado también pueden quedar colocados sin revestir. Si los paneles de contrachapado se van a colocar en un espacio sin calefacción, se recomienda tratarlos por completo con un agente resistente a la humedad. El contrachapado Finnforest Abeto es de peso ligero, lo que hace que trabajar en los techos resulte más fácil. Al trabajar con paneles para techos fabricados con el contrachapado Finnforest Abeto, las propiedades de resistencia del contrachapado permiten unos vanos más largos de las vigas de soporte de carga, lo que supone un ahorro en términos de las estructuras primarias.

REVESTIMIENTO DE PISOS

El contrachapado Finnforest Abeto es un panel para el revestimiento de suelos resistente y duradero ideal para su uso como sustrato de montaje de distintos materiales para superficies, tanto en el caso de construcciones nuevas como en obras de restauración. La superficie lisa y uniforme de los paneles es la base perfecta para pisos de parquet, enmoquetado y embaldosado. Los paneles de contrachapado Finnforest Abeto también pueden utilizarse por sí solos

como pisos prefabricados para almacenes y otras aplicaciones similares. Los resistentes y rígidos paneles de revestimiento de suelos de contrachapado Finnforest Abeto poseen una buena capacidad de soporte de cargas. Especialmente, las pequeñas deflexiones presentes en los paneles permiten el uso de vanos más largos, que a su vez favorece el ahorro en materiales de construcción. La madera, como material natural, proporciona un aislamiento acústico y térmico, además de ser agradable al tacto. Los paneles Finnforest Abeto, de perfil machihembrado, representan un material excelente para la construcción de estructuras de pisos flotantes.

REVESTIMIENTO DE PAREDES

Los paneles de contrachapado Finnforest Abeto son un material de construcción de paredes versátil, adecuado tanto para tabiques divisorios como para muros portantes de soporte de cargas. En el caso de las paredes exteriores, los paneles de contrachapado se pueden utilizar para estructuras ocultas además de como paneles de protección contra el viento. Cuando los paneles de contrachapado Finnforest Abeto se utilizan en trabajos de panelado tanto de exteriores como de interiores, las estructuras de las paredes tendrán una buena rigidez y capacidad de soporte de carga. Cuando se utilizan juntos, la armadura y los paneles de contrachapado forman una estructura tipo caja rígida y dimensionada con precisión. Las estructuras de pared de contrachapado Finnforest Abeto son rápidas y fáciles de



revestir y de aislar. La resistencia al fuego de las estructuras de contrachapado se puede mejorar utilizando materiales de aislamiento incombustibles adecuados.

OBRAS DE RESTAURACIÓN

El contrachapado Finnforest Abeto es un material excelente para la reparación y reforma de edificios antiguos. Los paneles son fáciles de trabajar y manipular in situ. Se instalan rápidamente, incluso en el caso de estructuras difíciles, y son fáciles de manejar, incluso en espacios de trabajo limitados. Con los paneles de contrachapado Finnforest Abeto pueden realizarse con facilidad modificaciones en los tabiques divisorios, nivelado de pisos y obras de revestimiento de superficies tanto exteriores como interiores.

EMBALAJE

El contrachapado Finnforest Abeto es muy adecuado para la industria del embalaje gracias a sus propiedades. Con los paneles pueden fabricarse cajas de tablas de transporte, contenedores de carga, paneles de protección para embalajes de gran durabilidad además de otros embalajes especiales. Una de las ventajas inmejorables asociadas al uso de paneles de contrachapado como materiales de embalaje es el hecho de que son reciclables y, por tanto, respetuosos con el medio ambiente.

ENCOFRADO DE HORMIGÓN

El contrachapado Finnforest Abeto es un buen panel de encofrado gracias a su resistencia, rigidez y estabilidad dimensional. Las prestaciones del contrachapado Finnforest Abeto pueden explotarse al máximo cuando se utiliza en un sistema de encofrado o trabajos de moldeo in situ. Si se utilizan con el cuidado debido, los paneles de contrachapado Finnforest Abeto pueden utilizarse varias veces. La capacidad de aislamiento térmico de la madera nivela los cambios de temperatura, lo cual ayuda a su vez a que el hormigón se fragüe de manera más uniforme. El trabajo de la construcción con el contrachapado de abeto es rápido y económico.

