



KRION

PORCELANOSA Grupo

DAPcons[®].100.123

DECLARACIÓN AMBIENTAL DE PRODUCTO
ENVIRONMENTAL PRODUCT DECLARATION

De acuerdo con las normas:
ISO 14025 y EN 15804 + A2:2020





INFORMACIÓN GENERAL

Producto

KRION® K-LIFE 1100 - Revestimiento exterior

Empresa



Descripción del producto

KRION® K-LIFE 1100 es una superficie sólida de nueva generación desarrollada por KRION SOLID SURFACE, S.A.U. empresa del Grupo Porcelanosa.

Es un material con un alto contenido mineral y un bajo porcentaje de pigmentos naturales que le aportan un excelente nivel de blancura. Todo esto ligado con resinas acrílicas de gran calidad.

RCP de referencia

RCP 100 (version 3 - 27/05/2021) Productos de construcción en general

Planta de producción

Ctra. Vila-real - Puebla de Arenoso (CV-20) Km 1 - 12540 VILA-REAL (Castelló) España.

Validez

Desde: 16/11/2022 Hasta: 16/11/2027

La validez de DAPcons®.100.123 está sujeta a las condiciones del reglamento DAPcons®. La edición vigente de esta DAPcons® es la que figura en el registro que mantiene Cateb; a título informativo, se incorpora en la página web del Programa www.csostenible.net

RESUMEN EJECUTIVO

KRION® K-LIFE 1100 - Revestimiento exterior



PROGRAMA DAPconstrucción®

Declaraciones Ambientales de Producto en el sector de la Construcción
www.csostenible.net



Administrador del programa

Colegio de la Arquitectura Técnica de Barcelona (Cateb)
Bon Pastor, 5 · 08021 Barcelona www.apabcn.cat



Titular de la declaración

KRION SOLID SURFACE S.A.U.
Ctra. Vila-real - Puebla de Arenoso Km. 1 (CV-20) 12540 - CASTELLON (España)
<https://www.krion.com>



Declaración realizada por:

Marcel Gómez Consultoria Ambiental
Torrent de Vallmora 24-26 1º 2ª, 08320 - BARCELONA, España

Producto declarado

KRION® K-LIFE 1100 - Revestimiento exterior

Representatividad geográfica

Global

Variabilidad entre diferentes productos

En el presente documento se declaran los resultados de cada uno de los productos de manera individual.

Número de la declaración

DAPcons®.100.123

Fecha de registro

25/10/2022

Validez

Esta declaración verificada autoriza a su titular a llevar el logo del operador del programa de ecoetiquetado DAPconstrucción®. La declaración es aplicable exclusivamente al producto mencionado y durante cinco años a partir de la fecha de registro. La información contenida en esta declaración fue suministrada bajo responsabilidad de: **KRION SOLID SURFACE S.A.U.**

Firma del administrador del programa

Celestí Ventura Cisternas. Presidente de Cateb

Firma del verificador del programa

Lucas Pedro Berman. Verificador acreditado por el administrador del Programa DAPcons®

DECLARACIÓN AMBIENTAL DE PRODUCTO

1. DESCRIPCIÓN DEL PRODUCTO Y SU USO

KRION® K-LIFE 1100 es una superficie sólida de nueva generación desarrollada por KRION SOLID SURFACE, S.A.U. empresa del Grupo Porcelanosa.

Es un material con un alto contenido mineral y un bajo porcentaje de pigmentos naturales que le aportan un excelente nivel de blancura. Todo esto ligado con resinas acrílicas de gran calidad.

El sistema constructivo integral de un revestimiento exterior o fachada está constituido por una hoja interior (fábrica de ladrillo, yeso laminado, muro portante), una capa aislante y una hoja exterior. KRION® puede formar parte de la hoja de revestimiento exterior que está en contacto con ambientes externos.

El modo de construcción es el siguiente, sobre la hoja interior del edificio se ancla una subestructura destinada a soportar la hoja exterior de KRION® K-LIFE 1100. Esta subestructura permite una cámara de aire de pocos centímetros entre ambas hojas, en la que se puede colocar el aislante.

Las piezas de KRION® K-LIFE 1100 se anclan mecánicamente a esta subestructura mediante unos sistemas de cuelgue o fijación desarrollados para tal efecto, consiguiendo un margen de seguridad y estabilidad elevadísimos.

Gracias a las propiedades intrínsecas del material, conseguimos grandes áreas de superficies sin juntas, y estudiando las juntas de dilatación para que formen parte de la estética final. Su comportamiento en exterior nos permite revestir la piel del edificio sin perjuicio estético con el paso del tiempo.

Para el uso de revestimiento exterior se contempla una vida útil del material de 50 años puesto que es la vida útil del edificio y el revestimiento no es un elemento que se modifique durante la vida útil del edificio.

A continuación, se muestra una imagen y las principales características técnicas del producto.



