

**GlobalEPD**  
A VERIFIED ENVIRONMENTAL DECLARATION



Declaración  
Ambiental de  
Producto

EN ISO 14025:2010

EN 17213:2020

EN 15804:2012+A2:2019



KÖMMERLING profine Iberia S.A. Unipersonal

**AENOR**

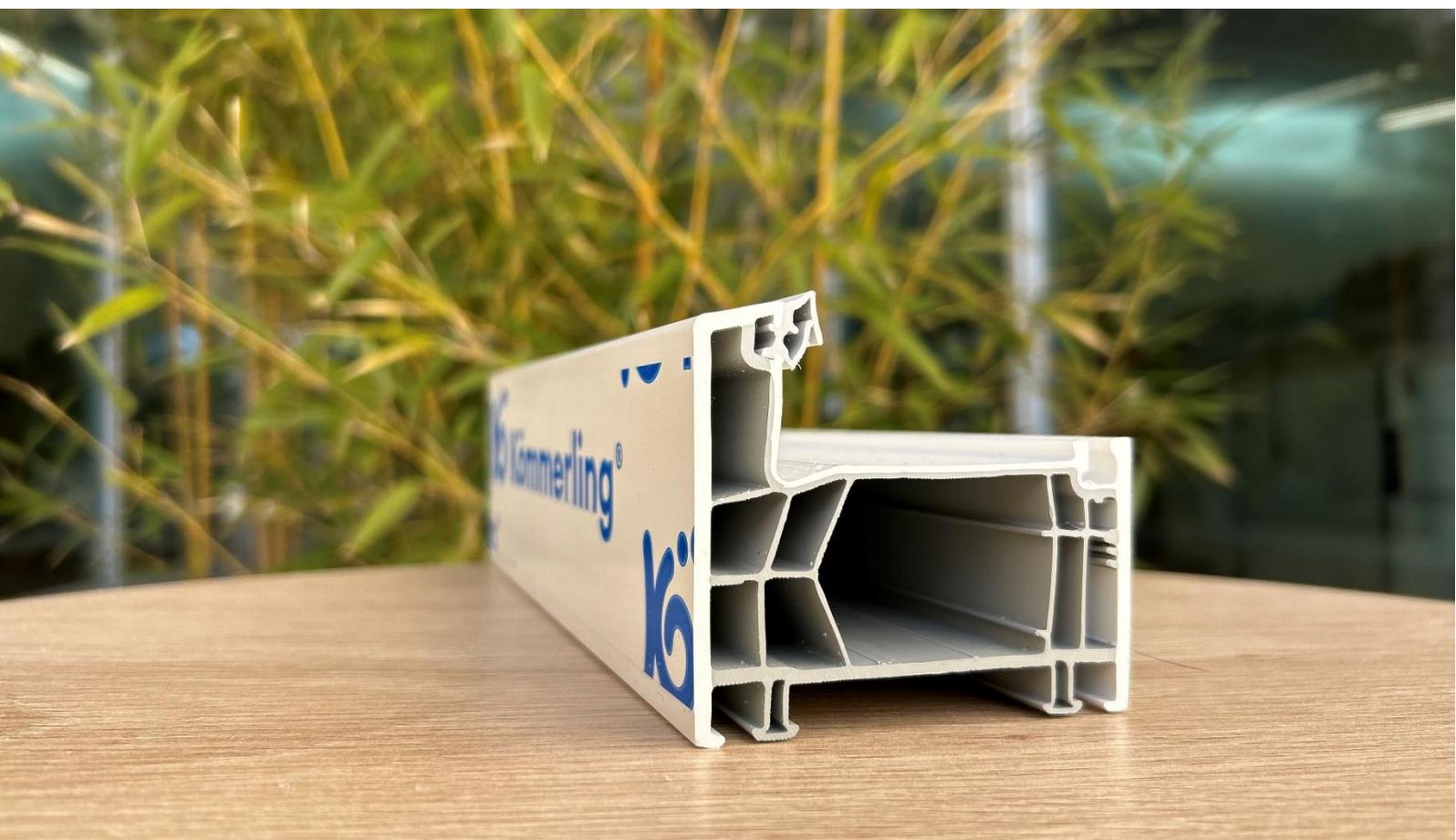
**Perfil extruido para ventana  
con 46% PVC reciclado**

Fecha de primera emisión: 2025-01-10

Fecha de expiración: 2030-01-09

La validez declarada está sujeta al registro y publicación  
en [www.aenor.com](http://www.aenor.com)

Código de registro GlobalEPD EN 17213-003



El titular de esta Declaración es el responsable de su contenido, así como de conservar durante el periodo de validez la documentación de apoyo que justifique los datos y afirmaciones que se incluyen

#### Titular de la Declaración



Kömmerling.profine Iberia S.A.U.  
Pol. Industrial Alcamar, s/n  
28816 Camarma de Esteruelas (Madrid)  
España

Tel. (+34) 918 866 045  
Web <https://www.kommerling.es/>

#### Estudio de ACV



Abaleo S.L.  
D. José Luis Canga Cabañes  
c/ Poza de la Sal, 8; 3º A  
28031 Madrid  
España