OTROS USOS

El contrachapado Finnforest Abeto también es adecuado para su uso en la industria de la automoción y en la fabricación de contenedores, autocares y remolques. Los paneles de contrachapado también pueden utilizarse en la fabricación



de vallas en los lugares de construcción, puentes peatonales, plataformas de construcción y una amplia variedad de aplicaciones donde las características naturales de la madera son muy apreciadas. El contrachapado Finnforest Abeto también tiene varias aplicaciones diferentes en carpintería y trabajo de la madera, donde se utiliza para una serie de tareas que requieren resistencia, rigidez y facilidad de mecanizado.

VENTAJAS PRINCIPALES

- Resistencia a la humedad de los paneles de contrachapado Finnforest Abeto.
- Los paneles de contrachapado Finnforest Abeto son fáciles y rápidos de mecanizar con las herramientas y métodos convencionales de trabajo de la madera.
- El contrachapado Finnforest actúa simultáneamente como material de soporte de cargas y como elemento de refuerzo.
- Los paneles de contrachapado Finnforest Abeto son adecuados tanto para los profesionales de la construcción como para trabajos de bricolage.
- Las estructuras rígidas y las juntas impermeables evitan que los materiales de revestimiento y aislamiento sufran daños.
- La rigidez general de las paredes de contrachapado es más aparente en el caso de grandes edificios.
- Cuando se utiliza para el revestimiento de paredes, el contrachapado Finnforest Abeto es la superficie ideal para la fijación de otros componentes pesados.
- Los paneles de contrachapado Finnforest Abeto perfilados agilizan los trabajos de construcción.

Contrachapado Abeto

Información técnica

TAMAÑOS DE LOS PANELES

| | |
|--------------------|--|
| Tamaño estándar: | 2440 x 1220 mm |
| Tamaño especiales: | 2440 x 1200 mm 2400 x 1200 mm 2500 x 1250 mm |

* la primera medida se refiere al largo en la dirección de la veta de la capa superficial del panel.

* otros tamaños disponibles a petición

TOLERANCIAS DE LOS PANELES

| | |
|---------------------------------------|----------------------------|
| Longitud/anchura < 1000 mm | Tolerancia ± 1 mm |
| 1000...2000 mm | ± 2 mm |
| > 2000 mm | ± 3 mm |
| Rectangularidad de los paneles | $\pm 0.1\%$ o ± 1 mm/m |
| Rectitud de los cantos de los paneles | $\pm 0.1\%$ o ± 1 mm/m |

* las distintas tolerancias se deben acordar por separado, caso por caso

* el contenido de humedad del producto afecta a sus dimensiones

ENCOLADO

Los paneles de contrachapado Finnforest Abeto se encolan con un adhesivo de resina fenólica resistente a la intemperie y al vapor. El proceso de encolado cumple los requisitos de las normas EN 314-2/clase 3, (anterior) BS 6566 Parte 8/Tipo WBP (1985), DIN 68705 Parte 3 BFU/100 y JAS/Contrachapado estructural/Clase 2. Además, el Centro de Investigación Técnica de Finlandia (VTT) supervisa continuamente la calidad del proceso de encolado.

EMBALAJES ESTÁNDAR

| Espesor, mm | Piezas/embalaje |
|-------------|-----------------|
| 9 | 110 |
| 12 | 85 |
| 15 | 65 |
| 18 | 55 |
| 21 | 45 |
| 24 | 40 |
| 27 | 35 |
| 30 | 30 |

