

Certificado EPD

Declaración Ambiental de Producto



Conforme a ISO 14025 y EN 15804:2012+A2:2019 para:

NATURE

de

KLEIN®

Programa:

Administrador del
programa:

Número de registro EPD:

Fecha de publicación:

Válida hasta:

The International EPD® System, www.environdec.com

EPD International AB

S-P-02304

2021-03-17

2026-03-16

Una EPD debería contener información actual y actualizarse si las condiciones cambian. Por ello, la validez indicada está sujeta al registro y publicación continuadas en www.environdec.com



Información General

Información del Programa

Programa:	The International EPD® System
Dirección:	EPD International AB Box 210 60 SE-100 31 Stockholm Sweden
Página web:	www.environdec.com
E-mail:	info@environdec.com

La norma EN 15804 constituye las Reglas de Categoría de Producto (PCR) básicas para productos de la construcción.

Reglas de Categoría de Producto (PCR) PCR 2019: 14 productos de construcción. Versión 1.1.

La revisión de la PCR fue realizada por: El Comité Técnico del Sistema Internacional EPD®. Visite www.environdec.com/tc para obtener una lista de miembros.

Presidenta de la revisión: Claudia A. Peña. Se puede contactar al panel de revisión a través de la Secretaría info@environdec.com

Verificación por tercera parte independiente de la declaración y los datos, de acuerdo a ISO 14025:2006:

verificación de proceso de EPD verificación de EPD

Verificación por tercera parte: Damien PRUNEL de LCIE Bureau Veritas.

Acreditado por: The International EPD® System

El procedimiento para el seguimiento de datos durante la validez de la EPD implica a un verificador independiente:

Sí No

El propietario de la EPD es su único propietario y responsable.

EPDs pertenecientes a la misma categoría de producto, pero registradas por diferentes programas pueden no ser comparables. EPDs de productos de la construcción pueden no ser comparables si no cumplen con la norma EN 15804. Para más información sobre comparabilidad, ver EN 15804 e ISO 14025.

Información de la empresa

Propietario de la EPD: KLEIN Ibérica S.A.U.

Contacto: Noel Almagro, Product manager (productmg@klein.es)

Descripción de la organización:

En KLEIN® nos sentimos orgullosos de ser una empresa familiar con proyección internacional. Sin perder nunca de vista nuestros orígenes austriacos, hemos podido mantener una trayectoria ascendente que nos ha llevado desde un pequeño taller metalúrgico, a implementar los sistemas de producción más innovadores en nuestro moderno edificio Klein en Barcelona.

Todo esto lo hemos logrado gracias al esfuerzo compartido de todas las personas que, desde 1931, han contribuido a construir una marca que es mucho más que los productos que fabrica. Una marca que persigue la excelencia a través de la calidad y confiabilidad de sus productos y servicios. Es el trabajo en equipo de Klein con instaladores, arquitectos e interioristas lo que ha aumentado tanto la reputación de la empresa.

Durante más de 89 años, hemos pasado de los rieles para cortinas, comenzando con uno muy simple, luego innovando para desarrollar un modelo extensible, a la sofisticación de nuestro sistema de vidrio deslizante y telescópico más moderno. La innovación, el servicio y el compromiso han sido los motores que nos han mantenido motivados y nos permiten seguir mejorando día a día.

Desde el primer día, nuestro objetivo siempre ha sido alcanzar la excelencia. Hoy queremos que nuestros sistemas sean perfectos, tanto en su uso como en su instalación, una parte invisible del espacio en el que se integran.

Somos expertos en el diseño y fabricación de sistemas arquitectónicos interiores correderos y abatibles de alto valor añadido. Nuestra misión es garantizar la excelencia a los profesionales en los campos de la arquitectura y la construcción brindándoles aplicaciones inspiradoras y un servicio integral.

Nos esforzamos por diseñar y crear espacios transformables, salas potentes capaces de adaptarse a la vida y sentimientos de sus usuarios.

Realizamos todas las pruebas de diseño, modelado, fabricación y postproducción en nuestra fábrica de Barcelona, así como todo el montaje. Estamos orgullosos de un trabajo bien hecho y logramos esta importante hazaña enfocándonos en detalles invisibles que realmente marcan la diferencia.

¡IMMER BESSER!

Certificaciones relacionadas con productos o sistemas de gestión:

Nuestra experiencia está respaldada por las más estrictas certificaciones de diseño internacionales, producto de 89 años de experiencia e innovación constante. Los sistemas KLEIN® se prueban en más de 100000 ciclos. Ofrecemos una garantía de 5 años para nuestros sistemas y mecanismos de frenado.

Certificados y Garantías



Nombre y situación de la(s) planta(s) de fabricación: Edificio KLEIN, Polígono industrial Can Cuyás 08110 Montcada i Reixac (Barcelona, España).

Información sobre el producto

Nombre del Producto: NATURE.

Identificación del Producto: NATURE, un sistema de perfiles de madera para el cierre y apertura de puertas correderas de cristal.

Descripción del Producto: NATURE es un sistema de perfiles de madera para puertas correderas. Permite crear y dividir espacios interiores utilizando materiales que cuidan el medio ambiente y a los usuarios que lo ocupan.

La madera de todos los perfiles del sistema es de roble europeo y procede de bosques gestionados de forma sostenible con las certificaciones PEFC y FSC. La tecnología de madera laminada permite un gran ahorro de material y estabilidad dimensional. El barniz al agua y de bajas emisiones recubre este noble material y asegura una gran estética.

NATURE sigue los mismos procesos de montaje intuitivos que otros sistemas de tabiques ya que los perfiles de madera son estándar, haciéndolo accesible a todos los profesionales.

Además, ofrece una amplia variedad de diseños gracias a las combinaciones de materiales y perfiles.

- Peso de la puerta hasta 100 kg.
- Ajuste de altura ± 2 mm.
- Sistema de cierre suave (KSC).
- Sencillez de montaje.
- Espesor de vidrio fijo y móvil de 12 mm.
- Perfilería para configuraciones con o sin marcos.
- Componentes no enfilados.
- Disponible con o sin barniz.
- Garantía KLEIN de 5 años.

Código UN CPC: 42120 Puertas, ventanas y sus marcos y umbrales para puertas, de hierro, acero o aluminio.

Información de Análisis de Ciclo de Vida

Unidad funcional / unidad declarada: La unidad declarada es 1 kit de NATURE de KLEIN, que incluye 4 m de perfiles superior e inferior para una mampara interior de vidrio con un juego de accesorios para una puerta corredera de vidrio. El peso total (sin incluir el embalaje) del kit NATURE 4m es de 30.7 kg en su configuración con marco y 18.8 kg en su configuración sin marco.