Tel. (+34) 639 901 043  
Mail [jlcanga@abaleo.es](mailto:jlcanga@abaleo.es)  
[info@abaleo.es](mailto:info@abaleo.es)  
Web <https://abaleo.es/>

#### Administrador del Programa GlobalEPD



AENOR CONFÍA S.A.U.  
C/ Génova 6  
28004 – Madrid  
España

Tel. (+34) 902 102 201  
Mail [aenordap@aenor.com](mailto:aenordap@aenor.com)  
Web [www.aenor.com](http://www.aenor.com)

AENOR es miembro fundador de ECO Platform, la Asociación Europea de Programas de verificación de Declaraciones ambientales de producto

<p>La RCP es la norma UNE-EN 17213:2020 La Norma Europea UNE-EN 15804:2012+A2:2020 sirve de base para las RCP</p>
<p>Verificación independiente de la declaración y de los datos, de acuerdo con la Norma EN ISO 14025:2010</p> <p><input type="checkbox"/> Interna                      <input checked="" type="checkbox"/> Externa</p>
<p>Organismo de verificación</p> <p><b>AENOR</b></p> <p>Entidad de certificación de producto acreditada por ENAC con acreditación N° 1/C-PR468</p>

## 1. Información general

### 1.1. La organización

El Grupo Profine, con sede en Alemania, es líder mundial en la fabricación y comercialización de perfiles de PVC para ventanas y puertas, a través de sus marcas KÖMMERLING y KBE.

En España, profine Iberia tiene una trayectoria de más de 35 años de experiencia siendo líder del mercado y contando con millones de ventanas instaladas. Todo esto es gracias a que cuenta con la fábrica de perfiles de PVC más importante de la península, con más de 150 trabajadores dando servicio tanto al mercado español como a Portugal y Latinoamérica.

Innovación, calidad de la materia prima, servicio al cliente y compromiso con la sostenibilidad y medio ambiente son los valores que se encuentran en el ADN de la marca, siendo pioneros en la introducción de medidas de control de calidad y eficiencia energética. Las ventanas con sistemas KÖMMERLING destacan por sus niveles de aislamiento y cuentan con el sello Greenline que certifica la calidad de la materia prima.

La organización, profine Iberia, cuenta con el certificado de Sistemas de Gestión de la Calidad ISO 9001 y el sello de Gestión Ambiental UNE-EN ISO 14001 de AENOR.

### 1.2. Alcance de la Declaración.

Esta declaración ambiental de producto describe información ambiental relativa al ciclo de vida de la cuna a la puerta de fábrica con los módulos C y D (A1 - A3, C1 – C4, D), del perfil extruido de PVC elaborado con un 46% del material procedente de reciclado, de Profine Ibérica.

Los datos específicos del proceso productivo considerados en este estudio de ACV corresponden a los datos de producción del año 2023, que se considera representativo, y proceden de la planta de producción situada en Camarma de Esteruelas.

La DAP se empleará para la relación con los clientes de la compañía (B2B).

### 1.3. Ciclo de vida y conformidad.

Esta DAP ha sido desarrollada y verificada de acuerdo con las normas UNE-EN ISO 14025:2010, UNE-EN 17213:2020 y UNE-EN 15804:2012+A2:2020.

**Tabla 1-1.** Reglas de categoría de producto

RCP	
Título	Ventanas y puertas. Declaraciones ambientales de producto. Reglas de categoría de producto para ventanas y puertas peatonales
Registro /versión	UNE-EN 17213:2020
Fecha de emisión	2020-07-15
Conformidad	UNE-EN 15804:2012 + A2:2020

Esta DAP incluye las etapas del ciclo de vida indicadas en la tabla 1-2. Esta DAP es del tipo cuna a puerta con los módulos C y D.

**Tabla 1-2.** Límites del sistema. Módulos de información considerados

Etapa de producto	A1	Suministro de materias primas	X
	A2	Transporte a fábrica	X
	A3	Fabricación	X
Construcción	A4	Transporte a obra	ND
	A5	Instalación / construcción	ND
Etapa de uso	B1	Uso	ND
	B2	Mantenimiento	ND
	B3	Reparación	ND
	B4	Sustitución	ND
	B5	Rehabilitación	ND
	B6	Uso de energía en servicio	ND
	B7	Uso de agua en servicio	ND
Fin de vida	C1	Deconstrucción / demolición	NR
	C2	Transporte	X
	C3	Tratamiento de los residuos	X
	C4	Eliminación	X
D	Potencial de reutilización, recuperación y/o reciclaje	X	
X = Módulo incluido en el ACV; NR = Módulo no relevante; ND = Módulo no declarado			

Esta DAP puede no ser comparable con las desarrolladas en otros Programas o conforme a documentos de referencia distintos.

Del mismo modo, las DAP pueden no ser comparables si el origen de los datos es distinto (por ejemplo, las bases de datos), no se incluyen todos los módulos de información pertinentes o no se basan en los mismos escenarios.

La comparación de productos de la construcción se debe hacer sobre la misma función, aplicando la misma unidad funcional y a nivel del edificio (u obra arquitectónica o de ingeniería), es decir, incluyendo el comportamiento del producto a lo largo de todo su ciclo de vida, así como las especificaciones del apartado 6.7.2 de la Norma UNE-EN ISO 14025.

