

MORE FROM WOOD.



Medioambiente y Desarrollo sostenible

**Un entorno de vida sano y sostenible,
gracias a los productos derivados de
la madera Egger.**





*« La madera es
demasiado valiosa
para derrocharla »*

Fritz Egger senior (1922 – 1982)

SUMARIO

04

Nuestro camino hacia una naturaleza mejor conservada

06

El desarrollo sostenible, principio fundamental de nuestra filosofía de empresa

08

Calentamiento global y recursos limitados

10

Un hábitat saludable

12

Hacia una mayor transparencia

DAMOS RESPUESTAS A SUS PREGUNTAS

16

Cómo almacenar el CO₂

18

Preservar nuestros recursos

20

El reciclaje, un recurso

22

El formaldehído, una sustancia bajo control

24

Materiales inofensivos

26

Un aire ambiental controlado

28

Una superficie, múltiples posibilidades

30

Comunicación de los resultados

32

El balance ecológico de un vistazo

34

La certificación, un valor sostenible

36

La mejora, un proceso continuo

ALGUNOS CONCEPTOS CLAVE

39

Glosario de EGGER

51

Avisos legales

Nuestro camino hacia una naturaleza mejor conservada

EGGER fabrica su primer tablero de partículas. Este producto precursor encarna ya lo que se convertirá en el eslogan de la empresa: «Mucho más que madera».

1961

EGGER apuesta por un procedimiento de tratamiento de efluentes gaseosos que utilizan un electrofiltro húmedo, una primicia mundial en este sector.

1992

EGGER funda en Leeds (Reino Unido) la empresa Timberpak Leeds: un punto de recogida de madera y de productos derivados de la madera que se reciclan después en producción. Actualmente, algunas de las empresas de reciclaje se encuentran en Alemania, Rumanía y Turquía.

2000

El proyecto energético y medioambiental de St. Johann (Austria) se nominó para el premio europeo de innovación medioambiental (EEP).

Primer fabricante de productos derivados de la madera en Europa, EGGER aplica la EPD (Declaración Medioambiental de Producto).

2008

1991

Con el fin de sustituir las energías fósiles, EGGER implanta en su sede de Brilon (Alemania) su primera central de biomasa. En la actualidad, nueve fábricas generan su energía térmica con biomasa. Cuatro centros producen también electricidad ecológica.

1995

En la sede de Brilon (Alemania), EGGER ha iniciado la fabricación de tableros de partículas con madera residual. Este reciclaje se considera como una importante contribución a la conservación de los recursos por lo que actualmente la madera de reciclaje se utiliza en todas las fábricas EGGER.

2006

Con la voluntad siempre presente de conservación de los recursos, EGGER invierte en tableros alveolares con núcleo en cartón reciclado. La primera instalación industrial del mundo se ha implantado en St. Johann (Austria).

El líder europeo EGGER firma para todo el grupo un contrato de auditoría externa de sus fábricas y sus productos con el instituto Fraunhofer WKL.



La fábrica de St. Johann (Austria) alimenta una nueva red de calefacción urbana gracias a los desechos térmicos de su instalación de secado de madera, lo que permite suministrar energía térmica ecológica a 1500 hogares.

Los centros de Hexham (Reino Unido) y Radauti (Rumanía) poseen la certificación ISO 14001.

En las fábricas de Brilon, Wismar y Bevern (Alemania) se integra un sistema de gestión de energía según la norma ISO 50001.

Se crea un departamento centralizado dedicado a los temas relacionados con el medio ambiente y los productos.

Las fábricas de Marienmünster y Bevern (Alemania) disponen del certificado ISO 14001. Todas las fábricas de Alemania reciben la certificación ISO 50001.

2010

2012

2014

2009

2011

2013

2015

El departamento de Gestión medioambiental de la sede de Unterradlberg (Austria) participa en el Sistema Comunitario de Gestión y Auditoría Medioambientales (SMEA). Tiene la certificación ISO 14001.

Todo el grupo EGGER tiene la certificación PEFC y FSC®.

En la construcción de su edificio de Radauti (Rumanía), EGGER utiliza sus propios productos, habiendo recibido por este proyecto el certificado Oro del Comité Alemán de Construcción Sostenible (DGNB).

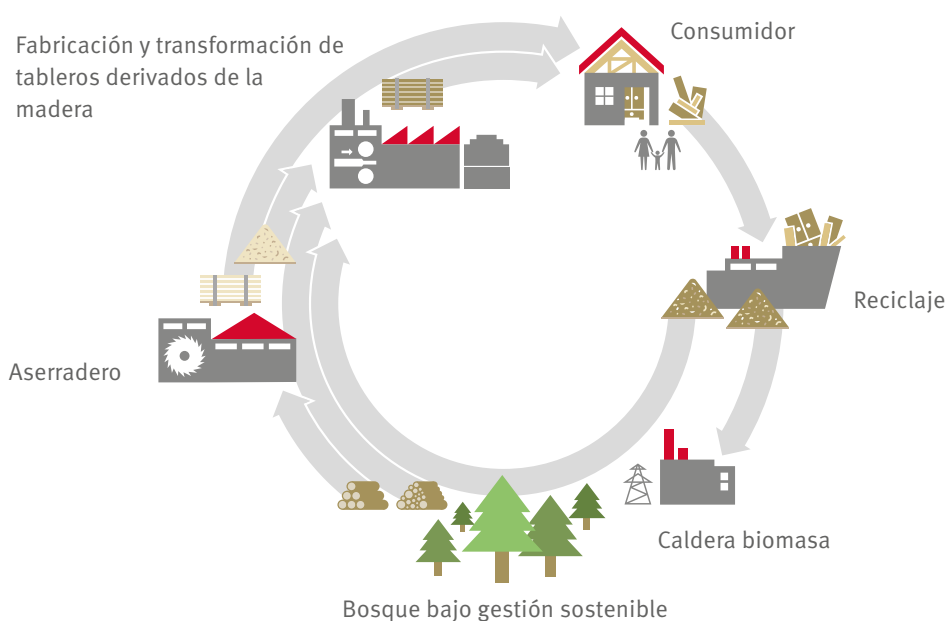
Este mismo concepto utilizado en Radauti es el que EGGER emplea en la construcción del TechCenter de Unterradlberg (Austria) y del foro de Brilon (Alemania).

Las sedes de Rion des Landes (Francia), Gifhorn (Alemania), Wörgl y St. Johann (Austria) tienen la certificación ISO 14001.

Las sedes de Brilon y Bünde (Alemania) tienen la certificación ISO 14001. Las sedes de Hexham y Barony (Reino Unido) tienen la certificación ISO 50001. En las sedes de Brilon (Alemania) y Rion des Landes (Francia) se recolecta por primera vez agua de lluvia y se utiliza en la producción.

St. Johann in Tirol se sitúa al pie del monte Wilden Kaiser, donde se anclan las raíces de nuestra empresa familiar.

El desarrollo sostenible, principio fundamental de nuestra filosofía de empresa



EGGER se toma muy en serio el calentamiento global. Aquí está la prueba:

1 En su fábrica totalmente integrada de Brilon (Alemania), EGGER transforma los subproductos de aserradero que provienen mayoritariamente de la serrería cercana. De este modo se evitan 7 000 trayectos en camión al año (lo que equivale a más de 660 000 km). Las fábricas de Wismar (Alemania) y Radauti (Rumanía) también aplican conceptos similares.

2 En lugar de optar por su aprovechamiento térmico, EGGER utiliza la madera de reciclaje como material, una opción que le permite capturar 1,73 millones de toneladas de CO₂ al año en el producto terminado.

3 Los combustibles biogénicos, que no se pueden aprovechar, sirven para producir energía térmica y electricidad verde en las centrales o calderas de biomasa de EGGER. Esto se traduce en una reducción de alrededor de 1 487 001 toneladas de emisiones de CO₂ procedentes de la combustión de energías fósiles al año. En total, tres cuartas partes de las emisiones de CO₂ generadas por nuestra producción de energía provienen de combustibles renovables, con un balance de carbono neutro.

Desde el árbol hasta el producto: un circuito cerrado. Los principios de desarrollo sostenible y su aplicación en el uso de las materias primas ocupan un lugar preponderante en la filosofía de EGGER. Porque este circuito cerrado está realmente en el corazón de la actividad de la empresa. Para lograrlo, apostamos por centros de producción totalmente integrados, en los que el transporte se reduce estrictamente al mínimo. En primer lugar, valoramos a la madera como material, tanto en el tratamiento de la madera maciza en la serrería como durante la fabricación de productos derivados de la madera. Los residuos de madera que no se pueden explotar en producción se transforman en energía en nuestras centrales o calderas de biomasa.



Para una mayor información sobre la gestión de materiales en circuito cerrado:

www.egger.com/medioambiente



→ Para EGGER, la madera es el material más valioso del mundo. Si llegara a tolerarse una explotación abusiva de los bosques, nuestra misma existencia estaría en peligro a largo plazo. Por eso imitamos la acción de la naturaleza: nuestros procesos se organizan en circuitos para preservar nuestros recursos. Para nosotros, el bosque es sinónimo de hábitat saludable y acogedor. Este material renovable nos ofrece múltiples posibilidades de uso, pero también ofrece respuesta a determinados problemas actuales que requieren una solución urgente.

Dirección del grupo EGGER

Walter Schiegl
(Dirección técnica e industrial)

Ulrich Bühler
(Dirección de Ventas y Marketing)

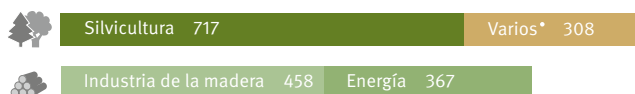
Thomas Leissing
(Dirección Administrativa, financiera y logística)

Calentamiento global y recursos limitados

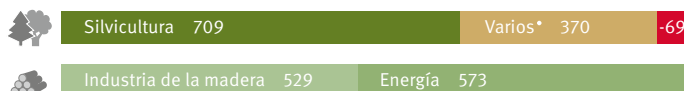
Situación: los bosques estabilizan el clima del planeta, porque el bosque captura este gas de efecto invernadero, el CO₂. Sin embargo, la utilización de este material sostenible en sustitución de las energías fósiles interesa cada vez más a los sectores económicos. Es por ello que la demanda de madera para la construcción, la producción de papel, bioplástica y textiles, así como para su utilización como fuente de energía renovable, aumenta continuamente.

Consecuencias: según los estudios realizados, el déficit de madera en Europa alcanzaría los 70 millones de metros cúbicos para 2020 si seguimos explotando los recursos como lo hacemos actualmente*. Además, los bosques y océanos que subsisten hoy en día no son suficientes para absorber las emisiones de CO₂ que se producen por el calentamiento global. Según el escenario que se produzca, el GIEC (Grupo Intergubernamental de Expertos sobre el Cambio Climático) de las Naciones Unidas cuenta con un aumento medio de temperatura de entre 0,3 a 4,8 grados de aquí a 2100**.

2010



2020



2030



Datos en millones de m³ Recursos de materia prima Necesidad
* Madera que no proviene directamente de la recolección (por ej., restos de madera industrial o residual)

Para obtener más información sobre el calentamiento global, consulte las siguientes páginas:

- 16 Cómo almacenar el CO₂
- 18 Preservar nuestros recursos
- 20 El reciclaje, un recurso



→ EGGER se compromete en la conservación de los recursos de madera. Por eso hemos optado por utilizar la madera según el concepto de «uso en cascada»: a partir del rollizo de madera, fabricamos madera aserrada, en tanto que los subproductos del aserrado, la madera proveniente de claros y la madera de reciclaje sirven para fabricar productos derivados de la madera. Sólo se aprovecha térmicamente la madera que ya no se puede utilizar como material. EGGER desarrolla también tecnologías que limitan el consumo de madera. Por ejemplo, nuestro tablero alveolar Eurolight emplea menos material que un tablero de madera maciza comparable del mismo espesor.

Situación: la salud es una de nuestras principales preocupaciones actuales. Por una parte, los avances en investigación médica prolongan la esperanza de vida, mientras que, por otra, nuestro estilo de vida actual, y los nuevos materiales y métodos de construcción nos exponen a influencias diferentes de las que experimentábamos en el pasado. El ciudadano europeo medio pasa cerca del 90 % de su tiempo en interiores*.



Consecuencias: diversas patologías como alergias, el síndrome de edificios insalubres, la hipersensibilidad química múltiple a lo que hay que añadir el estrés, son cada vez más frecuentes. Mediante informes y publicaciones de distintos institutos, los consumidores de hoy están sensibilizados sobre cuestiones tales como el formaldehído o los compuestos orgánicos volátiles.

Encontrará más información sobre los vínculos entre salud y hábitat en las siguientes páginas:

- 22 El formaldehído, una sustancia bajo control
- 24 Materiales inofensivos
- 26 El aire ambiental vigilado de cerca
- 28 Una superficie, múltiples posibilidades

Un hábitat *saludable*

* Ministerio Federal Alemán del Medioambiente, «Richtwerte für die Innenraumluft» (valores límite indicativos para el aire en interiores)



→ La madera proporciona un sentimiento de bienestar y posee un encanto natural único. Estas son también las cualidades que se encuentran en los productos EGGER. Sin embargo, somos conscientes de la importancia creciente de la calidad del aire de interior, porque los edificios son cada vez más estancos. Por eso, controlamos las emisiones de nuestros productos, tanto interna como externamente, a través de distintos institutos independientes. El desarrollo de nuestros materiales y superficies también está muy influido por los grandes temas de la salud y el aire interior. Esta investigación va más allá del marco de los aspectos puramente químicos. Es por ello que, debido a la flexibilidad y el aislamiento acústico que ofrecen, los suelos con tecnología Comfort* (corcho) contribuyen a crear un entorno confortable en el interior y a reducir así el nivel de estrés.