PROPIEDAD	MÉTODO DE ENSAYO	RESULTADO
Resistencia a la flexión	ISO 178	77,3 MPa
Resistencia a la tracción	ISO 627	40 MPa
Resistencia a la compresión	ISO 604	99,1 MPa
Resistencia al impacto por bola	ISO 19712-2 (324 g) / NEMA LD3 (224 g)	> 200 cm
Postformado a 163°C	NEMA LD3	Radio de curvatura paralela al lado de 50 mm: 14 mm. Sin roturas
Densidad	ISO 1183	1,734 g/cm ³
Dureza Rockwell	ASTM D785	> 90
Dureza Barcol	ISO 19712 / ASTM D2583	68
Coefficiente de expansión térmica lineal	ISO 11359-2	(-30 a +105) °C 3,7 - 10 °C
Conductividad térmica	UNE-EN 12667 / ASTM C518	(0 a 40)°C 0,10-0,22 W/m K
Resistencia al calor seco 180°C	ISO 19712	Grado 5 Ningún cambio visible
Resistencia al calor húmedo 100°C	ISO 19712	Grado 5 Ningún cambio visible
Resistencia al cigarrillo	ISO 19712	Grado 4 Ligero cambio de brillo, sólo visible en determinados ángulos de visión y leve mancha marrón
Resistencia choque térmico 250 ciclos, (90-10)°C		Satisfactorio. Ningún defecto observado
Resistencia del color a la luz (72h)	NEMA LD3	Grado a Sin cambio visible
Resistencia a la luz Ultravioleta UV (1500h)	UNE-EN 438 / ISO 4892-3	Aspecto Bueno Índice escala de grises: 4-5
Resistencia a la Intemperie Artificial (3000h)	UNE-EN 438 / ISO 4892-2	Ningún cambio de aspecto Índice escala de grises: 5
Emisión de compuestos orgánicos volátiles	UL 2818-2013 ISO 14000-4 Legislación francesa	Greenguard Gold Clasificación A+
Eliminación del óxido nítrico	ISO 22197-1	Degradación NOx < 0,5 µmoles
Resistencia a las bacterias	UNE-EN ISO 844 (Método C)	Bacteria Gram-negativa Pseudomonas aeruginosa Bacteria Gram-positiva Staphylococcus aureus No presencia de crecimiento de las bacterias del test
Resistencia a los hongos	UNE-EN ISO 844 (Método A) / ASTM G21	Aspergillus niger van Tieghem, Penicillium funiculosum Thom, Paecilomyces variabilis Bainier, Gliocladium virens Miller, Chaetomium globosum Kunze, Aureobasidium pullulans; Fusarium fujikuroi No admite crecimiento ningún hongo del test
Actividad antimicrobiana de materiales	ISO 27447	Staphylococcus aureus: R ₅₀ 1.6 / zR ₅₀ 4.15 Letalidad Bacteriana: 3.11% Escherichia coli: R ₅₀ 1.3 / zR ₅₀ 1.2 Letalidad Bacteriana: 2.45%
Estabilidad vírica en superficie a lo largo del tiempo (ciclido de tejidos dosis infecciosa 50)	TCID50	CORONAVIRUS NL63 Disminución de la infectividad en 48h > 97% INFLUENZA A Disminución de la infectividad en 48h > 99%
Resistencia a agentes químicos	ISO 19712 (Método A)	Resultados agentes ≥ 4
Rendimiento de autolimpieza. Ángulo de gota.	ISO 27448	Test 1: i ₉₀ = 76° i ₉₀ = 64° Test 2: i ₉₀ = 47° i ₉₀ = 32°

PROPIEDAD	MÉTODO DE ENSAYO	RESULTADO	
Migración Global (Simulantes)		Por debajo de límites	
Migración Específica. (Metales)	Reglamento 10/2011 de la comisión	Por debajo de límites	
Migración Específica. (MMA)		Por debajo de límites	
Contacto Alimentario	NSF / ANSI-61 "Food equipment"	FOOD ZONE	
Reglamento REACH	Reglamento Europeo 1907/2006	SVHC are ≤ 0.1% (w/w)	
Contenido en SiO ₂ (Cristalino)	Instituto Nacional Silicois (INS)	Cuarzo < 1% Tridimita < 2% Cristobalita < 1%	
Ecotoxicidad (ambientes terrestres y acuáticos)	OECD 202	No tóxico	
	OECD 203		
	OECD 201		
	OECD 208		
Ensayo de reacción al fuego. Euroclases	UNE-EN 13501-1+A1 UNE-EN 13823 UNE-EN ISO 11925-2 (Paredes y techos)	Esesor ensayado 3 mm 4 mm 12 mm 19 mm	Clasificación B s1 d0
	UNE-EN 13501-1+A1 UNE-EN 13823 UNE-EN ISO 11925-2 (Fachada Ventilada)	Esesor ensayado 12 mm	Clasificación B s1 d0

2. DESCRIPCIÓN DE LAS ETAPAS DEL CICLO DE VIDA

2.1. Fabricación (A1, A2 y A3)

Materias primas (A1 y A2)

El módulo A1 incluye el suministro de materia primas.

