

ECO-Footprint

Huella medioambiental integral

Ventanas de madera de ABETO
Empresa Döpfner

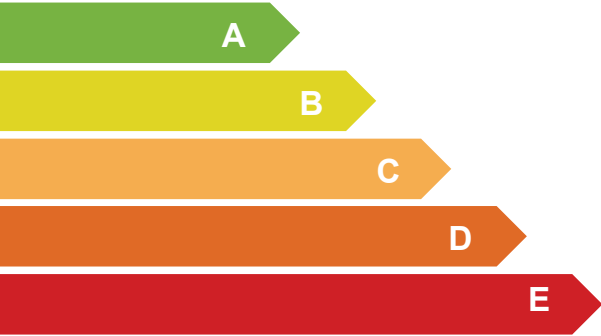
TITULAR DE LA DECLARACIÓN
DÖPFNER
FENSTER TÜREN UND MEHR

Döpfner Fensterbau
Max-Planck-Str. 2
97447 Gerolzhofen Alemania
Tel.: + 49 (0) 9382- 9742-0
www.doepfner.de

EDITOR

dr. BRUCKNER & dr. STROHMEIER
BS Umweltberatung
Alemania www.bs-
umweltberatung.de
Editor y responsable del programa

Muy bueno



Muy malo

Valoración global del producto
Ventanas de madera Döpfner ABETO



Titular de la declaración: Empresa Döpfner
Producto: Ventanas de madera Döpfner FICHTE
Fecha de emisión: 1 de marzo de 2023
Validez: 31 de abril de 2025

- Evaluación bajo las siguientes condiciones:
- + El lugar de producción es Alemania
 - + Proveedores de Alemania y Austria (pinturas)
 - + Madera en rollo procedente de explotaciones forestales sostenibles y distancias de transporte cortas, por encima de la media, respetuosas con el clima y el medio ambiente (¡La certificación se realiza por separado mediante un certificado Holz von Hier!)
 - + Bonificaciones ecológicas por las excelentes prestaciones ecosociales del producto

PARÁMETROS DE LA HUELLA ECOLÓGICA Y CLASIFICACIÓN DEL PRODUCTO

	Valor de referencia: 1 metro lineal	Parámetro	Abreviatura	Unidad	Evaluación del semáforo	Fase del ciclo de vida	Valores (A1 - A3)
	Energía gris	Consumo de energía en la cadena previa	PERE+PENRE	MJ	A	A1-A3	77,4
	Clima	Potencial de calentamiento global (GWP) Precadenas	GWP	kg CO ₂	A	A1-A3	8,71
	Agua	Consumo de agua Precadenas	FW	litros	A	A1-A3	6,78
	Recursos	Disponibilidad de recursos	RMA	Índice	A	A1	Muy buena
	Impacto medioambiental	Riesgo de alto impacto medioambiental en la extracción de materias primas	REP	Índice	A	A1/A2	Riesgo muy bajo
	Biodiversidad	Riesgo de pérdida de biodiversidad en las cadenas de suministro	RBL	Número	A	A1/A2	Riesgo muy bajo
	Factor país	Eficiencia climática, hídrica y de recursos del país de origen de los productos semiacabados y los productos	CEPI + FWE + DMCI	Índice	A	A1	Muy bueno
	Equidad social	Equidad social en la extracción de materias primas	SF	Índice	A	A3	Muy bueno
	Salud	Riesgo de sustancias nocivas para la salud en el producto	RR	Índice	A	B	Riesgo muy bajo
	Reutilización	Factor de fin de vida útil para la reutilización de los materiales del producto	EoL	Índice	A	C/D	Muy bueno
	Bonificaciones ecológicas	Bonificaciones ecológicas por el excelente rendimiento ecosocial del producto en la fase de uso	Bonificaciones ecológicas	Puntos	Ö	B/C/D	3 Bonificaciones ecológicas

EXPLICACIONES SOBRE LA CLASIFICACIÓN DEL SEMÁFORO PARA LAS VENTANAS DE MADERA DE ABETO DE DÖPFNER

	Valor de referencia: 1 metro lineal	Semáfor o	Explicaciones sobre la clasificación del semáforo
	Energía gris Ventanas de madera Döpfner: PERE + PENRE (A1-A3) 77,4 MJ/metro lineal	A	PERE + PENRE: energía realmente utilizada en las cadenas previas (sin la energía ligada al material) El consumo de energía en las cadenas previas es 2,7 veces mejor en las ventanas de madera Döpfner que en los balances ecológicos genéricos para ventanas de madera en Alemania. Ventanas Döpfner: 77,4 MJ/metro lineal (A1: 4,3, A2: 4,71, A3: 68,4). A modo de comparación, datos genéricos DE: 209,58 MJ/metro lineal (A1-A3, datos Thinkstep Blende + Flügel de Ökobaudat).
	Clima Ventanas de madera Döpfner: GWP (A1-A3) 8,71 CO₂-eq /metro lineal	A	GWP (potencial de calentamiento global) – Potencial de calentamiento global de las cadenas previas El potencial de calentamiento global (GWP) en las cadenas previas es 2,5 veces mejor en las ventanas de madera Döpfner que en los datos genéricos del balance ecológico (Ökobaudat). Ventanas Döpfner: 8,71 kg CO₂-eq/metro lineal (A1: 0,16, A2: 0,35, A3: 8,15). Datos genéricos DE: 21,76 CO₂-eq/metro lineal (sin crédito solar, A1-A3, datos Thinkstep Blende + Flügel de Ökobaudat).
	Agua Ventanas de madera Döpfner: FW (A1-A3) 6,78 litros/metro lineal	A	FW (Fresh Water Use): consumo de agua dulce de las cadenas preliminares El consumo de agua en las cadenas iniciales de las ventanas de madera Döpfner es 4,5 veces mejor que los datos genéricos del ciclo de vida de las ventanas de madera de producción alemana (datos genéricos Ökobaudat). Ventanas Döpfner: 6,78 litros de agua/metro lineal (A1: >0; A2: 0,24; A3: 6,54) con certificado HVH. Datos genéricos DE: 29,72 litros/metro lineal (A1-A3, datos Thinkstep marco + hoja, Ökobaudat).
	Recursos Ventanas de madera Döpfner: RMA ^[nuevo] Muy bien	A	RMA (Raw Material Availability, disponibilidad de materias primas) Los productos de madera tienen la ventaja de que utilizan materias primas que, en principio, son renovables en lugar de finitas. Los productos derivados del mineral o del petróleo no tienen esta ventaja. La especie de madera abeto es frecuente (en lugar de rara) y ubicua (en lugar de concentrada geográficamente). Sin embargo, la madera solo puede clasificarse como «renovable» si procede de una gestión forestal sostenible y no de la tala de bosques primarios. Además, algunas especies de madera son más bien escasas y se limitan a unas pocas regiones o proceden de especies arbóreas en peligro de extinción. El abeto no se encuentra entre ellas. Es la especie arbórea más común en los bosques gestionados de toda Europa. Los marcos de madera de la empresa Döpfner solo contienen madera procedente de bosques locales gestionados de forma sostenible (certificado HVH). La clasificación es: renovable, frecuente, ubicua, sostenible. Valoración del semáforo: A
	Medio ambiente Ventanas de madera Döpfner: REP ^[nuevo] Riesgo muy bajo	A	REP (riesgo de contaminación medioambiental): riesgo de alto impacto medioambiental en la obtención de materias primas. El riesgo de un alto impacto medioambiental en la extracción de materias primas varía considerablemente en cada país del mundo y también en función del tipo de materia prima. En el caso de la madera, es fundamental que no provenga de la deforestación ni de bosques primarios y que no sea de especies arbóreas en peligro de extinción a nivel mundial. Los marcos de madera de la empresa Döpfner solo contienen madera procedente de bosques gestionados de forma sostenible (sin madera de plantaciones ni de bosques primarios). Además, se ha demostrado que la madera procede en todo el flujo de materiales de distancias inferiores a la media (certificado por HOLZ VON HIER), con un origen claro de la madera en rollo para la fabricación de vigas (empresa Schiller, madera en rollo procedente de Alemania, AT, CZ) y un riesgo muy bajo o nulo de tala no sostenible en los países de origen gracias a las estrictas leyes forestales y al alto grado de certificación forestal. Clasificación del semáforo: A
	Biodiversidad Ventanas de madera Döpfner: RBL ^[nuevo] Riesgo muy bajo	A	RBL (riesgo de pérdida de biodiversidad): riesgo de pérdida de biodiversidad en las cadenas de suministro La obtención de materias primas y su transporte conllevan riesgos de pérdida de biodiversidad. Este riesgo depende en gran medida del origen de las materias primas y de las rutas y distancias por las que se transportan. Los valores RBL para la obtención de materias primas en Alemania son de 9 especies, los transportes dentro de Alemania de 14 especies, en total: 23 especies. Se han evaluado plantas y animales en peligro crítico (CR), en peligro (EN) y vulnerables (VU). A nivel mundial, los valores totales determinados oscilan entre 5 y 713. Clasificación semáforo para las ventanas de madera Döpfner: A.
	Factor regional Ventanas de madera Döpfner: CEPI: 0,17 kg CO₂ /\$ FWE: 5,56 kg ^{agua} /\$ DMCI: 0,57 kg ^{materia} /\$	A	Importancia del país de origen del producto, expresada mediante un «factor país». (Eficiencia climática, hídrica y de recursos del país de origen). Aquí se evalúan tres factores en una valoración global: la eficiencia climática de la producción (CEPI), la eficiencia del agua dulce (FWE) y el consumo interno de materiales (DMCI) de la producción industrial de un país, en relación con la potencia económica del PIB (producto interior bruto) del país. Las ventanas de madera Döpfner son, gracias a su fabricación certificada en todo el flujo de materiales de la producción en Alemania, aproximadamente tres veces más eficientes desde el punto de vista climático y cuatro veces más eficientes en cuanto a recursos que, por ejemplo, las ventanas importadas de Polonia. Ventanas Döpfner-DE: CEPI: 0,17, FWE: 5,56, DMCI: 0,57, valoración total: A.
	Equidad social Ventanas de madera Döpfner: SFR ^[nuevo] muy bueno	A	SFR (Social Fairness in Raw Material Extraction, equidad social en la extracción de materias primas) Este factor de riesgo resume diversos factores individuales, como el Índice de Percepción de la Corrupción (CPI), el Índice de Estado de Derecho (RIU), el Índice de Estados Frágiles (FSI) y el Índice de Libertad en el Mundo (FWI) de bases de datos reconocidas ^[1]. (Valoración: 1 = mejor, 0 = peor). Ventanas de madera Döpfner-Holz-Fenster-DE: (a) Porcentaje de madera: RLI: 0,84, FSI: 0,82, FWI: 0,95, CPI: 0,81, suma SFR: 0,85, valoración: A.
	Salud Ventanas de madera Döpfner: RR ^[nuevo] Riesgo nulo/muy bajo	A	RR (riesgo REACH): riesgo de sustancias peligrosas para la salud en el producto El riesgo REACH en los marcos de madera Döpfner se considera muy bajo, clasificación A, ya que la empresa Döpfner cumple con estándares superiores a la media en los adhesivos utilizados para los cantos (empresa Schiller) y las pinturas y barnices solubles en agua (empresa Adler) (estándares más altos que en pinturas comparables que han sido galardonadas con el Ángel Azul o la Flor de la UE, informe Döpfner Fenster).
	Reutilización Ventanas de madera Döpfner: EoL ^[nuevo] Muy bueno	A	EoL (factor de fin de vida útil): reutilización de los materiales del producto o del producto en sí Las ventanas de madera modernas fabricadas en Alemania pueden clasificarse actualmente en la categoría de madera usada A-II (Asociación Federal Alemana de Ventanas de Madera) y, por lo tanto, «también pueden reciclarse según el Reglamento sobre biomasa». Sin embargo, la madera usada A-I y A-II también permite su uso como materia prima para la fabricación de materiales derivados de la madera y carbón activo. En los balances ecológicos genéricos se asume un porcentaje de reciclaje del 60 % para las ventanas de madera. Cuantas menos ventanas acaben en la demolición mixta de edificios, mejor será su capacidad de reciclaje. Las ventanas de madera Döpfner se clasifican con una reciclabilidad del marco de madera del 95 %. Esto se justifica por (a) el buen diseño ecológico y la muy buena separabilidad de los componentes del producto, (b) el innovador marco de montaje, que también permite la fácil sustitución de las ventanas en el conjunto del edificio, y (c) las pinturas al agua.
	Bonificación ecológica de las ventanas de madera Döpfner: 3 bonificaciones ecológicas	Ö	Bonificación ecológica por el excelente rendimiento ecológico de la fabricación, que repercute en el cliente durante la fase de uso del producto. Las ventanas de madera Döpfner obtienen 3 bonificaciones ecológicas. (1) Por el excelente ahorro de energía roja en el complejo de edificios (valores U superiores al valor legal). (2) Por la durabilidad considerablemente prolongada de las ventanas (vida útil sin pérdida de funcionalidad) gracias a los excelentes detalles de construcción en el diseño ecológico de las ventanas. (3) Por las excelentes prestaciones del producto en materia de salud y seguridad.

