# DECLARACIÓN AMBIENTAL DE PRODUCTO ENVIRONMENTAL PRODUCT DECLARATION

DAPcons®. 100.017

de acuerdo con las normas: ISO 14025 y EN UNE 15804 + A1







#### **Producto**

# SISTEMA DE POLICARBONATO CELULAR MULTIPARED

#### **Empresa**



#### Descripción del producto

El producto sistema de policarbonato celular multipared es un sistema modular formado por paneles de policarbonato celular coextruido, perfiles de aluminio y accesorios e incluye productos de la gamma ARCOPLUS y ARCOWALL.

#### RCP de referencia

RCP 100 Productos de Construcción en general versión 2 - 29.02.2016

#### Planta producción

DOTT. GALLINA S.R.L. Strada Carignano 104 10040 La Loggia (Torino) Italia

#### **Validez**

Desde: 07/05/2020 Hasta: 07/05/2025

La validez de DAPcons®.100.017 está sujeta a las condiciones del reglamento DAPcons®. La edición vigente de esta DAPcons® es la que figura en el registro que mantiene CAATEEB; a título informativo, se incorpora en la página web del Programa www.csostenible.net





# DECLARACIÓN AMBIENTAL DE PRODUCTO SISTEMA DE POLICARBONATO CELULAR MULTIPARED RESUMEN EJECUTIVO

#### PROGRAMA DAPconstrucción®

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

#### Administrador del programa

Col·legi d'Aparelladors, Arquitectes Tècnics de Barcelona i Enginyers de l'Edificació (CAATEEB) Bon Pastor, 5 · 08021 Barcelona www.apabcn.cat

#### Titular de la declaración

AISLUX S.A.

Polígono La Catalana. Ctra de Vicalvaro a estación O'Donell, 5 - 28032 Madrid

#### Declaración realizada por

LEADER ENGINEERING AND CONSULTING S.L.U. C/ Entença 227 - 231, Local 1° - 08029 Barcelona

#### Número de la declaración

DAPcons@100.017

#### Producto declarado

Sistema de policarbonato celular multipared

#### Descripción del producto

El producto sistema de policarbonato celular multipared es un sistema modular formado por paneles de policarbonato celular coextruido, perfiles de aluminio y accesorios e incluye productos de la gamma ARCOPLUS y ARCOWALL.

#### Fecha de registro

07/05/2020

#### 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 ha sido subministrada bajo responsabilidad de: AISLUX S.A.

#### Firma CAATEEB Firma del verificador

Sr. Celestí Ventura Cisterna, Presidente del CAATEB

Sr. Ferran Pérez Ibañez, verificador acreditado por el Programa DAPconstrucción

Esta declaración ambiental de producto cumple las normas ISO 14025 y UNE EN 15804 + A1 y describe información de carácter ambiental relativa al ciclo de vida del producto sistema de policarbonato celular multipared fabricado en las planta de DOTT. GALLINA S.L.R. en italia. Esta declaración se basa en el documento RCP 100 Productos de Construcción en general versión 2 - 29.02.2016. La declaración ambiental de producto (DAPcons®) puede no ser comparable con otra DAP si esta no está basada en la norma UNE EN 15804+A1





# **DECLARACIÓN AMBIENTAL DE PRODUCTO**

### 1. DESCRIPCIÓN DEL PRODUCTO Y DE SU USO

El producto sistema de policarbonato celular multipared es un sistema modular formado por paneles de policarbonato celular coextruido, perfiles de aluminio y accesorios e incluye productos de la gamma ARCOPLUS y ARCOWALL. El diseño es adecuado para su uso en paramentos verticales, fachadas y cubiertas. Destaca por su ligereza, transmisión de luz, aislamiento térmico y facilidad de instalación. Tiene una gran resistencia a los rayos ultravioletas, al granizo e impactos en general.

Productos estudiados e incluidos en la DAP:

ARCOPLUS: 324, 344X, 547, 549, 625, 626, 684, 5513, 6104, 6124, 6166, 6410, 9207, 9257 y 9327 ARCOWALL 5613

En la presente DAP se han adoptado doce modelos de referencia. Para cada uno de ellos sus resultados son representativos para otros modelos de la gama ya que la diferencia entre los impactos de sus respectivos ciclos de vida es inferior a un 10%.