Hacia una mayor transparencia

Situación: HQE, LEED, BREEAM, DGNB, ¿en qué se diferencian? La certificación de los edificios es un universo complejo. Casi todos los países y regiones disponen de sus propias normas y reglamentación en la materia. Los criterios de calidad que se utilizan para valorar un edificio (sostenibilidad, eficacia energética, aspecto sanitario, etc.) son diferentes.

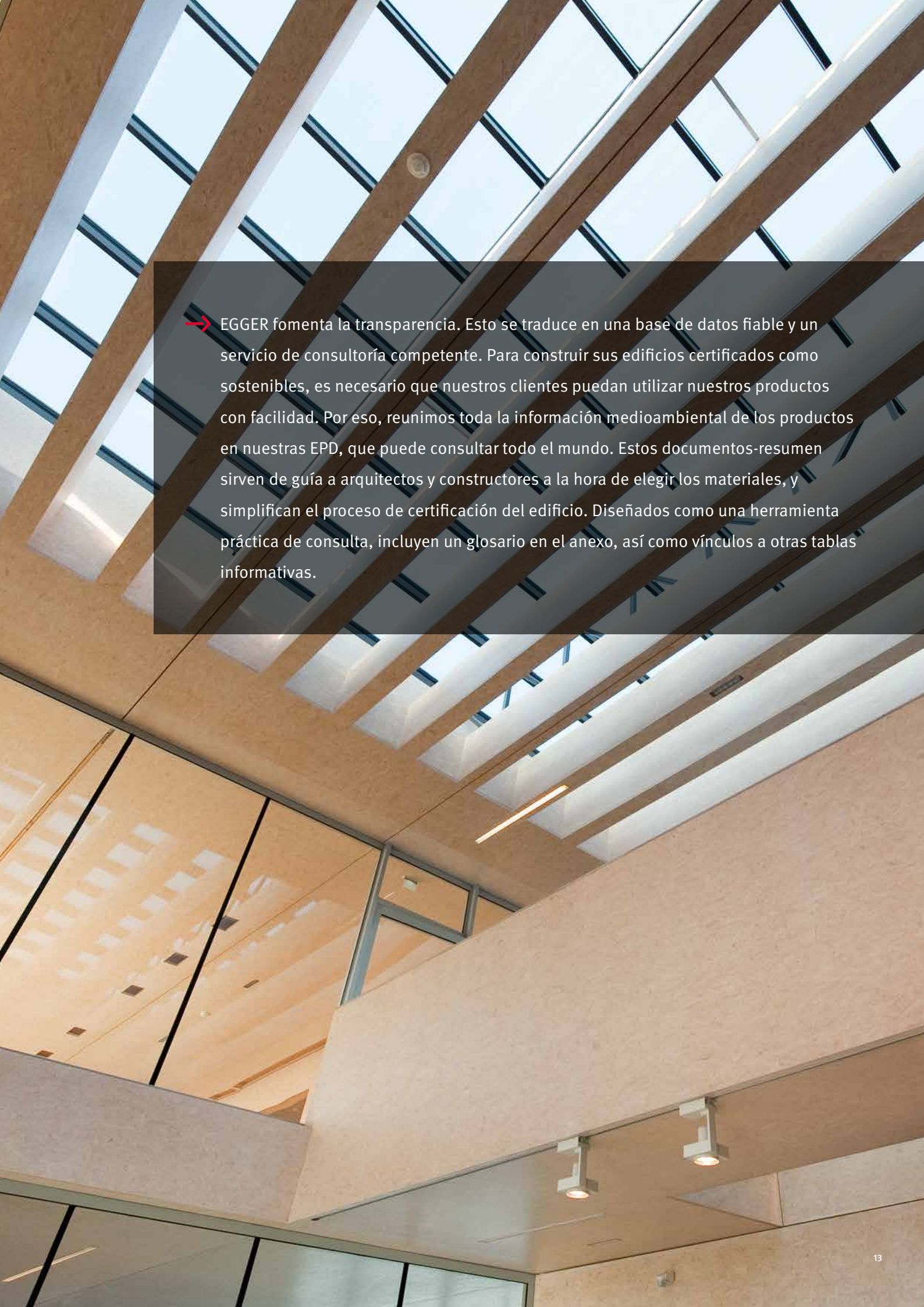
Consecuencias: el contratista debe justificar, con un certificado, la conformidad de un edificio con las exigencias requeridas de eficacia energética, sostenibilidad e impacto medioambiental. En la valoración de su inmueble se incluye, más allá de los costes de compra, información importante sobre su sostenibilidad, como por ejemplo, la energía gris consumida al fabricar los materiales, así como el impacto sobre el medio ambiente del edificio con un uso habitual. La certificación requiere unos conocimientos expertos. Las declaraciones medioambientales de los productos (EPD) resumen este conocimiento de forma comprensible.



El edificio administrativo de EGGER en Radauti (Rumanía) ha obtenido la certificación Oro de la DGNB por su sostenibilidad y eficacia energética. Los edificios TechCenter de Unterradlberg (Austria), el Forum de Brilon (Alemania), el nuevo edificio administrativo de St. Johann (Austria) y en Wismar (Alemania) se han edificado siguiendo este modelo.

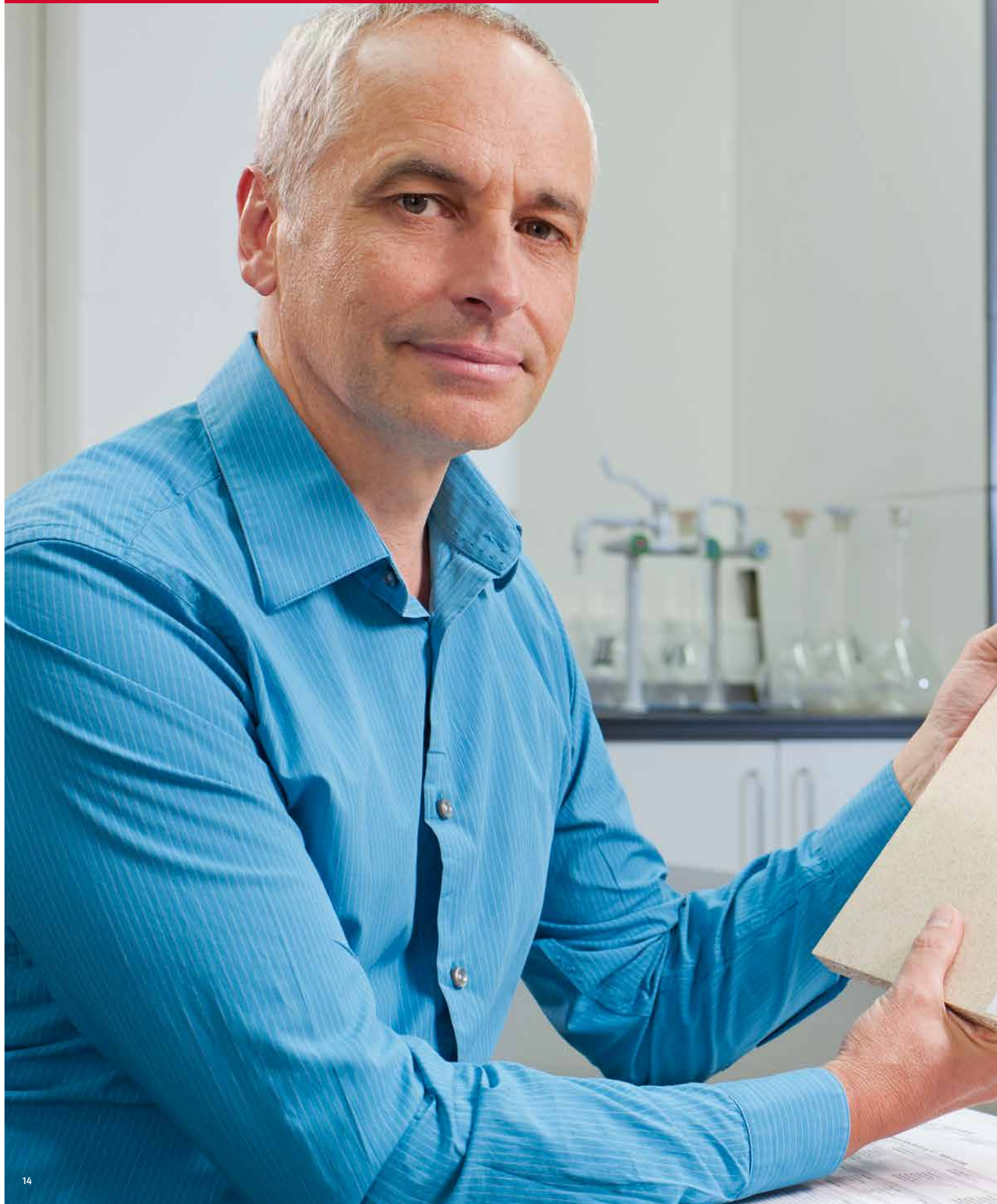
Para obtener más información sobre la certificación, consulte las páginas siguientes:

- 30 Comunicación de los resultados
- 32 El análisis del balance ecológico de un vistazo
- 34 La certificación, un valor sostenible
- 36 La mejora, un proceso continuo
- 38 Glosario



→ EGGER fomenta la transparencia. Esto se traduce en una base de datos fiable y un servicio de consultoría competente. Para construir sus edificios certificados como sostenibles, es necesario que nuestros clientes puedan utilizar nuestros productos con facilidad. Por eso, reunimos toda la información medioambiental de los productos en nuestras EPD, que puede consultar todo el mundo. Estos documentos-resumen sirven de guía a arquitectos y constructores a la hora de elegir los materiales, y simplifican el proceso de certificación del edificio. Diseñados como una herramienta práctica de consulta, incluyen un glosario en el anexo, así como vínculos a otras tablas informativas.

Damos respuesta a
sus preguntas





El desarrollo sostenible y la salud son preocupaciones fundamentales para EGGER. Entrevista con Manfred Riepertinger, responsable de aspectos sobre medio ambiente y sostenibilidad en la división Gestión de Productos.

Señor Riepertinger, ¿por qué la gestión medioambiental es primordial para una empresa como EGGER?

La toma de conciencia general sobre la importancia del medio ambiente está ganando terreno. El consumidor final quiere saber qué productos puede adquirir sin tener mala conciencia. Este es el argumento que nos trasladan nuestros socios comerciales y clientes del sector del mueble, la construcción en madera y la distribución. Para nosotros también es importante integrar el desarrollo sostenible en nuestra producción. Desde su creación, EGGER ha estado estrechamente vinculada al concepto de desarrollo sostenible respecto a la madera como materia prima.

Hábitat natural de hombres y animales, los bosques son también un pulmón que filtra el aire. Además, nos proporcionan un material muy valioso. ¿De qué forma contribuye EGGER a que no se sobreexploten los bosques?

EGGER funciona por ciclos de vida: de la gestión sostenible de los bosques a la producción de madera aserrada y tableros de partículas, hasta el reciclaje y la utilización de la madera de desecho en nuestras centrales y calderas de biomasa. Al utilizar, por tanto, la madera en todas sus formas (desecho, astillas, reciclaje, etc.) como material, contribuimos activamente a la conservación de los recursos.

En concreto, ¿en qué consiste su misión de gestión medioambiental?

En primer lugar, se trata de reunir conocimientos y competencias relacionados con cuestiones medioambientales. Esto incluye desde la composición de nuestros productos hasta los niveles de emisiones, pasando por los certificados medioambientales y la eficacia energética en la construcción. Para ello, utilizamos los conocimientos provenientes de la investigación, junto con el saber hacer de nuestros técnicos y nuestros proveedores. El desarrollo sostenible y el respeto al medio ambiente son también prioritarios para la mejora continua de nuestros productos.

Cómo almacenar el CO₂

” Cuando se utiliza madera, ¿qué pasa con los gases de efecto invernadero?



1 m³ de conífera atrapa **825 kg** de CO₂
1 m³ de tableros OSB atrapa **931 kg** de CO₂
1 m³ de tab. de partículas crudos atrapa **812 kg** de CO₂
1 m³ de tableros MDF atrapa **669 kg** de CO₂
Cálculos realizados en base a una producción PES 100, cradle-to-gate. Fuente EPD de EGGER (www.egger.com/medioambiente)

* Valores determinados a partir del potencial de calentamiento global (GWP) indicado en las EPD de EGGER (PES 100 - Potencial de Efecto Invernadero- en kg de equivalente CO₂, cradle-to-gate) basados en las ventas 2015/2016

** Fuente: EUROSTAT 2012, «Carbon dioxide emissions from final use of products»

*** Cálculo: Madera para reciclaje utilizada a nivel de todo el grupo x factor CO₂ del tablero de partículas (de EPD)

**** Calculado según el acuerdo de emisiones de la UE (UE ETS)

El CO₂ se genera en varias etapas de la cadena de aprovechamiento de la madera. La fabricación de productos derivados de la madera genera gases de efecto invernadero, igual que cualquier fenómeno natural de putrefacción y descomposición de la madera. La utilización térmica por combustión libera el CO₂ que permanecería en la madera si se utilizara como material.

En EGGER optimizamos el uso de la madera. La madera que empleamos en nuestros productos captura cada año 5,3 millones de toneladas de CO₂*. Esto corresponde a las emisiones de cerca de 3,2 millones de ciudadanos de la Unión Europea**. Utilizamos rollizo de madera de gran calidad y los subproductos procedentes del aserrado se transforman en productos derivados de la madera. Además, EGGER integra madera de reciclaje en la producción de tableros de partículas, lo que supone capturar 1,73 millones de toneladas de CO₂ al año. Los desechos que no se pueden aprovechar se emplean como combustible en nuestras centrales de biomasa para generar calor y electricidad verde que se utilizan en nuestra fabricación. Comparado con la producción de energía a partir de gas natural, este procedimiento evita que se envíen a la atmósfera 1 487 001 toneladas de CO₂**** adicionales.

