

Perfil Ambiental de Producto

CARGADORES USB SIMON 360



Número de registro	SIMO-00023-V01.02-ES	Reglas de categoría de producto	PCR-ed4-EN-2021 09 06
		Complementado con	PSR-0005-ed3-EN-2023 06 06
Número de acreditación del verificador	VH45	Información y documentos de referencia	www.pep-ecopassport.org
Fecha de emisión	Mayo 2026	Periodo de validez	5 años
Verificación independiente de la declaración y de los datos, de acuerdo con ISO 14025:2006			
Interna		Externa	X
The PCR review was conducted by a panel of experts chaired by Julie ORGELET (DDemain)			
PEP cumple con XP CO08-100-1:2016 o EN 50693:2019			
Los elementos del presente PEP no pueden ser comparados con elementos de otro programa.			
Documento conforme a ISO 14025:2006 “Etiquetas ambientales y declaraciones. Declaraciones ambientales Tipo III”			



Información General

Información de la compañía	SIMON S.A.U. Sancho de Ávila, 66 08018, Barcelona Website: www.simonelectric.com
Contacto	Ana Belen Rodríguez Martínez, abrm@simon.es
Descripción del producto y familia ambientalmente homogénea	Cargadores USB Simon 360. Todos los productos de la familia son cargadores USB con uno o dos puertos Tipo-A y/o Tipo-C. El PEP incluye un grupo de productos similares, que pertenecen a la misma familia de productos.
Normas de producto	Dir. 2014/35/UE LVD; Dir. 2014/30/UE EMC; Dir. 2011/65/UE RoHS + post. Mod; Dir. 2009/125/EC ErP (Reg. UE 2019/1782). EN 50563:2011 + A1:2013; EN 62368-1:2020 + A11:2020; EN IEC 63000:2018; EN 61000-6-1:2019; EN 61000-6-3:2021.
Producto de referencia	Combinación de tres piezas para formar el cargador USB final: - Mecanismo del cargador USB 75432-39 - Tapa del cargador USB 36000296-190 - Marco exterior de plástico: 36000610-190 Se calcularán y aplicarán coeficientes de extrapolación para cada etapa del ciclo de vida con el fin de calcular los impactos de los demás productos de la familia.
Unidad funcional	“Dispone de dos puertos de carga USB (A y C). Diseñado para integrar la carga rápida mediante USB en instalaciones eléctricas residenciales y comerciales, permite la carga simultánea de dispositivos móviles, como teléfonos inteligentes, tabletas y otros equipos electrónicos. El producto está diseñado para una vida útil de referencia de 10 años”.
Flujo de referencia	- Producto con embalaje: 200.17 g - Producto sin embalaje: 147.86 g
Categoría de producto	Enchufes - Cargadores USB
Vida útil de referencia	10 años
Software de ACV & base de datos	La evaluación del impacto ambiental se ha realizado con la herramienta Simapro 10.2.0.0 y las bases de datos de referencia se han recuperado de las bibliotecas Ecoinvent 3.11.

Materiales constituyentes

Material		Peso (g)	Porcentaje (%)
Plásticos 35.08%	Urea	55.50	27.73
	Policarbonato	14.72	7.35
Componentes electrónicos 20.63%	Componente electrónico	41.30	20.63
Metales 18.15%	Acero	36.34	18.15
Embalaje 26.13%	Cartón	42.50	21.23
	Papel	9.16	4.57
	Plástico	0.65	0.32
Producto de referencia		147.86	73.87
Embalaje		52.31	26.13
TOTAL		200.17	100.00