ESPORES, ESTRUCTURAS, TOLERANCIAS Y PESOS

ABETO, Espesor de la chapa estructural 3,0 mm (lijada)

| Espesor nominal mm | Número de capas pcs | Tolerancias de espesor ¹⁾ | | Peso ²⁾ kg/m ² |
|-----------------------|------------------------|--------------------------------------|--------|---|
| | | min.mm | max.mm | |
| 9 | 3 | 8,8 | 9,5 | 4,1 |
| 12 | 4 | 11,5 | 12,5 | 5,5 |
| 15 | 5 | 14,3 | 15,3 | 6,9 |
| 18 | 6 | 17,1 | 18,1 | 8,3 |
| 21 | 7 | 20,0 | 20,9 | 9,7 |
| 24 | 8 | 22,9 | 23,7 | 11,0 |
| 27 | 9 | 25,2 | 26,8 | 12,4 |
| 30 | 10 | 28,1 | 29,9 | 13,8 |

1) Las tolerancias de espesor cumplen los requisitos de la norma EN 315 e incluso superan en parte los requisitos oficiales.

2) Los pesos se basan en la densidad media de 460 kg/m³ de los contrachapados de picea (a una humedad relativa del 65%). Hay construcciones BFU 100 con un espesor de la capa de 2,6 mm disponibles por encargo especial. Hay estructuras y espesores especiales disponibles por encargo

CALIDADES DE LAS SUPERFICIES

- Grado II: superficie robusta que se puede reparar con una sustancia de relleno. Puede permitirse la presencia de defectos sin reparar con un \varnothing máx. de 5 mm
- Grado III+: defectos aparentes reparados con una sustancia de relleno.
- Grado III: calidad estándar, con defectos aparentes como huecos en los nudos y grietas en las chapas.
- Las combinaciones de grado primario son II/III y III/III.
- Descripciones de la clase de calidad conformes a la RT 22-10731 (2000)
- También disponibles con cantos largos machihembrados

SEGURIDAD DEL USUARIO

Los niveles de emisión de formaldehído del contrachapado Finnforest Abeto son bajos y los paneles de contrachapado satisfacen los requisitos de la clase más alta (E1) de la norma EN 13986. En Finlandia, los materiales de construcción también se clasifican según su nivel de emisión y el contrachapado Finnforest Abeto pertenece a la mejor clase, M1.

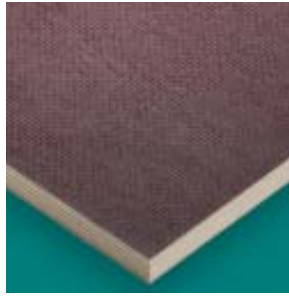
CONTROL DE CALIDAD, MARCA CE Y APROBACIONES

Además del control de calidad propio de Finnforest, el Centro de Investigación Técnica de Finlandia, VTT, supervisa las operaciones de producción y el control de calidad interno de todas las fábricas de contrachapado de Finnforest. El control de calidad externo del contrachapado se realiza conforme a la norma EN 13986 y sus reglas de marcado CE en cooperación con el VTT, que es el Organismo Notificado del sistema de marcado CE. También se aplica el sistema de Gestión de Calidad EN ISO 9001:2000. Todos los productos de contrachapado de Finnforest tienen la marca CE. Las marcas se imprimen en los paquetes o en la cara inferior del panel. El contrachapado de madera blanda Finnforest Abeto cuenta con la aprobación TECO para los EE.UU. y la aprobación JAS para Japón.

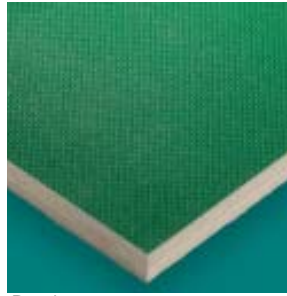
Aplicaciones de los productos de contrachapado