.

El módulo A2, hace referencia al transporte de la materia prima desde los proveedores hasta la fabrica. Dado que las materias primas vienes de USA, China y Corea del sur. Para esto, se ha tenido en cuenta la distancia, de origen a destino y el tipo de transporte utilizado.

.

Fabricación (A3)

El proceso de fabricación se lleva a cabo de la siguiente manera:

- PROCESO DE MEZCLADO

Una vez las materias primas se encuentran en la fábrica, en primer lugar, se dosifican y mezclan en las proporciones requeridas. A continuación, se aplica vacío a la mezcla para eliminar las posibles burbujas de aire y asegurar así la compacidad del producto.

- MOLDEO EN CONTINUO

Seguidamente se forma una plancha inyectando el material en línea por unas bandas continuas de acero que determinan, según su altura, el espesor de cada plancha. Tras esto, el material sufre un proceso de curado a temperatura ambiente.

- ACABADO SUPERFICIAL

Una vez la pieza está fría, se procede al acabado superficial, consistente en corte (si es necesario), después se lija y calibran sus superficies y se quita el polvo con aire comprimido.

- EMBALAJE

Finalmente, las planchas se cubren con un film individual, se paletizan a 20 unidades por pallet y se pone una tapa de cartón por pallet, por último se fleja todo el conjunto.

.

2.2. Construcción (A4 y A5)

Transporte del producto a la obra (A4)

La distribución del producto se realiza de dos maneras: (i) desde la planta de producción en Corea se envía el producto al centro de distribución en España, y este se distribuye principalmente a España y Europa; (ii) el producto es enviado directamente desde la planta de producción en Corea a los clientes en el resto del mundo.

Para el calculo de las distancias se ha considerado la media ponderada de las ventas globales. Dado KRION® K-LIFE 1100 - Revestimiento exterior se distribuye principalmente en España, seguido de Europa, y por último los clientes del resto del mundo.

.

Tabla 1. Escenarios aplicados para el transporte del producto hasta el lugar de instalación

Destinos	Tipo de transporte	Porcentaje (%)	Km medios
España	Camión EURO VI >32	35	136.50
Europa	Camión EURO VI >32 - Barco transoceánico	34	336.60
Resto del mundo	Camión EURO VI >32 - Barco transoceánico	31	164
		Total 100%	

Proceso de instalación del producto y construcción (A5)

Para la instalación del producto de KRION® K-LIFE 1100 - Revestimiento exterior, se hace uso de adhesivo KRION®. Además, se requiere el uso de energía, ya que para su instalación es necesario hacer uso de maquinaria. Durante el proceso de instalación se han estimado unas mermas del 3%.

También se ha tenido en cuenta el transporte al gestor correspondiente, donde se considera una distancia de 50 km.

2.3. Uso del producto (B1-B7)

Uso (B1)

Las prestaciones del producto permiten asumir una vida útil de 50 años, lo equivalente a la vida útil del edificio. Por lo tanto, los impactos generados en los módulos de B1 (Uso), Reparación (B3), Sustitución (B4), Rehabilitación (B5), Uso de energía en servicio (B6) y Uso de agua en servicio (B7) se consideran despreciables para el caso del KRION® K-LIFE 1100 Revestimiento exterior.

Para el módulo B1 en el caso de KRION® K-LIFE 1100 - Revestimiento exterior, se incluye debido a que tanto en la atmósfera como en los hogares, existen ciertos gases que son peligrosos para los humanos y la propia naturaleza. Estos gases son especialmente los óxidos de nitrógeno (NOx), óxidos de azufre (SOx) y compuestos orgánicos volátiles (COV). Cuando estos gases entran en contacto con la superficie de KRION® K-LIFE 1100 - Revestimiento exterior, y a su vez se irradia una luz con espectro UV (Ejemplo: luz solar), se inicia una reacción fotoquímica en la cual el material contribuye a la disminución de la concentración de este tipo de gases.

KRION® K-LIFE 1100 - Revestimiento exterior puede llegar a eliminar hasta 3,5 kg de NOx de la atmósfera a lo largo de su vida útil.

Mantenimiento (B2)

La etapa B2 para KRION® K-LIFE 1100 - Revestimiento exterior, requiere mantenimiento, para el cual se hace uso de agua y detergente.

Reparación (B3)

Las prestaciones del producto permiten asumir una vida útil de 50 años, lo equivalente a la vida útil del edificio. Por lo tanto, los impactos generados en los módulos de B1 (Uso), Reparación (B3), Sustitución (B4), Rehabilitación (B5), Uso de energía en servicio (B6) y Uso de agua en servicio (B7) se consideran despreciables para el caso del KRION® K-LIFE 1100 Revestimiento exterior.