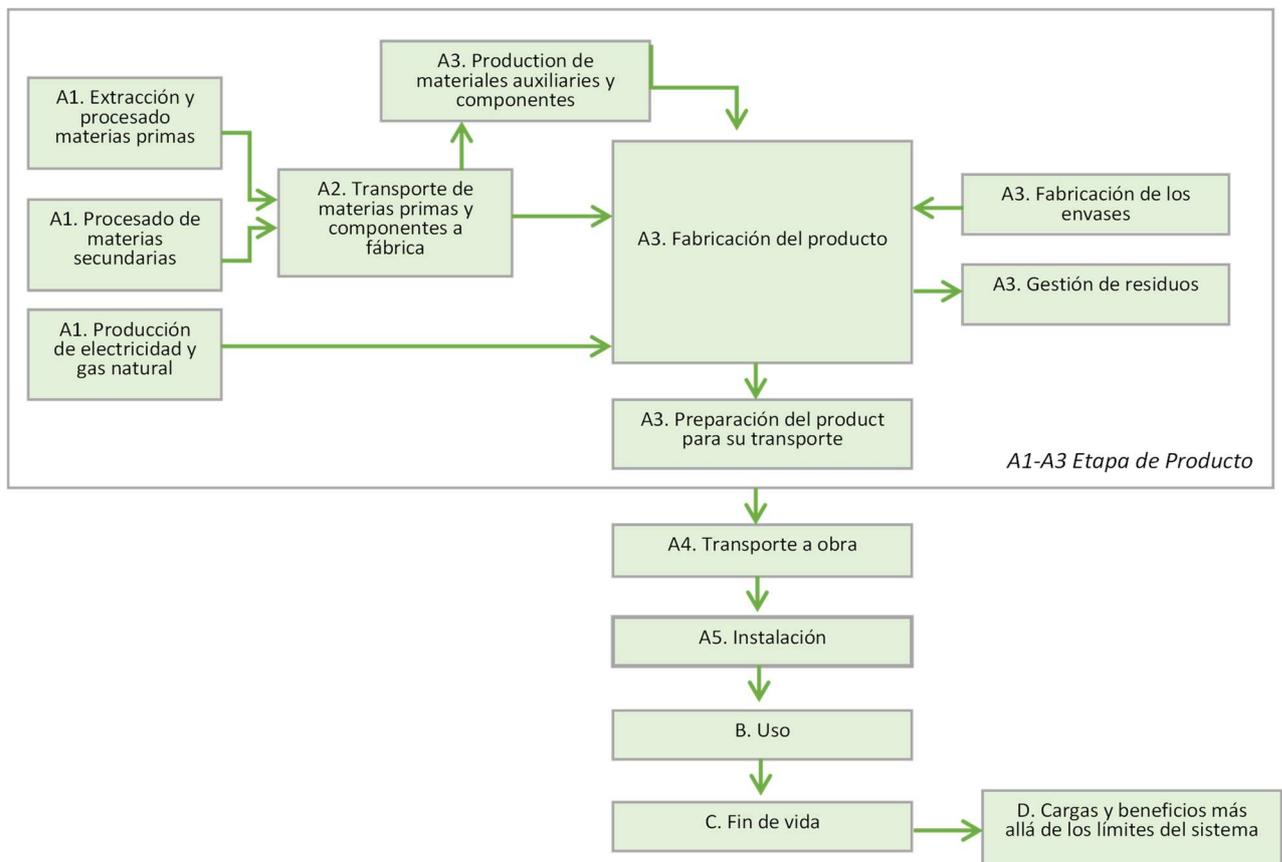
Vida útil de referencia: 50 años (probado durante más de 100.000 ciclos según norma EN1527).

Representatividad temporal: Los datos específicos utilizados para los cálculos de ACV se refieren al año 2019.

Base de datos y software de ACV utilizados: En los cálculos de ACV se han utilizado la base de datos Ecoinvent v3.5 (en su versión *allocation, cut-off by classification*) y el software SimaPro 9.

Descripción de los límites del sistema: el análisis cubre los procesos de la cuna a la puerta y los módulos C1 – C4, el módulo D y los módulos opcionales (A4-A5, B1-B7).

Diagrama del sistema:



Más información disponible en www.klein-europe.com

El estudio de ACV ha sido realizado por Marcel Gómez Consultoría Ambiental (info@marcelgomez.com). Se ha recogido la lista completa de materiales tanto de perfiles como de accesorios (incluidos sus embalajes), así como el consumo de electricidad y agua y los residuos generados para la producción de los componentes fabricados en KLEIN.

El estudio cubre al menos el 95% de los materiales y la energía por módulo y al menos el 99% del uso total de materiales y energía de cada proceso unitario.

Módulos declarados, alcance geográfico, uso de datos específicos (en el indicador GWP-GHG) y variación de datos:

	Etapa de Producto			Etapa de Construcción		Etapa de Uso							Etapa de fin de vida				Etapa de recuperación de recursos	
	Suministro de Materias Primas	Transporte	Fabricación	Transporte	Construcción - Instalación	Uso	Mantenimiento	Reparación	Sustitución	Rehabilitación	Uso de Energía operacional	Uso de Agua operacional	Deconstrucción – demolición	Transporte	Tratamiento de Residuos	Vertido de Residuos	Reutilización-Recuperación-Reciclaje	
Módulo	A1	A2	A3	A4	A5	B1	B2	B3	B4	B5	B6	B7	C1	C2	C3	C4	D	
Módulos declarados	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Ubicación geográfica	GLO	GLO	ES	GLO	GLO	GLO	GLO	GLO	GLO	GLO	GLO	GLO	GLO	GLO	GLO	GLO	GLO	
Datos específicos	>90% GWP-GHG					-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
Variación – productos	Un producto declarado (dos configuraciones)					-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
Variación - sitios	Fabricado en un sitio					-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	

Etapa de producto A1-A3

- **A1 Suministro de materias primas:** extracción y procesado de las materias primas y la energía producidas con anterioridad al proceso de fabricación. Las principales materias primas utilizadas son: madera laminada y aluminio.
- **Transporte A2:** transporte de las diferentes materias primas desde su proveedor hasta la fábrica donde el producto es montado. Se ha considerado la distancia y tipo de camión utilizados en cada transporte.
- **A3 Fabricación:** consumo de energía, agua y materiales de envase utilizados durante el proceso de fabricación, así como el transporte y gestión de los residuos producidos en fábrica.

Etapa del proceso de construcción A4-A5

A4 Transporte

INFORMACIÓN DEL ESCENARIO	VALOR / DESCRIPCION
Tipo de combustible y consumo del vehículo o tipo de vehículo utilizado para el transporte	Camión de larga distancia
Capacidad de carga del vehículo	24 toneladas
Tipo y consumo de combustible	51.62 litros de diésel cada 100 km
Distancia al sitio de construcción	446 km
Utilización de la capacidad de carga (incluido el trayecto de vuelta en vacío)	49.9% como se asume en Ecoinvent
Densidad aparente de los productos transportados	0.75 kg/dm ³ para perfiles 0.5 kg/ dm ³ para accesorios
Factor de utilización de capacidad de volumen	< 1

A5 Construcción / Instalación

INFORMACIÓN DEL ESCENARIO	VALOR / DESCRIPCION
Materiales auxiliares para la instalación	No es necesario
Uso del agua	No es necesario
Uso de otros recursos	Consumo de electricidad para realizar 44 agujeros para la fijación del sistema
Descripción cuantitativa del tipo y consumo de energía durante el proceso de preparación e instalación	330 W x 16/60 h = 91.8 Wh de Mix eléctrico
Emisiones directas al aire, suelo y agua ambientales	Ninguna
Materiales de desecho en la obra, generados por la instalación del producto	5.83 kg de residuos de envases reciclables
Materiales de salida como resultado del procesamiento de desechos en el sitio de construcción	Reciclaje

• **B Etapa de uso:** el producto no requiere uso (B1), mantenimiento (B2), reparación (B3), sustitución (B4), rehabilitación (B5), uso de energía operacional (B6) o uso de agua operacional (B7) durante su vida útil de referencia.

C Etapa de fin de la vida útil: se han considerado las tasas de reciclaje de residuos postconsumo en Europa del documento "Annex_C_Transition_CFF" (95% para láminas de aluminio para construcción). Las piezas pequeñas de metal y los elementos plásticos se consideran no reciclables ya que su recuperación requerirá un desmontaje manual. A partir de los datos de Eurostat, se han calculado las tasas de recogida y valorización de la madera (43,5% de reciclado, 41,8% de recuperación de energía, 0,9% de vertedero y 13,8% de incineración).

INFORMACIÓN DEL ESCENARIO	VALOR / DESCRIPCION
Proceso de recogida especificado por tipo	Configuración con marco: 30.7 kg de producto recogido mezclado con residuos de construcción. Configuración sin marco: 18.8 kg de producto recogido mezclado con residuos de construcción.
Sistema de recuperación especificado por tipo	Configuración con marco: 0.98 kg de aluminio reciclado, 12.5 kg de madera reciclada y 12 kg de madera a valorización energética. Configuración sin marco: 0.96 kg de aluminio reciclado, 7.3 kg de madera reciclada y 7 kg de madera a valorización energética.
Eliminación especificada por tipo	Configuración con marco: 1.22 kg de materiales mezclados a vertedero y 4 kg de madera a incineración. Configuración sin marco: 1.1 kg de materiales mezclados y 2.3 kg de madera a incinerar.
Supuestos para el desarrollo de escenarios (por ejemplo, transporte)	Camión de la clase de tamaño de 16 a 32 toneladas métricas brutas; Clase de emisiones Euro VI. Carga media: 5.79 toneladas. Consumo de combustible diésel: 25.5 l / 100 Km. Distancia: 50 km.