| APLICACIONES | CONTRACHAPADOS APTOS PARA DISTINTAS APLICACIONES | | | | | | | | | | | | | | | |
|---|--|--------|------|------|-------|---------|-----|----|-----|----------|-------|-------------|------|---------|-------|-----------------|
| | Birch plywood | Spruce | Form | Deck | Floor | Diamond | Top | SP | Mel | KingSize | Sonex | Sonex light | Matt | Freight | Ultra | Square & Stripe |
| HORMIGÓN Y CONSTRUCCIÓN | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Sistemas de encofrado y moldes prefabricados | | | x | | | | | | | x | | | x | | x | |
| Formas de gran tamaño | | | x | | | | | | | x | | | | | | |
| Encofrado in situ | | x | x | x | | | | | | x | | | | | x | |
| Encofrado conformado | | | x | | | | | | | | | | | | | |
| Paredes exteriores e interiores | | x | x | | | | | | | | | | | | | |
| Puertas y superficies de puertas | x | x | | | | | | x | x | | | | | | | |
| Pisos | x | x | x | x | | | | | | x | | | | | | |
| Paneles de base para techos | | x | | | | | | | | | | | | | | |
| Vigas, estructuras de techos | x | x | | | | | | | x | | | | | | | |
| Otras estructuras de construcción | x | x | x | x | x | x | x | x | x | x | | | | | | |
| Andamiajes de construcción | x | x | | x | x | | | | | | | | | | | |
| Pisos de fábricas/almacenes | x | x | | x | x | | | | | x | | | | | | |
| Niveles intermedios y entrepisos | | | x | x | x | x | x | | x | x | | | | x | | |
| Plataformas de carga | | | x | x | x | | | | | x | | | | | | |
| Rampas de conducción | | | | x | x | | | | | x | | | | | | |
| Puentes peatonales | | | x | x | x | | | | | x | | | | | | |
| Alojamientos y refugios a pie de obra | | x | x | | | | | | x | x | | | | | | |
| Estructuras de pequeña escala | | x | x | | | | | | | | | | | | | |
| Estructuras árticas | x | x | x | x | x | | | | x | | x | | | | | |
| Techos y paredes interiores | | | | | | | | | | | | | | | | x |
| Techos interiores para edificios agrícolas | | x | x | | | | | | | x | | | | | | |
| Revestimiento para interiores de edificios agrícolas | | x | x | | | | | | | x | | | | | | |
| Mobiliario para edificios agrícolas | | x | x | x | x | | | | x | x | | | | | | |
| Paredes exteriores para edificios agrícolas | | x | x | | | | | | x | | | | | | | |
| Puertas y puertas correderas para edificios agrícolas | | | x | | | | | | x | | x | | | | | |
| Silos: alimentos para animales, granos, fertilizantes | | x | x | | | | | | | x | | | | | | |
| Pisos para estadios deportivos | x | | | | | | | | | | | | | | | |
| Pistas de squash | x | | | | | | | | x | x | | | | | | |
| Estadios deportivos | x | | x | x | x | x | x | x | x | x | | | | | | |
| Estructuras para auditorios | | | x | x | | x | x | x | x | | | | | | | |
| Pasarelas | x | | | | | | | | | | | | | | x | |
| Aplicaciones industriales: plataformas y mesas de trabajo | | | x | | | | | | | | | | | | | |