”¿Qué supone el desarrollo sostenible para la producción de tableros de partículas?

CICLOS ECOLÓGICOS



El concepto de los ciclos ecológicos de EGGER se encuentra, en miniatura, en el biotopo de la fábrica de Hexham (Reino Unido): nuestra instalación de lagunaje purifica hasta 2 100 m³ de agua usada cada día, al tiempo que proporciona un lugar de vida tanto a la fauna, en particular a las ranas, como a la flora.

Un tablero de partículas se puede fabricar con madera rolliza industrial, subproductos de sierra e incluso madera de reciclaje cuidadosamente seleccionada y clasificada. La madera que no se puede aprovechar sirve como fuente de energía sostenible explotada en el proceso de producción.

En EGGER todos los procesos están vinculados al circuito medioambiental. Este ciclo abarca desde la producción de madera aserrada hasta la fabricación de productos derivados de la madera, como el suelo laminado. El reciclaje reintegra los materiales usados en la cadena de valor. La madera que no se pueda aprovechar como material contribuye al proceso global, aportando calor y electricidad ecológica. Con el fin de encadenar el conjunto de procesos manteniendo al mínimo los kilómetros recorridos para el transporte, nuestras fábricas se construyen en lugares totalmente integrados.

”¿Qué acciones ha puesto en marcha la industria maderera para combatir el calentamiento global?



El uso de la madera como material de construcción o para la fabricación de productos derivados de la madera captura el CO₂, gas responsable del calentamiento global, en tanto que su uso térmico por combustión libera ese CO₂.

EGGER está convencido de que el uso en cascada de la madera está bien fundamentado. Este concepto implica una explotación máxima de la madera, primero como material, y finalmente, como biomasa para la combustión. Deseamos que este principio se convierta en una regla que apliquen todos y para ello participamos en distintas campañas, como la «Wood Action Day» de la European Panel Federation (EPF) o la iniciativa «Stop burning our trees» organizada por la industria británica de la madera. El objetivo es generar una toma de conciencia por parte de los políticos y de la opinión pública para la utilización sostenible de nuestros recursos.

Preservar nuestros recursos

”¿Qué bosques se tienen en cuenta para materia prima?

SUPERFICIES FORESTALES CERTIFICADAS EN 2016 (EN HECTÁREAS)

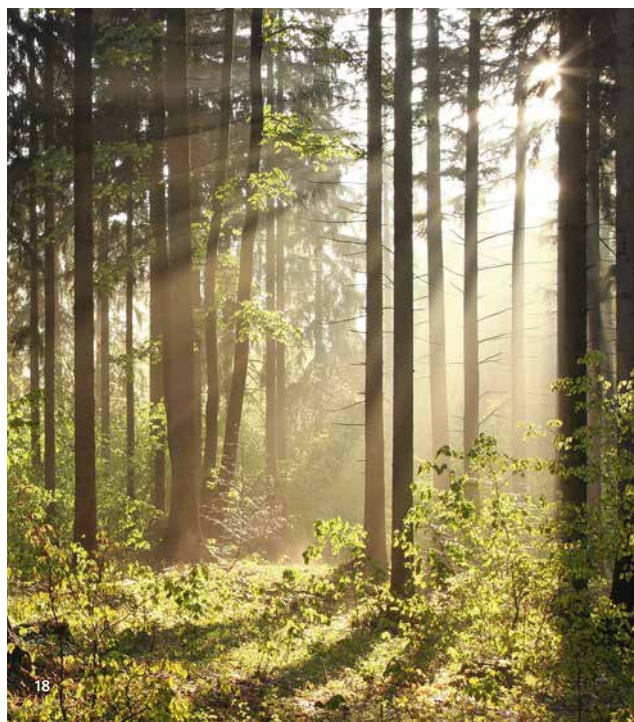
País	Superficie forestal total	PEFC	FSC®
Alemania	11 076 000	7 324 507	1 055 073
Francia	17 572 000	8 138 965	1 497 700
Gran Bretaña	2 901 000	1 410 288	1 588 471
Austria	4 006 000	2 946 102	587
Ucrania	12 552 74	0	3 023 986
Rumanía	6 733 000	0	717 056
Rusia	780 000 000	1 327 774	40 914 097
Mundo		275 282 060	190 475 824

Fuentes: www.fsc.org, www.pefc.org, Anuario El Bosque y la madera, de la Oficina Federal del Medio Ambiente (OFEV) (2011), comunicado de prensa Eurostat 85/2011, Pro-Bois (www.zukunftsfregion.org).

Como materia prima renovable, el bosque es, por regla general, sostenible. Sin embargo, para que lo siga siendo, los bosques deben explotarse en función de los principios del desarrollo sostenible. Las cadenas de creación de valor añadido ideales integran aspectos económicos, ecológicos y sociales. El FSC® (Forest Stewardship Council (consejo de buena gestión forestal) y el PEFC (Programme for the Endorsement of Forest Certification Schemes (programa de respaldo de los sistemas de certificación forestal) certifican los bosques explotados de manera ejemplar y sostenible, a la vez que supervisan la cadena de suministro de los productos certificados.

EGGER transforma sobre todo la madera procedente de bosques certificados. Gracias a un procedimiento de control estricto (Due Dilligence System), verificamos todas nuestras compras de madera en el marco de la Normativa sobre madera de la Unión Europea (EUTimberReg) y eco-etiquetas forestales existentes. En las procedencias certificadas, se cumplen los requisitos que marca el correspondiente sistema de certificación. Pero, incluso en las procedencias no certificadas, EGGER se compromete a no utilizar madera:

1. procedente de fuentes ilegales
2. procedente de regiones en las que los derechos tradicionales o derechos civiles fundamentales no se respetan
3. procedente de bosques sin certificar y que requieran una protección medioambiental importante
4. procedente de bosques transformados en plantaciones o que reciben un uso no forestal
5. procedente de árboles modificados genéticamente
6. cuya recogida ha contravenido las convenciones marco de la Organización Internacional del Trabajo (OIT).



”¿A qué controles se someten las maderas suministradas?

Nuestros bosques, auténticos hábitats naturales, cumplen varias funciones: culturales, sociales y económicas. Una explotación respetuosa con el medio ambiente garantiza la conservación de las superficies forestales. Las operaciones de claro fomentan una composición del bosque en armonía con su entorno.

CERTIFICACIÓN CADENA DE TRAZABILIDAD



La marca de la gestión forestal responsable



Promoting Sustainable Forest Management
www.pefc.org

EGGER se provee de madera cerca de sus fábricas. La estricta legislación europea garantiza una explotación forestal sostenible. Todas las plantas EGGER están, además, certificadas en el marco de la cadena de trazabilidad Chain-of-Custody según los estándares de FSC® (certificado SGSCH-COC-110039 y SGSCH-CW-110039) y PEFC (certificado CH17/0386). En función de la disponibilidad de la madera, certificada con FSC® o PEFC en el entorno de nuestras fábricas, nuestros productos se pueden declarar, a petición del cliente, respectivamente con el logotipo FSC® o PEFC.

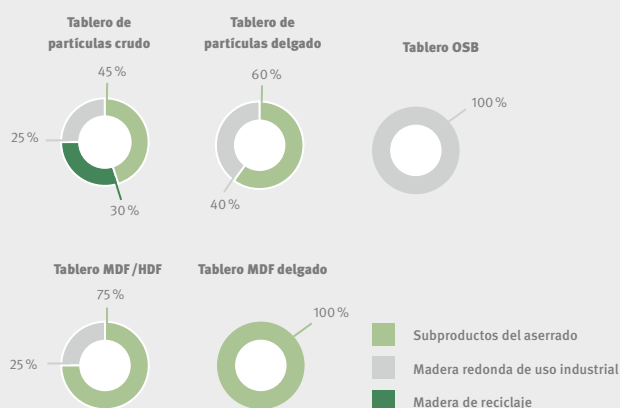




El reciclaje, un recurso

”¿Qué materiales reciclados encontramos en los productos derivados de la madera?

Hay tres componentes que intervienen en la fabricación de los productos derivados de la madera: los subproductos del aserrado, la madera rolliza de uso industrial y la madera de reciclaje. Los subproductos del aserrado incluyen virutas, cortes, limaduras y astillas. La madera de reciclaje proviene de la madera usada que se encuentra en objetos depositados en puntos limpios (muebles, palets, embalajes), a la que se añaden los desechos de producción (recortes). La madera rolliza industrial se compone de madera procedente de clareos y de daños provocados por el viento (madera procedente de tormentas) que no se pueden aprovechar en aserraderos.



EGGER se asegura de comprar una madera de reciclaje preparada por profesionales cualificados en el tratamiento de residuos. El Grupo Egger posee su propia empresa de reciclaje, Timberpak, presente en Gran Bretaña, Alemania y Rumanía. También se reciclan los subproductos del aserradero y los restos que se generan durante la producción. Incluso se aceptan recortes de tableros de algunos clientes, que sirven como materia prima en el circuito de producción. Del total de once fábricas de tableros de partículas del grupo, nueve recuperan madera y la aprovechan como material.

” ¿La madera contaminada se puede integrar también en la fabricación de productos derivados de la madera?



La madera usada puede haberse impregnado o pintado y puede contener metales pesados o incluso pentaclorofenol (PCP), derivado del cloro que hoy está prohibido. Las empresas deben seleccionar la madera con cuidado, respetando las directivas aplicables y reutilizando únicamente la madera no contaminada.

EGGER utiliza exclusivamente madera de muebles, palets, embalajes y componentes inocuos de madera proveniente de la construcción o demolición y que cumplen las directivas y reglamentaciones en vigor. Las empresas de reciclaje ya descartan las maderas contaminadas al recogerlas. La materia se somete adicionalmente a un control visual en la fábrica. Se limpia de sustancias interferentes (como metal, arena y plástico) y se transforma en partículas de madera durante las diferentes etapas del proceso.

” ¿Cómo se puede aprovechar un árbol al 100 %?

Una gestión de los materiales en circuito cerrado permite optimizar la utilización del potencial que encierra la madera, tanto como materia prima que como fuente de energía. De este modo, los fabricantes de productos derivados de la madera pueden aprovechar todo lo que constituye un árbol: tronco, ramas y corteza. Las raíces son los únicos que no se aprovecha, quedan en el suelo.

ESTABILIDAD DE LA MADERA MACIZA



EGGER invierte en tecnologías ecológicas y apuesta por el reciclaje. En la fabricación de los tableros alveolares Eurolight, se utiliza en lugar de la madera una estructura alveolar de cartón reciclado, que garantiza la estabilidad necesaria entre los tableros de partículas delgadas o los tableros MDF.

EGGER aprovecha el máximo potencial que ofrece la madera. Se prioriza el aprovechamiento como material: en la fabricación de los productos se utilizan los subproductos de aserrado, la madera de claros o procedente de los daños causados por el viento (madera de tormenta) y la madera usada. De los restos de madera que no son utilizables se genera energía para el secado, energía térmica y electricidad verde. Diez fábricas del grupo EGGER disponen de una caldera propia de biomasa. Gracias a las redes térmicas remotas, suministramos energía térmica renovable de EGGER desde la sede de St. Johann (Austria) hasta las comunidades vecinas y desde el centro de Unterradlberg (Austria) hasta las industrias vecinas.

”¿Qué cantidad de formaldehído contienen los productos derivados de la madera?

El formaldehído está presente de manera natural en la madera y también se encuentra en los aglomerantes convencionales de los productos derivados de la madera, p. ej., en colas y resinas con base de urea, melamina o fenol. Actualmente, cualquier derivado de la madera solo puede contener un máximo de 0,007% de formaldehído para cumplir la clase de emisión E1.

EGGER recomienda minimizar los daños vinculados al formaldehído, apoyando y participando en la elaboración de procedimientos nacionales e internacionales relacionados con la presencia de formaldehído en el aire interior. Todos los productos de EGGER tienen un contenido inferior a los valores umbral de la clase europea de formaldehído E1. Varios de nuestros materiales responden también a las exigencias, aún más estrictas, de las recomendaciones o reglamentaciones nacionales vigentes de Estados Unidos o Japón.

El formaldehído, una sustancia bajo control

VALORES LÍMITE PARA LOS TABLEROS DE PARTÍCULAS : VISTA DE CONJUNTO

Clases de emisiones	E1		EPF-S	CARB 2		IOS-MAT 0003		F****	
Método de ensayo	Ensayo en cámara, según la norma europea EN 717 (ppm)	Perforador según EN 120 (mg HCHO/ 100 g de tablero de madera seca)***	Perforador según EN 120 (mg HCHO/ 100 g de tablero de madera seca)	Método americano en cámara de ensayo según ASTM 1333 E (ppm)*	Valor de comparación con el método europeo en cámara según la norma EN717 (ppm)**	ASTM 1333 E (ppm)	Perforador según EN 120 (mg HCHO/ 100 g de tablero de madera seca)***	Secador según JIS A 1460 (mg/l)	Valor de comparación con el método europeo en cámara según EN 717 (ppm)**
Tablero de partículas	0,1	máx. 8	máx. 4	0,09	0,065	0,09	máx. 4	0,3	0,03 – 0,04
Tablero MDF delgado	0,1	máx. 8	máx. 5	0,13	0,14	0,13	máx. 5	0,3	–
Tablero MDF	0,1	máx. 8	máx. 5	0,11	0,12	0,11	máx. 5	0,3	–
Tablero OSB	0,1	máx. 8	–	–	–	0,09	máx. 4	0,3	–

* Método en cámara de ensayo: mín. 23 m³, controles con distintos coeficientes de carga, temperatura: 23 °C, humedad relativa: 50 %, tasa de renovación del aire: 0,5/h

** Método europeo de cámara de ensayo: coeficiente de carga único, temperatura: 23 °C, humedad relativa: 45 %, tasa de renovación del aire: 1/h

*** Para los controles de producción internos

”En los productos derivados de la madera, ¿a partir de qué niveles el formaldehído se vuelve peligroso?