#### 1.4. Diferencias frente a versiones previas de esta DAP.

No existen versiones anteriores de esta DAP.

## 2. El producto

### 2.1. Identificación del producto.

Esta DAP es de aplicación para perfil extruido de PVC elaborado con un 46% del material procedente de reciclado fabricado por profine Iberia en su planta de Camarma de Esteruelas (Madrid).

El código CPC del producto es 3695 "Artículos de plástico para la construcción".

### 2.2. Uso previsto del producto.

El perfil extruido de PVC se destina a uso como elemento de carpintería plástica para puertas y ventanas en el sector de la construcción.

### 2.3. Composición del producto.

El producto para el que se redacta esta DAP se compone de PVC elaborado con un 46% del material procedente de reciclado.

Se ha incluido en el estudio el embalaje primario empleado en la expedición del producto (embalaje de distribución).

**Tabla 2-1.** Embalaje por unidad funcional

Tipo de embalaje	kg / ud declarada
Film PEBD	1,67E-03

El fabricante declara que durante el ciclo de vida del producto no se utilizan sustancias peligrosas listadas en "*Candidate List of Substances of Very High Concern (SVHC) for authorisation*".

En la fabricación del producto estudiado se emplea 46% material reciclado. El reciclado procedente de post-consumo se indica en la tabla siguiente:

**Tabla 2-2.** Material reciclado

	% material reciclado post-consumo
Producto	11,19%
Embalaje	0%

### 2.4. Prestaciones del producto.

La siguiente tabla hace referencia a las características técnicas generales del perfil extruido de PVC incluido en la presente DAP.

**Tabla 2-3.** Características del producto

®Kömalit Z	DIN EN ISO 1163	Blanco y color PVC-U, E, 082-50-T 28, similar al RAL 9016
Densidad	DIN EN ISO 1183	1,46 g/cm <sup>3</sup>
Resistencia al impacto hasta -40 °C	DIN 53453 (varilla normal pequeña)	Sin rotura
Deformación al impacto hasta -40 °C	DIN EN ISO 179 (Ensayo 1fc)	≥45 kJ/m <sup>2</sup>
Resistencia a la penetración de bola (30 segundos)	DIN ISO 239	100 N/mm <sup>2</sup>
Dureza a la penetración de bola	DIN EN ISO 527	≥40 N/mm <sup>2</sup>
Módulo de elasticidad en tracción (Módulo E)	DIN EN ISO 527	≥2500 N/mm <sup>2</sup>
Temperatura de reblandecimiento Vicat Estabilidad dimensional al calor - Vicat VST/B (medido en aceite) - ISO R 75/A (medido en aceite)	DIN ISO 306 DIN 53461	≥80 °C ≥69 °C
Coefficiente de dilatación lineal – 30°C hasta +50°C		0,8 x 10 <sup>-4</sup> K <sup>-1</sup>
Conductividad térmica	DIN 52612	0,16 W/mK
Resistencia específica a la transmisión	DIN VBE 0303 T3	10 <sup>16</sup> Ω cm
Constante relativa a la dielectricidad	DIN 53483	3,3 a 50 Hz; 2,9 a 106 Hz
Comportamiento ante el fuego	DIN 4102	Difícilmente inflamable, autoextinguible.
Estabilidad ante los agentes atmosféricos	DIN ISO 105-A03	Después de 12 GJ/m <sup>2</sup> (climas cálidos RAL-GZ 716/1 (S)) de exposición, valor inferior a grado 3 de la escala de grises
Resistencia a los agentes atmosféricos		Después de 12 GJ/m <sup>2</sup> (climas cálidos RAL-GZ 716/1 (S)) de exposición, la disminución de la resistencia al impacto es <30% ó >28 KJ/m <sup>2</sup>
Comportamiento fisiológico		Inerte, Neutro. Su estabilidad a la intemperie, así como su resistencia ante los agentes químicos y al pudrimiento, garantizan que su manipulación no imponga riesgo para la salud ni para el medio ambiente.

## 3. Información sobre el ACV

### 3.1. Análisis de ciclo de vida.

El Informe del Análisis del ciclo de vida para la DAP del perfil de PVC para ventanas fabricado por profine Iberia S.A.U.-Kömmerling ha sido realizado por la empresa Abaleo S.L. con la base de datos Ecoinvent 3.9.1 y el software SimaPro 9.5.0.0, que es la versión más actualizada disponible en el momento de realizar el ACV.

Para la realización del estudio se ha contado con datos de la planta del fabricante, situada en Camarma de Esteruelas.

El estudio de ACV sigue las recomendaciones y requisitos de las normas internacionales ISO 14040:2006, ISO 14044:2006, y las Normas Europeas UNE-EN 17213:2020 y UNE-EN 15804:2012+A2:202.

### 3.2. Alcance del estudio.

El alcance de este ACV es la fabricación de cuna a puerta con los módulos C y D.

En el ACV no se han incluido:

- Todos aquellos equipos cuya vida útil es mayor de 3 años.
- La construcción de los edificios de la planta, ni otros bienes de capital.
- Los viajes de trabajo del personal; ni los viajes al trabajo o desde el trabajo, del personal.
- Las actividades de investigación y desarrollo.