ECO-Footprint

Huella medioambiental integral

Ventanas de madera de ALEPO
Empresa Döpfner

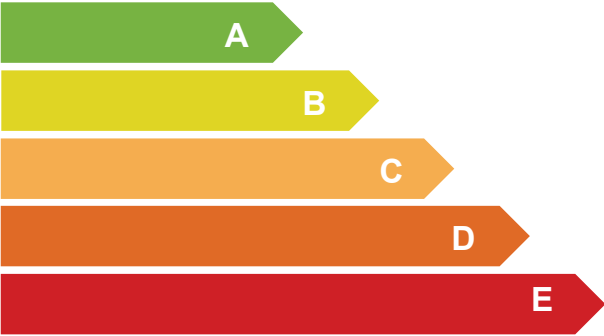
TITULAR DE LA DECLARACIÓN
DÖPFNER
FENSTER TÜREN UND MEHR

Döpfner Fensterbau
Max-Planck-Str. 2
97447 Gerolzhofen Alemania
Tel.: + 49 (0) 9382- 9742-0
www.doepfner.de

EDITOR

dr. BRUCKNER & dr. STROHMEIER
BS Umweltberatung
Alemania www.bs-
umweltberatung.de
Editor y responsable del programa

Muy buena



Muy malo

Valoración global del producto
Ventanas de madera Döpfner LÄRCHE



Titular de la declaración: Empresa Döpfner
Producto: Ventanas de madera Döpfner LÄRCHE
Fecha de emisión: 1 de marzo de 2023
Validez: 31 de abril de 2025

Evaluación bajo las siguientes condiciones:

- + El lugar de producción es Alemania
- + Proveedores de Alemania y Austria (pinturas)
- + Madera en rollo procedente de explotaciones forestales sostenibles y con distancias de transporte cortas, por encima de la media, respetuosas con el clima y el medio ambiente (¡La certificación se realiza por separado mediante un certificado Holz von Hier!)
- + Bonificaciones ecológicas por las excelentes prestaciones ecosociales del producto

PARÁMETROS DE LA HUELLA ECOLÓGICA Y CLASIFICACIÓN DEL PRODUCTO

	Valor de referencia: 1 metro lineal	Parámetro	Abreviatura	Unidad	Evaluación del semáforo	Fase del ciclo de vida	Valores (A1 - A3)
	Energía gris	Consumo energético Precadenas	PERE+PENRE	MJ	A	A1-A3	107,34
	Clima	Potencial de calentamiento global (GWP) Precadenas	GWP	kg CO ₂	B	A1-A3	12
	Agua	Consumo de agua Precadenas	FW	litros	A	A1-A3	9,81
	Recursos	Disponibilidad de recursos	RMA	Índice	A	A1	Muy buena
	Impacto medioambiental	Riesgo de alto impacto medioambiental en la extracción de materias primas	REP	Índice	A	A1/A2	Riesgo muy bajo
	Biodiversidad	Riesgo de pérdida de biodiversidad en las cadenas de suministro previas	RBL	Número	A	A1/A2	Riesgo muy bajo
	Factor país	Eficiencia climática, hídrica y de recursos del país de origen de los productos semiacabados y los productos	CEPI + FWE + DMCI	Índice	A	A1	Muy bueno
	Justicia social	Equidad social en la extracción de materias primas	SF	Índice	A	A3	Muy bueno
	Salud	Riesgo de sustancias nocivas para la salud en el producto	RR	Índice	A	B	Riesgo muy bajo
	Reutilización	Factor de fin de vida útil para la reutilización de los materiales del producto	EoL	Índice	A	C/D	Muy bueno
	Bonificaciones ecológicas	Bonificaciones ecológicas por el excelente rendimiento ecosocial del producto en la fase de uso	Bonificaciones ecológicas	Puntos	Ö	B/C/D	3 Bonificaciones ecológicas