Descripción de las etapas del ciclo de vida

Etapas de fabricación	Fabricado en las instalaciones de Simon en Martorelles y Olot (España), certificadas conforme a la norma ISO 14001. 
Etapas de distribución	Los productos se distribuyen directamente desde la plataforma logística de Simon a los distribuidores, donde los instaladores (clientes finales) pueden adquirirlos.
Etapas de instalación	El proceso de instalación se realiza manualmente y no requiere ningún componente o proceso adicional aparte del propio producto.
Etapas de uso	El escenario de uso se define en la correspondiente PSR de PEP Ecopassport para este tipo de productos: Vida útil de referencia (RLT): 10 años Tasa de carga: 50% de In Tasa de tiempo de uso: 30% de RLT Este producto no tiene mantenimiento. La calidad del producto es muy alta y puede durar muy fácilmente 10 años en la casa del cliente. Durante los 10 años de uso no es necesario ningún consumo eléctrico adicional para su mantenimiento.
Etapas de fin de vida	El producto de referencia y el resto de los productos de la familia cumplen con la Directiva 2012/19/UE sobre la eliminación de residuos de aparatos eléctricos y electrónicos. Para simular esta etapa se ha utilizado el escenario de fin de vida útil previsto en la norma EN 50693.

Impactos ambientales

Resultados de los indicadores obligatorios por unidad funcional del producto de referencia:

Categoría de impacto	Unidad	Total	Etapas de fabricación (módulos A1-A3)	Etapas de distribución (módulo A4)	Etapas de instalación (módulo A5)	Módulo B6	Etapas de uso (módulos B1-B7)	Etapas de fin de vida (módulos C1-C4)	Beneficios (módulo D)
Cambio climático - Total	kg CO ₂ eq	6.50E+00	2.99E+00	2.32E-02	9.04E-02	3.24E+00	3.24E+00	1.54E-01	-9.78E-02
Cambio climático – Fósil	kg CO ₂ eq	6.41E+00	3.06E+00	2.32E-02	4.27E-03	3.18E+00	3.18E+00	1.38E-01	-9.64E-02
Cambio climático – Biogénico	kg CO ₂ eq	3.79E-02	-7.21E-02	4.89E-06	8.61E-02	8.68E-03	8.68E-03	1.52E-02	-9.94E-04
Cambio climático - Luluc	kg CO ₂ eq	4.81E-02	6.50E-03	7.69E-06	1.42E-06	4.15E-02	4.15E-02	2.52E-05	-3.83E-04
Reducción de la capa de ozono	kg CFC-11 eq	1.61E-07	8.99E-08	5.06E-10	6.30E-11	6.98E-08	6.98E-08	7.24E-10	-1.50E-09
Acidificación del suelo y el agua	mol H ⁺ eq	6.52E-02	4.76E-02	7.45E-05	1.87E-05	1.74E-02	1.74E-02	1.72E-04	-4.12E-04
Eutrofización del agua dulce	kg P eq	5.49E-04	4.73E-04	1.70E-07	4.75E-08	7.57E-05	7.57E-05	9.42E-07	-6.26E-06
Eutrofización acuática marina	kg N eq	7.87E-03	4.89E-03	2.48E-05	1.14E-05	2.88E-03	2.88E-03	6.99E-05	-1.25E-04
Eutrofización terrestre	mol N eq	9.45E-02	6.06E-02	2.73E-04	7.40E-05	3.30E-02	3.30E-02	6.11E-04	-1.18E-03
Creación de ozono fotoquímico	kg NMVOC eq	3.44E-02	2.23E-02	1.13E-04	2.97E-05	1.18E-02	1.18E-02	2.17E-04	-3.55E-04
Agotamiento de los recursos abióticos, elementos	kg Sb eq	1.37E-03	1.30E-03	7.83E-08	1.66E-08	7.22E-05	7.22E-05	1.71E-07	-6.74E-07
Agotamiento de los recursos abióticos, combustibles fósiles	MJ	1.43E+02	4.33E+01	3.29E-01	5.00E-02	9.84E+01	9.84E+01	5.33E-01	-1.19E+00
Uso del agua	m ³ eq. depriv.	4.26E+00	1.06E+00	1.28E-03	2.40E-04	3.19E+00	3.19E+00	-3.20E-03	-3.33E-02

Resultados de los indicadores de flujos de inventario e indicadores que describen el uso de materiales secundarios para el producto de referencia:

Categoría de impacto	Unidad	Total	Etapas de fabricación (módulos A1-A3)	Etapas de distribución (módulo A4)	Etapas de instalación (módulo A5)	Módulo B6	Etapas de uso (módulos B1-B7)	Etapas de fin de vida (módulos C1-C4)	Beneficios (módulo D)
PERE	MJ	4.89E+01	9.68E+00	5.19E-03	6.77E-01	3.88E+01	3.88E+01	2.11E-02	-3.63E-01
PERM	MJ	0.00E+00	6.76E-01	0.00E+00	-6.76E-01	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
PERT	MJ	4.89E+01	1.04E+01	5.19E-03	1.70E-03	3.88E+01	3.88E+01	2.11E-02	-3.63E-01
PENRE	MJ	1.42E+02	4.21E+01	3.29E-01	5.00E-02	9.84E+01	9.84E+01	1.68E+00	-1.19E+00
PENRM	MJ	0.00E+00	1.15E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	-1.15E+00	0.00E+00
PENRT	MJ	1.42E+02	4.33E+01	3.29E-01	5.00E-02	9.84E+01	9.84E+01	5.33E-01	-1.19E+00
SM	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
RSF	MJ	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
NRSF	MJ	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
FW	m ³	8.34E-02	3.30E-02	4.11E-05	-6.99E-06	5.00E-02	5.00E-02	-1.49E-06	-1.03E-03

PERE = Utilización de energía primaria renovable excluidos los recursos energéticos primarios renovables utilizados como materias primas; PERM = Utilización de recursos energéticos primarios renovables utilizados como materias primas; PERT = Utilización total de recursos energéticos primarios renovables; PENRE = Utilización de energía primaria no renovable excluidos los recursos energéticos primarios no renovables utilizados como materias primas; PENRM = Utilización de recursos energéticos primarios no renovables utilizados como materias primas; PENRT = Utilización total de recursos energéticos primarios no renovables; SM = Utilización de material secundario; RSF = Utilización de combustibles secundarios renovables; NRSF = Utilización de combustibles secundarios no renovables; FW: Uso del agua dulce

Resultados de los indicadores de categoría de residuos y de flujo de salida para el producto de referencia:

Categoría de impacto	Unidad	Total	Etapas de fabricación (módulos A1-A3)	Etapas de distribución (módulo A4)	Etapas de instalación (módulo A5)	Módulo B6	Etapas de uso (módulos B1-B7)	Etapas de fin de vida (módulos C1-C4)	Beneficios (módulo D)
Residuos peligrosos eliminados	kg	7.29E-04	3.85E-04	2.24E-06	3.56E-07	3.38E-04	3.38E-04	3.46E-06	-8.52E-06
Residuos no peligrosos eliminados	kg	7.36E-01	2.18E-01	1.58E-02	6.26E-03	4.04E-01	4.04E-01	9.27E-02	-1.25E-02
Residuos radiactivos eliminados	kg	8.80E-04	7.52E-05	9.68E-08	3.69E-08	8.05E-04	8.05E-04	3.76E-07	-1.65E-06
Componentes reutilizables	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
Material para reciclar	kg	1.12E-01	4.07E-02	0.00E+00	4.26E-02	0.00E+00	0.00E+00	2.91E-02	0.00E+00
Materiales para la recuperación de energía	kg	6.68E-02	2.51E-03	0.00E+00	4.89E-03	0.00E+00	0.00E+00	5.94E-02	0.00E+00
Energía exportada, electricidad	MJ	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, térmica	MJ	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00

Resultados del carbono biogénico para el producto de referencia:

Indicador	Unidad	Cantidad
Contenido de carbono biogénico del producto	Kg of C	0.00E+00
Contenido de carbono biogénico de los envases	kg of C	1.25E-02

Reglas de extrapolación

Se han calculado factores de extrapolación para aplicar los resultados del producto de referencia para el resto de los productos de la familia de cargadores USB Simon 360. Estos factores de extrapolación se basan en los principales aspectos ambientales para cada etapa del ciclo de vida, ya que todos los productos de la familia tienen el mismo método de fabricación y materiales.

Los cargadores USB Simon 360 se componen de tres partes: el mecanismo del cargador USB, la tapa y el marco exterior de plástico. Todos los mecanismos y las tapas corresponden a un único mecanismo en diferentes colores. Los marcos pueden variar en color y tamaño (de 1 a 4 elementos). Teniendo esto en cuenta, se ha determinado que la fórmula para los factores de extrapolación de la fase de fabricación debe ser la siguiente:

$$\text{Impacto total del cargador USB} =$$

$$N * \text{Impacto del cargador} + N * \text{Impacto de la tapa} + \text{Impacto del marco exterior}$$

En el que N es el número de mecanismos de carga USB del producto final, que tiene que coincidir con el número de elementos de los bastidores.