### 3.3. Unidad declarada.

La unidad declarada es un kilogramo (1 kg) de perfil, incluyendo su embalaje de distribución.

### 3.4. Vida útil de referencia (RSL).

Vida Útil de Referencia (Reference Service Life, RSL) no se especifica al no incluirse en la DAP la etapa de uso.

### 3.5. Criterios de asignación.

De acuerdo con los criterios de la norma de referencia, cuando no ha sido posible evitar la asignación, se ha hecho una asignación de las entradas y salidas del sistema en base a masa. Este criterio se aplicado para los consumos de electricidad de los equipos de aire comprimido y usos generales, los consumos de materiales auxiliares y gasoil para maquinaria y para los residuos generados.

Las cantidades de los distintos materiales empleados y producidos en el proceso de fabricación provienen de mediciones realizadas en la propia planta.

En el proceso de producción no hay coproductos.

No ha sido necesario aplicar otros criterios de asignación.

### 3.6. Regla de corte.

En el ACV se ha incluido el peso/volumen bruto de todos los materiales utilizados en el proceso de fabricación. En consecuencia, se cumple el criterio de incluir al menos el 99% del peso total de los productos empleados para la unidad funcional declarada.

### 3.7. Representatividad, calidad y selección de los datos.

Para modelar el proceso de fabricación del perfil extruido de PVC se han empleado los datos de producción correspondientes al año 2023, que es un periodo con datos representativos. De la planta de producción situada en Camarma de Esteruelas (Madrid) se han obtenido los datos de: consumos de materia y energía; transportes y generación de residuos.

Cuando ha sido necesario se ha recurrido a la base de datos Ecoinvent 3.9.1 (enero 2023), que es la última versión disponible en el momento de realizar el ACV. Para los datos del inventario, para modelizar el ACV y para calcular las categorías de impacto ambiental pedidas por la norma de referencia, se ha empleado el software SimaPro 9.5.0.0, que es la versión más actualizada disponible en el momento de realizar el estudio.

Para la elección de los procesos más representativos se han aplicado los siguientes criterios:

- Que sean datos representativos del desarrollo tecnológico realmente aplicado en los procesos de fabricación. En caso de no disponerse de información se ha elegido un dato representativo de una tecnología media.
- Que sean datos geográficos lo más cercanos posibles y, en su caso, regionalizados medios.
- Que sean datos los más actuales posibles.

Para valorar la calidad de los datos primarios empleados en la modelización se

aplican los criterios de evaluación semicuantitativa de la calidad de los datos, que propone la Unión Europea en su Guía de la Huella Ambiental de Productos y Organizaciones. Los resultados obtenidos son los siguientes:

- Integridad muy buena. Puntuación 1.
- Idoneidad y coherencia metodológicas buena. Puntuación 2.
- Representatividad temporal muy buena. Puntuación 1.
- Representatividad tecnológica buena. Puntuación 2.
- Representatividad geográfica muy buena. Puntuación 1.
- Incertidumbre de los datos baja. Puntuación 2.

De acuerdo con los datos anteriores, el Data Quality Rating (DQR) toma el siguiente valor:  $9/6= 1,5$ , lo que indica que la calidad de los datos es excelente.

Para entender mejor la evaluación de la calidad de los datos realizada, se indica que la puntuación de cada uno de los criterios varía de 1 a 5 (cuanto menor puntuación, más calidad) y que para obtener la puntuación final se aplica la tabla siguiente.

**Tabla 3-1** Calidad de los datos (DQR)

Puntuación de la calidad global de los datos (DQR)	Nivel de calidad global de los datos
≤ 1,6	Calidad excelente
1,6 a 2,0	Calidad muy buena
2,0 a 3,0	Calidad buena
3 a 4,0	Calidad razonable
> 4	Calidad insuficiente

## 4. Límites del sistema, escenarios e información técnica adicional.

### 4.1. Etapas del ciclo de vida.

El sistema de producto estudiado en el Análisis de Ciclo de Vida de la producción del perfil extruido de PVC es de la cuna a la puerta con los módulos C y D. Se han estudiado las siguientes fases de la producción:

#### **Módulo A1 - Producción de materias primas.**

En este módulo se incluye el proceso de producción de las materias primas, en el cual se considera:

- La extracción de los recursos y materias primas.
- El transporte a los centros de tratamiento/producción de las materias primas.
- El consumo energético y de combustibles, durante la producción de las materias primas.
- El consumo de otros recursos (como por ejemplo el agua), durante la producción de las materias primas.
- La generación de residuos y emisiones al aire y vertidos al agua y al suelo, durante la producción de las materias primas.
- La producción de la electricidad empleada en el proceso de fabricación.

#### **Módulo A2 - Transporte de materias primas hasta fábrica.**

Se ha considerado el transporte de todas las materias primas y auxiliares, desde los lugares de producción (proveedores) hasta la planta situada en Camarma de Esteruelas, distinguiendo el medio de transporte empleado: camión y barco. Las distancias de transporte han sido facilitadas por los responsables de la

planta, conociendo la situación de las instalaciones de sus suministradores.