Modelos de referencia adoptados:

ARCOPLUS: 324, 344X, 547, 684, 5513, 6104, 6124, 6166, 9207, 9257 y 9327 ARCOWALL 5613







### Carácterísticas técnicas del policarbonato celular de los productos anteriormente mencionados

ARCOPLUS	324	344x	547	549	625	626	684	5513
COMPOSICIÓN	Policarbonato							
ESPESOR	20 mm	40 mm	40 mm	40 mm	20 mm	20 mm	8 mm	50 mm
ESTRUCTURA	4 paredes	4 paredes	7 paredes	9 paredes	5 paredes	6 paredes	4 paredes	13 paredes
ANCHO ÚTIL DEL MÓDULO	333 mm	333 mm	500 mm	500 mm	667 mm	600 mm	600 mm	500 mm
LONGITUD	Sin límites							
DENSIDAD (ISO 1183)	1.200 Kg/m³							
TRANSMITANCIA TÉRMICA U	1,8 W/m²K	1,7 W/m²K	1,1 W/m²K	1,0 W/m²K	1,7 W/m²K	1,7 W/m²K	3,0 W/m²K	0,86 W/m²K
REACCIÓN AL FUEGO (UNE EN 13501-1)	Euroclase B s1 d0							
AISLAMIENTO ACÚSTICO RW (ISO 717-1)	16 dB	19 dB	21 dB	21 dB	16 dB	20 dB	18 dB	22 dB
DILATACIÓN TÉRMICA LINEAL (EN 16153)	0,065mm/m°C							
PROTECCIÓN CONTRA LOS RAYOS UV	Coextrusión							
VIDA ÚTIL DEL POLICARBONATO CELULAR	25 años							
MODELO REPRESENTATIVO	324	344x	547	547	324	6166	684	5513

ARCOPLUS	6104	6124	6166	6410	9207	9257	9327	ARCOWALL 5613
COMPOSICIÓN	Policarbonato							
ESPESOR	10 mm	12 mm	16 mm	40 mm	20 mm	25 mm	32 mm	60 mm
ESTRUCTURA	4 paredes	4 paredes	6 paredes	10 paredes	7 paredes	7 paredes	7 paredes	13 paredes
ANCHO ÚTIL DEL MÓDULO	600 mm	600 mm	600 mm	600 mm	900 mm	900 mm	900 mm	500 mm
LONGITUD	Sin límites							
DENSIDAD (ISO 1183)	1.200 Kg/m³							
TRANSMITANCIA TÉRMICA U	2,7 W/m²K	2,5 W/m²K	1,9 W/m²K	0,94 W/m²K	1,7 W/m²K	1,4 W/m²K	1,3 W/m²K	0,74 W/m²K
REACCIÓN AL FUEGO (UNE EN 13501-1)	Euroclase B s1 d0							
AISLAMIENTO ACÚSTICO RW (ISO 717-1)	18 dB	19 dB	20 dB	21 dB	20 dB	20 dB	21 dB	22 dB
DILATACIÓN TÉRMICA LINEAL (EN 16153)	0,065mm/m°C	0,065 mm/m°C						
PROTECCIÓN CONTRA LOS RAYOS UV	Coextrusión							
VIDA ÚTIL DEL POLICARBONATO CELULAR	25 años							
MODELO REPRESENTATIVO	6104	6124	6166	9327	9207	9257	9327	ARCOWALL 5613





# 2. DESCRIPCIÓN DE LAS ETAPAS DEL CICLO DE VIDA

# 2.1. Fabricación (A1, A2 y A3)

#### Materias primas (A1 y A2)

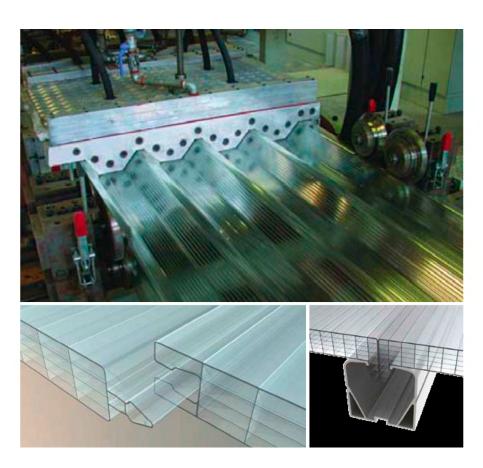
El módulo A1 incluye el suministro de materias primas y materiales auxiliares.