Información de contenido

4 m perfiles	Peso, kg (con marco)	Peso, kg (sin marco)	Material Post- consumo, % en peso	Material Renovable, % en peso
Madera	28.755	16.830	0	100
Aluminio	1.035	1.010	15	0
Subtotal (4 m perfiles)	29.79	17.84	-	-
Accesorios	Peso, kg (con marco)	Peso, kg (sin marco)	Material Post- consumo, % en peso	Material Renovable, % en peso
Aluminio	0.406	0.411	15	0
Acero	0.243	0.243	0	0
Polioximetileno (POM)	0.096	0.100	0	0
Otros Materiales	0.162	0.162	0	0
Subtotal (accesorios)	0.908	0.917	-	-
TOTAL (perfiles y accesorios)	30.698	18.757	-	-
Materiales de embalaje	Peso, kg (con marco)	Peso, kg (sin marco)	% en peso (versus el producto)	
Cartón y papel	5.812	5.812	15.91% - 23.64%	
Plásticos	0.018	0.019	0.05% - 0.08%	
TOTAL (embalaje)	5.740	5.740	15.96% - 23.71%	

Durante el ciclo de vida del producto, no se ha utilizado ninguna sustancia peligrosa incluida en la “Lista de sustancias candidatas de muy alta preocupación (SVHC) para autorización” en un porcentaje superior al 0,1% del peso del producto.

Información ambiental – NATURE, con marco

Impacto medioambiental potencial - indicadores obligatorios según EN 15804:2012 +A2:2019

Resultados por unidad declarada (1 kit)																
Indicador	Unidad	Tot.A1-A3	A4	A5	B1	B2	B3	B4	B5	B6	B7	C1	C2	C3	C4	D
GWP-fossil	kg CO ₂ eq.	5.28E+01	5.38E+00	3.92E-01	0	0	0	0	0	0	0	0	1.90E+00	1.90E-03	4.19E-02	-1.34E+01
GWP-biogenic	kg CO ₂ eq.	3.97E-01	1.28E-03	1.08E-04	0	0	0	0	0	0	0	0	1.47E-04	3.39E-06	1.80E-04	-1.34E-02
GWP-luluc	kg CO ₂ eq.	2.82E-01	1.61E-03	2.96E-04	0	0	0	0	0	0	0	0	3.96E-05	3.12E-06	2.66E-06	-5.37E-02
GWP-total	kg CO ₂ eq.	5.35E+01	5.38E+00	3.93E-01	0	0	0	0	0	0	0	0	1.90E+00	1.91E-03	4.21E-02	-1.34E+01
ODP	kg CFC 11 eq.	5.10E-06	1.23E-06	8.73E-08	0	0	0	0	0	0	0	0	4.42E-07	8.47E-11	3.18E-09	-5.75E-07
AP	mol H ⁺ eq.	3.34E-01	2.36E-02	2.59E-03	0	0	0	0	0	0	0	0	1.21E-02	9.81E-06	5.73E-04	-8.39E-02
EP-freshwater	kg PO ₄ ³⁻ eq.	2.31E-03	4.95E-05	1.85E-06	0	0	0	0	0	0	0	0	1.80E-06	9.92E-08	2.18E-07	-3.33E-04
EP-freshwater	kg P eq.	2.35E-03	4.97E-05	1.85E-06	0	0	0	0	0	0	0	0	1.80E-06	9.92E-08	2.18E-07	-3.33E-04
EP-marine	kg N eq.	5.62E-02	7.15E-03	9.53E-04	0	0	0	0	0	0	0	0	4.81E-03	1.83E-06	2.88E-04	-1.27E-02
EP-terrestrial	mol N eq.	6.32E-01	7.94E-02	1.05E-02	0	0	0	0	0	0	0	0	5.28E-02	2.09E-05	3.06E-03	-1.42E-01
POCP	kg NMVOC eq.	2.01E-01	2.30E-02	3.66E-03	0	0	0	0	0	0	0	0	1.86E-02	5.48E-06	7.29E-04	-4.20E-02
ADP-minerals&metals*	kg Sb eq.	2.59E-04	7.69E-06	1.12E-09	0	0	0	0	0	0	0	0	3.61E-09	1.51E-11	5.89E-09	3.22E-04
ADP-fossil*	MJ	7.88E+02	7.94E+01	5.84E+00	0	0	0	0	0	0	0	0	2.72E+01	2.33E-02	3.41E-01	-1.50E+02
WDP	m ³	3.09E+01	4.62E-01	3.89E-02	0	0	0	0	0	0	0	0	1.13E-01	2.76E-04	-4.38E-02	-1.69E+00
Acrónimos	GWP-fossil = Global Warming Potential fossil fuels; GWP-biogenic = Global Warming Potential biogenic; GWP-luluc = Global Warming Potential land use and land use change; ODP = Depletion potential of the stratospheric ozone layer; AP = Acidification potential, Accumulated Exceedance; EP-freshwater = Eutrophication potential, fraction of nutrients reaching freshwater end compartment; EP-marine = Eutrophication potential, fraction of nutrients reaching marine end compartment; EP-terrestrial = Eutrophication potential, Accumulated Exceedance; POCP = Formation potential of tropospheric ozone; ADP-minerals&metals = Abiotic depletion potential for non-fossil resources; ADP-fossil = Abiotic depletion for fossil resources potential; WDP = Water (user) deprivation potential, deprivation-Pesoed water consumption															

* Descarga de responsabilidad: Los resultados de este Indicador de impacto ambiental deben usarse con cuidado ya que la incertidumbre de estos resultados es alta o ya que existe una experiencia limitada con el Indicador.

Impacto ambiental potencial: indicadores obligatorios y voluntarios adicionales

Resultados por unidad declarada (1 kit)																
Indicador	Unidad	Tot.A1-A3	A4	A5	B1	B2	B3	B4	B5	B6	B7	C1	C2	C3	C4	D
GWP-GHG ¹	kg CO ₂ eq.	5.31E+01	5.38E+00	3.93E-01	0	0	0	0	0	0	0	0	1.90E+00	1.91E-03	4.19E-02	-1.34E+01

Indicadores voluntarios adicionales no declarados.

Uso de recursos

Resultados por unidad declarada (1 kit)																
Indicador	Unidad	Tot.A1-A3	A4	A5	B1	B2	B3	B4	B5	B6	B7	C1	C2	C3	C4	D
PERE	MJ	1.94E+03	6.30E-01	1.96E-01	0	0	0	0	0	0	0	0	4.83E-02	2.04E-03	2.71E-03	-7.86E+01
PERM	MJ	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0	0	0	0	0	0	0	0	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
PERT	MJ	1.94E+03	6.30E-01	1.96E-01	0	0	0	0	0	0	0	0	4.83E-02	2.04E-03	2.71E-03	-7.86E+01
PENRE	MJ	8.32E+02	8.43E+01	6.18E+00	0	0	0	0	0	0	0	0	2.88E+01	2.48E-02	3.75E-01	-1.59E+02
PENRM	MJ.	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0	0	0	0	0	0	0	0	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
PENRT	MJ	8.32E+02	8.43E+01	6.18E+00	0	0	0	0	0	0	0	0	2.88E+01	2.48E-02	3.75E-01	-1.59E+02
SM	kg	5.19E-01	0.00E+00	0.00E+00	0	0	0	0	0	0	0	0	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
RSF	MJ	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0	0	0	0	0	0	0	0	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
NRSF	MJ	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0	0	0	0	0	0	0	0	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
FW	m ³	7.97E-01	1.24E-02	8.11E-04	0	0	0	0	0	0	0	0	2.74E-03	1.06E-05	-1.02E-03	-5.78E-02

Acrónimos
 PERE = Use of renewable primary energy excluding renewable primary energy resources used as raw materials; PERM = Use of renewable primary energy resources used as raw materials; PERT = Total use of renewable primary energy resources; PENRE = Use of non-renewable primary energy excluding non-renewable primary energy resources used as raw materials; PENRM = Use of non-renewable primary energy resources used as raw materials; PENRT = Total use of non-renewable primary energy resources; SM = Use of secondary material; RSF = Use of renewable secondary fuels; NRSF = Use of non-renewable secondary fuels; FW = Use of net fresh water

¹ El indicador incluye todos los gases de efecto invernadero incluidos en el GWP total, pero excluye la absorción y las emisiones de dióxido de carbono biogénico y el carbono biogénico almacenado en el producto. Por tanto, este indicador es igual al indicador GWP originalmente definido en 15804: 2012 + A1: 2013.