| TRANSPORTE | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Pisos de camiones y camionetas | x | | | x | x | x | x | | | x | x | x | | x | | |
| Pisos de remolques | x | | | x | x | x | x | | | x | | | | x | | |
| Pisos para cajas móviles | x | | | x | x | | | | | x | | | | | | |
| Carrocerías de furgonetas | x | x | x | x | x | x | x | | x | x | x | x | x | x | | |
| Pisos de autobuses | x | x | x | x | | | | | | x | x | x | | | | |
| Remolques ligeros | | | x | x | x | x | x | | x | x | | | x | x | | |
| Vehículos de transporte de caballos | | | x | x | x | | | | x | x | | | x | x | | |
| Paneles laterales para plataformas de vehículos | | | x | | | | | | x | x | | | x | | | |
| Furgonetas | | | x | x | x | | | | x | x | x | x | | x | | |
| Caravanas, casas móviles | x | x | x | x | x | x | x | | x | x | | x | | x | | |
| Vehículos agrícolas | | | x | x | x | | | | x | x | x | | | | | |
| Vagones ferroviarios. Paredes | x | | x | | | | | | x | | | | | | | |
| Vagones ferroviarios. Pisos | x | | | x | x | | | | | x | x | x | | | | |
| Plataformas de coches en barcos | | | | x | x | | | | | x | | | | | | |
| LNG tankers, carga de contención | x | | | | | | | | | | | | | | | |
| Contenedores de carga para almacenamiento en frío | x | | | x | x | | | | | | | | | | | |
| Paredes en compartimientos de carga | | | x | | | | | | x | x | | | | | | |
| Construcción de embarcaciones | x | | x | x | | | | | | x | | | | | | |
| Pisos de contenedores | x | | | x | x | | | | | | x | | | | | |
| Contenedores especiales | x | | x | x | x | | | | x | x | x | | | | | |
| Pisos de transbordadores | | | | x | x | | | | | | | | | | | |
| Cajas de transporte/para aviones | | x | x | x | | | | | x | x | | | x | | | |
| Aplicaciones industriales: plataformas de transporte | x | | x | x | x | | | | | | | | | | | |
| Vehículos frigoríficos, pisos | x | | | | | | | | | | | | | | | |
| OTROS | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Pistas de fútbol, hockey sobre patines | | | x | | | | | | | x | | | | | | |
| Mesas de ping-pong | x | | x | | | | | | | | | | | x | | |
| Letreros y anuncios de tráfico | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Apeaderos | | | | | | | | | x | x | | | | x | | |
| Aplicaciones en la industria alimentaria | | | | | | | | | | | | | | | | |
| • edificios | | | x | x | x | | | | x | x | | | | | | |
| • estantes | | | x | x | | | | | | x | | | | | | |
| • embalajes | | | x | x | | | | | | x | | | | | | |
| • superficies higiénicas | | | | | | | | | | x | | | | | | |
| Aplicaciones de embalaje | x | x | x | | | | | | | x | | | | x | | |
| Planchas troqueladas | x | | x | | | | | | x | x | | | | | | |
| Equipamiento de parques de recreo | | | x | | | | | | x | x | | | | | | |
| Jugueteros | x | | x | | | | | | x | x | | | | | | |
| Mobiliario | x | | x | | | | | | x | x | | | | | | |
| Mesas de trabajo para el ocio | x | | x | | | | | | x | x | | | | | | |