Substitución (B4)

Las prestaciones del producto permiten asumir una vida útil de 50 años, lo equivalente a la vida útil del edificio. Por lo tanto, los impactos generados en los módulos de B1 (Uso), Reparación (B3), Sustitución (B4), Rehabilitación (B5), Uso de energía en servicio (B6) y Uso de agua en servicio (B7) se consideran despreciables para el caso del KRION® K-LIFE 1100 Revestimiento exterior.

Rehabilitación (B5)

Las prestaciones del producto permiten asumir una vida útil de 50 años, lo equivalente a la vida útil del edificio. Por lo tanto, los impactos generados en los módulos de B1 (Uso), Reparación (B3), Sustitución (B4), Rehabilitación (B5), Uso de energía en servicio (B6) y Uso de agua en servicio (B7) se consideran despreciables para el caso del KRION® K-LIFE 1100 Revestimiento exterior.

Uso de la energía operacional (B6)

Las prestaciones del producto permiten asumir una vida útil de 50 años, lo equivalente a la vida útil del edificio. Por lo tanto, los impactos generados en los módulos de B1 (Uso), Reparación (B3), Sustitución (B4), Rehabilitación (B5), Uso de energía en servicio (B6) y Uso de agua en servicio (B7) se consideran despreciables para el caso del KRION® K-LIFE 1100 Revestimiento exterior.

Uso del agua operacional (B7)

Las prestaciones del producto permiten asumir una vida útil de 50 años, lo equivalente a la vida útil del edificio. Por lo tanto, los impactos generados en los módulos de B1 (Uso), Reparación (B3), Sustitución (B4), Rehabilitación (B5), Uso de energía en servicio (B6) y Uso de agua en servicio (B7) se consideran despreciables para el caso del KRION® K-LIFE 1100 Revestimiento exterior.

2.4. Fin de vida (C1-C4)

Deconstrucción y derribo (C1)

Deconstrucción/Demolición: este proceso sera conjunto con la demolición del edificio, por este motivo no se incluye en el presente estudio.

Transporte (C2)

Transporte: se considerará que los residuos se transportarán en un camión EURO VI adheridos al los residuos de la demolición hasta una planta de tratamiento situada a 50 km.

Gestión de los residuos para reutilización, recuperación y reciclaje (C3)

Gestión de los residuos para reutilización, recuperación y reciclaje: los materiales no son separados de los otros productos de la construcción durante el fin de vida del edificio por lo que se considera que el impacto de esta etapa es cero.

Eliminación final (C4)

Eliminación de residuos: Se ha considerado que el 100% del producto va a vertedero

2.5. Beneficios y cargas ambientales potenciales más allá del límite del sistema (D)

El Módulo D calcula los beneficios potenciales del reciclaje y/o reutilización de materiales. El presente producto no reclama beneficios ambientales debido al reciclaje y/o reutilización.

3. ANÁLISIS DEL CICLO DE VIDA

Esta DAP se ha realizado siguiendo las normas ISO 14040, ISO 14044 y RCP100 - Productos de construcción en general – V.3 (2021), de la cuna a la tumba y módulo D (A,B,C y D).

Se ha realizado utilizando el software SimaPro 9.3 junto con la base de datos Ecoinvent 3.8.

Los datos primarios- consumos de materias primas y energía, producción de residuos, transporte de proveedores y de producto - corresponden a datos de fábrica en 2020. Se ha seguido los principios del que contamina paga y de modularidad. Allá donde ha sido necesario, se ha realizado una asignación de cargas basada en masa. Para representar el consumo eléctrico en fábrica se ha utilizado el mix eléctrico de Corea del Sur, que es donde esta localizada la planta de producción.

3.1. Unidad Funcional

- 1 m² de KRION® K-LIFE 1100 - Revestimiento exterior instalado, de 12mm de espesor con una vida útil del producto de 50 años.

3.2. Límites del sistema

Tabla 2. Módulos declarados

Fabricación			Construcción		Uso del producto							Fin de vida				Beneficios y cargas ambientales más allá de los límites del sistema
Extracción y procesado de materias primas	Transporte al fabricante	Fabricación	Transporte del producto a la obra	Instalación del producto y construcción	Uso	Mantenimiento	Reparación	Substitución	Rehabilitación	Uso de la energía operacional	Uso del agua operacional	Decostrucción y derribo	Transporte	Gestión de los residuos para reutilización, recuperación y reciclaje	Eliminación final	Potencial de reutilización, recuperación y reciclaje
A1	A2	A3	A4	A5	B1	B2	B3	B4	B5	B6	B7	C1	C2	C3	C4	D
X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X