Flujos de salida y generación de residuos

Generación de residuos

Resultados por unidad declarada (1 kit)																
Indicador	Unidad	Tot.A1-A3	A4	A5	B1	B2	B3	B4	B5	B6	B7	C1	C2	C3	C4	D
Eliminación de Residuos peligrosos	kg	9.58E-03	2.30E-03	3.83E-05	0	0	0	0	0	0	0	0	4.94E-06	3.21E-08	4.58E-07	7.23E-03
Eliminación de Residuos no peligrosos	kg	2.00E+00	2.11E-01	1.79E+00	0	0	0	0	0	0	0	0	4.83E-06	8.50E-10	2.05E-08	-4.39E-06
Eliminación de Residuos radioactivos	kg	4.18E-03	3.81E-03	5.53E-04	0	0	0	0	0	0	0	0	1.96E-04	6.22E-08	4.34E-07	-4.24E-04

Otros flujos de salida

Resultados por unidad declarada (1 kit)																
Indicador	Unidad	Tot.A1-A3	A4	A5	B1	B2	B3	B4	B5	B6	B7	C1	C2	C3	C4	D
Componentes para reutilización	kg	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Material para reciclaje	kg	5.87E+00	0	5.83E+00	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1.35E+01	0	0
Materiales para recuperación de energía	kg	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1.20E+01	0	0
Energía exportada, electricidad	MJ	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2.12E+01
Energía exportada, térmica	MJ	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	4.21E+01

Información sobre el contenido de carbono biogénico

Resultados por unidad declarada		
CONTENIDO DE CARBONO BIOGÉNICO	Unidad	Cantidad
Contenido de carbono biogénico en el producto	kg C	14.38
Contenido de carbono biogénico en sus envases	kg C	2.58

Nota: 1 kg de carbono biogénico equivale a 44/12 kg de CO₂.

Información ambiental – NATURE, sin marco

Impacto medioambiental potencial - indicadores obligatorios según EN 15804:2012 +A2:2019

Resultados por unidad declarada (1 kit)																
Indicador	Unidad	Tot.A1-A3	A4	A5	B1	B2	B3	B4	B5	B6	B7	C1	C2	C3	C4	D
GWP-fossil	kg CO ₂ eq.	4.21E+01	3.60E+00	3.92E-01	0	0	0	0	0	0	0	0	1.16E+00	1.16E+00	2.46E-02	-1.17E+01
GWP-biogenic	kg CO ₂ eq.	3.72E-01	8.54E-04	1.08E-04	0	0	0	0	0	0	0	0	8.96E-05	8.96E-05	1.37E-04	-1.21E-02
GWP-luluc	kg CO ₂ eq.	2.09E-01	1.08E-03	2.96E-04	0	0	0	0	0	0	0	0	2.42E-05	2.42E-05	1.60E-06	-4.37E-02
GWP-total	kg CO ₂ eq.	4.27E+01	3.60E+00	3.93E-01	0	0	0	0	0	0	0	0	1.16E+00	1.16E+00	2.47E-02	-1.18E+01
ODP	kg CFC 11 eq.	3.70E-06	8.24E-07	8.73E-08	0	0	0	0	0	0	0	0	2.70E-07	2.70E-07	1.87E-09	-4.23E-07
AP	mol H ⁺ eq.	2.70E-01	1.58E-02	2.59E-03	0	0	0	0	0	0	0	0	7.40E-03	7.40E-03	3.36E-04	-7.37E-02
EP-freshwater	kg PO ₄ ³⁻ eq.	1.98E-03	3.32E-05	1.85E-06	0	0	0	0	0	0	0	0	1.10E-06	1.10E-06	1.29E-07	-2.87E-04
EP-freshwater	kg P eq.	2.01E-03	3.32E-05	1.85E-06	0	0	0	0	0	0	0	0	1.10E-06	1.10E-06	1.29E-07	-2.87E-04
EP-marine	kg N eq.	4.50E-02	4.79E-03	9.53E-04	0	0	0	0	0	0	0	0	2.94E-03	2.94E-03	1.69E-04	-1.12E-02
EP-terrestrial	mol N eq.	5.12E-01	5.31E-02	1.05E-02	0	0	0	0	0	0	0	0	3.23E-02	3.23E-02	1.79E-03	-1.23E-01
POCP	kg NMVOC eq.	1.59E-01	1.54E-02	3.66E-03	0	0	0	0	0	0	0	0	1.14E-02	1.14E-02	4.27E-04	-3.66E-02
ADP-minerals&metals*	kg Sb eq.	2.55E-04	5.14E-06	1.12E-09	0	0	0	0	0	0	0	0	2.21E-09	2.21E-09	3.45E-09	3.15E-04
ADP-fossil*	MJ	6.01E+02	5.31E+01	5.84E+00	0	0	0	0	0	0	0	0	1.66E+01	1.66E+01	2.00E-01	-1.22E+02
WDP	m ³	2.64E+01	3.09E-01	3.89E-02	0	0	0	0	0	0	0	0	6.88E-02	6.88E-02	-2.57E-02	-1.20E+00
Acrónimos	GWP-fossil = Global Warming Potential fossil fuels; GWP-biogenic = Global Warming Potential biogenic; GWP-luluc = Global Warming Potential land use and land use change; ODP = Depletion potential of the stratospheric ozone layer; AP = Acidification potential, Accumulated Exceedance; EP-freshwater = Eutrophication potential, fraction of nutrients reaching freshwater end compartment; EP-marine = Eutrophication potential, fraction of nutrients reaching marine end compartment; EP-terrestrial = Eutrophication potential, Accumulated Exceedance; POCP = Formation potential of tropospheric ozone; ADP-minerals&metals = Abiotic depletion potential for non-fossil resources; ADP-fossil = Abiotic depletion for fossil resources potential; WDP = Water (user) deprivation potential, deprivation-Pesoed water consumption															

* Descargo de responsabilidad: Los resultados de este Indicador de impacto ambiental deben usarse con cuidado ya que la incertidumbre de estos resultados es alta o ya que existe una experiencia limitada con el Indicador.

Impacto ambiental potencial: indicadores obligatorios y voluntarios adicionales

Resultados por unidad declarada (1 kit)

Indicador	Unidad	Tot.A1-A3	A4	A5	B1	B2	B3	B4	B5	B6	B7	C1	C2	C3	C4	D
GWP-GHG ²	kg CO ₂ eq.	4.23E+01	3.60E+00	3.93E-01	0	0	0	0	0	0	0	0	1.16E+00	1.16E+00	2.46E-02	-1.18E+01

Indicadores voluntarios adicionales no declarados.