#### **Módulo A3 - Fabricación.**

En esta etapa se ha considerado el consumo de materiales auxiliares a la producción; la producción de los embalajes necesarios para la distribución del producto hasta cliente; y el transporte a destino final y la gestión de los residuos generados durante esta etapa del ciclo de vida. Las distancias de transporte han sido facilitadas por los responsables de la planta, conociendo la situación de las instalaciones de los gestores de los residuos.

#### **Módulo C1 – Deconstrucción / demolición.**

En el ACV se ha considerado que el módulo de deconstrucción (C1) no se considera relevante para el análisis cuantitativo. Los consumos de materia y energía para la deconstrucción y extracción del perfil de PVC estudiado se incluyen en el marco de la del edificio u obra civil del que forman parte, por lo que este módulo se considera no representativa.

#### **Módulo C2: Transporte hasta el lugar de tratamiento/recuperación de residuos.**

Se considera que, al final de su vida útil, el producto estudiado se transporta hasta el punto de gestión de residuos por carretera en camión EURO6 de 16-32 toneladas una distancia estimada de 100 km.

#### **Módulo C3 - Tratamiento de residuos, y Módulo C4 - Eliminación de residuos.**

En esta etapa se asumen los criterios de la norma UNE-EN 17213:2020, que establece que el 45% del PVC se envía a

reciclaje y el 55% se incinera para recuperación de energía.

**Tabla 4-1.** Parámetros del módulo C

Parámetro	Valor (por ud. declarada)
Demolición	El proceso de deconstrucción y desmontaje del producto estudiado no es relevante en el marco de la del edificio u obra civil del que forman parte.
Proceso de recogida	0 kg recogidos por separado
	1 kg recogidos con mezcla de residuos de construcción
Sistema de recuperación	0,55 kg para valorización energética 0,45 kg para reciclado
Eliminación	0 kg para eliminación final
Supuestos para el desarrollo de escenarios	Distancia media hasta gestor – Camión EURO 6: 100 km

### Módulo D – Beneficios y cargas más allá del límite del sistema.

En el módulo D se declaran las cargas y beneficios netos potenciales relativos a materiales y energía recuperados al salir del sistema de producto.

Los residuos sometidos a recuperación o reciclaje durante la etapa de producto no se incluyen en los límites del sistema de este módulo por suponer menos del 1% de la unidad declarada.

**Tabla 4-2.** Etapas y módulos de información para la evaluación de productos de construcción.

Información del Ciclo de Vida														Información adicional
A1 a 3			A4 - A5		B1 a 7					C1 a 4				D
Etapa de producto			Etapa Proceso de construcción		Etapa de uso					Etapa de fin de vida				Beneficios y cargas más allá del sistema
A1	A2	A3	A4	A5	B1	B2	B3	B4	B5	C1	C2	C3	C4	D
X	X	X	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	NR	X	X	X	X
Suministro de materias primas	Transporte	Fabricación	Transporte	Proceso de construcción / instalación	Uso	Mantenimiento	Reparación	Sustitución	Rehabilitación	Deconstrucción, demolición	Transporte	Tratamiento de residuos	Eliminación de residuos	Potencial de reutilización, recuperación y reciclaje
			Escenario	Escenario	Escenario	Escenario	Escenario	Escenario	Escenario	Escenario	Escenario	Escenario	Escenario	

**X:** Módulo evaluado

**NE:** Módulo no declarado

**NR:** Módulo no representativo

#### B6. Uso de energía en servicio

Escenario **ND**

#### B7. Uso de agua en servicio

Escenario **ND**

#### 4.2. Fabricación del producto.

El proceso de producción de los perfiles de PVC comienza con la mezcla de los diferentes compuestos que componen el *dry-blend*. Una vez mezclados, estos se transportan a los silos de almacenamiento y de ahí a las extrusoras, que son las máquinas que lo transforman en perfiles de PVC, tanto blancos como en color base.

Una vez extrusionados, los perfiles se pueden enviar al almacén de expediciones, si no se van a foliar, o pasar al proceso de foliado.

Desde el almacén de expediciones se envían los perfiles embalados a los clientes.



## 5. Declaración de los parámetros ambientales del ACV y del ICV.

Los resultados de impacto estimados son relativos y no indican el valor final de las categorías de impacto, ni hacen referencia a valores umbral, márgenes de seguridad o riesgos.

### Parámetros de impacto ambiental

**Tabla 5-1** Parámetros que describen los impactos ambientales definidos en la Norma UNE-EN 15804 para la producción de 1 kg de perfil extruido de PVC elaborado con un 46% del material procedente de reciclado.