Coefficientes de extrapolación:

Código de referencia	N: número de mecanismos	Etapas de fabricación (A1-A3)	Etapas de distribución (A4)	Etapas de instalación (A5)	Etapas de uso (B1-B7)	Etapas de fin de vida (C1-C4)	Beneficios (D)
----------------------	-------------------------	-------------------------------	-----------------------------	----------------------------	-----------------------	-------------------------------	----------------

MECANISMO

7511296-039	1	9.55E-01	9.55E-01	9.55E-01	1.00E+00	9.55E-01	9.55E-01
7500297-039	1	9.55E-01	9.55E-01	9.55E-01	1.00E+00	9.55E-01	9.55E-01
7500383-039	1	9.55E-01	9.55E-01	9.55E-01	1.00E+00	9.55E-01	9.55E-01
7500299-039	1	9.55E-01	9.55E-01	9.55E-01	1.00E+00	9.55E-01	9.55E-01

TAPA

36000296-190	1	1.06E-02	1.06E-02	1.06E-02	0.00E+00	1.06E-02	1.06E-02
36000296-098	1	1.06E-02	1.06E-02	1.06E-02	0.00E+00	1.06E-02	1.06E-02
36000296-099	1	1.06E-02	1.06E-02	1.06E-02	0.00E+00	1.06E-02	1.06E-02
36000076-190	1	1.06E-02	1.06E-02	1.06E-02	0.00E+00	1.06E-02	1.06E-02
36000076-098	1	1.06E-02	1.06E-02	1.06E-02	0.00E+00	1.06E-02	1.06E-02
36000076-099	1	1.06E-02	1.06E-02	1.06E-02	0.00E+00	1.06E-02	1.06E-02
36000299-190	1	1.06E-02	1.06E-02	1.06E-02	0.00E+00	1.06E-02	1.06E-02
36000299-098	1	1.06E-02	1.06E-02	1.06E-02	0.00E+00	1.06E-02	1.06E-02
36000299-099	1	1.06E-02	1.06E-02	1.06E-02	0.00E+00	1.06E-02	1.06E-02

MARCO

36000610-190	1	3.43E-02	3.43E-02	3.43E-02	0.00E+00	3.43E-02	3.43E-02
36000610-098	1	3.43E-02	3.43E-02	3.43E-02	0.00E+00	3.43E-02	3.43E-02
36000610-099	1	3.43E-02	3.43E-02	3.43E-02	0.00E+00	3.43E-02	3.43E-02
36000620-190	2	4.04E-02	4.04E-02	1.47E-02	0.00E+00	4.62E-02	4.04E-02
36000620-098	2	4.04E-02	4.04E-02	1.47E-02	0.00E+00	4.62E-02	4.04E-02
36000620-099	2	4.04E-02	4.04E-02	1.47E-02	0.00E+00	4.62E-02	4.04E-02
36000630-190	3	5.35E-02	5.35E-02	1.47E-02	0.00E+00	6.23E-02	5.35E-02

Código de referencia	N: número de mecanismos	Etapas de fabricación (A1-A3)	Etapas de distribución (A4)	Etapas de instalación (A5)	Etapas de uso (B1-B7)	Etapas de fin de vida (C1-C4)	Beneficios (D)
36000630-098	3	5.35E-02	5.35E-02	1.47E-02	0.00E+00	6.23E-02	5.35E-02
36000630-099	3	5.35E-02	5.35E-02	1.47E-02	0.00E+00	6.23E-02	5.35E-02
36000640-190	4	6.19E-02	6.19E-02	2.83E-02	0.00E+00	6.96E-02	6.19E-02
36000640-098	4	6.19E-02	6.19E-02	2.83E-02	0.00E+00	6.96E-02	6.19E-02
36000640-099	4	6.19E-02	6.19E-02	2.83E-02	0.00E+00	6.96E-02	6.19E-02

* El producto de referencia está resaltado.