EXPLICACIONES SOBRE LA CLASIFICACIÓN DEL SEMÁFORO PARA LAS VENTANAS DE MADERA DE ARAUCO DE DÖPFNER

	Valor de referencia: 1 metro lineal	Semáfor o	Explicaciones sobre la clasificación semáforo
	Energía gris Ventanas de madera Döpfner: PERE + PENRE (A1-A3) 107,34 MJ/metro lineal	A	PERE + PENRE: energía real utilizada en las cadenas previas (sin incluir la energía ligada al material) El consumo de energía en las cadenas previas es dos veces mejor en las ventanas de madera Döpfner que en los balances ecológicos genéricos para ventanas de madera en Alemania. Ventanas Döpfner: 107,34 MJ/metro lineal (A1: 4,3, A2: 4,71, A3: 89,33). A modo de comparación, datos genéricos DE: 209,58 MJ/metro lineal (A1-A3, datos Think-step Blende + Flügel de Ökobaudat).
	Clima Ventanas de madera Döpfner: GWP (A1-A3) 12 CO_{2-eq}/metro lineal	B	GWP (potencial de calentamiento global) – Potencial de calentamiento global de las cadenas previas El potencial de calentamiento global (GWP) en las cadenas previas es 1,8 veces mejor en las ventanas de madera Döpfner que en los datos genéricos del balance ecológico (Ökobaudat). Ventanas Döpfner: 12 kg CO_{2-eq}/metro lineal (A1: 0,16, A2: 0,35, A3: 11,51). Datos genéricos DE: 21,76 CO_{2-eq}/metro lineal (sin crédito solar, A1-A3, datos Thinkstep Blende + Flügel de Ökobaudat).
	Agua Ventanas de madera Döpfner: FW (A1-A3) 9,81 litros/metro lineal	A	FW (Fresh Water Use): consumo de agua dulce en las cadenas preliminares El consumo de agua en las cadenas iniciales es tres veces mejor en las ventanas de madera Döpfner que en los datos genéricos del balance ecológico para ventanas de madera de producción alemana (datos genéricos Ökobaudat). Ventanas Döpfner: 9,81 litros de agua/metro lineal (A1: >0; A2: 0,24; A3: 9,58) con certificado HVH. Datos genéricos DE: 29,72 litros/metro lineal (A1-A3, datos Thinkstep marco + hoja, Ökobaudat).
	Recursos Ventanas de madera Döpfner: RMA ^[nuevo] Muy bueno	A	RMA (Raw Material Availability): disponibilidad de recursos Los productos de madera tienen la ventaja de que utilizan materias primas que, en principio, son renovables en lugar de finitas. Los productos derivados del mineral o del petróleo no tienen esta ventaja. La especie de madera del alerce es frecuente (en lugar de rara) y ubicua (en lugar de concentrada geográficamente). Sin embargo, la madera solo puede clasificarse como «renovable» si procede de una gestión forestal sostenible y no de talas de bosques primarios. Además, algunas especies de madera son más bien raras y se limitan a unas pocas regiones o proceden de especies arbóreas en peligro de extinción. El alerce no se encuentra entre ellas. Los marcos de madera de la empresa Döpfner solo contienen madera procedente de bosques gestionados de forma sostenible (sin madera de plantaciones ni de bosques primarios). Además, se ha demostrado que la madera procede en todo el flujo de materiales de distancias inferiores a la media (certificado por HOLZ VON HIER), con un origen claro de la madera en rollo para la fabricación de vigas (empresa Schiller, madera en rollo procedente de Alemania, AT, CZ) y un riesgo muy bajo o nulo de tala no sostenible en los países de origen gracias a las estrictas leyes forestales y al alto grado de certificación forestal. Clasificación del semáforo: A
	Medio ambiente Ventanas de madera Döpfner: REP ^[nuevo] Riesgo muy bajo	A	REP (riesgo de contaminación medioambiental): riesgo de alto impacto medioambiental en la extracción de materias primas El riesgo de un alto impacto medioambiental en la obtención de materias primas varía mucho en cada país del mundo y también en función del tipo de materia prima. En el caso de la madera, es fundamental que no provenga de la deforestación ni de bosques primarios y que no sea de especies arbóreas en peligro de extinción a nivel mundial. Los marcos de madera de la empresa Döpfner solo contienen madera procedente de bosques gestionados de forma sostenible (sin madera de plantaciones ni de bosques primarios). Además, se ha demostrado que la madera procede en todo el flujo de materiales de distancias inferiores a la media (certificado por HOLZ VON HIER), con un origen claro de la madera en rollo para la fabricación de vigas (empresa Schiller, madera en rollo procedente de Alemania, AT, CZ) y un riesgo muy bajo o nulo de tala no sostenible en los países de origen gracias a las estrictas leyes forestales y al alto grado de certificación forestal. Clasificación del semáforo: A
	Biodiversidad Ventanas de madera Döpfner: RBL ^[nuevo] Riesgo muy bajo	A	RBL (riesgo de pérdida de biodiversidad): riesgo de pérdida de biodiversidad en las cadenas de suministro La obtención de materias primas y su transporte conllevan riesgos de pérdida de biodiversidad. Este riesgo depende en gran medida del origen de las materias primas y de las rutas y distancias por las que se transportan. Los valores RBL para la obtención de materias primas en Alemania son de 9 especies, los transportes dentro de Alemania de 14 especies, en total: 23 especies. Se han evaluado plantas y animales en peligro crítico (CR), en peligro (EN) y vulnerables (VU). A nivel mundial, los valores totales determinados oscilan entre 5 y 713. Clasificación semáforo para las ventanas de madera Döpfner: A.
	Factor regional de las ventanas de madera Döpfner: CEPI: 0,17 kg CO₂/\$/ FWE: 5,56 kg_{agua}/\$/ DMCI: 0,57 kg_{materia}/	A	Importancia del país de origen del producto, expresada mediante un «factor país». (Eficiencia climática, hídrica y de recursos del país de origen). Aquí se evalúan tres factores en una valoración global: la eficiencia climática de la producción (CEPI), la eficiencia del agua dulce (FWE) y el consumo doméstico de materiales (DMCI) de la producción industrial de un país, en relación con el poder económico del PIB (producto interior bruto) del país. Las ventanas de madera Döpfner son, gracias a su fabricación certificada en todo el flujo de materiales de la producción en Alemania, aproximadamente tres veces más eficientes desde el punto de vista climático o cuatro veces más eficientes en cuanto a recursos que, por ejemplo, las ventanas importadas de Polonia. Ventanas Döpfner-DE: CEPI: 0,17, FWE: 5,56, DMCI: 0,57, valoración total: A
	Equidad social Ventanas de madera Döpfner: SFR ^[nuevo] muy bueno	A	SFR (Social Fairness in Raw Material Extraction, equidad social en la extracción de materias primas) Este factor de riesgo resume diversos factores individuales, como el Índice de Percepción de la Corrupción (CPI), el Índice de Estado de Derecho (RLI), el Índice de Estados Frágiles (FSI) y el Índice de Libertad en el Mundo (FWI) de bases de datos reconocidas ^[1]. (Valoración: 1 = mejor, 0 = peor). Ventanas de madera Döpfner-DE: (a) Porcentaje de madera: RLI: 0,84, FSI: 0,82, FWI: 0,95, CPI: 0,81, suma SFR: 0,85, valoración: A.
	Salud Ventanas de madera Döpfner: RR ^[nuevo] Riesgo nulo/muy bajo	A	RR (riesgo REACH): riesgo de sustancias nocivas para la salud en el producto El riesgo REACH en los marcos de madera de Döpfner se considera muy bajo, clasificación A, ya que la empresa Döpfner cumple con estándares superiores a la media en los adhesivos utilizados para los cantos (empresa Schiller) y las pinturas y barnices solubles en agua (empresa Adler) (estándares más altos que en pinturas comparables que han sido galardonadas con el Ángel Azul o la Flor de la UE, informe Döpfner-Fenster).
	Reutilización Ventanas de madera Döpfner: EoL ^[nuevo] Muy bueno	A	EoL (factor de fin de vida útil): reutilización de los materiales del producto o del producto Las ventanas de madera modernas fabricadas en Alemania pueden clasificarse hoy en día en la categoría de madera usada A-II (Asociación Federal Pro Holzfenster) y, por lo tanto, «también pueden reciclarse según el Reglamento sobre biomasa». Sin embargo, la madera usada A-I y A-II también permite el uso de materiales para la fabricación de materiales derivados de la madera y carbón activo. En los balances ecológicos genéricos se asume un porcentaje de reciclaje del 60 % para las ventanas de madera. Cuantas menos ventanas acaben en la demolición mixta de edificios, mejor será su capacidad de reciclaje. Las ventanas de madera Döpfner se clasifican con una reciclabilidad del marco de madera del 95 %. Esto se justifica por (a) el buen diseño ecológico y la muy buena separabilidad de los componentes del producto, (b) el innovador marco de montaje, que también permite la fácil sustitución de las ventanas en edificios compuestos, y (c) las pinturas al agua.
	Bonificación ecológica de las ventanas de madera Döpfner: 3 bonificaciones ecológicas	Ö	Bonificación ecológica por el excelente rendimiento ecológico de la fabricación, que repercute en el cliente durante la fase de uso del producto. Las ventanas de madera Döpfner obtienen 3 bonificaciones ecológicas. (1) Por el excelente ahorro de energía roja en el complejo de edificios (valores U superiores al valor legal). (2) Por la durabilidad considerablemente prolongada de las ventanas (vida útil sin pérdida de funcionalidad), gracias a los excelentes detalles de construcción en el diseño ecológico de las ventanas. (3) Por las excelentes prestaciones del producto en materia de salud y seguridad.

ECO-Footprint

Huella medioambiental integral

Ventanas de madera ROBLE
Empresa Döpfner

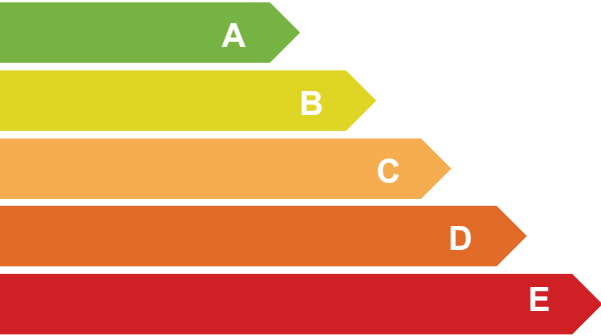
TITULAR DE LA DECLARACIÓN
DÖPFNER
FENSTER TÜREN UND MEHR

Döpfner Fensterbau
Max-Planck-Str. 2
97447 Gerolzhofen Alemania
Tel.: + 49 (0) 9382- 9742-0
www.doepfner.de

EDITOR

dr. BRUCKNER & dr. STROHMEIER
BS Umweltberatung
Alemania www.bs-
umweltberatung.de
Editor y responsable del programa

Muy bueno



Muy malo

Valoración global del producto
Ventanas de madera Döpfner ROBLE



Titular de la declaración: Empresa Döpfner
Producto: Ventanas de madera Döpfner ROBLE
Fecha de emisión: 1 de marzo de 2023
Validez: 31 de abril de 2025

Evaluación bajo las siguientes condiciones:
+ El lugar de producción es Alemania
+ Proveedores de Alemania y Austria (pinturas)
+ Madera en rollo procedente de explotaciones forestales sostenibles y trayectos cortos, por encima de la media, respetuosos con el clima y el medio ambiente
(¡La certificación se realiza por separado mediante un certificado Holz von Hier!)

+ Bonificaciones ecológicas por las excelentes prestaciones ecosociales del producto

PARÁMETROS DE LA HUELLA ECOLÓGICA Y CLASIFICACIÓN DEL PRODUCTO

	Valor de referencia: 1 metro lineal	Parámetro	Abreviatura	Unidad	Evaluación del semáforo	Fase del ciclo de vida	Valores (A1 - A3)
	Energía gris	Consumo de energía en la cadena previa	PERE+PENRE	MJ	A	A1-A3	101,1
	Clima	Potencial de calentamiento global (GWP) Precadenas	GWP	kg CO ₂	B	A1-A3	13,74
	Agua	Consumo de agua Precadenas	FW	litros	A	A1-A3	13,46
	Recursos	Disponibilidad de recursos	RMA	Índice	A	A1	Muy buena
	Impacto medioambiental	Riesgo de alto impacto medioambiental en la extracción de materias primas	REP	Índice	A	A1/A2	Riesgo muy bajo
	Biodiversidad	Riesgo de pérdida de biodiversidad en las cadenas de suministro previas	RBL	Número	A	A1/A2	Riesgo muy bajo
	Factor nacional	Eficiencia climática, hídrica y de recursos del país de origen de los productos semiacabados y los productos	CEPI + FWE + DMCI	Índice	A	A1	Muy bueno
	Equidad social	Equidad social en la extracción de materias primas	SF	Índice	A	A3	Muy bueno
	Salud	Riesgo de sustancias nocivas para la salud en el producto	RR	Índice	A	B	Riesgo muy bajo
	Reutilización	Factor de fin de vida útil para la reutilización de los materiales del producto	EoL	Índice	A	C/D	Muy bueno
	Bonificaciones ecológicas	Bonificaciones ecológicas por el excelente rendimiento ecosocial del producto en la fase de uso	Bonificaciones ecológicas	Puntos	Ö	B/C/D	3 Bonificaciones ecológicas