Parámetro	Unidad	A1	A2	A3	A1-A3	C1	C2	C3	C4	D
GWP-total	kg CO <sub>2</sub> eq	1,28E+00	1,07E-01	1,61E-02	1,41E+00	NR	1,49E-02	1,53E+00	0,00E+00	-3,48E-01
GWP-fossil	kg CO <sub>2</sub> eq	1,28E+00	1,07E-01	1,52E-02	1,40E+00	NR	1,49E-02	1,53E+00	0,00E+00	-3,48E-01
GWP-biogenic	kg CO <sub>2</sub> eq	3,55E-03	6,86E-06	8,49E-04	4,41E-03	NR	9,75E-07	6,58E-04	0,00E+00	-3,79E-04
GWP-luluc	kg CO <sub>2</sub> eq	2,40E-03	2,38E-06	7,19E-05	2,47E-03	NR	2,93E-07	1,71E-04	0,00E+00	-9,31E-05
ODP	kg CFC-11 eq	8,16E-07	2,20E-09	3,03E-10	8,19E-07	NR	3,23E-10	7,41E-09	0,00E+00	-2,38E-07
AP	mol H+ eq	6,89E-03	4,92E-04	4,80E-05	7,43E-03	NR	1,88E-05	5,73E-04	0,00E+00	-1,66E-03
EP-freshwater	kg P eq	4,25E-05	8,37E-08	9,15E-07	4,35E-05	NR	1,17E-08	8,90E-07	0,00E+00	-1,72E-05
EP-marine	kg N eq	8,97E-04	1,38E-04	2,06E-05	1,05E-03	NR	4,66E-06	1,99E-04	0,00E+00	-3,18E-04
EP-terrestrial	mol N eq	9,20E-03	1,48E-03	1,13E-04	1,08E-02	NR	4,54E-05	2,14E-03	0,00E+00	-3,31E-03
POCP	kg NMVOC eq	3,96E-03	5,42E-04	4,41E-05	4,55E-03	NR	3,52E-05	5,24E-04	0,00E+00	-1,59E-03
ADP-minerals & metals <sup>2</sup>	kg Sb eq	2,24E-07	3,51E-09	2,15E-09	2,30E-07	NR	5,16E-10	3,25E-08	0,00E+00	-4,19E-08
ADP-fossil <sup>2</sup>	MJ, v.c.n.	2,80E+01	1,40E+00	1,81E-01	2,96E+01	NR	1,97E-01	1,01E+00	0,00E+00	-1,20E+01
WDP <sup>2</sup>	m <sup>3</sup> eq	5,97E+00	1,31E-03	4,21E-02	6,02E+00	NR	1,80E-04	2,20E+01	0,00E+00	2,56E+01

**GWP - total:** Potencial de calentamiento global; **GWP - fossil:** Potencial de calentamiento global de los combustibles fósiles; **GWP - biogenic:** Potencial de calentamiento global biogénico; **GWP - luluc:** Potencial de calentamiento global del uso y cambio del uso del suelo; **ODP:** Potencial de agotamiento de la capa de ozono estratosférico; **AP:** Potencial de acidificación, excedente acumulado; **EP-freshwater:** Potencial de eutrofización, fracción de nutrientes que alcanzan el compartimento final de agua dulce; **EP-marine:** Potencial de eutrofización, fracción de nutrientes que alcanzan el compartimento final de agua marina; **EP-terrestrial:** Potencial de eutrofización, excedente acumulado; **POCP:** Potencial de formación de oxidantes fotoquímicos; **ADP-minerals&metals:** Potencial de agotamiento de recursos abióticos para los recursos no fósiles; **ADP-fossil:** Potencial de agotamiento de recursos abióticos para los recursos fósiles; **WDP:** Potencial de privación de agua (usuario), consumo de privación ponderada de agua.

**Tabla 5-2** Parámetros adicionales que describen los impactos ambientales definidos en la Norma UNE-EN 15804 para la producción de 1 kg de perfil extruido de PVC elaborado con un 46% del material procedente de reciclado.

Parámetro	Unidad	A1	A2	A3	A1-A3	C1	C2	C3	C4	D
PM	Inc. de enfermedades	4,12E-08	7,55E-09	2,92E-10	4,90E-08	NR	8,99E-10	4,54E-09	0,00E+00	-8,22E-09
IRP <sup>1</sup>	kBq U235 eq	1,26E-01	2,14E-04	3,10E-03	1,30E-01	NR	3,16E-05	3,32E-02	0,00E+00	-6,29E-02
ETP-fw <sup>2</sup>	CTUe	5,61E+00	6,33E-01	7,50E-02	6,32E+00	NR	8,82E-02	3,70E+00	0,00E+00	-1,33E+00
HTP-c <sup>2</sup>	CTUh	3,92E-10	7,58E-12	4,31E-12	4,04E-10	NR	9,50E-13	2,56E-10	0,00E+00	-1,05E-10
HTP-nc <sup>2</sup>	CTUh	9,80E-09	6,72E-10	1,44E-10	1,06E-08	NR	1,06E-10	2,11E-09	0,00E+00	-3,56E-09
SQP <sup>2</sup>	Pt	2,01E+00	2,62E-03	5,41E-02	2,07E+00	NR	3,77E-04	5,45E-02	0,00E+00	-5,44E-01

**PM:** Potencial de incidencia de enfermedades debidas a las emisiones de materia particulada; **IRP:** Eficiencia de exposición del potencial humano relativo al U235; **ETP-fw:** Potencial comparativo de unidad tóxica para los ecosistemas - agua dulce; **HTP-c:** Potencial comparativo de unidad tóxica para los ecosistemas - efectos cancerígenos; **HTP-nc:** Potencial comparativo de unidad tóxica para los ecosistemas - efectos no cancerígenos; **SQP:** Índice de potencial de calidad del suelo.