X = Módulo declarado

MND = Módulo no declarado

3.3. Datos del análisis del ciclo de vida (ACV)

Tabla 3. Parámetros de impacto ambiental

Parámetro	Unidad	Etapa del ciclo de vida														Módulo D	
		Fabricación	Construcción		Uso del producto							Fin de vida					
		A1-A3	A4	A5	B1	B2	B3	B4	B5	B6	B7	C1	C2	C3	C4		
Cambio climático - total (GWP-total)	kg CO2 eq	7,92E+01	4,63E+00	4,63E+00	0,00E+00	6,61E-07	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	7,63E-02	0,00E+00	9,57E-02	0,00E+00
Cambio climático - fósil (GWP-fossil)	kg CO2 eq	7,91E+01	4,63E+00	4,63E+00	0,00E+00	5,22E-06	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	7,63E-02	0,00E+00	9,52E-02	0,00E+00
Cambio climático - biogénico (GWP-biogenic)	kg CO2 eq	5,39E-02	1,29E-03	1,29E-03	0,00E+00	-1,20E-05	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	2,61E-05	0,00E+00	4,36E-04	0,00E+00
Cambio climático - uso del suelo y cambios del uso del suelo (GWP-luluc)	kg CO2 eq	1,55E-02	1,14E-04	1,14E-04	0,00E+00	7,41E-06	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	6,42E-07	0,00E+00	2,14E-05	0,00E+00
Agotamiento de la capa de ozono (ODP)	kg CFC 11 eq	1,96E-06	1,01E-06	1,01E-06	0,00E+00	7,40E-13	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	1,88E-08	0,00E+00	4,71E-08	0,00E+00
Acidificación (AP)	mol H+ eq	4,59E-01	1,17E-01	1,17E-01	-2,59E+00	6,90E-08	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	1,57E-04	0,00E+00	9,34E-04	0,00E+00
Eutrofización del agua dulce (EP-freshwater)	kg P eq	2,39E-03	2,98E-06	2,98E-06	0,00E+00	6,29E-10	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	4,06E-08	0,00E+00	6,06E-07	0,00E+00
Eutrofización del agua marina (EP-marine)	kg N eq.	7,97E-02	2,86E-02	2,86E-02	-1,36E+00	6,96E-08	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	2,57E-05	0,00E+00	3,52E-04	0,00E+00
Eutrofización terrestre (EP-terrestrial)	mol N eq.	6,73E-01	3,18E-01	3,18E-01	-1,49E+01	2,52E-07	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	2,85E-04	0,00E+00	3,87E-03	0,00E+00
Formación ozono fotoquímico (POCP)	kg NMVOC eq	2,92E-01	8,14E-02	8,14E-02	-3,50E+00	3,25E-08	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	1,01E-04	0,00E+00	1,11E-03	0,00E+00
Agotamiento de los recursos abióticos - minerales y metales (ADP-minerals&metals)	kg Sb eq	1,01E-04	3,01E-07	3,01E-07	0,00E+00	1,47E-11	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	3,45E-09	0,00E+00	1,86E-07	0,00E+00
Agotamiento de recursos abióticos - combustibles fósiles (ADP-fossil)	MJ, valor calorífico neto	1,17E+03	6,22E+01	6,22E+01	0,00E+00	5,21E-05	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	1,13E+00	0,00E+00	3,08E+00	0,00E+00
Consumo de agua (WDP)	m3 mundial eq. privada	1,39E+01	-7,85E-03	-7,85E-03	0,00E+00	5,13E-05	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	-1,88E-04	0,00E+00	9,75E-03	0,00E+00
Potencial de Calentamiento Global (GHG)	kg CO2 eq	7,65E+01	4,61E+00	4,61E+00	0,00E+00	1,24E-05	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	7,59E-02	0,00E+00	9,40E-02	0,00E+00

El Indicador incluye todos los gases de efecto invernadero incluidos en el GWP-total, excluida la absorción y las emisiones de dióxido de carbono biogénico y el carbono biogénico almacenado en el producto. Este Indicador es, por tanto, igual al Indicador GWP definido originalmente en EN 15804:2012+A1:2013. Puede obtenerse de los factores de caracterización del IPCC.

A1 Suministro de materias primas. A2 Transporte. A3 Fabricación. A4 Transporte. A5 Procesos de instalación y construcción. B1 Uso. B2 Mantenimiento. B3 Reparación. B4 Substitución. B5 Rehabilitación. B6 Uso de la energía operacional. B7 Uso del agua operacional. C1 Deconstrucción y derribo. C2 Transporte. C3 Gestión de residuos para reutilización, recuperación y reciclaje. C4 Eliminación fina. D Beneficios y cargas ambientales más allá del límite del sistema. MND Módulo no declarado.