EXPLICACIONES SOBRE LA CLASIFICACIÓN DEL SEMÁFORO PARA LAS VENTANAS DE MADERA DE ROBLE DE DÖPFNER

	Valor de referencia: 1 metro lineal	Semáfor o	Explicaciones sobre la evaluación del semáforo
	Energía gris Ventanas de madera Döpfner: PERE + PENRE (A1-A3) 101,1 MJ/metro lineal	A	PERE + PENRE: energía realmente utilizada en las cadenas previas (sin la energía ligada al material) El consumo de energía en las cadenas previas es dos veces mejor en las ventanas de madera Döpfner que en los balances ecológicos genéricos para ventanas de madera en Alemania. Ventanas Döpfner: 101,1 MJ/metro lineal (A1: 4,3, A2: 4,71, A3: 100,2). A modo de comparación, datos genéricos DE: 209,58 MJ/metro lineal (A1-A3, datos Think-step Blende + Flügel de Ökobaudat).
	Clima Ventanas de madera Döpfner: GWP (A1-A3) 13,74 CO₂-eq./metro lineal	B	GWP (potencial de calentamiento global) – Potencial de calentamiento global de las cadenas previas El potencial de calentamiento global (GWP) en las cadenas previas es 1,6 veces mejor en las ventanas de madera Döpfner que en los datos genéricos del balance ecológico (Ökobaudat). Ventanas Döpfner: 13,74 kg CO₂-eq./metro lineal (A1: 0,16, A2: 0,35, A3: 13,23). Datos genéricos DE: 21,76 CO₂-eq./metro_{lineal} (sin crédito solar, A1-A3, datos Thinkstep Blende + Flügel de Ökobaudat).
	Agua Ventanas de madera Döpfner: FW (A1-A3) 13,46 litros/metro lineal	A	FW (Fresh Water Use): consumo de agua dulce de las cadenas previas El consumo de agua en las cadenas iniciales de las ventanas de madera Döpfner es 2,2 veces mejor que los datos genéricos del balance ecológico de las ventanas de madera de producción alemana (datos genéricos de Ökobaudat). Ventanas Döpfner: 13,46 litros de agua/metro lineal (A1: >0; A2: 0,24; A3: 13,22) con certificado HVH. Datos genéricos DE: 29,72 litros/metro lineal (A1-A3, datos Thinkstep marco + hoja, Ökobaudat).
	Recursos Ventanas de madera Döpfner: RMA ^(nuevo) Muy bueno	A	RMA (Raw Material Availability): disponibilidad de recursos Los productos de madera tienen la ventaja de que utilizan materias primas que, en principio, son renovables en lugar de finitas. Los productos derivados del mineral o del petróleo no tienen esta ventaja. El roble es una especie de madera frecuente (en lugar de rara) y ubicua (en lugar de concentrada geográficamente). Sin embargo, la madera solo puede clasificarse como «renovable» si procede de una gestión forestal sostenible y no de talas de bosques primarios. Además, algunas especies de madera son más bien raras y se limitan a unas pocas regiones o proceden de especies arbóreas en peligro de extinción. El roble no se encuentra entre ellas. Los marcos de madera de la empresa Döpfner solo contienen madera procedente de bosques locales gestionados de forma sostenible (certificado HVH). La clasificación es: renovable, frecuente, ubicua, sostenible. Valoración del semáforo: A
	Medio ambiente Ventanas de madera Döpfner: REP ^(nuevo) Riesgo muy bajo	A	REP (riesgo de contaminación medioambiental): riesgo de alto impacto medioambiental en la obtención de materias primas El riesgo de un alto impacto medioambiental en la obtención de materias primas varía mucho en cada país del mundo y también en función del tipo de materia prima. En el caso de la madera, es fundamental que no provenga de la deforestación ni de bosques primarios y que no sea de especies arbóreas en peligro de extinción a nivel mundial. Los marcos de madera de la empresa Döpfner solo contienen madera procedente de bosques gestionados de forma sostenible (sin madera de plantaciones ni de bosques primarios). Además, se ha demostrado que la madera procede en todo el flujo de materiales de distancias inferiores a la media (certificado por HOLZ VON HIER), con un origen claro de la madera en rollo para la fabricación de vigas (empresa Schiller, madera en rollo procedente de Alemania, AT, CZ) y un riesgo muy bajo o nulo de tala no sostenible en los países de origen gracias a las estrictas leyes forestales y al alto grado de certificación forestal. Clasificación del semáforo: A
	Biodiversidad Ventanas de madera Döpfner: RBL ^(nuevo) Riesgo muy bajo	A	RBL (riesgo de pérdida de biodiversidad): riesgo de pérdida de biodiversidad en las cadenas de suministro La extracción y el transporte de materias primas conllevan riesgos para la pérdida de biodiversidad. Este riesgo depende en gran medida del origen de las materias primas y de las rutas y distancias por las que se transportan. Los valores RBL para la extracción de materias primas en Alemania son de 9 especies, los transportes dentro de Alemania de 14 especies, en total: 23 especies. Se han evaluado plantas y animales en peligro crítico (CR), en peligro (EN) y vulnerables (VU). A nivel mundial, los valores totales determinados oscilan entre 5 y 713. Clasificación semáforo para las ventanas de madera Döpfner: A.
	Factor regional Ventanas de madera Döpfner: CEPI: 0,17 kg CO₂/\$. FWE: 5,56 kg_{agua}/\$ DMCI: 0,57 kg_{materia}/\$	A	Importancia del país de origen del producto, expresada mediante un «factor nacional». (Eficiencia climática, hídrica y de recursos del país de origen). Aquí se evalúan tres factores en una valoración global: la eficiencia climática de la producción (CEPI), la eficiencia del agua dulce (FWE) y el consumo doméstico de materiales (DMCI) de la producción industrial de un país, en relación con el poder económico del PIB (producto interior bruto) del país. Las ventanas de madera Döpfner son, gracias a su fabricación certificada en todo el flujo de materiales de la producción en Alemania, aproximadamente tres veces más eficientes desde el punto de vista climático y cuatro veces más eficientes en cuanto a recursos que, por ejemplo, las ventanas importadas de Polonia. Ventanas Döpfner-DE: CEPI: 0,17, FWE: 5,56, DMCI: 0,57, valoración total: A.
	Equidad social Ventanas de madera Döpfner: SFR ^(nuevo) muy bueno	A	SFR (Social Fairness in Raw Material Extraction, equidad social en la extracción de materias primas) Este factor de riesgo resume diversos factores individuales, como el Índice de Percepción de la Corrupción (CPI), el Índice de Estado de Derecho (RI), el Índice de Estados Frágiles (FSI) y el Índice de Libertad en el Mundo (FWI) de bases de datos reconocidas^[1]. (Valoración: 1 = mejor, 0 = peor). Döpfner-Holzfenster-DE: (a) Porcentaje de madera: RLI: 0,84, FSI: 0,82, FWI: 0,95, CPI: 0,81, suma SFR: 0,85, valoración: A.
	Salud Döpfner-Holzfenster: RR ^(nuevo) Riesgo nulo/muy bajo	A	RR (riesgo REACH): riesgo de sustancias peligrosas para la salud en el producto El riesgo REACH en los marcos de madera Döpfner se considera muy bajo, clasificación A, ya que la empresa Döpfner cumple con estándares superiores a la media en los adhesivos utilizados para los cantos (empresa Schiller) y las pinturas y barnices solubles en agua (empresa Adler) (estándares más altos que en pinturas comparables que han sido galardonadas con el Ángel Azul o la Flor de la UE, informe Döpfner-Fenster).
	Reutilización Ventanas de madera Döpfner: EoL ^(nuevo) Muy bueno	A	EoL (factor de fin de vida útil): reutilización de los materiales del producto o del producto. Las ventanas de madera modernas fabricadas en Alemania pueden clasificarse en la categoría de madera usada A-II (Asociación Federal Alemana de Ventanas de Madera) y, por lo tanto, «también pueden reciclarse según el Reglamento sobre biomasa». Sin embargo, la madera usada A-I y A-II también permite su uso material para la fabricación de materiales derivados de la madera y carbón activo. En los balances ecológicos genéricos se asume un porcentaje de reciclaje del 60 % para las ventanas de madera. Cuantas menos ventanas acaben en la demolición mixta de edificios, mejor será su capacidad de reciclaje. Las ventanas de madera Döpfner se clasifican con una reciclabilidad del marco de madera del 95 %. Esto se justifica por (a) el buen diseño ecológico y la muy buena separabilidad de los componentes del producto, (b) el innovador marco de montaje, que también permite la fácil sustitución de las ventanas en el conjunto del edificio, y (c) las pinturas al agua.
	Bonificación ecológica de las ventanas de madera Döpfner: 3 bonificaciones ecológicas	Ö	Bonificación ecológica por el excelente rendimiento ecológico de la fabricación, que repercute en el cliente durante la fase de uso del producto. Las ventanas de madera Döpfner obtienen 3 bonificaciones ecológicas. (1) Por el excelente ahorro de energía roja en el complejo de edificios (valores U superiores al valor legal). (2) Por la durabilidad considerablemente prolongada de las ventanas (vida útil sin pérdida de funcionalidad), gracias a los excelentes detalles de construcción en el diseño ecológico de las ventanas. (3) Por las excelentes prestaciones del producto en materia de salud y seguridad.