El formaldehído es una composición química que se presenta, entre otros, en la madera, el pescado ahumado y en la fruta. A partir de una determinada concentración en el aire resulta cancerígena para las personas. Cuando la concentración en el aire ambiental es inferior a los 0,08 ppm de formaldehído, la Organización Mundial de la Salud la considera inocua para la salud.

EGGER ofrece tableros sin revestimiento en todos los estándares que se muestran a la izquierda. Los institutos independientes Fraunhofer WKI y FCBA velan por el cumplimiento de los valores límite. La cantidad de formaldehído que emana de un producto depende de su lugar de utilización. Por ejemplo, los revestimientos y cantos en los muebles bloquean las emisiones. Para disfrutar sin reservas de un aire ambiental inocuo, no solo se debe tener en cuenta la baja emisión de los productos montados, sino también, y sobre todo, ventilar periódicamente el espacio.

”¿Hay productos derivados de la madera que no tengan formaldehído?

Según las estimaciones del instituto Fraunhofer, entre el 80 y el 85 % de los tableros de partículas disponibles en el mercado contienen formaldehído en la cola. Estos 20 últimos años, los fabricantes han tratado reducir considerablemente las emisiones; según los expertos, todavía es posible reducirlas más. La fabricación de colas sin formaldehído, como el diisocianato de difenilmetano polimérico (PMDI), aunque técnicamente ya muy avanzada, requiere una elevada seguridad profesional. Esto da lugar a un coste final de producto más elevado.



EGGER fabrica también tableros de partículas en crudo encolados sin formaldehído, normalmente de categoría E0: se trata del tablero EGGER OSB4 Top y el tablero EGGER DHF encolado con polycarbamida. Son recomendables en los lugares en los que el uso de un revestimiento que bloquee las emisiones no sea posible.

” ¿Qué es un COV?



La calidad del aire interior depende, por supuesto, de los COV presentes en los productos y materiales utilizados, pero también del estilo de vida y el clima.

* Universidad de Fribourg e
Instituto Fraunhofer de investigación sobre
la madera WKI, Brunswick, 2009.

** «Bauen und Leben mit Holz»,
editor: Informationsdienst Holz.

Un compuesto orgánico volátil (o COV) es un compuesto cuya presencia en el aire interior influye en la calidad de este. A esta categoría pertenecen sustancias que encontramos en la madera y que son responsables de su olor característico.

En un hábitat moderno, las fuentes de COV que contribuyen a la calidad del aire interior son muy variadas. En particular, podemos destacar entre ellas la madera y los productos derivados de la madera, que hoy se consideran como factores de influencia positivos**.

EGGER hace que se controle periódicamente, según las normas más recientes, el contenido de COV de sus productos, aunque no representen ningún riesgo para la salud. Los estudios muestran que aunque su contenido de COV sea elevado, los productos derivados de la madera no tienen ningún efecto nefasto en los pulmones*. Del mismo modo, los aldehídos y los ácidos carboxílicos presentes de forma natural en la madera, son inofensivos**.

Materiales inofensivos

” ¿Qué diferencia existe entre los COV que emiten los productos derivados de la madera y los que emite la madera?

Los COV que emite la madera son, en gran medida, los mismos que emiten los productos derivados de la madera. La temperatura a la que los productos derivados de la madera se comprimen puede alcanzar los 200 °C; por eso, los aldehídos y los ácidos carboxílicos que liberan poco o ningún componente orgánico volátil de la madera pueden aumentar. La madera tratada presenta otras fuentes de COV, como las ceras, las colas o las pinturas aplicadas posteriormente.

EGGER estudia continuamente la forma de reducir la utilización de productos químicos. Los procedimientos de encolado y prensado actuales, claramente más sofisticados que hace 20 años, permiten utilizar mucha menos cantidad de cola.

”¿Los fabricantes son responsables de controlar los COV que contienen sus productos?



Cámaras de ensayo de 1 m³ del Instituto Fraunhofer (WKL).

Los métodos de determinación y evaluación dependen del grupo de productos que se considere (véase páginas siguientes). En muchos países, es obligatorio indicar los COV que liberan los suelos, los productos de la construcción y los productos decorativos destinados a la decoración de interiores. Existen distintos procedimientos de evaluación cualitativa y cuantitativa para los distintos COV.

Aun sin ser obligatorio, EGGER también somete algunos de sus productos a control por parte de institutos independientes. Además, hemos invertido en cámaras de ensayo modernas que sirven tanto para el control interno como para el desarrollo y la optimización de nuestros productos. De este modo, EGGER se enriquece con una experiencia muy valiosa en este ámbito. En estas cámaras de ensayo medimos las emisiones de COV y de formaldehído.

”¿Qué impacto tienen los COV que emiten los productos derivados de la madera en nuestros organismos?

Basándose en datos sólidos, los científicos han llegado a la siguiente conclusión: los COV que emiten los productos derivados de la madera no presentan un riesgo para la salud. Un estudio realizado sobre una muestra de personas en cámaras de ensayo ha demostrado que incluso en presencia de concentraciones de COV entre 5 y 50 veces superiores al valor de referencia recomendado, no se ha observado ningún riesgo para la función pulmonar ni reacción inflamatoria; tampoco se han observado problemas como irritación de los ojos o las mucosas, dolores de cabeza, náuseas, malestar o vértigo*.

Para aportar calidez y confort a un hábitat, EGGER confía en las virtudes de la madera, un material tradicional. En el Tirol, la región de origen de la empresa, la madera es un material de construcción muy extendido que forma parte integral de la cultura local, una presencia ligeramente resinosa que confiere una gran naturalidad a los interiores. Las sustancias que emiten distintas especies de madera, que colaboran al bienestar y la buena salud, tienen virtudes dinamizantes.

* Universidad de Fribourg e Instituto Fraunhofer de investigación sobre la madera WKL, Brunswick, 2009.

”¿Qué leyes rigen la homologación de los productos fabricados a partir de productos derivados de la madera, en lo referente a sus emisiones de COV?

Los COV se mencionan en la prescripción europea sobre productos de la construcción. Aún está pendiente la introducción de los valores límite para los COV en el mercado CE. En Europa, la elaboración de normas homogéneas para los productos de la construcción y el interiorismo, así como para la medición de los COV en el aire ambiente, está todavía en curso (CEN/TS 16516). Actualmente, solo Francia, Alemania y Bélgica han implantado sistemas obligatorios para la evaluación de los niveles de COV que emiten determinados grupos de productos. En Dinamarca, Finlandia y Estados Unidos, entre otros países, se realizan controles voluntarios.

Un aire ambiente controlado

El aire interior de un edificio es una mezcla compleja de numerosos componentes. Por este motivo no es sencillo fijar unas directivas adecuadas para obtener un aire de calidad. EGGER participa activamente en el proceso, en el seno de comités como el CEN/TC 351 «Evaluación de la emisión de sustancias peligrosas por parte de los productos de la construcción», que desarrolla un método de ensayo armonizado a escala europea para la medición de los COV.

”¿Qué significan las abreviaturas COVT, COSV, CLI y valor R?

COVT significa «compuestos orgánicos volátiles totales» y se refiere a la suma de todos los compuestos orgánicos volátiles considerados en una medición. Las letras «SV», del acrónimo COSV significan «semivolátil»; COSV se refiere, por tanto, a los compuestos orgánicos de volatilidad media a baja. CLI significa «Concentración límite de interés» (en inglés, LCI, lowest concentration of interest). Este valor se obtiene dividiendo los valores límite toxicológicos entre factores de seguridad considerables, de 100 o de 1 000, en función del producto considerado. En Alemania y en Bélgica, la concentración que se mide realmente de una sustancia se divide entre su CLI. El resultado obtenido se suma para todas las sustancias analizadas y da el valor R, que debe ser inferior a 1.



”¿Qué normas o reglamentos rigen las emisiones de COV en Alemania, Bélgica y Francia?

VISTA DE CONJUNTO DE LOS VALORES LÍMITE DE EMISIÓN DE COV SELECCIONADOS

País	Francia				Bélgica	Alemania
Reglamento	Decreto n.º 2011-321: Emisiones en el aire interior*				Real Decreto que fija los valores límite para las emisiones en el aire interior de productos de la construcción para determinados usos previstos	Modelo del AgBB para la evaluación de emisiones de COV en productos de la construcción (febrero de 2015)
Método de ensayo	ISO 16000				ISO 16000, 28 días	ISO 16000-9/10, 28 días
Marcado	obligatorio				ninguno	Marcado Ü en el embalaje
Conforme	Etiquetado obligatorio para los productos de la construcción destinados a la decoración de interiores; sin valor límite para la clase C				Obligatorio Obligatorio para los suelos, colas y revestimientos de superficies para suelos de madera	Obligatorio para los suelos y revestimientos de pared (salvo papeles pintados)
Unidad	µg/m³				µg/m³	µg/m³
Clase de emisión	A+	A	B	C	—	—
Valor límite para una sustancia*						
Formaldehído	<10	<60	<120	>120	<100	100
Acetaldehído	<200	<300	<400	>400	<200	no medido
Tolulol	<300	<450	<600	>600	<300	1900
Tetracloroetileno	<250	<350	<500	>500		n. m.
Xileno	<200	<300	<400	>400		2200
1,2,4-trimetilbenceno	<1000	<1500	<2000	>2000		1000
1,4-diclorobenceno	<60	<90	<120	>120		n. m.
Etilbenceno	<750	<1000	<1500	>1500		4400
2-butoxietanol	<1000	<1500	<2000	>2000		n. m.
Estireno	<250	<350	<500	>500		860
COV*	<1000	<1500	<2000	>2000	≤ 1000	≤ 1000
COSV*					≤ 100	≤ 100
Sustancia cancerígena cl. 1A y 1B					<1	≤1
Valor R					<1	≤1

Valores CLU

* Lista no exhaustiva. Valores no comparables, ver las explicaciones en la página de la izquierda y más arriba. Alemania: valores medidos Francia: valores calculados a partir de mediciones.

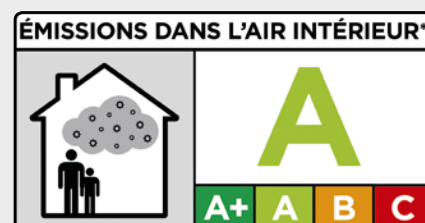
Además de los sistemas obligatorios en distintos países europeos, Alemania ha definido unos valores límite obligatorios para los COV que emiten los suelos y las paredes*. Para homologar un producto, el fabricante debe justificar que cumple los límites, mediante una evaluación técnica de las emisiones del producto. Esta evaluación técnica determina el valor medido en una cámara de ensayo en la que solo se somete a prueba el producto considerado. En Bélgica también los fabricantes de suelos deben poder presentar, si se les pide, una evaluación técnica de las emisiones de sus productos**. En Francia, todos los productos de la construcción empleados en la decoración de interiores deben presentar un etiquetado***. La medición de la concentración de COV de un producto se calcula en función de las emisiones de un espacio convencional. Los umbrales límite de emisión están predefinidos y dependen del tipo de producto probado. En las clases de emisión de COV A+, A y B, se definen unos valores límite; la clase C no tiene valor límite.

* La reglamentación técnica general del DIBt utiliza el modelo del AgBB (Ausschuss zur gesundheitlichen Bewertung von Bauprodukten, comité de evaluación sanitaria de los productos de la construcción).

** La reglamentación belga relativa a los COV se inspira en el modelo del AgBB; sin embargo, los valores límite son diferentes. Esta reglamentación ha entrado en vigor en agosto de 2014.

*** Etiquetado de los COV según el decreto 2011-321

Desde luego, los productos EGGER respetan el conjunto de directivas legales vigentes. Sin embargo, EGGER aboga por una armonización de los valores límite que tenga en cuenta los datos toxicológicos disponibles.



Este etiquetado COV es obligatorio para los siguientes productos de la construcción, disponibles en el mercado francés: paredes, techos, suelos, tableros destinados a la formación de tabiques y falsos techos, materiales de aislamiento, puertas y ventanas, incluidos los materiales necesarios para su instalación o montaje.

Una superficie, múltiples posibilidades

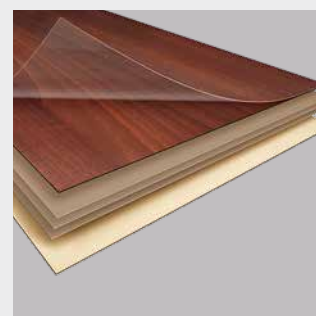
”¿Qué revestimientos se pueden utilizar con los productos derivados de la madera?”

LA TECNOLOGÍA COMFORT*



El corcho es una materia prima sostenible y, por tanto, ecológica. Un suelo fabricado con desecho de la industria del corcho posee millones de alvéolos que aseguran confort térmico, flexibilidad y aislamiento acústico. El motivo del diseño de la gama Comfort* se imprime con un procedimiento de impresión directa (DPR®) sobre la capa de corcho, mediante barnices elásticos ecológicos. El suelo es estable y fácil de instalar.

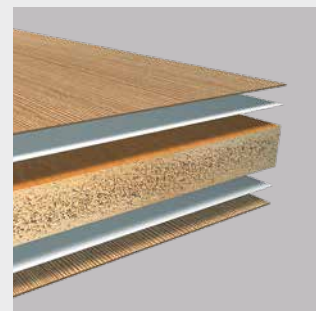
Composición de un suelo Comfort*.



Composición de un laminado EGGER

Los productos derivados de la madera suelen tener superficies melaminizadas, barnizadas o laminadas. Las superficies melaminizadas son las más utilizadas; pueden revestir distintos tableros de soporte. Se componen de una o varias capas de papel decorativo impregnado que se aplican sobre el tablero. Por su parte, los laminados se fabrican con varios papeles kraft impregnados de resina fenólica. Además, muchos productos incluyen un revestimiento que protege la superficie. Es el acabado de los revestimientos lo que determina la solidez, el aspecto y la textura de la superficie del producto.