Uso de recursos

Resultados por unidad declarada (1 kit)

Indicador	Unidad	Tot.A1-A3	A4	A5	B1	B2	B3	B4	B5	B6	B7	C1	C2	C3	C4	D
PERE	MJ	1.30E+03	4.22E-01	1.96E-01	0	0	0	0	0	0	0	0	2.95E-02	2.95E-02	1.62E-03	-4.99E+01
PERM	MJ	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0	0	0	0	0	0	0	0	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
PERT	MJ	1.30E+03	4.22E-01	1.96E-01	0	0	0	0	0	0	0	0	2.95E-02	2.95E-02	1.62E-03	-4.99E+01
PENRE	MJ	6.36E+02	5.64E+01	6.18E+00	0	0	0	0	0	0	0	0	1.76E+01	1.76E+01	2.20E-01	-1.29E+02
PENRM	MJ.	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0	0	0	0	0	0	0	0	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
PENRT	MJ	6.36E+02	5.64E+01	6.18E+00	0	0	0	0	0	0	0	0	1.76E+01	1.76E+01	2.20E-01	-1.29E+02
SM	kg	5.15E-01	0.00E+00	0.00E+00	0	0	0	0	0	0	0	0	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
RSF	MJ	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0	0	0	0	0	0	0	0	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
NRSF	MJ	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0	0	0	0	0	0	0	0	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
FW	m ³	6.99E-01	8.33E-03	8.11E-04	0	0	0	0	0	0	0	0	1.68E-03	1.68E-03	-5.98E-04	-4.93E-02

Acrónimos
 PERE = Use of renewable primary energy excluding renewable primary energy resources used as raw materials; PERM = Use of renewable primary energy resources used as raw materials; PERT = Total use of renewable primary energy resources; PENRE = Use of non-renewable primary energy excluding non-renewable primary energy resources used as raw materials; PENRM = Use of non-renewable primary energy resources used as raw materials; PENRT = Total use of non-renewable primary energy resources; SM = Use of secondary material; RSF = Use of renewable secondary fuels; NRSF = Use of non-renewable secondary fuels; FW = Use of net fresh water

² El indicador incluye todos los gases de efecto invernadero incluidos en el GWP total, pero excluye la absorción y las emisiones de dióxido de carbono biogénico y el carbono biogénico almacenado en el producto. Por tanto, este indicador es igual al indicador GWP originalmente definido en 15804: 2012 + A1: 2013.

Flujos de salida y generación de residuos

Generación de residuos

Resultados por unidad declarada (1 kit)																
Indicador	Unidad	Tot.A1-A3	A4	A5	B1	B2	B3	B4	B5	B6	B7	C1	C2	C3	C4	D
Eliminación de Residuos peligrosos	kg	9.36E-03	2.22E-03	2.56E-05	0	0	0	0	0	0	0	0	3.02E-06	3.02E-06	2.69E-07	7.10E-03
Eliminación de Residuos no peligrosos	kg	1.33E+00	1.32E-01	1.20E+00	0	0	0	0	0	0	0	0	2.95E-06	2.95E-06	1.20E-08	-3.45E-06
Eliminación de Residuos radioactivos	kg	3.12E-03	2.75E-03	3.70E-04	0	0	0	0	0	0	0	0	1.20E-04	1.20E-04	2.55E-07	-2.82E-04

Otros flujos de salida

Resultados por unidad declarada (1 kit)																
Indicador	Unidad	Tot.A1-A3	A4	A5	B1	B2	B3	B4	B5	B6	B7	C1	C2	C3	C4	D
Componentes para reutilización	kg	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Material para reciclaje	kg	5.87E+00	0	5.83E+00	0	0	0	0	0	0	0	0	0	8.29E+00	0	0
Materiales para recuperación de energía	kg	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Energía exportada, electricidad	MJ	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1.24E+01
Energía exportada, térmica	MJ	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2.46E+01

Información sobre el contenido de carbono biogénico

Resultados por unidad declarada		
CONTENIDO DE CARBONO BIOGÉNICO	Unidad	Cantidad
Contenido de carbono biogénico en el producto	kg C	16.83
Contenido de carbono biogénico en sus envases	kg C	5.73

Nota: 1 kg de carbono biogénico equivale a 44/12 kg de CO₂.

Información adicional

Las instrucciones para una instalación adecuada del producto están disponibles en www.klein-europe.com.

El producto ha sido probado según IFT EN 1527 durante más de 100000 ciclos de uso.

Las piezas metálicas (aluminio) se pueden reciclar al final de la vida útil del producto.

Información relacionada con el EPD Sectorial

Esta no es una EPD® Sectorial.

Diferencias frente a versiones previas

Esta es la primera versión de esta EPD®.

Referencias

- Instrucciones generales del programa del sistema internacional EPD®. Versión 3.01.
- PCR 2019: 14. Productos de construcción. 2020-09-14 (versión 1.1)
- C-PCR-006 (TO PCR 2019:14) Madera y productos a base de madera para uso en la construcción (según EN 16485: 2014). Versión: 2019-12-20.
- CEN (2019): EN 15804: 2012 + A2: 2019, Sostenibilidad de las obras de construcción - Declaraciones medioambientales de productos - Normas básicas para la categoría de productos de la construcción.

Declaración Ambiental de Producto



Conforme a ISO 14025 y EN 15804:2012+A2:2019 para:

ROLLGLASS+ 100

de

KLEIN®

Programa:

Administrador del
programa:

Número de registro EPD:

Fecha de publicación:

Válida hasta:

The International EPD® System, www.environdec.com

EPD International AB

S-P-02937

2021-02-10

2026-02-09

Una EPD debería contener información actual y actualizarse si las condiciones cambian. Por ello, la validez indicada está sujeta al registro y publicación continuadas en www.environdec.com



Información General

Información del Programa

Programa:	The International EPD® System
Dirección:	EPD International AB Box 210 60 SE-100 31 Stockholm Sweden
Página web:	www.environdec.com
E-mail:	info@environdec.com

La norma EN 15804 constituye las Reglas de Categoría de Producto (PCR) básicas para productos de la construcción.
Reglas de Categoría de Producto (PCR) PCR 2019: 14 productos de construcción. Versión 1.1.
La revisión de la PCR fue realizada por: El Comité Técnico del Sistema Internacional EPD®. Visite www.environdec.com/tc para obtener una lista de miembros. Presidenta de la revisión: Claudia A. Peña. Se puede contactar al panel de revisión a través de la Secretaría info@environdec.com
Verificación por tercera parte independiente de la declaración y los datos, de acuerdo a ISO 14025:2006: <input type="checkbox"/> verificación de proceso de EPD <input checked="" type="checkbox"/> verificación de EPD
Verificación por tercera parte: Damien PRUNEL de LCIE Bureau Veritas. Acreditado por: The International EPD® System
El procedimiento para el seguimiento de datos durante la validez de la EPD implica a un verificador independiente: <input checked="" type="checkbox"/> Sí <input type="checkbox"/> No

El propietario de la EPD es su único propietario y responsable.

EPDs pertenecientes a la misma categoría de producto, pero registradas por diferentes programas pueden no ser comparables. EPDs de productos de la construcción pueden no ser comparables si no cumplen con la norma EN 15804. Para más información sobre comparabilidad, ver EN 15804 e ISO 14025.

Información de la empresa

Propietario de la EPD: KLEIN Ibérica S.A.U.

Contacto: Noel Almagro, Product manager (productmg@klein.es)

Descripción de la organización:

En KLEIN® nos sentimos orgullosos de ser una empresa familiar con proyección internacional. Sin perder nunca de vista nuestros orígenes austriacos, hemos podido mantener una trayectoria ascendente que nos ha llevado desde un pequeño taller metalúrgico, a implementar los sistemas de producción más innovadores en nuestro moderno edificio Klein en Barcelona.

Todo esto lo hemos logrado gracias al esfuerzo compartido de todas las personas que, desde 1931, han contribuido a construir una marca que es mucho más que los productos que fabrica. Una marca que persigue la excelencia a través de la calidad y confiabilidad de sus productos y servicios. Es el trabajo en equipo de Klein con instaladores, arquitectos e interioristas lo que ha aumentado tanto la reputación de la empresa.

Durante más de 89 años, hemos pasado de los rieles para cortinas, comenzando con uno muy simple, luego innovando para desarrollar un modelo extensible, a la sofisticación de nuestro sistema de vidrio deslizante y telescópico más moderno. La innovación, el servicio y el compromiso han sido los motores que nos han mantenido motivados y nos permiten seguir mejorando día a día.

Desde el primer día, nuestro objetivo siempre ha sido alcanzar la excelencia. Hoy queremos que nuestros sistemas sean perfectos, tanto en su uso como en su instalación, una parte invisible del espacio en el que se integran.