ECO-Footprint

Huella medioambiental integral

Ventanas de madera y aluminio FICHTE
Empresa Döpfner

TITULAR DE LA DECLARACIÓN
DÖPFNER
FENSTER TÜREN UND MEHR

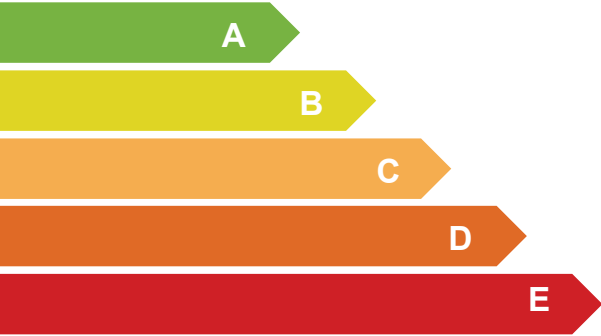
Döpfner Fensterbau
Max-Planck-Str. 2
97447 Gerolzhofen Alemania
Tel.: + 49 (0) 9382- 9742-0
www.doepfner.de

EDITOR

dr. BRUCKNER & dr. STROHMEIER

BS Umweltberatung
Alemania www.bs-
umweltberatung.de
Editor y responsable del programa

Muy bueno



Muy malo

Valoración global del producto
Ventanas de madera y aluminio Döpfner
FICHTE



Titular de la declaración: Empresa Döpfner
Producto: Ventanas de madera y aluminio Döpfner FICHTE Fecha de
emisión: 1 de marzo de 2023
Validez: 31 de abril de 2025

Evaluación bajo las siguientes condiciones:
+ El lugar de producción es Alemania
+ Proveedores de Alemania y Austria (pinturas, perfiles de aluminio)
+ Porcentaje de reciclado en el aluminio: 60 %
+ Madera redonda procedente de silvicultura sostenible y distancias de transporte cortas, por encima de la media, respetuosas con el clima y el medio ambiente
(¡La certificación se realiza por separado mediante un certificado Holz von Hier!)
+ Bonificaciones ecológicas por las excelentes prestaciones ecosociales del producto

PARÁMETROS DE LA HUELLA ECOLÓGICA Y CLASIFICACIÓN DEL PRODUCTO

[1] Valores calculados para las proporciones de masa. (a) Proporción de madera 5,1 kg/metro lineal, (b) Riel de aluminio (1,1 kg/metro lineal) con un 60 % de contenido reciclado; datos sobre aluminio reciclado: Probas, perfil de aluminio: Ökobaudat, contenido de madera: Döpfner

	Valor de referencia: 1 metro lineal	Parámetro	Abreviatura	Unidad	Evaluación del semáforo	Fase del ciclo de vida	Valores (A1 - A3)
	Energía gris	Consumo de energía en la cadena previa	PERE+PENRE	MJ	B	A1-A3	262,1
	Clima	Potencial de calentamiento global (GWP) Precadenas	GWP	kg CO ₂	B	A1-A3	17,21
	Agua	Consumo de agua Precadenas	FW	litros	C	A1-A3	112
	Recursos	Disponibilidad de recursos	RMA	Índice	B	A1	bueno
	Impacto medioambiental	Riesgo de alto impacto medioambiental en la extracción de materias primas	REP	Índice	B	A1/A2	Riesgo bajo
	Biodiversidad	Riesgo de pérdida de biodiversidad en las cadenas de suministro previas	RBL	Número	B	A1/A2	Riesgo bajo
	Factor país	Eficiencia climática, hídrica y de recursos del país de origen de los productos semiacabados y los productos	CEPI + FWE + DMCI	Índice	A	A3	Muy bueno
	Equidad social	Equidad social en la extracción de materias primas	SF	Índice	A	A1	Muy buena
	Salud	Riesgo de sustancias nocivas para la salud en el producto	RR	Índice	A	B	Riesgo muy bajo
	Reutilización	Factor de fin de vida útil para la reutilización de los materiales del producto	EoL	Índice	A	C/D	Muy bien
	Bonificaciones ecológicas	Bonificaciones ecológicas por el excelente rendimiento ecosocial del producto en la fase de uso	Bonificaciones ecológicas	Puntos	Ö	B/C/D	3 Bonificaciones ecológicas

EXPLICACIONES SOBRE LA CLASIFICACIÓN DEL SEMÁFORO PARA LAS VENTANAS DE MADERA Y ALUMINIO DE DÖPFNER DE MADERA DE ABETO

	Valor de referencia: 1 metro lineal	Semáfor o	Explicaciones sobre la clasificación del semáforo
	Energía gris Ventanas de madera y aluminio Döpfner: PERE + PENRE (A1-A3) 262,1 MJ/metro lineal	B	PERE + PENRE: energía realmente utilizada en las cadenas previas (sin la energía ligada al material) El consumo de energía en las cadenas previas es 1,6 veces mejor en los marcos de ventanas de madera y aluminio Döpfner (FER) que en los balances ecológicos genéricos. Marcos de madera y aluminio Döpfner: 262,1 MJ/metro lineal (A1-A3). Comparación con marcos genéricos de madera y aluminio (calculados) para Alemania: 418,69 MJ/metro lineal (con datos genéricos de Ökobaumat, marco = panel + hoja).
	Clima Ventanas de madera y aluminio Döpfner: GWP (A1-A3) 17,21 CO_{2-eq}/metro lineal	B	GWP (potencial de calentamiento global) – Potencial de calentamiento global de las cadenas previas El potencial de efecto invernadero (GWP) en las cadenas previas es dos veces mejor en los marcos de ventanas de madera y aluminio Döpfner (FER) que en los datos genéricos del balance ecológico. Marcos de madera y aluminio Döpfner: 17,21 kg CO₂/metro lineal (A1-A3). Comparación con marcos genéricos de madera y aluminio (calculados) para Alemania: 32,85 CO₂/metro lineal (sin crédito solar, con datos genéricos de Ökobaumat, marco = panel + hoja).
	Agua Ventanas de madera y aluminio Döpfner: FW (A1-A3) 112 litros/metro lineal	C	FW (Fresh Water Use): consumo de agua dulce en las cadenas preliminares El consumo de agua en las cadenas iniciales es algo menor en los marcos de ventanas de madera y aluminio Döpfner (FER) que en los datos genéricos del análisis del ciclo de vida, debido principalmente al porcentaje de aluminio. Marcos de madera y aluminio Döpfner: 111 litros de agua/metro lineal (A1-A3). Comparación con marcos genéricos de madera y aluminio (calculados) para Alemania: 129,29 litros/metro lineal (con datos genéricos de Ökobaumat, marco = panel + hoja).
	Recursos Ventanas Döpfner de madera y aluminio: RMA ^[nuevo] bueno	B	RMA (Raw Material Availability) – Disponibilidad de recursos La madera de abeto para marcos de madera se clasifica como: (1) renovable, (2) frecuente y (3) ubicua. La madera para las ventanas Döpfner procede de bosques gestionados de forma sostenible en las inmediaciones de la producción de madera aserrada y carretones, con certificación HVH, lo que da como resultado una clasificación de semáforo: A. Los rieles de aluminio de las ventanas Döpfner se clasifican como: (1) no renovables, (2) alcance de la bauxita 100 años (USGS, BGR), (3) distribución aislada en 26 países (USGS), (4) tasa de reciclaje de los rieles de aluminio Döpfner: 60 %, lo que da como resultado una clasificación de semáforo C. Clasificación total: B (porcentaje de madera: A, riel de aluminio: C).
	Medio ambiente Ventanas de madera y aluminio Döpfner: REP ^[nuevo] Riesgo bajo	B	REP (riesgo de contaminación medioambiental): riesgo de alto impacto medioambiental en la obtención de materias primas. La madera de abeto utilizada para los marcos de madera Döpfner tiene la clasificación A en el sistema de semáforo. La madera procede de una gestión forestal sostenible con distancias cortas. No se utiliza madera de bosques primarios, ni de especies arbóreas en peligro de extinción, ni de regiones con alertas de deforestación, certificados medioambientales (certificado HVH). Los rieles de aluminio de las ventanas Döpfner están clasificados con B, ya que el porcentaje de material reciclado es significativamente mayor (60 %) que el de aluminio virgen (40 %, mezcla mundial de bauxita) y, por lo tanto, el impacto medioambiental por marco es menor (por ejemplo, solo en cuanto al consumo de energía, el aluminio reciclado es entre 6 y 7 veces más eficiente energéticamente que el aluminio virgen). Además, las aleaciones de aluminio y los perfiles de aluminio proceden de Austria. Aquí se aplican a estos productos semiacabados requisitos medioambientales mucho más estrictos para la producción que en otros países proveedores (por ejemplo, China).
	Biodiversidad Ventanas de madera y aluminio Döpfner: RBL ^[nuevo] Riesgo bajo	B	RBL (riesgo de pérdida de biodiversidad): riesgo de pérdida de biodiversidad en las cadenas previas La madera de abeto para los marcos de madera Döpfner se clasifica con la calificación A. En el caso del aluminio, debe aplicarse la mezcla mundial, ya que Alemania no tiene yacimientos de bauxita y los flujos exactos de materiales no están claros. Para ello se aplica la clasificación E del semáforo. Debido al alto porcentaje de reciclaje de los rieles de aluminio de las ventanas Döpfner, se produce una reclasificación a la categoría D. La valoración total según la puntuación de la combinación de materiales para los marcos de ventanas de madera y aluminio Döpfner es de B en la clasificación del semáforo.
	Factor regional Ventanas de madera y aluminio Döpfner: CEPI: 0,24 kg CO₂ /\$ FWE: 14,85 kg ^[nuevo] /\$ agua /\$ DMCI: 1,02 kg ^[nuevo] /\$	A	Importancia del país de origen del producto, expresada mediante un «factor país». Este refleja la eficiencia climática, hídrica y de recursos del país de origen. Se evalúan tres factores en una valoración global: la eficiencia climática de la producción (CEPI), la eficiencia del agua dulce (FWE) y el consumo doméstico de materiales (DMCI) de la producción industrial, en relación con el poder económico del PIB (producto interior bruto) del país. Para la madera de abeto de corta distancia, la calificación es A. Para el aluminio, se debe aplicar la mezcla mundial (calificación D). Debido al alto porcentaje de reciclaje, se eleva la calificación a C. Evaluación total ponderada por cantidad: Las ventanas de madera Döpfner son, gracias a su fabricación en el flujo total de materiales de la producción en Alemania, tres veces más eficientes climáticamente o cuatro veces más eficientes en cuanto a recursos que las ventanas importadas de Polonia. Ventanas Döpfner-DE: CEPI: 0,24, FWE: 14,85, DMCI: 1,02.
	Equidad social Ventanas de madera y aluminio Döpfner: SFR ^[nuevo] buena	A	SFR (Social Fairness in Raw Material Extraction): equidad social en la extracción de materias primas Este factor de riesgo resume diversos factores individuales, como el Índice de Percepción de la Corrupción (CPI), el Índice de Estado de Derecho (RI), el Índice de Estados Frágiles (FSI) y el Índice de Libertad en el Mundo (FWI) de bases de datos reconocidas. Ventanas Döpfner-DE: (a) Porcentaje de madera: RI: 0,84, FSI: 0,82, FWI: 0,95, CPI: 0,81, suma SFR: 0,85, calificación: A. (b) Porcentaje de aluminio con mezcla mundial de bauxita: RI: 0,53, FSI: 0,39, FWI: 0,52, CPI: 0,42, suma SFR: 0,47, calificación: C con mejora a B debido al alto porcentaje de reciclaje. Clasificación total: A.
	Salud Ventanas de madera y aluminio Döpfner: RR ^[nuevo] Riesgo muy bajo	A	RR (riesgo REACH): riesgo de sustancias nocivas para la salud en el producto El riesgo REACH en los marcos de madera de Döpfner se considera muy bajo, clasificación A, ya que la empresa Döpfner cumple con estándares superiores a la media en los adhesivos utilizados para los cantos (empresa Schiller) y las pinturas y barnices solubles en agua (empresa Adler) (estándares más altos que en pinturas comparables que han sido galardonadas con el Ángel Azul o la Flor de la UE, informe Döpfner Fenster). Los rieles de aluminio reciben la clasificación B, (a) debido a su fabricación en Austria (cumplimiento obligatorio del Reglamento REACH) y (b) porque los rieles solo se utilizan en el exterior de las ventanas. Clasificación total A (también teniendo en cuenta las proporciones de masa).
	Reutilización Ventanas de madera y aluminio Döpfner: EoL ^[nuevo] buena	A	EoL (factor de fin de vida útil): reutilización de los materiales del producto o del producto. La reciclabilidad de los componentes de madera de los marcos Döpfner se clasifica en un 95 %. Clasificación A, porque (a) las pinturas y barnices solubles en agua justifican una clasificación en categorías de madera usada muy buenas y porque (b) la proporción de madera y el riel de aluminio son muy fáciles de separar gracias al principio de construcción. Los perfiles de aluminio de las ventanas Döpfner se clasifican con un 60 % de contenido reciclable, calificación C, porque no se dispone de información más detallada sobre la reciclabilidad de las aleaciones utilizadas. Clasificación total basada en las proporciones de los materiales en el producto: A (90 puntos).
	Bonificación ecológica Ventanas de madera y aluminio Döpfner: 3bonificaciones ecológicas	Ö	Bonificación ecológica por el excelente rendimiento ecológico de la fabricación, que repercute en el cliente durante la fase de uso del producto. Las ventanas de madera y aluminio Döpfner obtienen 3 bonificaciones ecológicas. (1) Por el excelente ahorro de energía roja en el complejo de edificios (valores U superiores al valor legal). (2) Por la durabilidad considerablemente prolongada de las ventanas (vida útil sin pérdida de funcionalidad) gracias a los excelentes detalles de construcción en el diseño ecológico de las ventanas. (3) Por las excelentes prestaciones del producto en materia de salud y seguridad.