Tablero melaminizado Eurodekor



Los tableros melaminizados decorativos Eurodekor se cuentan entre los productos más vendidos de EGGER. Al igual que los laminados, estos productos tienen un revestimiento totalmente "cerrado". Esto significa en concreto que cuando salen de fábrica no contienen formaldehído libre. Por este motivo, las superficies revestidas no generan ninguna emisión.

” ¿Los barnices y las resinas generan también emisiones?

Las superficies melaminizadas, los laminados y la mayoría de lacas y barnices están totalmente endurecidos. Las emisiones que generan son, por tanto, muy limitadas. Bloquean también las emisiones de los tableros de soporte; es el motivo por el que las emisiones de COV y de formaldehído de los tableros revestidos son muy inferiores a las de los tableros en crudo. Algunos barnices son la excepción, en particular los que utilizan colorantes azoicos, sustancias peligrosas para la salud.

EGGER no utiliza ningún colorante azoico, al igual que sus proveedores de papeles decorativos impresos. Los pigmentos azoicos sólo se usan en la composición de papeles y barnices, o en la impresión directa de los tableros en crudo. Al contrario de lo que ocurre con los colorantes azoicos, estos pigmentos no se disuelven en el medio de aplicación. El organismo no puede absorber estos pigmentos y, por lo tanto, no son tóxicos. Actualmente se utilizan mucho en tintas, plásticos, barnices y embalajes alimentarios.

” ¿De dónde procede el papel que se usa de revestimiento?

Para fabricar el papel impregnado que se usa en los revestimientos melaminizados y los suelos, así como para los laminados, se utiliza una cantidad considerable de papel. La materia prima es la madera. En consecuencia, también es importante mantener una conducta responsable en la explotación de los recursos y el suministro de papel.



Bobinas de papel destinadas a la fabricación de tableros decorativos EGGER

El papel que transforma EGGER se fabrica exclusivamente a partir de madera certificada o controlada. La certificación de una gestión forestal sostenible se realiza con FSC® y PEFC. Para el control de procedencia se utiliza el FSC® Controlled Wood Standard.



”¿Qué datos incluye una EPD?

La norma europea EN 15804 está en vigor desde 2011. Define el marco de elaboración de las EPD, como por ejemplo el método de cálculo del equilibrio ecológico y la división del ciclo de vida del producto en varios módulos. Estos módulos cubren todas las etapas, desde la extracción de las materias primas hasta la eliminación del producto, pasando por su fabricación. La norma también define distintos escenarios para las fases de construcción y utilización, que eventualmente pueden figurar en las EPD. La información principal que incluye una EPD es el análisis del equilibrio biológico, que cuantifica los impactos medioambientales del producto en el clima, la tierra y el agua (véase también el apartado «Potencial de impacto medioambiental», pág. 33).

EGGER mantiene sus EPD al día. Nuestras EPD las realiza el instituto de referencia IBU (Institut für Bauen und Umwelt, instituto alemán de la construcción y el medio ambiente). Están publicadas en nuestra web www.egger.com, donde se pueden consultar libremente.



Balance ecológico de un vistazo

” *¿Para qué sirve el análisis del balance ecológico?*

El balance ecológico («Life Cycle Assessment», LCA / es el análisis del ciclo de vida) determina el impacto de un producto en el medio ambiente. Tiene en cuenta las principales etapas del ciclo de vida del producto en cuestión, desde su fabricación al reciclaje, pasando por su eliminación. La suma de los principales recursos necesarios y de las emisiones generadas (o inventario de ciclo de vida) puede convertirse en unos indicadores que permitan una evaluación completa del impacto medioambiental. La realización de los balances ecológicos está regulada por las normas ISO 14 040 e ISO 14 044.

Con sus productos derivados de la madera, EGGER vuelve a poner de manifiesto el balance ecológico satisfactorio de la madera como materia prima. Así, una casa unifamiliar de madera puede almacenar hasta 80 toneladas de CO₂. A esto se añade el efecto de sustitución de la madera, que se utiliza en lugar de otras materias primas. Por ejemplo, la fabricación de aluminio consume 100 veces más energía que la fabricación de madera para la construcción.

”¿Sobré qué efectos medioambientales informa el balance ecológico?

POTENCIAL DE CALENTAMIENTO GLOBAL EN KG DE EQUIVALENCIA DE CO₂ *

	Tabique portante de madera	Pared de estructura metálica	Tabique de madera maciza
Fabricación y mantenimiento	198	199	445
CO ₂ atrapado en la madera	-238	-9	–
Eliminación (emisiones)	250	7	43
Eliminación (Crédito en electricidad y vapor o potencial de reciclaje)	-114	-62	–
Potencial total	97	136	488

* Fuente: Proyecto ÖkoPot, Universidad de Hamburgo 2008.

El efecto sobre el medio ambiente, es decir el impacto sobre el clima, los suelos y las aguas, se puede comparar con ayuda de los denominados indicadores de impacto. Un indicador es, p. ej., el «Global Warming Potential» (GWP), que calcula el efecto potencial sobre el calentamiento global y lo relaciona con el dióxido de carbono.

Los productos derivados de la madera EGGER constituyen una alternativa respetuosa con el medio ambiente en comparación con otros muchos materiales. En comparación con el hormigón, el ladrillo y los metales, la madera ofrece cifras claramente mejores, por ejemplo en lo que se refiere al consumo de energía primaria y al potencial de efecto invernadero. Tal como se puede ver en el ejemplo de la izquierda, el balance de carbono de un tabique portante de madera es cinco veces mejor que el de un tabique interior de madera maciza.*

”¿Qué papel desempeña el consumo energético en el análisis del balance ecológico?

El análisis del balance ecológico de un producto engloba lo que denominamos el consumo de energía primaria en megajulios (MJ). La energía primaria es la que se puede usar sin una conversión previa, al contrario que la energía secundaria. Los LCA («Life Cycle Assessment» es decir análisis del ciclo de vida) indican la necesidad energética primaria de fuentes renovables como la energía eólica, hidráulica, solar o de la biomasa, y no renovables, como el carbón, el gas natural y el petróleo.

EGGER apuesta por las energías renovables. Ejemplo: para la fabricación de tableros EGGER OSB, la parte de energía primaria procedente de fuentes renovables de nuestras centrales de biomasa es tres veces mayor que la parte de energía de las fuentes no renovables*.

* Fuente: EPD del tablero EGGER OSB

”¿Por qué es importante certificar los edificios sostenibles?

Un certificado que da fe de la sostenibilidad de un edificio, tanto por su diseño como por su funcionamiento, contribuye al mantenimiento de su valor. Actualmente, establecer una EPD según la norma EN 15 804 o el análisis del balance ecológico de un edificio no es obligatorio. Sin embargo, en muchas licitaciones se exigen las EPD de los materiales de construcción.



EGGER busca también certificar la sostenibilidad de sus propios proyectos de construcción. Por eso, nuestro propio edificio administrativo de Radauti (Rumanía) se ha construido exclusivamente con productos derivados de la madera, lo que le ha valido el certificado Oro de la sociedad alemana de construcción sostenible (Deutsche Gesellschaft für Nachhaltiges Bauen, DGNB). Los edificios TechCenter de Unterradlberg (Austria), el Forum de Brilon (Alemania) y el nuevo edificio administrativo de St. Johann (Austria) se han edificado siguiendo este modelo.



La certificación,
un valor sostenible

” ¿De qué modo los materiales de construcción certificados contribuyen a la certificación de un edificio?



” ¿Cuáles son los certificados existentes?

Para certificarlo, un edificio debe cumplir ciertos criterios relativos a aspectos muy diferentes, en particular el análisis del balance ecológico de los distintos materiales utilizados. Los arquitectos y diseñadores pueden ver los valores medios del sector en bases de datos públicas, como Ökobau.dat, la base de datos francesa INIES e incluso en la de ESUCO (European Sustainable Construction Database, base de datos europea de la construcción sostenible). Los fabricantes innovadores también actualizan sus propias EPD. De este modo, es posible determinar la sostenibilidad de un edificio con mayor fiabilidad.

EGGER es pionero en materia de transparencia: ofrecemos los principales indicadores para la certificación de edificios según los distintos sistemas existentes. De este modo, reconocemos el avance que supone un análisis del balance ecológico con base científica, que hoy se considera la norma. Nuestras EPD, elaboradas por el Institut für Bauen und Umwelt (IBU, instituto alemán para la construcción y el medio ambiente), están disponibles en distintas bases de datos públicas y disponibles en nuestra web.

Los sistemas de certificación dependen del organismo de certificación y del país. Los siguientes organismos ofrecen las certificaciones más conocidas: DGNB (Deutsche Gesellschaft für Nachhaltiges Bauen, sociedad alemana de construcción sostenible); LEED (Leadership in Energy and Environmental Design, sistema norteamericano de normalización de los edificios de alta calidad medioambiental); Breeam (Building Research Establishment Environmental Assessment Method, método británico de evaluación del rendimiento medioambiental de los edificios) y HQE (Haute Qualité Environnementale, concepto francés referido a la calidad medioambiental).

Para sus productos, EGGER elabora unas EPD que contienen los indicadores para los catálogos de requisitos más importantes de los diferentes sistemas de certificación.

” ¿Qué significa ISO 14001?

LA FILOSOFÍA DE EGGER

Nuestros valores de empresa familiar

⇒ Desarrollar la empresa para transmitirla a las generaciones futuras: esta es la motivación fundamental de nuestras decisiones.

Nuestro medio ambiente

⇒ EGGER da prioridad absoluta a la explotación sostenible de las materias primas.

⇒ Por eso damos prioridad a la producción de energía en nuestras propias centrales de biomasa y a las tecnologías de transformación más moderna y de bajo consumo de recursos, así como a los sistemas logísticos ecológicos.

La ISO 14001 es una norma conocida mundialmente para la gestión medioambiental de empresas. El sistema de gestión medioambiental certificado controla el respeto de las prescripciones legales y contribuye a reducir o eliminar el impacto medioambiental negativo de la empresa. Un sistema de gestión medioambiental abarca, ante todo, la política medioambiental de la empresa, los objetivos medioambientales y un programa de conservación del medio ambiente.

El medio ambiente y el desarrollo sostenible son parte integral de la filosofía de EGGER. En 2009, el centro de Unterradlberg (Austria) fue la primera fábrica de EGGER que obtuvo la certificación ISO 14001. Actualmente la mayoría de las fábricas están certificadas. El objetivo es obtener la certificación ISO 14001 para todas las fábricas EGGER en un futuro próximo.

La mejora, un proceso continuo

” ¿Para qué sirve la certificación ISO 14001?

La norma ISO 14001 se funda en lo que denominamos un ciclo PDCA (del inglés «Plan-Do-Check-Act», es decir, «planificar-hacer-comprobar-actuar»). Se trata de un ciclo de planificación, de realización, de verificación y de revisión sistemática de las medidas adoptadas. Los elementos que se tienen en cuenta en dicho control son los problemas medioambientales, la conformidad legal, los riesgos medioambientales y el conjunto del sistema, lo que da lugar a nuevos objetivos medioambientales, así como a un programa de conservación del medio ambiente. Las personas a cargo del control, los auditores medioambientales, son independientes; realizan comprobaciones periódicas, denominadas auditorías medioambientales. Estas auditorías son elementos motores muy valiosos para el desarrollo de la gestión medioambiental.

Gracias a una gestión medioambiental sistemática, EGGER puede alcanzar distintos objetivos medioambientales (ver a la derecha). La gestión medioambiental también es muy importante a la hora de tomar decisiones de gestión y planificación.

” ¿A qué corresponde la ISO 50001?



Gracias al sofisticado sistema de tratamiento de efluentes gaseosos, el secador de madera de la fábrica de EGGER en St. Johann es una fuente propia de energía térmica renovable para las comunidades próximas. La conexión a la red de calentamiento urbano permite incluso usar todo el potencial de generación de energía de la madera y los desechos de producción que ya no se pueden utilizar como material.

La norma ISO 50001 se introdujo en 2011 y trata de la gestión de los flujos de energía. Los recursos, el consumo y los consumidores de energía se supervisan y se evalúan sistemáticamente en función de su eficacia. Además de las medidas técnicas, también hay que tener en cuenta algunos aspectos organizativos. Al igual que ocurre con la ISO 14001, los resultados se afinan con un ciclo continuo de PDCA (del acrónimo inglés «Plan-Do-Check-Act» (planificar-hacer-comprobar-actuar).

Todos los centros alemanes y británicos del grupo EGGER tienen la certificación ISO 50001. A modo de ejemplo, para mejorar el balance energético, se han adquirido motores eléctricos más eficaces. Además, hemos sustituido la iluminación existente por leds y hemos optimizado las fuentes de alimentación eléctrica y de aire comprimido.

” ¿De qué forma mejora EGGER los resultados medioambientales de su producción?

La política medioambiental, según la norma ISO 14001, define los objetivos para una mejor protección del medioambiente. Se aplica en el marco de un programa de conservación del medio ambiente.

Más allá de las medidas de eficacia energética mencionadas anteriormente, EGGER pone especial hincapié en el futuro, por ejemplo con la compra de un parque de carretillas elevadoras eléctricas para las operaciones de carga y producción en el centro de Unterradlberg (Austria). La elaboración de un sistema de conformidad legal informatizado para todo el grupo garantiza que se respetan las obligaciones legales y medioambientales. Otros ejemplos de nuestro compromiso con la conservación del medio ambiente son los programas de reducción de las emisiones provocadas por los combustibles fósiles, tales como la optimización del ajuste de los generadores de gas caliente o la utilización de desechos térmicos para la calefacción urbana de St. Johann (Austria). La filosofía de la recirculación se vive también en Hexham (Reino Unido), donde la energía que se libera en la nueva instalación de encolado se reconduce directamente al circuito de aceite térmico de los procesos de producción colindantes. En las fábricas de Brilon (Alemania) y Rion des Landes (Francia) se acumula el agua de lluvia, se prepara y se utiliza, tanto en la producción como en la limpieza de los aires de salida.