Tabla 4. Parámetros de uso de recursos, residuos y flujos materiales de salida

Parámetro	Unidad	Etapa del ciclo de vida														Módulo D	
		Fabricación			Uso del producto							Fin de vida					
		A1-A3	A4	A5	B1	B2	B3	B4	B5	B6	B7	C1	C2	C3	C4		
Uso de energía primaria renovable excluyendo los recursos de energía primaria renovable utilizada como materia prima	MJ, valor calorífico neto	2,11E+01	9,77E-02	9,77E-02	0,00E+00	8,02E-02	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	1,72E-03	0,00E+00	6,27E-02	0,00E+00
Uso de energía primaria renovable utilizada como materia prima	MJ, valor calorífico neto	2,68E+00	0,00E+00	8,00E-02	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00
Uso total de energía primaria renovable (energía primaria y recursos de energía primaria renovable utilizada como materia prima)	MJ, valor calorífico neto	2,38E+01	9,77E-02	1,78E-01	0,00E+00	8,02E-02	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	1,72E-03	0,00E+00	6,27E-02	0,00E+00
Uso de energía primaria no renovable, excluyendo los recursos de energía primaria no renovable utilizada como materia prima	MJ, valor calorífico neto	1,26E+03	6,60E+01	6,60E+01	0,00E+00	1,79E-02	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	1,19E+00	0,00E+00	3,27E+00	0,00E+00
Uso de la energía primaria no renovable utilizada como materia prima	MJ, valor calorífico neto	2,80E-01	0,00E+00	8,40E-03	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00
Uso total de la energía primaria no renovable (energía primaria y recursos de energía primaria no renovable utilizada como materia prima)	MJ, valor calorífico neto	1,26E+03	6,60E+01	6,60E+01	0,00E+00	1,79E-02	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	1,19E+00	0,00E+00	3,27E+00	0,00E+00
Uso de materiales secundarios	kg	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00
Uso de combustibles secundarios renovables	MJ, valor calorífico neto	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00
Uso de combustibles secundarios no renovables	MJ, valor calorífico neto	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00
Uso neto de recursos de agua dulce	m3	3,37E-01	3,20E-04	3,20E-04	0,00E+00	4,19E-04	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	3,09E-06	0,00E+00	3,71E-03	0,00E+00
Residuos peligrosos eliminados	kg	1,85E+01	3,64E-02	3,64E-02	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	4,64E-05	0,00E+00	2,24E+01	0,00E+00
Residuos no peligrosos eliminados	kg	2,89E-04	7,65E-05	7,65E-05	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	2,96E-06	0,00E+00	3,42E-06	0,00E+00
Residuos radiactivos eliminados	kg	8,57E-04	4,46E-04	4,46E-04	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	8,05E-06	0,00E+00	2,08E-05	0,00E+00
Componentes para su reutilización	kg	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00
Materiales para el reciclaje	kg	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00
Materiales para la valorización energética (recuperación de energía)	kg	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00
Energía exportada	MJ por vector energético	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00

A1 Suministro de materias primas. A2 Transporte. A3 Fabricación. A4 Transporte. A5 Procesos de instalación y construcción. B1 Uso. B2 Mantenimiento. B3 Reparación. B4 Substitución. B5 Rehabilitación. B6 Uso de la energía operacional. B7 Uso del agua operacional. C1 Deconstrucción y derribo. C2 Transporte. C3 Gestión de residuos para reutilización, recuperación y reciclaje. C4 Eliminación fina. D Beneficios y cargas ambientales más allá del límite del sistema. MND Módulo no declarado.

Tabla 5. Kg de carbono biogénico

Embalaje	5,13E-01
Producto	0,00E+00

3.4. Recomendaciones de esta DAP

La comparación de productos de la construcción se debe hacer aplicando la misma unidad funcional y a nivel de edificio, es decir, incluyendo el comportamiento del producto a lo largo de todo su ciclo de vida.

3.5. Reglas de corte

Se ha incluido como mínimo el 99% del total de materia y energía del ciclo de vida, y el 95% de materia y energía por módulo. Se ha excluido por considerarse su impacto despreciable:

- 1) Manufactura del equipamiento utilizado en la producción, los edificios o cualquier otro bien capital.
- 2) El transporte del personal a la planta.
- 3) El transporte del personal dentro de la planta.
- 4) Las actividades de investigación y desarrollo.
- 5) Emisiones a largo plazo.

3.6. Información medioambiental adicional

El producto no contiene un porcentaje mayor al 0,1% en peso del producto sustancias peligrosas incluidas en "Candidate List of Substances of Very High Concern for Authorisation" de la Agencia Europea de Sustancias y Preparados Químicos.

3.7. Otros datos

Durante el proceso de manufactura se presentan unas mermas debido a la rectificación mediante corte que se hace en los bordes. Esta merma se reutiliza en el proceso productivo en forma de chips.

.

.