Somos expertos en el diseño y fabricación de sistemas arquitectónicos interiores correderos y abatibles de alto valor añadido. Nuestra misión es garantizar la excelencia a los profesionales en los campos de la arquitectura y la construcción brindándoles aplicaciones inspiradoras y un servicio integral.

Nos esforzamos por diseñar y crear espacios transformables, salas potentes capaces de adaptarse a la vida y sentimientos de sus usuarios.

Realizamos todas las pruebas de diseño, modelado, fabricación y postproducción en nuestra fábrica de Barcelona, así como todo el montaje. Estamos orgullosos de un trabajo bien hecho y logramos esta importante hazaña enfocándonos en detalles invisibles que realmente marcan la diferencia.

¡IMMER BETTER!

Certificaciones relacionadas con productos o sistemas de gestión:

Nuestra experiencia está respaldada por las más estrictas certificaciones de diseño internacionales, producto de 89 años de experiencia e innovación constante. Los sistemas KLEIN® se prueban en más de 100000 ciclos. Ofrecemos una garantía de 5 años para nuestros sistemas y mecanismos de frenado.



Nombre y situación de la(s) planta(s) de fabricación: Edificio KLEIN, Polígono industrial Can Cuyás 08110 Montcada i Reixac (Barcelona, España).

Información sobre el producto

Nombre del Producto: ROLLGLASS+ 100

Identificación del Producto: sistema de cierre y apertura de puertas correderas de vidrio a partir de 80 cm de ancho.

Descripción del Producto:

Rollglass + 100 crea un frente de vidrio que combina paneles de vidrio fijos y móviles en una sola pista. Se puede ocultar en un falso techo para un efecto completamente minimalista. Tiene un diseño elegante y ligero. Versátil y flexible, permite diversas combinaciones, hasta el más mínimo detalle.



Rollglass + 100 está formado por perfiles y un conjunto de accesorios. Los perfiles están disponibles en diferentes longitudes (2, 3, 4 y 6 m).

Las características más relevantes del producto son:

- Instalación en techo o falso techo.
- Perfil especial con alas de falso techo ocultas para una máxima integración arquitectónica.
- Una nueva mordaza que centraliza todas las características del sistema: regulación de altura, activación del mecanismo de frenado y dispositivo anti descarrilamiento.
- Montaje rápido e intuitivo para una implementación eficiente:
 - Acceso directo a la mordaza.
 - Sistema empotrado en falso techo: montaje en dos fases para una fácil instalación.
 - Perfil inferior en forma de doble "L" para una fácil inserción frontal del vidrio.
- Diseño limpio e innovador.
- Ausencia de rieles en el suelo, dejando una zona de paso despejada.
- Disponible con o sin perfil inferior para el vidrio fijo.
- Vidrio de 10 o 12 mm, con un peso de hasta 100 kg por hoja corredera.
- Ajuste de altura de +/- 3 mm.
- Perfiles de aluminio anodizado Plata, Negro y Bronce.
- Opciones de cierre: KSC (Klein Soft Closing) y KBS + (Klein Brake System).
- Deslizamiento silencioso y sin esfuerzo.
- Cierre suave garantizado, sin golpes.
- Garantía KLEIN® de cinco años.

Código UN CPC: 42120 Puertas, ventanas y sus marcos y umbrales para puertas, de hierro, acero o aluminio.

Información de Análisis de Ciclo de Vida

Unidad funcional / unidad declarada: La unidad declarada es 1 kit de ROLLGLASS + 100 de KLEIN, que incluye 4 m de perfiles superior e inferior para una mampara interior de vidrio con un juego de accesorios para una puerta corredera de vidrio. El peso total de este kit de 4 m es de 16.57 kg, sin incluir el embalaje.

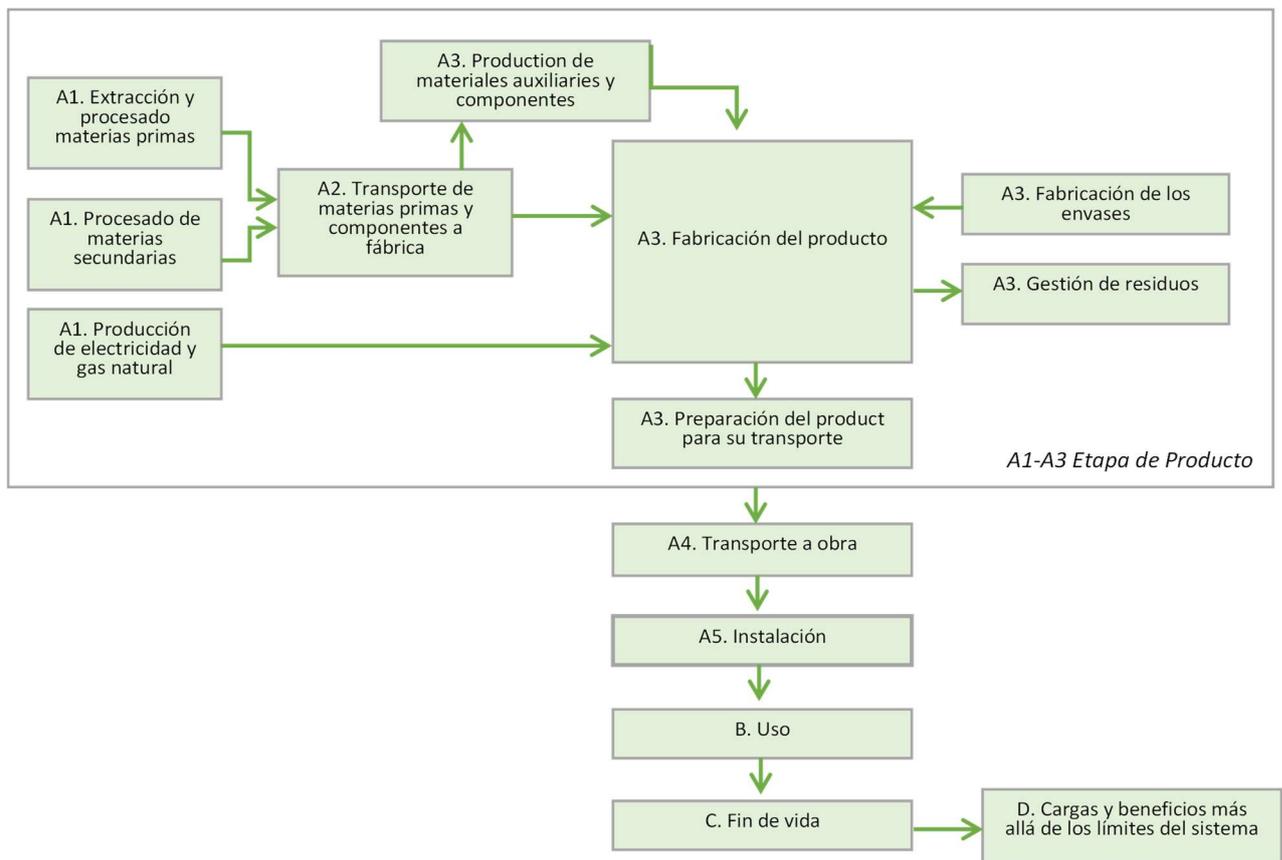
Vida útil de referencia: 50 años (probado durante más de 100000 ciclos según norma EN1527).

Representatividad temporal: Los datos específicos utilizados para los cálculos de ACV se refieren al año 2019.

Base de datos (s) y software de ACV utilizados: En los cálculos de ACV se han utilizado la base de datos Ecoinvent v3.5 (en su versión *allocation, cut-off by classification*) y el software SimaPro 9.

Descripción de los límites del sistema: el análisis EPD cubre de la cuna a la puerta y los módulos C1 – C4, el módulo D y los módulos opcionales (A4-A5, B1-B7).

Diagrama del sistema:



Más información disponible en www.klein-europe.com

El estudio de ACV ha sido realizado por Marcel Gómez Consultoría Ambiental (info@marcelgomez.com). Se ha recogido la lista completa de materiales tanto de perfiles como de accesorios (incluidos sus embalajes), así como el consumo de electricidad y agua y los residuos generados para la producción de los componentes fabricados en KLEIN.