SISTEMAS DE GESTIÓN CERTIFICADOS

País	Ubicación	Calidad	Medio Ambiente	Energía
Austria	St. Johann in Tirol	ISO 9001	ISO 14001	
	Wörgl	ISO 9001	ISO 14001	
	Unterradlberg	ISO 9001	ISO 14001 + EMAS	
Alemania	Brilon	ISO 9001	ISO 14001	ISO 50001
	Bevern	ISO 9001	ISO 14001	ISO 50001
	Gifhorn	ISO 9001	ISO 14001	ISO 50001
	Bünde	ISO 9001	ISO 14001	ISO 50001
	Marienmünster	ISO 9001	ISO 14001	ISO 50001
	Wismar	ISO 9001		ISO 50001
Inglaterra	Hexham	ISO 9001	ISO 14001	ISO 50001
	Barony	ISO 9001		ISO 50001
Francia	Rambervillers	ISO 9001	ISO 14001	
	Rion des Landes	ISO 9001	ISO 14001	
Rusia	Shuya	ISO 9001		
	Gagarin	ISO 9001		
Rumanía	Radauti	ISO 9001	ISO 14001	
Turquía	Gebze	ISO 9001		



Glosario EGGER

A – B

A

ACV → es el acrónimo de «Análisis de Ciclo de Vida», también conocido como «balance o equilibrio ecológico». Se trata de un análisis sistemático del impacto medioambiental de los productos a lo largo de todo su ciclo de vida («from cradle to grave», literalmente «de la cuna a la tumba») o hasta un punto determinado del ciclo («from cradle to factory gate», es decir, «de la cuna a la salida de la fábrica»). El análisis tiene en cuenta todos los impactos medioambientales en las fases de producción, utilización y eliminación del producto, así como los procesos relacionados previos o posteriores (por ej., la fabricación de materias primas, auxiliares y consumibles). Todos los materiales que se recogen de la naturaleza (por ejemplo, minerales o petróleo crudo) y que sean pertinentes desde el punto de vista ecológico, así como las emisiones expulsadas en el medio ambiente (como residuos, dióxido de carbono) se registran y se convierten en potenciales de impacto medioambiental. El ACV es una información que figura en todas las EPD ■

AGBB → Acrónimo de «Ausschuss zur gesundheitlichen Bewertung von Bauprodukten», comité alemán de evaluación sanitaria de los productos de la construcción. Está formado por representantes de las autoridades sanitarias regionales, el Ministerio Federal Alemán de Medio Ambiente, el Instituto alemán de técnicas de construcción (DIBt), la Conferencia ministerial sobre la construcción, el Instituto federal de investigación y ensayos de materiales, el Instituto federal de evaluación de riesgos, y finalmente por el comité de coordinación 03 para la higiene, la salud y la protección del medio ambiente del comité de normalización en construcción. Este organismo elaboró en 2001 un procedimiento de evaluación sanitaria de las emisiones de → **VOC** provenientes de los productos de la construcción utilizados en interiorismo. ■

ALTHOLZVERORDNUNG → Decreto alemán sobre la madera usada que fija las reglas sobre la reutilización y la eliminación de la madera usada en Alemania. El término

«madera usada» se refiere a los desechos de madera industrial y la madera recuperada. Este decreto clasifica la madera usada en varias categorías (AI – IV y PCB), que determinan de qué manera se debe reciclar o eliminar. ■

ÁNGEL AZUL → La eco-etiqueta alemana «Ángel Azul» o «Blauer Engel» se atribuye, desde 1978, a los productos ecológicos y a las correspondientes prestaciones de servicio. El organismo que gestiona esta etiqueta es el mismo Ministerio Federal de Medio Ambiente, Protección de la naturaleza y Seguridad nuclear. Esta etiqueta se otorga en función del cumplimiento de unos criterios muy precisos. Para los tableros elaborados con productos derivados de la madera, se aplica la directiva RAL-Uz 76, en tanto que los demás productos fabricados con derivados de la madera se rigen por la directiva RAL-Uz 38. EGGER ha obtenido la eco-etiqueta Ángel Azul por sus *suelos laminados DPL y DPR®*, así como por sus *tableros DHF*. ■

Fuente que se puede consultar para obtener más información:

www.blauer-engel.de

ATCM → Acrónimo del inglés «Airborne Toxic Control Measure» (medida de control de las sustancias tóxicas transportadas por el aire). Véase el término → **CARB-2**. ■

B

BALANCE ECOLÓGICO → **ACV**. ■

BAUBOOK → El organismo austriaco Baubook GmbH es una plataforma integral de información y comunicación para la fabricación ecológica y de alta eficacia energética, diseñada para respaldar los proyectos de construcción sostenible y el hábitat saludable. Está gestionado por el Instituto de la energía de Vorarlberg e IBO GmbH (instituto austriaco para la biología y la ecología de la construcción). Los fabricantes pueden declarar sus productos de construcción en el Baubook. Para ello, tienen que indicar determinadas características relativas a los aspectos físicos

B – C

y ecológicos de la construcción, así como determinadas propiedades que dependen del grupo de productos en cuestión, acompañadas de la descripción del producto, fotos y fichas técnicas y de seguridad correspondientes. Si el control de calidad posterior resulta satisfactorio, los productos se incluyen en todas las plataformas Baubook pertinentes y se exportan al calculador de certificaciones energéticas. Esto facilita la realización de proyectos de construcción subvencionados ■

Fuente que se puede consultar para obtener más información:

www.baubook.info

BIOMASA → Mezcla de sustancias existentes en los organismos vivos y/o generadas por ellos. Su importancia viene dada por su masa. Es frecuente que la biomasa solo se considere para determinados ecosistemas claramente definidos en el espacio. En ocasiones, solo se determina para determinadas poblaciones muy precisas. En ecología no existe una definición única y unánime para el término de «biomasa». Hay que diferenciar entre dos puntos de vista: la biomasa ecológica (estimación de la masa de los seres vivos por medio) y biomasa tecno-energética. Esta última considera únicamente las materias orgánicas producidas por el crecimiento vegetal y animal y que se pueden utilizar en la producción de energía. ■

BREEAM → Acrónimo inglés de: «Building Research Establishment Environmental Assessment Method», método británico de evaluación del rendimiento medioambiental de los edificios. Este sistema de certificación de los edificios se creó en 1990; hasta ahora ha servido de base para la certificación de más de 200.000 construcciones en todo el mundo. La evaluación afecta a varias categorías: construcción, utilización y diseño de los materiales empleados; consumo de energía y agua; transporte; equipos; respeto del medio ambiente y gestión de residuos. El BREEAM pone a disposición del público sus exigencias, agrupadas por tipo de edificación: colegios, oficinas, instituciones penitenciarias, hospitales, etc. Este método de evaluación consiste en sumar los puntos obtenidos. La nota global sirve para determinar el grado de conformidad, que va de «apto» a «excelente». ■

Fuente que se puede consultar para obtener más información:

www.breeam.org

C

CADENA DE TRAZABILIDAD → La certificación de la cadena de trazabilidad garantiza que las fuentes de materias primas y el flujo del material, desde la compra de

materiales hasta la venta del producto determinado, estén documentados y controlados de forma exhaustiva. Este sistema de garantía se utiliza desde hace tiempo para los productos más delicados (por ejemplo, en medicina). En el sector de la madera, las empresas de explotación forestal garantizan, a través de las certificaciones y los controles realizados por organismos independientes, una trazabilidad total del flujo del material. Para el consumidor final, esta trazabilidad representa una garantía de que la madera utilizada en la fabricación del producto proviene de la gestión sostenible de los bosques. ■

CALIDAD DEL AIRE INTERIOR → **INDOOR AIR QUALITY**. ■

CANCERÍGENO → Se refiere a una sustancia capaz de causar un cáncer o favorecer su aparición. ■

CARB-2 → CARB es el acrónimo inglés de «California Air Resources Board» (Oficina de California para los recursos de aire). Este organismo promulgó en 2007 una regla de control de las sustancias contaminantes atmosféricas (la ATCM, que significa «airborne toxic control measure», o «medida de control de las sustancias tóxicas transportadas por el aire»). Esta regla contiene las directivas relativas a las emisiones de formaldehído procedentes de los derivados de la madera. Esta reglamentación deben respetarla todos los fabricantes, empresas importadoras, artesanos, distribuidores y organismos de certificación del mercado californiano para los productos derivados de la madera. ■

CASBEE → El certificado CASBEE nace en 2001, de la mano del Japan Sustainable Building Consortium (JSBC, Consorcio japonés de construcción sostenible). Mide el rendimiento medioambiental de los edificios. Sus criterios están adaptados a las particularidades del mercado inmobiliario japonés y asiático. El sistema CASBEE incluye cuatro criterios de evaluación para cada ciclo de vida de un edificio, desde su diseño hasta su demolición, pasando por la construcción, explotación y remodelación. El esquema de evaluación se puede aplicar a distintos usos previstos: administrativo, educativo, residencial, etc. Está fundado en los principios del → **BREEAM** y el → **LEED**. ■

CIRCUITO CERRADO → Gracias a un circuito en bucle cerrado, el objetivo es reutilizar todos los residuos y subproductos provenientes de la fabricación de la forma más eficaz posible y, por otra parte, conseguir un reciclaje óptimo (en producción) de los materiales utilizados en el producto al final de su ciclo de vida. La posibilidad

de gestionar los materiales en circuito cerrado se debe valorar desde la fase de preparación de la planificación del producto, en relación con el diseño del mismo producto. ■

CISNE NÓRDICO → La eco-etiqueta «Cisne nórdico» la introdujo en 1989 el Consejo de Ministros de los Países Nórdicos. Está en vigor en Suecia, Noruega, Islandia, Dinamarca y Finlandia. El Cisne nórdico es una de las ecoetiquetas más extendida y de mayor prestigio, sobre todo en Escandinavia. Define unos criterios para los suelos y para los tableros que se usan en la construcción y en la fabricación de muebles. ■

Fuente que se puede consultar para obtener más información:

www.svanen.nu

CLI → Acrónimo del término «concentración límite de interés». Esta concentración sirve de base para la evaluación con el esquema → **AGBB**. El anexo del esquema AgBB incorpora una lista de valores de la CLI de cada sustancia. Los valores de la CLI se determinan a partir de los valores de CMA (concentración máxima admisible). ■

CO₂ → El dióxido de carbono es un gas ácido no inflamable, incoloro e inodoro, con una relativa inercia química. Se genera en la combustión de sustancias orgánicas y es corresponsable del efecto invernadero. ■

COMPRA DE MADERA EN PIE → Es el comprador el que se encarga de organizarlo todo, desde la recogida de la madera hasta su comercialización. ■

CONFORMIDAD CE → La marca CE da fe de que un producto es conforme a las exigencias de las normas y homologaciones vigentes en Europa. La norma europea EN 13986 define cuáles deben ser las características principales de los productos derivados de la madera que se utilizarán en la construcción, los procedimientos de control que deben fijar estas características y cómo se identifican esos productos. Además, describe el procedimiento de evaluación para obtener la conformidad, es decir, cómo satisfacen los productos derivados de la madera los criterios predefinidos. ■

COPRODUCTO → Este término designa un conjunto de subproductos. Son los materiales anexos, creados en la primera transformación de los troncos y fabricados con la misma materia prima (por ej., virutas, serrín e incluso astillas). En los aserraderos se habla de subproductos de aserrado. ■

COV → Acrónimo del término «compuesto orgánico volátil». Debido a su presión de vapor relativamente elevada, estas sustancias pueden evaporarse en condiciones normales de presión. La OMS subdivide los COV en varias categorías, según su punto de ebullición: COTV (compuesto orgánico muy volátil, con un punto de ebullición entre 0 y 50 °C), COV (compuesto orgánico volátil, con un punto de ebullición entre 50 y 100 °C y 240 a 260 °C) y COSV (compuesto orgánico semivolátil, con un punto de ebullición entre 240 y 260 y entre 380 y 400 °C). ■

COVT → El comité alemán de evaluación sanitaria de los productos de la construcción (→ **AGBB** introdujo en 2001 un plan para la evaluación sanitaria de las emisiones de → **VOC** generados por los productos de la construcción utilizados en el interiorismo. Los COVT se definen como «compuestos orgánicos volátiles totales», es decir, la suma de todos los componentes orgánicos volátiles cuya concentración medida es superior a 5 µg/m³. ■

CRADLE-TO-GATE → **ACV**. ■

D

DÉPOSITOS DE CO₂ → Sustancias capaces de captar y almacenar de forma temporal o permanente el dióxido de carbono. En principio, toda la biomasa puede almacenar el CO₂. Es por ello que los bosques constituyen depósitos considerables de dióxido de carbono: los árboles captan el CO₂ del aire y lo almacenan en su madera. Los océanos son, con mucho, los mayores depósitos de CO₂. ■

DESECADOR → Véase también la entrada: «Secador». Aparato de control que permite determinar el nivel de emisión de formaldehído en los productos derivados de la madera. Las muestras preparadas se prueban a una temperatura constante con un secador en el que hay un recipiente lleno de agua destilada. El formaldehído emitido por la muestra es absorbido por el agua. Esta prueba dura 24 horas y concluye con un análisis cuantitativo. La norma japonesa JIS A 1460 describe el proceso. ■

DGNB → Acrónimo de la empresa alemana «Deutsche Gesellschaft für Nachhaltiges Bauen e.V.», (empresa alemana para la construcción sostenible). Se trata de un sistema de certificación para la construcción sostenible y rentable que se utiliza en Alemania. 16 agentes de la construcción y el sector inmobiliario fundaron esta

D – E

empresa en 2007. Apenas un año más tarde se publicó un sistema de certificación que desde entonces se ha utilizado para certificar más de 750 proyectos. Las construcciones se evalúan de acuerdo con cerca de 50 criterios relativos a distintos aspectos: ecológicos, económicos, algunos aspectos socioculturales y funcionales, técnicos, de procedimiento y el lugar de la obra. En función del grado de cumplimiento de dichas exigencias, el organismo de certificación otorga las certificaciones DGNB en las categorías Oro, Plata y Bronce.