ECO-Footprint

Huella medioambiental integral

Ventanas de madera y aluminio LÄRCHE
Empresa Döpfner

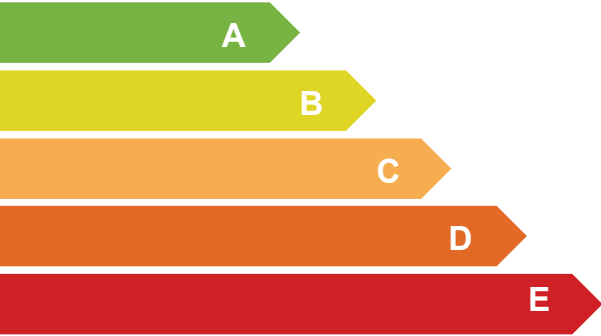
TITULAR DE LA DECLARACIÓN
DÖPFNER
FENSTER TÜREN UND MEHR

Döpfner Fensterbau
Max-Planck-Str. 2
97447 Gerolzhofen Alemania
Tel.: + 49 (0) 9382- 9742-0
www.doepfner.de

EDITOR

dr. BRUCKNER & dr. STROHMEIER
BS Umweltberatung
Alemania www.bs-
umweltberatung.de
Editor y responsable del programa

Muy bueno



Muy malo

Valoración global del producto
Ventanas de madera y aluminio LÄRCHE de
Döpfner



Titular de la declaración: Empresa Döpfner
Producto: Ventanas de madera y aluminio Döpfner LÄRCHE Fecha
de emisión: 1 de marzo de 2023
Validez: 31 de abril de 2025

Evaluación bajo las siguientes condiciones:
+ El lugar de producción es Alemania
+ Proveedores de Alemania y Austria (pinturas, perfiles de aluminio)
+ Porcentaje de reciclado en el aluminio: 60 %
+ Madera redonda procedente de silvicultura sostenible y distancias de transporte cortas, por encima de la media, respetuosas con el clima y el medio ambiente
(¡La certificación se realiza por separado mediante un certificado Holz von Hier!)
+ Bonificaciones ecológicas por las excelentes prestaciones ecosociales del producto

PARÁMETROS DE LA HUELLA ECOLÓGICA Y CLASIFICACIÓN DEL PRODUCTO

[1] Valores calculados para las proporciones de masa. (a) Proporción de madera 5,1 kg/metro lineal, (b) Riel de aluminio (1,1 kg/metro lineal) con un 60 % de contenido reciclado; datos sobre aluminio reciclado: Probas, perfil de aluminio: Ökobaudat, contenido de madera: Döpfner

	Valor de referencia: 1 metro lineal	Parámetro	Abreviatura	Unidad	Evaluación semáforo	Fase del ciclo de vida	Valores (A1 - A3)
	Energía gris	Consumo de energía en la cadena previa	PERE+PENRE	MJ	B	A1-A3	292
	Clima	Potencial de calentamiento global (GWP) Precadenas	GWP	kg CO ₂	B	A1-A3	20,05
	Agua	Consumo de agua Precadenas	FW	litros	C	A1-A3	115
	Recursos	Disponibilidad de recursos	RMA	Índice	B	A1	bueno
	Impacto medioambiental	Riesgo de alto impacto medioambiental en la extracción de materias primas	REP	Índice	B	A1/A2	Riesgo bajo
	Biodiversidad	Riesgo de pérdida de biodiversidad en las cadenas de suministro previas	RBL	Número	B	A1/A2	Riesgo bajo
	Factor país	Eficiencia climática, hídrica y de recursos del país de origen de los productos semiacabados y los productos	CEPI + FWE + DMCI	Índice	A	A3	Muy bueno
	Equidad social	Equidad social en la extracción de materias primas	SF	Índice	A	A1	Muy buena
	Salud	Riesgo de sustancias nocivas para la salud en el producto	RR	Índice	A	B	Riesgo muy bajo
	Reutilización	Factor de fin de vida útil para la reutilización de los materiales del producto	EoL	Índice	A	C/D	Muy bueno
	bonificaciones ecológicas	Bonificaciones ecológicas por el excelente rendimiento ecosocial del producto en la fase de uso	Bonificaciones ecológicas	Puntos	Ö	B/C/D	2 Bonificaciones ecológicas