4. INFORMACIÓN TÉCNICA ADICIONAL Y ESCENARIOS

4.1. Transporte de la fábrica a la obra (A4)

Parámetro	Parámetro expresado por unidad funcional
Tipo y consumo de combustible, tipo de vehículo utilizado para el transporte	Camión EURO VI de 16-32 ton
Distancia	Distancia media: Camión 637,4 km-Europa, España, RM Barco: 2976,2km (Europa, Resto del Mundo (RM))
Utilización de la capacidad (incluyendo el retorno en vacío)	Porcentaje asimilado en la base de datos Ecoinvent
Densidad aparente de producto transportado	24,80 kg/m ²
Factor de capacidad útil (1, <1 o>1 para los productos que se empaqueta comprimidos o anidados)	1

4.2. Procesos de instalación (A5)

Parámetro	Parámetro expresado por unidad funcional
Materiales auxiliares para la construcción (especificando cada material)	Adhesivo KRION 100 ml/m ²
Uso de agua	No se requiere
Uso de otros recursos	No se requiere
Descripción cuantitativa del tipo de energía (mix regional) y el consumo durante el proceso de instalación	Mix eléctrico global - 6 kw/m ² El proceso de instalación puede requerir de algún tipo de mecanizado y acabado.
Desperdicio de materiales en la obra antes del tratamiento de residuos, generados por la instalación del producto (especificar por tipo)	Mermas del 3 % durante el proceso de instalación
Salidas materiales (especificados por tipo) como resultado del tratamiento de residuos en la parcela del edificio. Por ejemplo: recogida para el reciclaje, valoración energética, eliminación (especificada por ruta)	Los residuos tienen como destino final la deposición en vertedero
Emisiones directas al aire, suelo y agua	No hay emisiones durante la instalación del producto

4.3. Vida útil de referencia (B1)

Parámetro	Parámetro expresado por unidad funcional
Vida útil de referencia (RSL)	La vida útil de referencia del producto son 50 años
Características y propiedades del producto	Carencia de poros, no proliferación de bacterias sin ningún tipo de aditivo, dureza, resistencia, durabilidad, facilidad de reparación, escaso mantenimiento y fácil limpieza.
Requerimientos (condiciones de uso, frecuencia de mantenimiento, reparación, etc.)	Mantenimiento 1 vez cada 10 años, haciendo uso de agua y detergente.

4.4. Mantenimiento (B2), Reparación (B3), Substitución (B4), o Rehabilitación (B5)

Mantenimiento (B2)

Parámetro	Parámetro expresado por unidad funcional
Proceso de mantenimiento, por ejemplo; agente de limpieza, tipo de surfactante	La limpieza se realiza con un paño húmedo y, si la superficie presenta suciedad o grasa, se pueden añadir agentes de limpieza como detergentes o lejías.
Ciclo de mantenimiento	A valoración del cliente
Materias auxiliares para el proceso de mantenimiento (especificando cada material)	0,0014 lt de detergente
Entradas energéticas para el proceso de mantenimiento (cantidad y tipo de vector energético)	No se requiere
Consumo neto de agua dulce durante el mantenimiento o la reparación	0,24 lt de agua
Desperdicio de material durante el mantenimiento (especificando el tipo)	No se requiere

Reparación (B3)

Parámetro	Parámetro expresado por unidad funcional
Proceso de reparación	No se requiere
Proceso de inspección	No se requiere
Ciclo de reparación	No se requiere
Materiales auxiliares (especificando cada material), por ejemplo lubricante	No se requiere
Intercambio de partes durante el ciclo de vida del producto	No se requiere
Entradas de energía durante el mantenimiento, tipo de energía, ejemplo: electricidad, y cantidad	No se requiere
Entrada de energía durante el proceso de reparación, renovación, recambio si es aplicable y relevante (cantidad y tipo de vector energético)	No se requiere
Desperdicio de material durante la reparación (especificando cada material)	No se requiere
Consumo neto de agua dulce	No se requiere

Substitución (B4)

Parámetro	Parámetro expresado por unidad funcional
Entrada de energía durante la sustitución, por ejemplo para el uso de grúas (cantidad y vector energético)	No se requiere
Cambio de piezas desgastadas en el ciclo de vida del producto (especificando cada material)	No se requiere
Consumo neto de agua dulce	No se requiere

Rehabilitación (B5)

Parámetro	Parámetro expresado por unidad funcional
Proceso de rehabilitación	No se requiere
Ciclo de rehabilitación	No se requiere
Entrada de energía durante la rehabilitación, por ejemplo para el uso de grúas (cantidad y vector energético)	No se requiere
Material de entrada para la rehabilitación, incluyendo los materiales auxiliares (especificando por material)	No se requiere
Desperdicio de material durante la rehabilitación (especificando cada material)	No se requiere
Otros supuestos de desarrollo de escenarios	No se requiere