■
Fuente que se puede consultar para obtener más información:
www.dgnb.de

E

E 0,3 → Designación no oficial de los productos derivados de la madera, dentro de la categoría → **F****** según la norma japonesa JIS A 5908. Esta categoría tolera un nivel de emisiones de formaldehído igual a un tercio aproximadamente del nivel de la clase → **E1**.

E 0,5 → Designación no oficial de los productos derivados de la madera que responden a los criterios de la norma europea → **EPF-S** o de la norma californiana → **CARB-2**. Estas normas toleran un nivel de emisiones de formaldehído igual a la mitad aproximadamente del nivel de la clase → **E1**.

E1 → La norma armonizada EN 13986 establece las exigencias que rigen la utilización de los productos derivados de la madera para la construcción y define la clase de emisiones E1. Esta última, que figura en el anexo B de la norma, especifica un valor límite para la emisión de formaldehído de 0,124 mg/m³ de aire (0,1 ppm), determinado mediante ensayo en cámara según la norma EN 717-1. ■

EMAS → Acrónimo del inglés «Eco-Management and Audit Scheme» (Esquema de gestión y auditoría medioambientales). Todas las empresas privadas y organismos públicos pueden participar en este programa, de forma voluntaria. Su objetivo es la mejora continua de la protección del medio ambiente en la empresa, mediante el uso respetuoso y eficaz de los recursos. El EMAS permite eliminar las lagunas ecológicas y económicas de las empresas, y obtener un ahorro en materiales, consumo energético y dinero. ■

EMISIÓN → Rechazo o evacuación de sustancias contaminantes a la naturaleza. Para los productos derivados de la madera, se trata sobre todo del → **FORMALDEHÍDO** procedente de aglomerantes, así como de componentes orgánicos volátiles (→ **VOCs**), procedentes de la propia madera (p. ej., los terpenos). ■

ENERGÍA GRIS → Cantidad de energía necesaria para la fabricación, el transporte, el almacenamiento, la venta y la eliminación de un producto. Incluye desde las cadenas previas hasta la preparación de las materias primas. Incluye también la energía consumida por los elementos auxiliares indispensables para la fabricación del producto en cuestión (maquinaria, infraestructuras, etc.). La energía gris corresponde, por consiguiente, a la energía total que se consume realmente para producir un bien de consumo. La energía necesaria para su uso no está incluida en la energía gris. ■

ENSAYO DE CÁMARA → Método de determinación de la emisión de formaldehído de los productos derivados de la madera en condiciones predefinidas (de temperatura, humedad ambiental, tasa de renovación del aire, velocidad del aire y carga del espacio). La muestra se coloca en la cámara, rodeada de aire ambiente. El formaldehído emitido durante el ensayo lo absorbe el agua destilada antes de someterlo a un análisis cuantitativo. Este método de ensayo está regulado por la norma europea DIN EN 717-1 y las normas de medición estadounidenses ASTM E 1333 y D 6007. ■

EPD → Acrónimo inglés de «Environmental Product Declaration» (Declaración medioambiental de producto). Este documento contiene datos con cifras sobre distintos aspectos medioambientales relativos al ciclo de vida de un producto o un servicio. Controlados por organismos independientes, los datos relativos al producto en cuestión se presentan en formato de inventario de ciclo de vida, indicando los flujos entrantes y salientes. Una EPD es una declaración de tipo III conforme a la norma ISO 14025 y EN 15804. Esta norma destinada a la industria, el comercio y el usuario final, especifica que una EPD debe contener información cuantitativa sobre el impacto medioambiental del producto a partir del ACV. En ningún caso debe interpretar esta información en cualquier sentido. Establece además que las EPD vigentes deben estar a disposición del público a través de un organismo homologado. ■

EPF-S → Clase de emisiones de formaldehído de la EPF («European Panel Federation», Federación europea de fabricantes de tableros a base de madera), cuyos niveles corresponden, aproximadamente, a la mitad de los niveles de la clase → **E1** (la EPF-S estipula 4 mg HCHO / 100 g de tablero de partículas de madera seca según la norma EN 120).

EU TIMBER REG → Abreviatura del inglés «EU Timber Regulation» (Reglamentación de la UE sobre la madera). Se trata del reglamento (UE) n.º 607/2012 acerca de la comercialización de la madera, elaborado por la comisión el 6 de julio de 2012, que regula el control de la procedencia de la madera, en paralelo a los organismos FSC® y PEFC. El Reglamento sobre la madera de la Unión Europea exige a los agentes del mercado de la madera que elaboren y apliquen un sistema de diligencia razonable (o «diligencia debida») para la primera puesta en circulación de madera o de productos derivados de la madera. Su objetivo es asegurarse, mediante el cumplimiento de distintos criterios de evaluación, de que la madera o el producto derivado de la madera considerado no provenga de talas ilegales o de una zona crítica. ■

F

F**** → Clase de emisión de formaldehído que introdujo en 2003 el Ministerio Japonés del Territorio, Infraestructuras, Transportes y Turismo para la nueva clasificación de los productos de la construcción en función de su nivel de emisión de formaldehído. Los productos cuyo nivel de emisión de formaldehído sea inferior a 0,005 mg/m²h ó 0,3 mg/l tienen la clase F**** y no están sometidos a ninguna restricción de uso en Japón. ■

FDES → Acrónimo francés para → **EPD**, que significa «Fiche de Déclaration Environnementale et Sanitaire», literalmente «ficha de declaración medioambiental y sanitaria».

FLOR EUROPEA → En 1992, la Comisión Europea introdujo la flor europea, un símbolo que se ha utilizado para la eco-etiqueta internacional. En 2000, el Parlamento Europeo y el Consejo Europeo promulgaron, en este sentido, el reglamento 1980/2000/CE. Está administrado por el Comité de la Unión Europea para la etiqueta ecológica. Sin embargo, hasta ahora solo se ha elaborado una lista de criterios relativos a los suelos (principios de atribución de la etiqueta 2010/18/CE). Los productos para la construcción y los derivados de la madera no están

todavía categorizados. ■

Fuente que se puede consultar para obtener más información:
www.ecolabel.eu

FORMALDEHÍDO → Gas incoloro y acre que puede liberarse, por ejemplo, en la hidrólisis de resinas de ureaformaldehído. Más allá de un cierto grado de exposición, el formaldehído puede ser la causa de alergias para el ser humano, además de irritaciones cutáneas, de las vías respiratorias y ojos. A largo plazo, la exposición puede ser cancerígena. ■

FSC® → Acrónimo que hace referencia al Forest Stewardship Council® organismo internacional fundado en 1993. Respaldado por asociaciones ecológicas como AENA, propietarios forestales, agentes del sector de la madera, organizaciones sindicales y poblaciones locales, tiene por objeto poner freno a la explotación abusiva de los bosques. FSC® es un organismo independiente sin ánimo de lucro. Su etiqueta de calidad se considera un referente que indica que la madera procede de una silvicultura social y ecológicamente responsable. Para alcanzar este objetivo, la madera se controla anualmente por un experto independiente, que se encarga de determinar quién recibe la certificación. ■

G

GAS DE EFECTO INVERNADERO → Algunas sustancias gaseosas presentes en la atmósfera (gases de efecto invernadero) impiden que la energía solar se refleje completamente. Este es el fenómeno que permite que haya vida sobre la superficie de la Tierra. La alteración del efecto invernadero, provocado en gran medida por las actividades humanas, conduce al calentamiento global. El protocolo de Kioto es un acuerdo que emana del derecho internacional y tiene por objetivo la reducción de la emisión antropogénica de los principales gases de efecto invernadero. ■

H

HAP → Acrónimo del término «hidrocarburo aromático policíclico». Esta designación común hace referencia a moléculas cuya estructura incluye varios ciclos aromáticos condensados. Algunas de estas sustancias son cancerígenas. Entre otros motivos, se generan en la combustión incompleta de la materia orgánica, pero también están presentes de forma natural en el carbón y el

H – L

petróleo. Durante la destilación del petróleo, se acumulan en el betún que se usaba hasta los años 90 para impregnar la madera por ej., las traviesas del ferrocarril o los postes para protegerlos de las inclemencias. ■

HQE → Acrónimo francés que significa «alta calidad medioambiental», desarrollado por primera vez en 1994 y en vigor a partir de 1997. La certificación HQE incluye tres fases: programación, diseño y realización. Las auditorías tienen lugar al término de dichas etapas, y se centran en aspectos fundamentales: la gestión medioambiental de los trabajos y la calidad medioambiental de los edificios. Para obtener la certificación HQE deben sumar un mínimo de 30 puntos de los 110 posibles en las 14 categorías diferentes. Las categorías de Construcción de bajo riesgo, Gestión de la energía y Gestión del agua, son obligatorias. La suma de los puntos de estas últimas debe ser como mínimo de 19 sobre un total de 45. En función del destino del edificio y de los requisitos exigidos por su cliente, el Jefe de Obra deberá determinar el resto de categorías en las que se hará hincapié. ■

HUELLA DE CARBONO → La huella de carbono es una medida de las emisiones de gas de efecto invernadero generadas directa o indirectamente por una actividad determinada o por distintas etapas en la vida de un producto. Esto incluye todas las → **EMISIONES**, que contribuyen al efecto invernadero; por este motivo se convierten en un equivalente de CO₂. El cálculo de la huella de carbono se determinó por primera vez a principios de 2012, en el anteproyecto de la norma ISO 14067. También se puede calcular con el ACV de un producto. ■

IBU → Acrónimo que se refiere al Institut für Bauen und Umwelt (Instituto alemán para la construcción y el medio ambiente). Se trata de una iniciativa de fabricantes de productos de la construcción que decidieron unirse para responder al reto de una construcción más sostenible. El IBU es un organismo reconocido en Alemania, que elabora y publica las → **EPD** para el sector de la construcción según la norma ISO 14025. Su objetivo es impulsar conjuntamente la causa del desarrollo sostenible, demostrando que tiene fundamento. Para los miembros del IBU, el desarrollo de nuevas competencias es esencial para el crecimiento del mercado. Los profesionales y el público en general pueden acceder directamente a esta información a través de la web www.bau-umwelt.com ■

IMPREGNACIÓN → En la industria de los productos derivados de la madera, corresponde al proceso de preparación del papel decorativo blanco o de color. Primero se pone en remojo (se impregna) en una resina → **UF**, **MF** o **PF** y a continuación se seca. Este papel se usa después en el revestimiento de tableros o en la fabricación de laminados. ■

INDOOR AIR QUALITY → Véase también la entrada: «Calidad del aire interior». Desde la década de 1990, organismos nacionales e internacionales se han preocupado por cuestiones relacionadas con la evaluación precisa de las emisiones de → **COV** por parte de los productos de la construcción, con el fin de mejorar la calidad del aire dentro de los edificios cerrados. ■

IOS MAT → Norma medioambiental de IKEA. Se trata de una certificación emitida por IKEA, que permite controlar las sustancias contaminantes que emiten los productos derivados de la madera, con y sin revestimiento (como el → **FORMALDEHÍDO**, el → **PCP** y el → **LINDANO**) así como sus procesos de fabricación. ■

IWAY → Véase también: «The IKEA Way on Purchasing Home Furnishing Products». El código de conducta de IKEA no permite la utilización de productos fabricados por niños ni los procedentes de trabajos forzados y opta por productos fabricados en condiciones de trabajo que no presenten un riesgo sanitario, que respeten la legislación local y que cumplan las reglas de manipulación responsable de los productos químicos. ■

LEED → Acrónimo inglés de «Leadership in Energy and Environmental Design», sistema norteamericano de normalización de edificios de alta calidad medioambiental. Creado en 1998 por el Consejo de Construcción Ecológica de Estados Unidos, abarca una serie de normas relativas a la construcción sostenible y ecológica, según los principios de conservación de los recursos. El LEED presenta distintos reglamentos, por ejemplo para nuevas construcciones y rehabilitaciones completas, obra gruesa sin interiorismo o la adecuación de espacios para locales comerciales. Para cumplir los requisitos es necesario obtener un número de puntos mínimo por categoría. Su suma determinará si se obtiene una certificación de nivel plata, oro o platino. Actualmente, la certificación LEED se emplea en 135 países. Cerca del 50 % de los edificios certificados se encuentra fuera de Estados Unidos. ■

Fuente que se puede consultar para obtener más información:
www.usgbc.org/leed

LIGNUM → Fundado en 1931, el organismo «Lignum, Économie suisse du bois» (Economía suiza de la madera) es el organismo paraguas de la industria suiza del bosque y la madera. Reúne a asociaciones y organizaciones importantes de la cadena de valor de la madera, institutos de investigación y enseñanza, organismos públicos y empresas, así como un gran número de arquitectos e ingenieros. Lignum se posiciona en cuestiones tales como el formaldehído y aboga por productos derivados de la madera con niveles de emisión por debajo de unos estrictos valores límite. La organización proporciona información completa sobre este asunto, en particular una lista de los productos derivados de la madera y adaptados para un uso en espacios de interior. ■