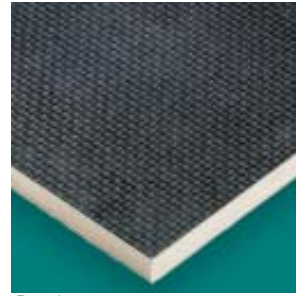
Contrachapado de Finforest



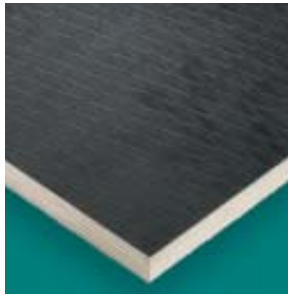
Deck 120



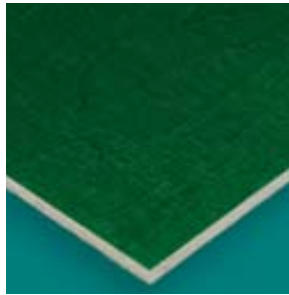
Deck 120



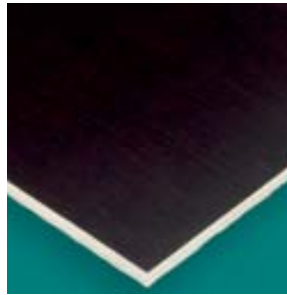
Deck 220



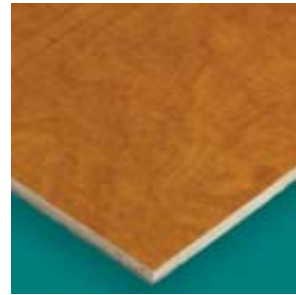
Diamond



Form 120



Form 120



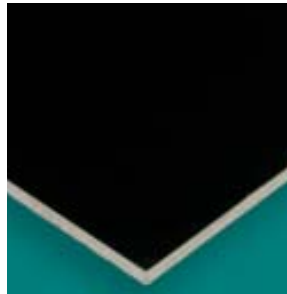
Form 120



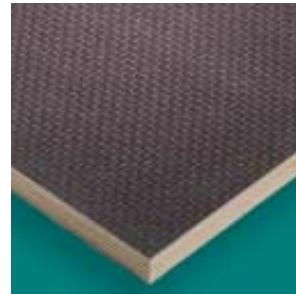
Form 170



Form 220



Form 440



Floor 700



Laser



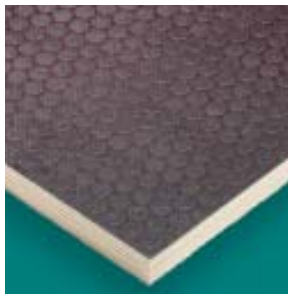
Ply



SP



Spruce



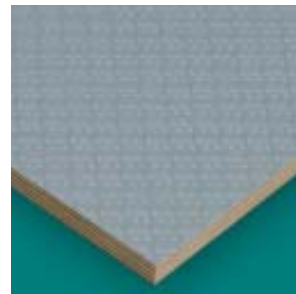
Top



Sonex



Matt



Freight



Ultra



MDO

SÓLO UNA PARTE DE NUESTRA GAMA DE PRODUCTOS

CONTACTOS DE VENTAS

ALEMANIA

FINNFOREST DEUTSCHLAND GmbH
Louis-Krages-Str. 30
D-28237 Bremen
ALEMANIA
Tel. +49 (0) 421 69 110
Fax +49 (0) 421 69 11 100
Correo electrónico: germany@finnforest.com
www.finnforest.de

FINNFOREST DEUTSCHLAND GmbH
Besselstraße 9
D-68219 Mannheim-Mallau

ALEMANIA
Tel. +49 (0) 621 39 17 79 92
Fax +49 (0) 621 39 17 79 90
Correo electrónico: germany@finnforest.com
www.finnforest.de

REINO UNIDO

FINNFOREST UK Ltd.
Ditton Road, WIdnes, Cheshire,
WA8 0PG

REINO UNIDO
Tel. +44 (0) 151 552 8700
Fax +44 (0) 151 552 8702
Correo electrónico: uk@finnforest.com
www.finnforest.co.uk

FINLANDIA

METSÄLIITTO OSUUSKUNTA
Puutuoteteollisuus, Myynti ja jakelu Suomi
Askonkatu 4
15100 Lahti
FINLANDIA
Tel. +358 1046 50399
Fax +358 1046 50333
Correo electrónico: palaute@finnforest.com
www.finnforest.fi

SUECIA

MOELVEN WOOD AB
Derbyvägen 24
SE-212 35 Malmö
SUECIA
Tel. +46 (0) 40 28 77 40
Fax +46 (0) 40 28 77 44
Correo electrónico: post.wood@moelven.com
www.moelvenwood.com

DINAMARCA

MOELVEN DANMARK A/S
Smedeland 3
2600 Glostrup
DINAMARCA
Tel. +45 43 43 48 00
Fax +45 43 43 63 43
Correo electrónico:
moelvendanmark@moelven.com
www.moelven.dk

NORUEGA

METSÄLIITTO COOPERATIVE
Mail address: Finnforest Norge
Postbox 262 Skøyen
N-0213 Oslo, NORUEGA
Visiting address:
Metsä-Tissue A/S
Drammensveien 147 A
N-0277 Oslo, NORUEGA
Tel. +47 92 42 70 05
Fax +47 22 54 69 40
jostein.halvorsen@finnforest.com
www.finnforest.com

FRANCIA

FINNFOREST FRANCE S.A.S.
Rue Alfred Luard
F-14600 Honfleur
FRANCIA
Tel. + 33 (0)2 31 14 66 80
Fax + 33 (0)2 31 14 66 86
Correo electrónico:
finnforest.france@finnforest.com
www.finnforest.fr

PAÍSES BAJOS

FINNFOREST HOLLAND B.V.
Schumanpark 9-C
7336 AM Apeldoorn
PAÍSES BAJOS
Tel. +31 (0)55 538 6610
Fax +31 (0)55 538 6620
Correo electrónico: info@finnforest.nl
www.finnforest.nl