El estudio cubre al menos el 95% de los materiales y la energía por módulo y al menos el 99% del uso total de materiales y energía de cada proceso unitario.

Módulos declarados, alcance geográfico, uso de datos específicos (en el indicador GWP-GHG) y variación de datos:

	Etapa de Producto			Etapa de Construcción		Etapa de Uso							Etapa de fin de vida				Etapa de recuperación de recursos	
	Suministro de Materias Primas	Transporte	Fabricación	Transporte	Construcción - Instalación	Uso	Mantenimiento	Reparación	Sustitución	Rehabilitación	Uso de Energía operacional	Uso de Agua operacional	Deconstrucción – demolición	Transporte	Tratamiento de Residuos	Vertido de Residuos	Reutilización-Recuperación-Reciclaje	
Modulo	A1	A2	A3	A4	A5	B1	B2	B3	B4	B5	B6	B7	C1	C2	C3	C4	D	
Módulos declarados	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Ubicación geográfica	GLO	GLO	ES	GLO	GLO	GLO	GLO	GLO	GLO	GLO	GLO	GLO	GLO	GLO	GLO	GLO	GLO	GLO
Datos específicos	>90% GWP-GHG					-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Variación – productos	Un producto declarado					-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Variación - sitios	Fabricado en un sitio					-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

Etapa de producto A1-A3

- **A1 Suministro de materias primas:** extracción y procesado de las materias primas y la energía producidas con anterioridad al proceso de fabricación. Las principales materias primas utilizadas son: aluminio, plásticos y acero.
- **Transporte A2:** transporte de las diferentes materias primas desde su proveedor hasta la fábrica donde el producto es montado. Se ha considerado la distancia y tipo de camión utilizados en cada transporte.
- **A3 Fabricación:** consumo de energía, agua y materiales de envase utilizados durante el proceso de fabricación, así como el transporte y gestión de los residuos producidos en fábrica.

Etapa del proceso de construcción A4-A5

A4 Transporte

INFORMACIÓN DEL ESCENARIO	VALOR / DESCRIPCION
Tipo de combustible y consumo del vehículo o tipo de vehículo utilizado para el transporte	Camión de larga distancia Barco transoceánico
Capacidad de carga del vehículo	24 toneladas
Tipo y consumo de combustible	51.62 litros de diésel cada 100 km
Distancia al sitio de construcción	504 km camión 638 km barco
Utilización de la capacidad de carga (incluido el trayecto de vuelta en vacío)	49.9% como se asume en Ecoinvent
Densidad aparente de los productos transportados	0.3 kg/dm ³ para perfiles 0.5 kg/ dm ³ para accesorios
Factor de utilización de capacidad de volumen	< 1

A5 Construcción / Instalación

INFORMACIÓN DEL ESCENARIO	VALOR / DESCRIPCION
Materiales auxiliares para la instalación	No es necesario
Uso del agua	No es necesario
Uso de otros recursos	Consumo de electricidad para realizar 28 agujeros para la fijación del sistema
Descripción cuantitativa del tipo y consumo de energía durante el proceso de preparación e instalación	350 W x 10/60 h = 58.3 Wh de Mix eléctrico
Emisiones directas al aire, suelo y agua ambientales	Ninguna
Materiales de desecho en la obra, generados por la instalación del producto	4.954 kg de residuos de envases reciclables
Materiales de salida como resultado del procesamiento de desechos en el sitio de construcción	Reciclaje

• **B Etapa de uso:** el producto no requiere uso (B1), mantenimiento (B2), reparación (B3), sustitución (B4), rehabilitación (B5), uso de energía operacional (B6) o uso de agua operacional (B7) durante su vida útil de referencia.

C Etapa de fin de la vida útil: se han considerado las tasas de reciclado de residuos postconsumo en Europa del documento "Annex_C_Transition_CFF" (95% para componentes de construcción de aluminio y acero). Las piezas pequeñas de metal y los elementos plásticos se consideran no reciclables ya que su recuperación requerirá un desmontaje manual.

INFORMACIÓN DEL ESCENARIO	VALOR / DESCRIPCION
Proceso de recogida especificado por tipo	16.568 kg de producto recogido mezclado con residuos de construcción.
Sistema de recuperación especificado por tipo	Tasas de reciclaje del 95% para aluminio y acero: 12.855 kg de aluminio y 0.358 kg de acero para reciclaje.
Eliminación especificada por tipo	3.355 kg de materiales mixtos a vertedero.
Supuestos para el desarrollo de escenarios (por ejemplo, transporte)	Camión de la clase de tamaño 16-32 toneladas métricas brutas y clase de emisiones Euro VI. Carga media: 5.79 toneladas. Consumo de combustible diésel: 25.5 l / 100 Km. Distancia: 50 km.

Información de contenido

4 m perfiles	Peso, kg	Material Post-consumo, % en peso	Material Renovable, % en peso
Aluminio extruido	13.061	15	0
Cloruro de polivinilo (PVC)	2.319	0	0
Polietileno (PE)	0.050	0	0
Subtotal (4 m perfiles)	15.430	-	-
Accesorios	Peso, kg	Material Post-consumo, % en peso	Material Renovable, % en peso
Aluminio	0.471	0	0
Acero	0.377	0	0
Polioximetileno (POM)	0.129	0	0
Poliamida reforzada con fibra de vidrio	0.081	0	0
Otros plásticos y resinas	0.063	0	0
Nitrilo	0.010	0	0
Latón	0.008	0	0
Subtotal (accesorios)	1.138	-	-
TOTAL (perfiles y accesorios)	16.568	-	-
Materiales del embalaje	Peso, kg	% en peso (versus el producto)	
Cartón	4.844	29.24	
Papel	0.079	0.48	
Polietileno (PE)	0.025	0.15	
Cloruro de polivinilo (PVC)	0.004	0.02	
Adhesivos	0.002	0.01	
TOTAL (embalaje)	4.954	29.90	

Durante el ciclo de vida del producto, no se ha utilizado ninguna sustancia peligrosa incluida en la “Lista de sustancias candidatas de muy alta preocupación (SVHC) para autorización” en un porcentaje superior al 0,1% del peso del producto.

Información ambiental

Impacto medioambiental potencial - indicadores obligatorios según EN 15804:2012 +A2:2019