*Aviso 1. Esta categoría de impacto trata principalmente con los impactos eventuales de las dosis bajas de las radiaciones ionizantes sobre la salud humana del ciclo del combustible nuclear. No considera los efectos debido a posibles accidentes nucleares ni la exposición ocupacional debida a la eliminación de residuos radiactivos en las instalaciones subterráneas. El potencial de radiación ionizante del suelo, debida al radón o de algunos materiales de construcción no se mide tampoco en este parámetro*

*Aviso 2. Los resultados de este indicador de impacto ambiental deben utilizarse con prudencia ya que las incertidumbres de los resultados son elevadas y la experiencia con este parámetro es limitada.*

### Uso de recursos

**Tabla 5-3** Parámetros que describen el uso de recursos para la producción de 1 kg de perfil extruido de PVC elaborado con un 46% del material procedente de reciclado.

Parámetro	Unidad	A1	A2	A3	A1-A3	C1	C2	C3	C4	D
PERE	MJ, v.c.n.	1,86E+00	3,52E-03	3,28E-02	1,89E+00	NR	5,22E-04	2,14E-01	0,00E+00	-3,78E-01
PERM	MJ, v.c.n.	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	NR	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00
PERT	MJ, v.c.n.	1,86E+00	3,52E-03	3,28E-02	1,89E+00	NR	5,22E-04	2,14E-01	0,00E+00	-3,78E-01
PENRE	MJ, v.c.n.	3,44E+01	1,41E+00	3,23E-01	3,62E+01	NR	1,99E-01	1,53E+00	0,00E+00	-1,64E+01
PENRM	MJ, v.c.n.	2,38E+01	0,00E+00	7,01E-02	2,39E+01	NR	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00
PENRT	MJ, v.c.n.	5,82E+01	1,41E+00	3,93E-01	6,00E+01	NR	1,99E-01	1,53E+00	0,00E+00	-1,64E+01
SM	kg	4,51E-01	0,00E+00	0,00E+00	4,51E-01	NR	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00
RSF	MJ, v.c.n.	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	NR	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00
NRSF	MJ, v.c.n.	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	NR	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00
FW	m <sup>3</sup>	1,16E-01	5,94E-05	6,91E-04	1,16E-01	NR	8,34E-06	5,24E-01	0,00E+00	6,21E-01

**PERE:** Uso de energía primaria renovable excluyendo los recursos de energía primaria renovable utilizada como materia prima; **PERM:** Uso de energía primaria renovable utilizada como materia prima; **PERT:** Uso total de la energía primaria renovable; **PENRE:** Uso de energía primaria renovable, excluyendo los recursos de energía primaria no renovable utilizada como materia prima; **PENRM:** Uso de la energía primaria no renovable utilizada como materia prima; **PENRT:** Uso total de la energía primaria no renovable; **SM:** Uso de materiales secundarios; **RSF:** Uso de combustibles secundarios renovables; **NRSF:** Uso de combustibles secundarios no renovables; **FW:** Uso neto de recursos de agua corriente.

### Categorías de residuos

**Tabla 5-4** Parámetros que describen las categorías de residuos para la producción de 1 kg de perfil extruido de PVC elaborado con un 46% del material procedente de reciclado.

Parámetro	Unidad	A1	A2	A3	A1-A3	C1	C2	C3	C4	D
HWD	kg	4,77E-05	9,08E-06	6,22E-07	5,74E-05	NR	1,31E-06	4,86E-07	0,00E+00	-2,81E-05
NHWD	kg	1,21E-01	7,31E-05	9,26E-03	1,30E-01	NR	9,80E-06	1,80E-02	0,00E+00	-1,42E-02
RWD	kg	8,44E-05	1,12E-07	1,99E-06	8,65E-05	NR	1,70E-08	4,33E-07	0,00E+00	-6,84E-05

**HWD:** Residuos peligrosos eliminados; **NHWD:** Residuos no peligrosos eliminados; **RWD:** Residuos radiactivos eliminados.

### Flujos de salida

**Tabla 5-5** Parámetros que describen los flujos de salida para la producción de 1 kg de perfil extruido de PVC elaborado con un 46% del material procedente de reciclado.

Parámetro	Unidad	A1	A2	A3	A1-A3	C1	C2	C3	C4	D
CRU	kg	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	NR	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00
MFR	kg	0,00E+00	0,00E+00	2,20E-03	2,20E-03	NR	0,00E+00	4,50E-01	0,00E+00	0,00E+00
MER	kg	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	NR	0,00E+00	5,50E-01	0,00E+00	0,00E+00
EEE	MJ	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	NR	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00
EET	MJ	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	NR	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00

**CRU:** Componentes para su reutilización; **MFR:** Materiales para el reciclaje; **MER:** Materiales para valorización energética; **EEE:** Energía eléctrica exportada; **EET:** Energía térmica exportada.

## 6. Información ambiental adicional.

### 6.1. Otros indicadores.

El producto estudiado no genera co-productos.

### 6.2. Emisiones al aire interior.

El fabricante declara que el perfil extruido de PVC no genera emisiones al aire interior, durante su vida útil.

### 6.3. Emisiones al suelo y al agua.

El fabricante declara que el perfil extruido de PVC no genera emisiones al suelo o al agua, durante su vida útil.