EXPLICACIONES SOBRE LA CLASIFICACIÓN DEL SEMÁFORO PARA LAS VENTANAS DE MADERA Y ALUMINIO DE DÖPFNER DE MADERA DE ARAUCHO

	Valor de referencia: 1 metro lineal	Semáfor o	Explicaciones sobre la clasificación del semáforo
	Energía gris Ventanas de madera y aluminio Döpfner: PERE + PENRE (A1-A3) 292 MJ/metro lineal	B	PERE + PENRE: energía realmente utilizada en las cadenas previas (sin la energía ligada al material) El consumo de energía en las cadenas previas es 1,6 veces mejor en los marcos de ventanas de madera y aluminio Döpfner (FER) que en los balances ecológicos genéricos. Marcos de madera y aluminio Döpfner: 292 MJ/metro lineal (A1-A3). Comparación con marcos genéricos de madera y aluminio (calculados) para Alemania: 418,69 MJ/metro lineal (con datos genéricos de Ökobaudat, marco = panel + hoja).
	Clima Ventanas de madera y aluminio Döpfner: GWP (A1-A3) 20,05 CO_{2-ek}/metro lineal	B	GWP (potencial de calentamiento global) – Potencial de calentamiento global de las cadenas previas El potencial de efecto invernadero (GWP) en las cadenas previas es dos veces mejor en los marcos de ventanas de madera y aluminio (FER) de Döpfner que en los datos genéricos del balance ecológico. Marcos de madera y aluminio de Döpfner: 20,05 kg CO2/metro lineal (A1-A3). Comparación con marcos genéricos de madera y aluminio (calculados) para Alemania: 32,85 CO2/metro lineal (sin crédito solar, con datos genéricos de Ökobaudat, marco = panel + hoja).
	Agua Ventanas de madera y aluminio Döpfner: FW (A1-A3) 115 litros/metro lineal	C	FW (Fresh Water Use): consumo de agua dulce de las cadenas preliminares El consumo de agua en las cadenas iniciales es algo menor en los marcos de ventanas de madera y aluminio (FER) de Döpfner que en los datos genéricos del análisis del ciclo de vida, debido principalmente al porcentaje de aluminio. Marcos de madera y aluminio de Döpfner: 115 litros de agua/metro lineal (A1-A3). Comparación con marcos genéricos de madera y aluminio (calculados) para Alemania: 129,29 litros/metro lineal (con datos genéricos de Ökobaudat, marco = panel + hoja).
	Recursos Ventanas de madera y aluminio Döpfner: RMA ^(nuevo) bueno	B	RMA (Raw Material Availability) – Disponibilidad de recursos La madera de abeto para marcos de madera se clasifica como: (1) renovable, (2) frecuente y (3) ubicua. La madera para las ventanas Döpfner procede de bosques gestionados de forma sostenible en las inmediaciones de la producción de madera aserrada y carretones, con certificación HVH, lo que da como resultado una clasificación de semáforo: A. Los rieles de aluminio de las ventanas Döpfner se clasifican como: (1) no renovables, (2) alcance de la bauxita 100 años (USGS, BGR), (3) distribución aislada en 26 países (USGS), (4) tasa de reciclaje de los rieles de aluminio Döpfner: 60 %, lo que da como resultado una clasificación de semáforo C. Clasificación total: B (porcentaje de madera: A, riel de aluminio: C).
	Medio ambiente Ventanas de madera y aluminio Döpfner: REP ^(nuevo) Riesgo bajo	B	REP (riesgo de contaminación medioambiental): riesgo de alto impacto medioambiental en la obtención de materias primas. La madera de abeto utilizada para los marcos de madera Döpfner tiene la clasificación A en el sistema de semáforo. La madera procede de una gestión forestal sostenible con distancias cortas. No se utiliza madera de bosques primarios, ni de especies arbóreas en peligro de extinción, ni de regiones con alertas de deforestación, certificados medioambientales (certificado HVH). Los rieles de aluminio de las ventanas Döpfner están clasificados con B, ya que el porcentaje de material reciclado es significativamente mayor (60 %) que el de aluminio virgen (40 %, mezcla mundial de bauxita) y, por lo tanto, el impacto medioambiental por marco es menor (por ejemplo, solo en cuanto al consumo de energía, el aluminio reciclado es entre 6 y 7 veces más eficiente energéticamente que el aluminio virgen). Además, las aleaciones de aluminio y los perfiles de aluminio proceden de Austria. Aquí se aplican a estos productos semiacabados requisitos medioambientales mucho más estrictos para la producción que en otros países proveedores (por ejemplo, China).
	Biodiversidad Ventanas de madera y aluminio Döpfner: RBL ^(nuevo) Riesgo bajo	B	RBL (riesgo de pérdida de biodiversidad): riesgo de pérdida de biodiversidad en las cadenas previas La madera de abeto para los marcos de madera Döpfner se clasifica con la calificación A. En el caso del aluminio, se debe aplicar la mezcla mundial, ya que Alemania no tiene yacimientos de bauxita y los flujos exactos de materiales no están claros. Para ello se aplica la clasificación E del semáforo. Debido al alto porcentaje de reciclaje de los rieles de aluminio de las ventanas Döpfner, se produce una reclasificación a la categoría D. La valoración total según la puntuación de la combinación de materiales para los marcos de ventanas de madera y aluminio Döpfner es de B en la clasificación del semáforo.
	Factor regional Ventanas de madera y aluminio Döpfner: CEPI: 0,24 kg CO₂ /\$ FWE: 14,85 kg ^(nuevo)agua /\$ DMCI: 1,02 kg ^(nuevo)material /\$	A	Importancia del país de origen del producto, expresada mediante un «factor país». Este refleja la eficiencia climática, hídrica y de recursos del país de origen. Se evalúan tres factores en una valoración global: la eficiencia climática de la producción (CEPI), la eficiencia del agua dulce (FWE) y el consumo doméstico de materiales (DMCI) de la producción industrial, en relación con el poder económico del PIB (producto interior bruto) del país. Para la madera de abeto de corta distancia, la calificación es A. Para el aluminio, se debe aplicar la mezcla mundial (calificación D). Debido al alto porcentaje de reciclaje, se eleva la calificación a C. Evaluación total ponderada por cantidad: Las ventanas de madera Döpfner son, gracias a su fabricación en el flujo total de materiales de la producción en Alemania, tres veces más eficientes climáticamente o cuatro veces más eficientes en cuanto a recursos que las ventanas importadas de Polonia. Ventanas Döpfner-DE: CEPI: 0,24, FWE: 14,85, DMCI: 1,02.
	Equidad social Ventanas de madera y aluminio Döpfner: SFR ^(nuevo) buena	A	SFR (Social Fairness in Raw Material Extraction): equidad social en la extracción de materias primas Este factor de riesgo resume diversos factores individuales, como el Índice de Percepción de la Corrupción (CPI), el Índice de Estado de Derecho (RLI), el Índice de Estados Frágiles (FSI) y el Índice de Libertad en el Mundo (FWI) de bases de datos reconocidas. Ventanas Döpfner-DE: (a) Porcentaje de madera: RLI: 0,84, FSI: 0,82, FWI: 0,95, CPI: 0,81, suma SFR: 0,85, calificación: A. (b) Porcentaje de aluminio con mezcla mundial de bauxita: RLI: 0,53, FSI: 0,39, FWI: 0,52, CPI: 0,42, suma SFR: 0,47, calificación: C con mejora a B debido al alto porcentaje de reciclaje. Calificación total: A.
	Salud Ventanas de madera y aluminio Döpfner: RR ^(nuevo) Riesgo muy bajo	A	RR (riesgo REACH): riesgo de sustancias nocivas para la salud en el producto El riesgo REACH en los marcos de madera de Döpfner se considera muy bajo, clasificación A, ya que la empresa Döpfner cumple con estándares superiores a la media en los adhesivos utilizados para los cantos (empresa Schiller) y las pinturas y barnices solubles en agua (empresa Adler) (estándares más altos que en pinturas comparables que han sido galardnadas con el Ángel Azul o la Flor de la UE, informe Döpfner Fenster). Los rieles de aluminio reciben la clasificación B, (a) debido a su fabricación en Austria (cumplimiento obligatorio del Reglamento REACH) y (b) porque los rieles solo se utilizan en el exterior de las ventanas. Clasificación total A (también teniendo en cuenta las proporciones de masa).
	Reutilización Ventanas de madera y aluminio Döpfner: EoL ^(nuevo) buena	A	EoL (factor de fin de vida útil): reutilización de los materiales del producto o del producto. La reciclabilidad de los componentes de madera de los marcos Döpfner se clasifica en un 95 %. Calificación A, porque (a) las pinturas y barnices solubles en agua justifican una clasificación en categorías de madera usada muy buenas y porque (b) la proporción de madera y el riel de aluminio son muy fáciles de separar gracias al principio de construcción. Los perfiles de aluminio de las ventanas Döpfner se clasifican con un 60 % de contenido reciclable, calificación C, porque no se dispone de información más detallada sobre la reciclabilidad de las aleaciones utilizadas. Clasificación total basada en las proporciones de los materiales en el producto: A (90 puntos).
	Bonificación ecológica Ventanas de madera y aluminio Döpfner: 2bonificaciones ecológicas	Ö	Bonificación ecológica por el excelente rendimiento ecológico de la fabricación, que repercute en el cliente durante la fase de uso del producto. Las ventanas de madera y aluminio Döpfner obtienen 3 bonificaciones ecológicas. (1) Por el excelente ahorro de energía roja en el complejo de edificios (valores U superiores al valor legal). (2) Por la durabilidad considerablemente prolongada de las ventanas (vida útil sin pérdida de funcionalidad) gracias a los excelentes detalles de construcción en el diseño ecológico de las ventanas. (3) Por las excelentes prestaciones del producto en materia de salud y seguridad.

ECO-Footprint

Huella medioambiental integral

Ventanas de madera y aluminio ROBLE
Empresa Döpfner

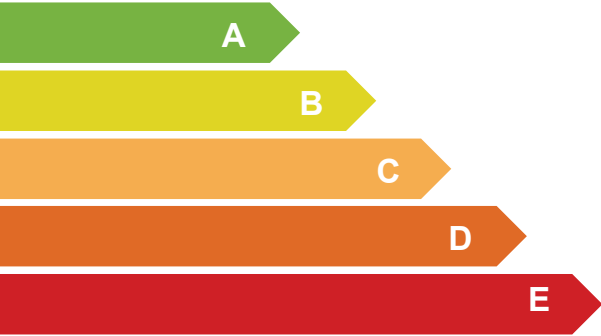
TITULAR DE LA DECLARACIÓN
DÖPFNER
FENSTER TÜREN UND MEHR

Döpfner Fensterbau
Max-Planck-Str. 2
97447 Gerolzhofen Alemania
Tel.: + 49 (0) 9382- 9742-0
www.doepfner.de

EDITOR

dr. BRUCKNER & dr. STROHMEIER
BS Umweltberatung
Alemania www.bs-
umweltberatung.de
Editor y responsable del programa

Muy bueno



Muy malo

Valoración global del producto
Ventanas de madera y aluminio EICHE de
Döpfner



Titular de la declaración: Empresa Döpfner
Producto: Ventanas de madera y aluminio Döpfner ROBLES Fecha
de emisión: 1 de marzo de 2023
Validez: 31 de abril de 2025

- Evaluación bajo las siguientes condiciones:
- + El lugar de producción es Alemania
 - + Proveedores de Alemania y Austria (pinturas, perfiles de aluminio)
 - + Porcentaje de reciclado en el aluminio: 60 %
 - + Madera redonda procedente de silvicultura sostenible y distancias de transporte cortas, por encima de la media, respetuosas con el clima y el medio ambiente
(¡La certificación se realiza por separado mediante un certificado Holz von Hier!)
 - + Bonificaciones ecológicas por las excelentes prestaciones ecosociales del producto

PARÁMETROS DE LA HUELLA ECOLÓGICA Y CLASIFICACIÓN DEL PRODUCTO

[1] Valores calculados para las proporciones de masa. (a) Proporción de madera 5,1 kg/metro lineal, (b) Riel de aluminio (1,1 kg/metro lineal) con un 60 % de contenido reciclado; datos sobre aluminio reciclado: Probas, perfil de aluminio: Ökobaudat, contenido de madera: Döpfner

	Valor de referencia: 1 metro lineal	Parámetro	Abreviatura	Unidad	Evaluación semáforo	Fase del ciclo de vida	Valores (A1 - A3)
	Energía gris	Consumo de energía en la cadena previa	PERE+PENRE	MJ	B	A1-A3	285,8
	Clima	Potencial de calentamiento global (GWP) Precadenas	GWP	kg CO ₂	C	A1-A3	22,24
	Agua	Consumo de agua Precadenas	FW	litros	C	A1-A3	119
	Recursos	Disponibilidad de recursos	RMA	Índice	B	A1	bueno
	Impacto medioambiental	Riesgo de alto impacto medioambiental en la extracción de materias primas	REP	Índice	B	A1/A2	Riesgo bajo
	Biodiversidad	Riesgo de pérdida de biodiversidad en las cadenas de suministro previas	RBL	Número	B	A1/A2	Riesgo bajo
	Factor país	Eficiencia climática, hídrica y de recursos del país de origen de los productos semiacabados y los productos	CEPI + FWE + DMCI	Índice	A	A3	Muy bueno
	Equidad social	Equidad social en la extracción de materias primas	SF	Índice	A	A1	Muy buena
	Salud	Riesgo de sustancias nocivas para la salud en el producto	RR	Índice	A	B	Riesgo muy bajo
	Reutilización	Factor de fin de vida útil para la reutilización de los materiales del producto	EoL	Índice	A	C/D	Muy bueno
	bonificaciones ecológicas	Bonificaciones ecológicas por el excelente rendimiento ecosocial del producto en la fase de uso	Bonificaciones ecológicas	Puntos	Ö	B/C/D	2 Bonificaciones ecológicas