Resultados por unidad declarada (1 kit)																
Indicador	Unidad	Tot.A1-A3	A4	A5	B1	B2	B3	B4	B5	B6	B7	C1	C2	C3	C4	D
GWP-fossil	kg CO ₂ eq.	2.23E+02	3.14E+00	3.27E-01	0	0	0	0	0	0	0	0	1.03E+00	2.57E-02	2.99E-04	-1.29E+02
GWP-biogenic	kg CO ₂ eq.	2.24E+00	7.43E-04	7.48E-05	0	0	0	0	0	0	0	0	7.92E-05	4.58E-05	2.57E-04	-1.42E-01
GWP-luluc	kg CO ₂ eq.	8.19E-01	9.41E-04	1.90E-04	0	0	0	0	0	0	0	0	2.13E-05	4.21E-05	3.41E-07	-4.07E-01
GWP-total	kg CO ₂ eq.	2.26E+02	3.14E+00	3.27E-01	0	0	0	0	0	0	0	0	1.03E+00	2.58E-02	5.56E-04	-1.30E+02
ODP	kg CFC 11 eq.	7.92E-06	7.18E-07	7.35E-08	0	0	0	0	0	0	0	0	2.39E-07	1.14E-09	8.88E-12	-2.90E-06
AP	mol H ⁺ eq.	1.41E+00	1.38E-02	2.14E-03	0	0	0	0	0	0	0	0	6.54E-03	1.32E-04	1.23E-06	-8.21E-01
EP-freshwater	kg PO ₄ ³⁻ eq.	9.09E-03	2.88E-05	1.25E-06	0	0	0	0	0	0	0	0	9.73E-07	1.34E-06	1.16E-08	-3.08E-03
EP-freshwater	kg P eq.	9.13E-03	2.89E-05	1.25E-06	0	0	0	0	0	0	0	0	1.34E-06	1.17E-08	-3.08E-03	0.00E+00
EP-marine	kg N eq.	2.14E-01	4.18E-03	8.01E-04	0	0	0	0	0	0	0	0	2.59E-03	2.47E-05	3.24E-07	-1.24E-01
EP-terrestrial	mol N eq.	2.41E+00	4.64E-02	8.84E-03	0	0	0	0	0	0	0	0	2.85E-02	2.82E-04	2.75E-06	-1.35E+00
POCP	kg NMVOC eq.	6.92E-01	1.34E-02	3.08E-03	0	0	0	0	0	0	0	0	1.01E-02	7.38E-05	8.97E-07	-4.02E-01
ADP-minerals&metals*	kg Sb eq.	1.39E-03	4.46E-06	8.60E-10	0	0	0	0	0	0	0	0	1.95E-09	2.03E-10	1.68E-12	4.22E-03
ADP-fossil*	MJ	2.29E+03	4.63E+01	4.82E+00	0	0	0	0	0	0	0	0	1.47E+01	3.14E-01	2.66E-03	-1.13E+03
WDP	m ³	6.85E+01	2.69E-01	2.93E-02	0	0	0	0	0	0	0	0	6.07E-02	3.72E-03	3.23E-05	-7.20E+00
Acronimos	GWP-fossil = Global Warming Potential fossil fuels; GWP-biogenic = Global Warming Potential biogenic; GWP-luluc = Global Warming Potential land use and land use change; ODP = Depletion potential of the stratospheric ozone layer; AP = Acidification potential, Accumulated Exceedance; EP-freshwater = Eutrophication potential, fraction of nutrients reaching freshwater end compartment; EP-marine = Eutrophication potential, fraction of nutrients reaching marine end compartment; EP-terrestrial = Eutrophication potential, Accumulated Exceedance; POCP = Formation potential of tropospheric ozone; ADP-minerals&metals = Abiotic depletion potential for non-fossil resources; ADP-fossil = Abiotic depletion for fossil resources potential; WDP = Water (user) deprivation potential, deprivation-Pesoed water consumption															

* Descarga de responsabilidad: Los resultados de este Indicador de impacto ambiental se deben utilizar con cuidado ya que la incertidumbre de estos resultados es alta o porque existe una experiencia limitada con el Indicador.

Impacto ambiental potencial: indicadores obligatorios y voluntarios adicionales

Resultados por unidad declarada (1 kit)																
Indicador	Unidad	Tot.A1-A3	A4	A5	B1	B2	B3	B4	B5	B6	B7	C1	C2	C3	C4	D
GWP-GHG ¹	kg CO ₂ eq.	2.24E+02	3.14E+00	3.27E-01	0	0	0	0	0	0	0	0	1.03E+00	2.57E-02	3.00E-04	-1.30E+02

Indicadores voluntarios adicionales no declarados.

Uso de recursos

Resultados por unidad declarada (1 kit)																
Indicador	Unidad	Tot.A1-A3	A4	A5	B1	B2	B3	B4	B5	B6	B7	C1	C2	C3	C4	D
PERE	MJ	4.79E+02	3.67E-01	1.27E-01	0	0	0	0	0	0	0	0	2.61E-02	2.75E-02	2.28E-04	-1.28E+02
PERM	MJ	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0	0	0	0	0	0	0	0	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
PERT	MJ	4.79E+02	3.67E-01	1.27E-01	0	0	0	0	0	0	0	0	2.61E-02	2.75E-02	2.28E-04	-1.28E+02
PENRE	MJ	2.44E+03	4.91E+01	5.10E+00	0	0	0	0	0	0	0	0	1.56E+01	3.34E-01	2.83E-03	-1.20E+03
PENRM	MJ.	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0	0	0	0	0	0	0	0	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
PENRT	MJ	2.44E+03	4.91E+01	5.10E+00	0	0	0	0	0	0	0	0	1.56E+01	3.34E-01	2.83E-03	-1.20E+03
SM	kg	1.96E+00	0.00E+00	0.00E+00	0	0	0	0	0	0	0	0	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
RSF	MJ	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0	0	0	0	0	0	0	0	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
NRSF	MJ	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0	0	0	0	0	0	0	0	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
FW	m ³	2.44E+00	7.25E-03	6.27E-04	0	0	0	0	0	0	0	0	1.48E-03	1.43E-04	1.21E-06	-5.16E-01
Acrónimos	PERE = Use of renewable primary energy excluding renewable primary energy resources used as raw materials; PERM = Use of renewable primary energy resources used as raw materials; PERT = Total use of renewable primary energy resources; PENRE = Use of non-renewable primary energy excluding non-renewable primary energy resources used as raw materials; PENRM = Use of non-renewable primary energy resources used as raw materials; PENRT = Total use of non-renewable primary energy resources; SM = Use of secondary material; RSF = Use of renewable secondary fuels; NRSF = Use of non-renewable secondary fuels; FW = Use of net fresh water															

¹ El indicador incluye todos los gases de efecto invernadero incluidos en el GWP total, pero excluye la absorción y las emisiones de dióxido de carbono biogénico y el carbono biogénico almacenado en el producto. Por tanto, este indicador es igual al indicador GWP originalmente definido en EN 15804: 2012 + A1: 2013.

Flujos de salida y generación de residuos

Generación de residuos

Resultados por unidad declarada (1 kit)																
Indicador	Unidad	Tot.A1-A3	A4	A5	B1	B2	B3	B4	B5	B6	B7	C1	C2	C3	C4	D
Eliminación de Residuos peligrosos	kg	1.08E-01	1.22E-02	2.23E-05	0	0	0	0	0	0	0	0	2.67E-06	4.33E-07	3.63E-09	9.54E-02
Eliminación de Residuos no peligrosos	kg	1.04E+00	5.25E-03	1.04E+00	0	0	0	0	0	0	0	0	2.61E-06	1.15E-08	8.19E-11	-2.93E-05
Eliminación de Residuos radioactivos	kg	3.39E-03	4.59E-03	3.22E-04	0	0	0	0	0	0	0	0	1.06E-04	8.39E-07	6.33E-09	-1.12E-03

Otros flujos de salida

Resultados por unidad declarada (1 kit)																
Indicador	Unidad	Tot.A1-A3	A4	A5	B1	B2	B3	B4	B5	B6	B7	C1	C2	C3	C4	D
Componentes para reutilización	kg	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Material para reciclaje	kg	5.87E+00	0	4.95E+00	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1.32E+01	0	0
Materiales para recuperación de energía	kg	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Energía exportada, electricidad	MJ	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Energía exportada, térmica	MJ	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

Información sobre el contenido de carbono biogénico

Resultados por unidad declarada (1 kit)		
CONTENIDO DE CARBONO BIOGÉNICO	Unidad	CANTIDAD
Contenido de carbono biogénico en el producto	kg C	0
Contenido de carbono biogénico en sus envases	kg C	2.18

Nota: 1 kg de carbono biogénico equivale a 44/12 kg de CO₂.

Información adicional

Las instrucciones para una instalación adecuada del producto están disponibles en www.klein-europe.com.

El producto ha sido probado según IFT EN 1527 durante más de 100000 ciclos de uso.

Las piezas metálicas (aluminio y acero) se pueden reciclar al final de la vida útil del producto.

Información relacionada con el EPD Sectorial

Esta no es una EPD® Sectorial.

Diferencias frente a versiones previas

Esta es la primera versión de esta EPD®.

Referencias

- Instrucciones generales del programa del sistema internacional EPD®. Versión 3.01.
- PCR 2019: 14. Productos de construcción. 2020-09-14 (versión 1.1)
- CEN (2019): EN 15804: 2012 + A2: 2019, Sostenibilidad de las obras de construcción - Declaraciones medioambientales de productos - Normas básicas para la categoría de productos de la construcción.

KLEIN[®]

KLEIN EUROPE
Polígono Industrial Can Cuyás
N-150 Km.1
08110 Montcada i Reixac
Barcelona (Spain)

Tel.: + 34 935 760 101
Fax: + 34 935 760 109

+ Info
klein@klein.es
www.klein.es

Síguenos en redes
Follow us on social media