Fuente que se puede consultar para obtener más información:
www.lignum.ch

LINDANO → **PCP** ■

M

MADERA CONTROLADA → Las empresas que fabrican productos con certificación → **FSC®** tienen, sin embargo, derecho a utilizar una pequeña cantidad de madera que provenga de bosques no certificados. Para garantizar que ningún producto que tenga la certificación FSC® contenga madera de fuentes controvertidas, el organismo que otorga la certificación FSC® exige un certificado de procedencia con una evaluación detallada de los riesgos de la madera que no tenga la certificación FSC®. Cuando el riesgo sea escaso, esta madera se podrá integrar en la fabricación de productos con certificación FSC® como madera controlada (en inglés, «CW», «controlled wood»). Si la materia prima proviene de una parcela de riesgo desconocido, deberán realizarse in situ controles exhaustivos, caso por caso. El 1 de agosto de 2011 entró en vigor un análisis de riesgos elaborado por el FSC® de uso obligatorio en las empresas con certificación FSC®. ■

MDF → Acrónimo inglés de «Medium Density Fibreboard» (tablero de fibras de densidad media). Este producto se compone principalmente de fibras de madera y aglomerante. ■

MFC → Acrónimo inglés de «Melamine Faced Chipboard» (tablero de partículas melaminizado). Este tablero se fabrica con una prensa de melaminizado, a

partir de un tablero de soporte a base de madera y un papel decorativo. ■

MINERGIE ECO → Asociación suiza que certifica los edificios. Minergie es un organismo formado por representantes de la industria, los cantones y la Confederación. Es responsable de distintas etiquetas de calidad: MINERGIE, MINERGIE-P et MINERGIE-A. Las tres etiquetas pueden aparecer también con el sufijo «Eco». Indica el empleo exclusivo de materiales saludables y reciclables. Además, la energía gris de los elementos de la construcción debe ser tan baja como sea posible. La homologación Minergie Eco requiere el cumplimiento de todos los criterios de la lista para los edificios nuevos y las rehabilitaciones. Para los edificios de nueva vivienda con una superficie inferior o igual a 500 m², hay un cuestionario Minergie específico. ■

Fuente que se puede consultar para obtener más información:
www.minergie.ch

O

ÖSTERREICHISCHES UMWELTZEICHEN

→ Eco-etiqueta austriaca creada en 1990 por el Ministerio austriaco del Medio Ambiente. Se refiere a productos y a servicios de los sectores del turismo y la educación. La certificación de cada sector y de cada tipo de producto se somete a un conjunto de distintas directivas. En el caso de los productos derivados de la madera, se aplican las directivas UZ 07 «Madera y productos derivados de la madera» y UZ 56 «Revestimientos para suelos». El objetivo de esta etiqueta de calidad es dar a conocer el impacto medioambiental de la fabricación, utilización y eliminación de los bienes de consumo. ■

Fuente que se puede consultar para obtener más información:
www.umweltzeichen.at

OSB → Acrónimo del inglés «Oriented Strand Board», tablero de virutas orientadas (strands). Los tableros OSB se usan principalmente en la construcción. ■

P

P1 - P7 → Clases de utilización a las que se asignan los tableros de partículas en función de sus propiedades mecánicas y su resistencia a la humedad. P1: todo tipo de utilización en medio seco; P2: interiorismo en medio seco; P3: tableros no portantes, en medio húmedo; P4: tableros portantes, en medio seco; P5: tableros portantes, en medio

P – R

húmedo; P6: tableros portantes ultrarresistentes, en medio seco y P7: tableros de soporte ultrarresistentes, en medio húmedo. ■

PCP / LINDANO → Acrónimo del término «pentaclorofenol»; el lindano es un tipo de hexaclorociclohexano. Desde los años 60 a los 80, estas sustancias se utilizaron en gran cantidad para proteger la madera y como insecticidas (especialmente el lindano). Las personas que están expuestas mucho tiempo al PCP o al lindano presentan síntomas como dolores de cabeza, náuseas, dificultades respiratorias, insomnio, fatiga, irritación de la piel y las mucosas, problemas hepáticos o una debilitación del sistema inmunitario. El conjunto de estos síntomas se denomina «síndrome del producto de conservación de la madera». ■

PEFC → Acrónimo del inglés «programme for the endorsement of forest certification schemes», un sistema internacional de certificación forestal. Es el organismo independiente más importante del mundo que pretende garantizar y mejorar continuamente la silvicultura sostenible mediante normas ecológicas, sociales y económicas. Para que las explotaciones forestales familiares puedan certificarse, PEFC ha optado por darle a su certificación un enfoque regional, basado en informes elaborados por grupos de trabajo locales. Las explotaciones forestales de la región en cuestión se controlan de forma periódica y aleatoria, mediante auditorías puntuales. Estas auditorías sirven de base para definir nuevos objetivos de mejora continua para una silvicultura sostenible que respete determinadas normas económicas, sociales y ecológicas. ■

PERFORADOR → Aparato de control que permite determinar el nivel de → **EMISIONES DE FORMALDEHÍDO** de los productos derivados de la madera mediante la extracción en tolueno y posterior evidencia fotométrica. Esta prueba se describe en la norma europea EN 120. ■

PMDI → Acrónimo en inglés de «polymeric methylene diphenyl diisocyanate» (polidiisocianato de difenilmetano polimérico), un aglomerante sintético que se usa en la fabricación de productos derivados de la madera sin formaldehído, sobre todo en los tableros → **OSB**. ■

POTENCIALES DE IMPACTO AMBIENTAL → Durante la realización del balance ecológico, se valoran todas las entradas y salidas (flujos de materiales o emisiones) relativas al producto. Para poder relacionarlos

con el medio ambiente, los flujos se convierten en «potenciales de impacto medioambiental» (p.ej., el potencial de calentamiento global, de formación de ozono, etc.), mediante la aplicación de distintos factores. Los potenciales de impacto medioambiental pueden hacer referencia a un impacto local, regional o mundial. ■

R

RAL → Acrónimo del alemán «Reichsausschuß für Lieferbedingungen» (comité nacional para las condiciones de entrega), que actualmente se denomina Instituto alemán para el control de calidad y de normalización RAL (RAL Deutsche Institut für Gütesicherung und Kennzeichnung e.V.). Es el organismo encargado de realizar los peritajes para la asignación de la eco-etiquetada → **ÁNGEL AZUL**. También es quien otorga la etiqueta medioambiental europea (flor europea) en Alemania. Los criterios de asignación del Ángel Azul para cada clase de producto se recogen en las directivas RAL-UZ. En este marco, los productos derivados de la madera se rigen por la directiva RAL-UZ 76 para los tableros de productos derivados de la madera, o por la directiva RAL-UZ 38 en el caso de los productos derivados de la madera. ■

REACH → Reglamento europeo sobre sustancias químicas, que entró en vigor el 1 de junio de 2007. REACH significa «Registration, Evaluation, Authorisation And Restriction of Chemicals», es decir, registro, evaluación, autorización y restricción de las sustancias y preparados químicos. REACH armoniza y simplifica la legislación existente sobre sustancias y preparados químicos. ■

RECICLAJE POSTCONSUMO → Reutilización de materiales usados en los productos que ya han terminado un primer ciclo de utilización. El mayor reto que plantea esta práctica es la selección de los materiales para su reutilización. A menudo, este reciclaje es más un «downcycling» (reciclaje con pérdida de valor), porque los materiales que se recuperan así no se pueden dedicar a todos los usos. ■

RECICLAJE PRECONSUMO → Tipo de reciclaje que incluye el conjunto de materiales y sustancias generados por la producción de un bien de consumo que no cumple los criterios de calidad previstos. Por ese motivo, se descartan en producción y no llegan nunca al consumidor. A menudo, estos materiales se tratan como desechos y se eliminan o se reutilizan térmicamente. En el reciclaje preconsumo, estos productos se reincorporan directamente a otra línea de producción. ■

REVESTIMIENTO KT → KT es el acrónimo del término alemán «Kurztakt» (ciclo corto) y se refiere a la polimerización de los papeles decorativos impregnados de resina (→ **IMPREGNACIÓN**) en los tableros de soporte a base de madera, según un procedimiento de alimentación de cadencia corta. ■

S

SECADOR → DESECADOR. ■

SOSTENIBLE → Se dice de la utilización de un sistema cuyas principales propiedades se conserven durante varias generaciones. Una utilización es sostenible cuando la reserva puede regenerarse naturalmente en un plazo de tiempo concebible para el ser humano. Este concepto proviene de la silvicultura, donde la explotación del bosque debe corresponderse con su crecimiento anual. Actualmente, el desarrollo sostenible ya no se limita a aspectos materiales. El proceso integra aspectos ecológicos, económicos y sociales. ■

TABLERO DE PARTÍCULAS → Este producto, que es cuantitativamente el más importante de los productos derivados de la madera, suele fabricarse con partículas de madera y aglomerantes, en instalaciones de producción continua. La mayoría de los tableros de partículas tienen tres capas; la central se compone de partículas un poco más grandes que aportan la resistencia al tablero, y las otras dos son de partículas más finas que proporcionan una superficie lisa y hermética. ■

T

TABLEROS ALVEOLARES → Tablero compuesto de un núcleo alveolar y dos tableros de revestimiento. En la industria de los productos derivados de la madera, la capa intermedia está compuesta generalmente de cartón, en tanto que los revestimientos suelen ser tableros a base de madera. Gracias a esta estructura de tipo sándwich, los tableros alveolares ofrecen una relación resistencia-peso muy interesante y están perfectamente adaptados a situaciones en las que se requiere ligereza. ■

U

UF, MF, PF, MUF, MUPF → Abreviaturas de las colas que se usan mayoritariamente en la industria

de productos derivados de la madera. Sus componentes principales son urea (U), melamina (M) y fenol (P). Reaccionan con el → **FORMALDEHÍDO** (F) durante una reacción de condensación. Además de usarlos en el proceso de fabricación, las colas UF, MF y PF también se usan como resinas para la → **IMPREGNACIÓN** de papeles para los revestimientos melaminizados. ■

UTILIZACIÓN EN CASCADA → Usos sucesivos de una materia prima para lograr una utilización especialmente sostenible y eficaz y un ahorro de material. El material, o los productos fabricados a partir de este, permanecen en un circuito de consumo durante el mayor tiempo posible. En general, la utilización en cascada incluye uno o varios usos como material. Cada reutilización da lugar a una pérdida de valor, hasta que se reutiliza por última vez como fuente de energía o compostaje. Debido a su estructura «jerárquica», las materias primas renovables son particularmente aptas para distintos usos. Tienen una ventaja única: sirven de depósito del dióxido de carbono durante más tiempo hasta que finalmente lo liberan en el entorno. ■

Hemos comprobado cuidadosamente el contenido de este catálogo, basándonos en nuestra propia experiencia. Se ha prestado una especial atención a su elaboración para garantizar la exactitud de la información contenida y su adecuación a los conocimientos adquiridos en el momento de su redacción. El catálogo y la información que contiene no son, sin embargo, objeto de acuerdos contractuales; no constituyen en absoluto una

garantía respecto a los productos o sus prestaciones ni aseguran ninguna característica concreta (por ejemplo, la adecuación de un producto a determinados usos). En concreto, este catálogo no se debe utilizar en absoluto como un manual de instrucciones para los productos que describe. Declinamos toda responsabilidad relacionada con la información que pudiera ser inexacta, por error, o estar obsoleta.

AGRADECIMIENTOS

Deseamos dar las gracias, en especial, al Instituto Fraunhofer (WKI) de investigación sobre la madera, con sede en Brunswick, y a PE INTERNATIONAL, con sede en Viena.



Fraunhofer-Institut für Holzforschung

Wilhelm-Klauditz-Institut WKI
Bienroder Weg 54 E
38108 Braunschweig

El WKI de Brunswick concentra sus investigaciones en las distintas posibilidades de uso, actuales y futuras, que ofrecen la madera y otros materiales. Sus trabajos se centran, en particular, en los procedimientos de fabricación de productos derivados a base de virutas o fibras de madera, técnicas para la preparación de superficies, medidas de conservación de los recursos madereros, investigación medioambiental y reciclaje.



PE CEE Nachhaltigkeitsberatung & Software

Vertriebs GmbH
Hütteldorferstr. 63-65 Top 8
1150 Wien

PE INTERNATIONAL acompaña desde 1991 a empresas internacionales en su camino hacia un desarrollo sostenible. Actualmente, PE INTERNATIONAL es líder en soluciones informáticas, de consultoría estratégica y de servicios amplios en el ámbito del desarrollo sostenible.

EDITOR	FRITZ EGGER GmbH & Co. OG Holzwerkstoffe Weiberndorf 20 6380 St. Johann in Tirol Austria T +43 50 600-0 F +43 50 600-10111 info-sjo@egger.com
DIRECCIÓN DE PROYECTO	4. Tirada: Moritz Bühner, Gestión de productos Materiales básicos y Medio Ambiente
DISEÑO Y MAQUETACIÓN	Raufeld Medien, www.raufeld.de
FOTOGRAFÍA	EGGER, Fotolia, Markus Mitterer, iStockphoto, Christian Vorhofer, Martin Rugner, Raufeld Medien
FECHA DE PUBLICACIÓN	Marzo de 2019
OBSERVACIONES	Para trasladarnos sus observaciones, deseos, críticas, etc., puede escribirnos a medioambiente@egger.com

www.egger.com/medioambiente



Para más información,
escanee el código QR.

EGGER Panneaux & Décors

Usine de Rion des Landes
Avenue d'Albret – BP 1
40371 Rion des Landes Cedex 01
Francia
T +33 (0)5 58 56 81 81
info.fr@egger.com

EGGER Panneaux & Décors

Usine de Rambervillers
ZI Blanchifontaine
88700 Rambervillers
Francia
T +33 (0)3 29 68 01 01
info.fr@egger.com

FRITZ EGGER GmbH & Co. OG

Holzwerkstoffe
Weiberndorf 20
6380 St. Johann in Tirol
Austria
T +43 50 600 - 0
info-sjo@egger.com