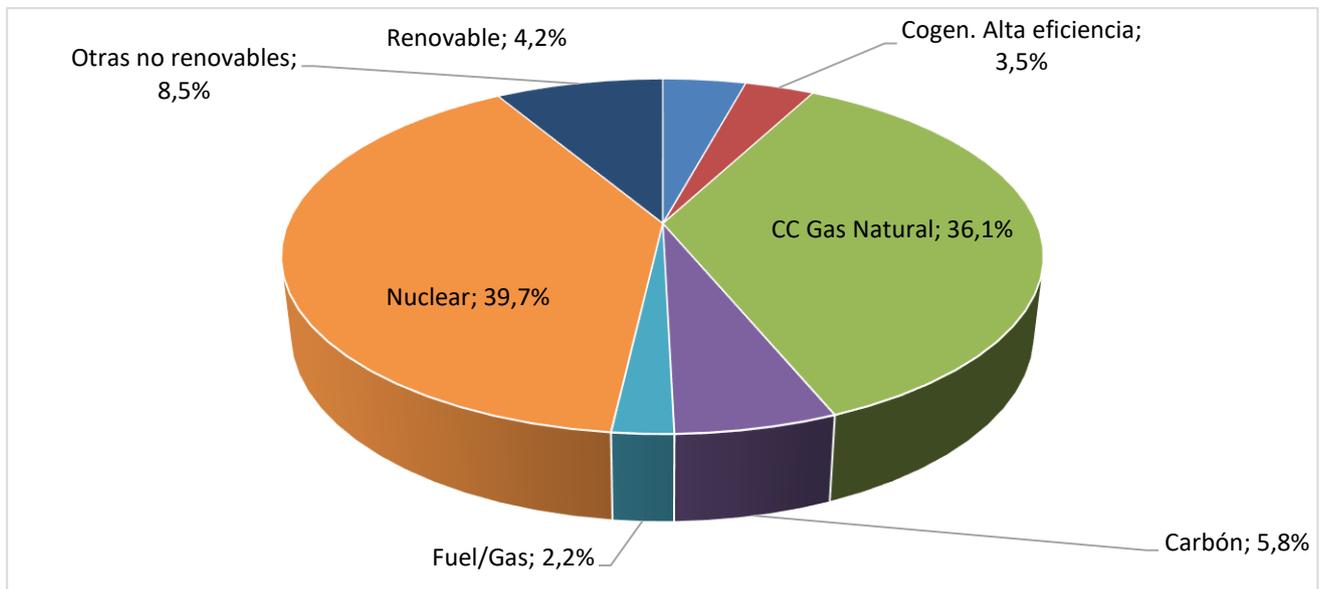
### 6.4. Contenido en carbono biogénico.

El fabricante declara que ni el producto estudiado ni su embalaje tienen materiales con contenido en carbono biogénico.

### 6.5. Mix eléctrico utilizado

Para la caracterización de la electricidad consumida se ha empleado el mix residual de la compañía comercializadora del año 2023, obtenido de informe anual de la Comisión Nacional de los Mercados y la Competencia (CNMC: GWP – IPCC 2021: 0,259 kgCO<sub>2</sub>e/kWh).

El 10,26% de la energía total consumida en la planta de Camarma de Essteruelas procede de producción de electricidad fotovoltaica de la instalación.



## Referencias

- [1] Norma UNE-EN 17213:2020. Ventanas y puertas. Declaraciones ambientales de producto. Reglas de categoría de producto para ventanas y puertas peatonales
- [2] Norma UNE-EN 15804:2012+A2:2020. Sostenibilidad en la construcción. Declaraciones ambientales de producto. Reglas de categoría de producto básicas para productos de construcción.
- [3] Reglas Generales del Programa GlobalEPD, 2ª revisión. AENOR. Febrero de 2016.
- [4] Norma UNE-EN ISO 14025:2010. Etiquetas y declaraciones ambientales. Declaraciones ambientales tipo III. Principios y procedimientos. (ISO 14025:2006).
- [5] Norma UNE-EN ISO 14040:2006/A1:2021. Gestión Ambiental. Análisis de Ciclo de Vida. Principios y marco de referencia. Modificación 1. (ISO 14040:2006/Amd 1:2020).
- [6] Norma UNE-EN ISO 14044:2006/A1:2021. Gestión Ambiental. Evaluación del ciclo de vida. Requisitos y directrices. Modificación 2. (ISO 14044:2006/Amd 2:2020).
- [7] Informe del Análisis del ciclo de vida para la DAP del perfil de PVC para ventanas fabricado por profine Iberia S.A.U. - Kömmerling. Redactado por Abaleo S.L., diciembre 2024. Versión 10.
- [8] Bases de datos y metodologías de evaluación de impactos aplicadas mediante SimaPro 9.5.0.0

## Índice

1. Información general .....	3
2. El producto .....	5
3. Información sobre el ACV .....	7
4. Límites del sistema, escenarios e información técnica adicional. ....	9
5. Declaración de los parámetros ambientales del ACV y del ICV. ....	12
6. Información ambiental adicional.....	16
Referencias.....	17

# AENOR



Una declaración ambiental verificada

# GlobalEPD