AUSTRIA

FINNFOREST ÖSTERREICH GesmbH
Industriezentrum NÖ-Süd
Str. 7, Obj. 58D
A-2355 Wr. Neudorf
AUSTRIA
Tel. + 43 2236 62640
Fax + 43 2236 63288
Correo electrónico: austria@finnforest.com
www.finnforest.at

ESPAÑA

FINNFOREST IBÉRICA S.L.U.
Carrer de la Mina, 25 1º 2º
08173 Sant Cugat del Vallés
Barcelona
ESPAÑA
Tel. +34 93 675 6313
Fax +34 93 675 6314
www.finnforest.es

ITALIA

FINNFOREST ITALIA S.R.L.
Viale Caldara, 20
20122 Milano
ITALIA
Tel. +39 02 5411 8571
Fax +39 02 5412 4028
www.finnforest.com

PANALEX GmbH

Industriezone 16
I-39030 Olang/BZ
ITALIA
Tel. +39 0474 49 50 00
Fax +39 0474 49 50 50
www.panalex.it

SUIZA

METSÄ GROUP SCHWEIZ AG
Wiesenstrasse 7-9
Postfach 1423
CH-8032 Zürich
SUIZA
Tel. +41 44 387 80 42
Fax +41 44 387 80 45
www.finnforest.ch

REPÚBLICA CHECA

FINNFOREST CZ s.r.o.
Skaly 215
P. O. Box 18
763 62 Tlumačov
REPÚBLICA CHECA
Tel. +42 (057) 7100 011
Fax +42 (057) 7100 023
Correo electrónico:
info.cz@finnforest.com
www.finnforest.cz

HUNGRÍA

FINNFOREST MAGYARORSZÁG Kft.
Rozália ipari park 6
H-2051 Batorbágy
HUNGRÍA
Tel. +36 23 530 800
Fax +36 23 312 490
Correo electrónico:
hungaria@finnforest.com
www.finnforest.hu

POLONIA

FINNFOREST POLSKA Sp. z o.o.
ul. Mirkowska 45
05-520 Konstancin-Jeziorna
POLONIA
Tel. +48 22 754 8380
Fax +48 22 754 8381
Correo electrónico:
poland@finnforest.com
www.finnforest.pl

ESLOVAQUIA

FINNFOREST SLOVENSKO s.r.o.
Vajnorská 135
832 34 Bratislava
ESLOVAQUIA
Tel. +421 (0) 2 4445 7798
Fax +421 (0) 2 4445 7792
Correo electrónico:
finnforest@finnforest.sk
www.finnforest.sk

RUMANIA

FINNFOREST BACO PRODUCTION S.R.L.
Str. Maica Alexandra, Nr. 5, Sector 1
Bucharest
RUMANIA
Tel. / Fax: +40 35 881.49.30
Correo electrónico: romania@finnforest.com
www.finnforest-romania.com

EE.UU.

FINNFOREST USA
Engineered Wood Division
32205 Little Mack
P.O. Box 545
Roseville, MI 48066
EE.UU.
Tel. +1 800 622 5850
Fax +1 586 296 8773
linda.bouford@finnforest.com
www.finnforestus.com

Finnforest ofrece soluciones competitivas desarrolladas según las necesidades de los clientes, especialmente en la Industria de la Construcción y la Industria de Vehículos de Transporte así como en el sector del Mueble y Decoración. Nuestras soluciones están basadas en madera ecológica Nórdica de alta calidad como materia prima y al escoger estas soluciones, nuestros clientes contribuyen también a mejorar el medio ambiente y calidad de vida. Nuestras ventas suman un total de más de 1 billón de euros y empleamos aproximadamente 4.000 profesionales repartidos en 20 países. Somos uno de los principales negocios del grupo Metsäliitto.

finnforest

METSÄLIITTO COOPERATIVE

Finnforest, Plywood Sales

Askonkatu 4
FI-15100 LAHTI, FINLANDIA
tel. +358 1046 50499
fax +358 1046 50490
www.finnforest.com

Consulte más información en la red de ventas y distribución de madera contrachapada de Finnforest, en www.finnforest.com. Promovemos la gestión forestal sostenible. Finnforest se reserva el derecho de modificar su gama de productos sin previo aviso.