EXPLICACIONES SOBRE LA CLASIFICACIÓN DEL SEMÁFORO PARA LAS VENTANAS DE MADERA Y ALUMINIO DE DÖPFNER EN CARRIE

	Valor de referencia: 1 metro lineal	Semáfor o	Explicaciones sobre la clasificación del semáforo
	Energía gris Ventanas de madera y aluminio Döpfner: PERE + PENRE (A1-A3) 285,8 MJ/metro lineal	B	PERE + PENRE: energía realmente utilizada en las cadenas previas (sin la energía ligada al material) El consumo de energía en las cadenas previas es 1,6 veces mejor en los marcos de ventanas de madera y aluminio Döpfner (FER) que en los balances ecológicos genéricos. Marcos de madera y aluminio Döpfner: 285,8 MJ/metro lineal (A1-A3). Comparación con marcos genéricos de madera y aluminio (calculados) para Alemania: 418,69 MJ/metro lineal (con datos genéricos de Ökobaudat, marco = panel + hoja).
	Clima Ventanas de madera y aluminio Döpfner: GWP (A1-A3) 22,24 CO_{2-ek}/metro lineal	C	GWP (potencial de calentamiento global) – Potencial de calentamiento global de las cadenas previas El potencial de efecto invernadero (GWP) en las cadenas previas es dos veces mejor en los marcos de ventanas de madera y aluminio (FER) de Döpfner que en los datos genéricos del balance ecológico. Marcos de madera y aluminio de Döpfner: 22,24 kg CO₂/metro lineal (A1-A3). Comparación con marcos genéricos de madera y aluminio (calculados) para Alemania: 32,85 CO₂/metro lineal (sin crédito solar, con datos genéricos de Ökobaudat, marco = panel + hoja).
	Agua Ventanas de madera y aluminio Döpfner: FW (A1-A3) 119 litros/metro lineal	C	FW (Fresh Water Use): consumo de agua dulce de las cadenas preliminares El consumo de agua en las cadenas iniciales es algo menor en los marcos de ventanas de madera y aluminio Döpfner (FER) que en los datos genéricos del análisis del ciclo de vida, debido principalmente al porcentaje de aluminio. Marcos de madera y aluminio Döpfner: 119 litros de agua/metro lineal (A1-A3). Comparación con marcos genéricos de madera y aluminio (calculados) para Alemania: 129,29 litros/metro lineal (con datos genéricos de Ökobaudat, marco = panel + hoja).
	Recursos Ventanas de madera y aluminio Döpfner: RMA ^[nuevo] bueno	B	RMA (Raw Material Availability) – Disponibilidad de recursos La madera de abeto para marcos de madera se clasifica como: (1) renovable, (2) frecuente y (3) ubicua. La madera para las ventanas Döpfner procede de bosques gestionados de forma sostenible en las inmediaciones de la producción de madera aserrada y carretones, con certificación HVH, lo que da como resultado una clasificación de semáforo: A. Los rieles de aluminio de las ventanas Döpfner se clasifican como: (1) no renovables, (2) alcance de la bauxita 100 años (USGS, BGR), (3) distribución aislada en 26 países (USGS), (4) tasa de reciclaje de los rieles de aluminio Döpfner: 60 %, lo que da como resultado una clasificación de semáforo C. Clasificación total: B (porcentaje de madera: A, riel de aluminio: C).
	Medio ambiente Ventanas de madera y aluminio Döpfner: REP ^[nuevo] Riesgo bajo	B	REP (riesgo de contaminación medioambiental): riesgo de alto impacto medioambiental en la obtención de materias primas. La madera de abeto utilizada para los marcos de madera Döpfner tiene la clasificación A en el sistema de semáforo. La madera procede de una gestión forestal sostenible con distancias cortas. No se utiliza madera de bosques primarios, ni de especies arbóreas en peligro de extinción, ni de regiones con alertas de deforestación, certificados medioambientales (certificado HVH). Los rieles de aluminio de las ventanas Döpfner están clasificados con B, ya que el porcentaje de material reciclado es significativamente mayor (60 %) que el de aluminio virgen (40 %, mezcla mundial de bauxita) y, por lo tanto, el impacto medioambiental por marco es menor (por ejemplo, solo en cuanto al consumo de energía, el aluminio reciclado es entre 6 y 7 veces más eficiente energéticamente que el aluminio virgen). Además, las aleaciones de aluminio y los perfiles de aluminio proceden de Austria. Aquí se aplican a estos productos semiacabados requisitos medioambientales mucho más estrictos para la producción que en otros países proveedores (por ejemplo, China).
	Biodiversidad Ventanas de madera y aluminio Döpfner: RBL ^[nuevo] Riesgo bajo	B	RBL (riesgo de pérdida de biodiversidad): riesgo de pérdida de biodiversidad en las cadenas previas La madera de abeto para los marcos de madera Döpfner se clasifica con la calificación A. En el caso del aluminio, se debe aplicar la mezcla mundial, ya que Alemania no tiene yacimientos de bauxita y los flujos exactos de materiales no están claros. Para ello se aplica la clasificación E del semáforo. Debido al alto porcentaje de reciclaje de los rieles de aluminio de las ventanas Döpfner, se produce una reclasificación a la categoría D. La valoración total según la puntuación de la combinación de materiales para los marcos de ventanas de madera y aluminio Döpfner es de B en la clasificación del semáforo.
	Factor regional Ventanas de madera y aluminio Döpfner: CEPI: 0,24 kg CO₂ /\$ FWE: 14,85 kg ^[nuevo] /\$ agua /\$ DMCI: 1,02 kg ^[nuevo] /\$	A	Importancia del país de origen del producto, expresada mediante un «factor país». Este refleja la eficiencia climática, hídrica y de recursos del país de origen. Se evalúan tres factores en una valoración global: la eficiencia climática de la producción (CEPI), la eficiencia del agua dulce (FWE) y el consumo doméstico de materiales (DMCI) de la producción industrial, en relación con el poder económico del PIB (producto interior bruto) del país. Para la madera de abeto de corta distancia, la calificación es A. Para el aluminio, se debe aplicar la mezcla mundial (calificación D). Debido al alto porcentaje de reciclaje, se produce una reclasificación a C. Evaluación total ponderada por cantidad: Las ventanas de madera Döpfner son, gracias a su fabricación en el flujo total de materiales de la producción en Alemania, tres veces más eficientes climáticamente o cuatro veces más eficientes en cuanto a recursos que las ventanas importadas de Polonia. Ventanas Döpfner-DE: CEPI: 0,24, FWE: 14,85, DMCI: 1,02.
	Equidad social Ventanas de madera y aluminio Döpfner: SFR ^[nuevo] buena	A	SFR (Social Fairness in Raw Material Extraction): equidad social en la extracción de materias primas Este factor de riesgo resume diversos factores individuales, como el Índice de Percepción de la Corrupción (CPI), el Índice de Estado de Derecho (RU), el Índice de Estados Frágiles (FSI) y el Índice de Libertad en el Mundo (FWI) de bases de datos reconocidas. Ventanas Döpfner-DE: (a) Porcentaje de madera: RU: 0,84, FSI: 0,82, FWI: 0,95, CPI: 0,81, suma SFR: 0,85, calificación: A. (b) Porcentaje de aluminio con mezcla mundial de bauxita: RU: 0,53, FSI: 0,39, FWI: 0,52, CPI: 0,42, suma SFR: 0,47, calificación: C con mejora a B debido al alto porcentaje de reciclaje. Clasificación total: A.
	Salud Ventanas de madera y aluminio Döpfner: RR ^[nuevo] Riesgo muy bajo	A	RR (riesgo REACH): riesgo de sustancias nocivas para la salud en el producto El riesgo REACH en los marcos de madera de Döpfner se considera muy bajo, clasificación A, ya que la empresa Döpfner cumple con estándares superiores a la media en los adhesivos utilizados para los cantos (empresa Schiller) y las pinturas y barnices solubles en agua (empresa Adler) (estándares más altos que en pinturas comparables que han sido galarardonadas con el Ángel Azul o la Flor de la UE, informe Döpfner Fenster). Los rieles de aluminio reciben la clasificación B, (a) debido a su fabricación en Austria (cumplimiento obligatorio del Reglamento REACH) y (b) porque los rieles solo se utilizan en el exterior de las ventanas. Clasificación total A (también teniendo en cuenta las proporciones de masa).
	Reutilización Ventanas de madera y aluminio Döpfner: EoL ^[nuevo] buena	A	EoL (factor de fin de vida útil): reutilización de los materiales del producto o del producto. La reciclabilidad de los componentes de madera de los marcos Döpfner se clasifica en un 95 %. Clasificación A, porque (a) las pinturas y barnices solubles en agua justifican una clasificación en categorías de madera usada muy buenas y porque (b) la proporción de madera y el riel de aluminio son muy fáciles de separar gracias al principio de construcción. Los perfiles de aluminio de las ventanas Döpfner se clasifican con un 60 % de contenido reciclable, calificación C, porque no se dispone de información más detallada sobre la reciclabilidad de las aleaciones utilizadas. Clasificación total basada en las proporciones de los materiales en el producto: A (90 puntos).
	Bonificación ecológica Ventanas de madera y aluminio Döpfner: 2bonificaciones ecológicas	Ö	Bonificación ecológica por el excelente rendimiento ecológico de la fabricación, que repercute en el cliente durante la fase de uso del producto. Las ventanas de madera y aluminio Döpfner obtienen 3 bonificaciones ecológicas. (1) Por el excelente ahorro de energía roja en el complejo de edificios (valores U superiores al valor legal). (2) Por la durabilidad considerablemente prolongada de las ventanas (vida útil sin pérdida de funcionalidad) gracias a los excelentes detalles de construcción en el diseño ecológico de las ventanas. (3) Por las excelentes prestaciones del producto en materia de salud y seguridad.