4.5. Vida útil de referencia

Parámetro	Parámetro expresado por unidad funcional
Vida útil de referencia	50 años
Propiedades declaradas del producto, acabados, etc.	Superficies solidas con material de alto contenido mineral y un bajo porcentaje de pigmentos naturales
Parámetros de diseño de la aplicación (instrucciones del fabricante)	Para más información consulte el manual de instalación en www.krion.com
Estimación de la calidad de la ejecución, cuando se instala de acuerdo con las instrucciones del fabricante	No necesita obras
Ambiente exterior para aplicaciones en exteriores. Por ejemplo, intemperie, contaminantes, radiación UV, temperatura, etc.	El producto puede ser usado en el exterior debido a sus características y especificaciones. Para mayor información visite: www.krion.com
Ambiente interior para aplicaciones en interior. Por ejemplo, la temperatura, la humedad, la exposición a químicos	Temperatura: -20° a 80°
Condiciones de uso. Por ejemplo, la frecuencia de uso, la exposición mecánica, etc.	Único uso
Mantenimiento. Por ejemplo, la frecuencia requerida, etc.	A valoración del cliente

4.6. Uso de energía (B6) y agua (B7) en servicio

Parámetro	Parámetro expresado por unidad funcional
Materiales auxiliares (especificados por material)	No se requiere
Tipo de vector energético. Por ejemplo, electricidad, gas natural, calefacción urbana	No se requiere
Potencia de salida de los equipos	No se requiere
Consumo neto de agua dulce	No se requiere
Prestaciones características (eficiencia energética, emisiones, etc.)	No se requiere
Otros supuestos de desarrollo de escenarios. Por ejemplo, transporte	No se requiere

4.7. Fin de vida (C1-C4)

	Proceso				
	Procesos de recogida (especificados por tipos)	Sistemas de recuperación (especificado por tipo)			Eliminación
		kg recogidos con mezcla de residuos construcción	kg para reutilización	kg para reciclado	kg para valorización energética
	0	0	0	0	24.80
Supuestos para el desarrollo de escenarios	Junto con los materiales inertes sobre los que se aplica. 100% depósito en vertedero. 50 km de transporte de la obra al vertedero.				

5. INFORMACIÓN ADICIONAL

KRION® K-LIFE 1100 - Cerramiento exterior con resistencia al fuego Euroclase B-s1-d0 de acuerdo con la UNE-EN 13501-1, B1 sin restricciones según DIN 4102 y Clase A según ASTM E84 con un FSI<10 SDI<10.

Contribuye a la mejora del aire que lo rodea debido a la baja emisión de VOC's con certificado Greenguard Gold 102154-420 según UL 2818, a la clasificación A+ según la norma ISO16000-6 y criterios del decreto francés nº2011-321 (23/11/2011) y a ensayos según ISO 22197. Cumple con el reglamento REACH Compliance SVHC certificado HKHL 1501002788J y libre de Bisfenol A. Declaración de producto sanitario (HPD) con identificación 24934 y etiquetado como DECLARE LBC-COMPLIANT. No se detecta sílice cristalina peligrosa en su composición según informe MM_2017046 del INS.

También se considera de baja ecotoxicidad para el medio ambiente conforme OECD 201, 202, 203, 207, 208.

Listado en Materiales para equipos alimentarios según NSF/ANSI 51 con todos los tipos de contacto con alimentos. Y considerado como aséptico por la no proliferación de bacterias y virus en su superficie según, ISO 846, ASTM G21, ISO 27447, UL2824 y TCID50.

Este producto está disponible en planchas de diversos espesores (3mm, 6mm, 9mm, 12mm y 19mm).

6. RCP Y VERIFICACIÓN

Esta declaración se basa en el Documento

RCP 100 (version 3 - 27/05/2021) Productos de construcción en general

Verificación independiente de la declaración y de los datos, de acuerdo con la norma ISO 14025 y EN RCP 100 (version 3 - 27/05/2021)



Externa

Verificador de tercera parte

Lucas Pedro Berman
 Acreditado por el administrador del Programa
 DAPcons®



Fecha de la verificación:

02/10/2022

Referencias

- Análisis del ciclo de vida subyacente (2020).
- Normas generales del programa DAP®construcción.
- RCP 100 (versión 3 - 27/05/2021) Productos de construcción en general.
- UNE-EN 15804:2012+A2:2020 Sostenibilidad en la construcción. Declaraciones Ambientales de Producto.
- ISO 14040:2006 Gestión medioambiental – Análisis del ciclo de vida - Principios y marco.
- ISO 14044:2006 Gestión medioambiental - Análisis del ciclo de vida - Requisitos y directrices.
- ISO 14025:2006 Etiquetas y declaraciones medioambientales - Declaraciones medioambientales de tipo III - Principios y procedimientos.
- ISO 14020:2000 Etiquetas y declaraciones medioambientales - Principios generales.
- ISO 21930:2017 Sostenibilidad en la construcción de edificios. Declaración ambiental de productos y servicios de construcción.

Administrador del programa

Colegio de la Arquitectura Tècnica de Barcelona
 (Cateb)
 Bon Pastor, 5 · 08021 Barcelona www.apabcn.cat



GESTIÓ AMBIENTAL
 VERIFICADA
 REG. No. 000142