El policarbonato celular es producido en la fábrica que tiene DOTT. GALLINA S.R.L. en La Loggia (Torino - Italia).
Para la producción del policarbonato celular se han considerado los siguientes componentes: policarbonato granulado, pigmentos, aditivos UV estándar y polietileno. Los materiales auxiliares considerados son perfiles de aluminio y juntas de goma y son producidos externamente.

El módulo A2 incluye el transporte de materias primas y materiales auxiliares hasta la fábrica de DOTT. GALLINA S.R.L. ubicada en La Loggia (Torino - Italia). Se ha introducido la distancia y tipo de camión para cada materia prima y material auxiliar

#### Fabricación (A3)

Las placa de policarbonato celular multipared es fabricada mediante un proceso de extrusión, el cual comienza con los granulos de policarbonato en una tolva. Una cámara de calentamiento ablanda los polímeros termoplásticos, empezando éstos a fluir a través de un tornillo sinfín de tipo helicoidal en un proceso continuo hasta la boquilla de descarga donde se encuentra una matriz que le da forma. Una segunda extrusora, acoplada a la principal, asegura la coextrusión de protección ultravioleta en su cara exterior. Posteriormente, una vez la placa ha salido de la matriz, un sistema de calibración le da las dimensiones finales y al mismo tiempo la enfría alcanzando ésta solidez y estabilidad. Finalmente se le aplica el film de protección y se corta a la medida solicitada mediante una cizalla de cuchilla caliente. El cierre de los alveolos se realiza mediante termofusión o cinta adhesiva de aluminio microperforado. Para el embalaje se utiliza cartón, polietileno y palés de madera









# 2.2. Construcción (A4 y A5)

#### Transporte del producto a la obra (A4)

El producto es transportado desde la fábrica de Dott. Gallina S.R.L. ubicada en la Loggia (Torino - Italia) hasta la obra donde se procederá a su instalación.

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

Destino	Tipo de transporte	Porcentaje (%)	Km medios
España	Camión EURO VI de 16t - 32t Combustible diesel Consumo de 25 L/100 Km	95	1.300
Europa	Camión EURO VI de 16t - 32t Combustible diesel Consumo de 25L/100 Km	5	2.030
Resto del mundo			
		Total 100%	

#### Proceso de instalación del producto y construcción (A5)

La instalación del producto es manual. Incluye tornillería de acero inoxidable y energía utilizada para su instalación. Se tiene en cuenta la gestión de las mermas del producto (1,5%) y de los residuos del embalaje (100%) generados durante el proceso. Mermas del producto: Policarbonato (Plastic Europe 2018): 42% Reciclaje, 19% Recuperación energética y 39% vertedero; Aluminio (European Aluminium Association): 95% Reciclaje y 5% vertedero; Gomas: 100% vertedero. Residuos del embalaje: Residuos plásticos (Plastic Europe 2018): 42% Reciclaje, 40% Rec. energética y 18% vertedero;

Residuos del embalaje: Residuos plásticos (Plastic Europe 2018): 42% Reciclaje, 40% Rec. energética y 18% vertedero Cartón (se considera igual que residuos plásticos); Madera: 100% Reciclaje.

También se tiene en cuenta el transporte: 50 Km de distancia media al gestor correspondiente mediante camión EURO VI y combustible diesel.





### 2.3. Uso del producto (B1-B7)

Los impactos del producto en los módulos B1-USO, B2-MANTENIMIENTO, B3-REPARACIÓN, B5-REHABILITACIÓN, B6-USO DE LA ENERGÍA OPERACIONAL y B7-USO DEL AGUA OPERACIONAL son nulos durante los 50 años de referencia del estudio.

B4-SUSTITUCIÓN. Será necesaria una sustitución durante los 50 años de referencia del estudio.

### 2.4. Fin de vida (C1-C4)

C1 DECONSTRUCCIÓN Y DERRIBO: Una vez finalizada la vida útil del producto, éste sera retirado ya sea en el marco de una sustitución, de una rehabilitación del edificio o su demolición. En el marco de una sustitución, los impactos atribuibles a la desinstalación son los mismos que los atribuidos a su instalación. En el marco de una rehabilitación del edificio o su demolición, los impactos atribuibles a la desinstalación del producto son despreciables.

C2 TRANSPORTE: Transporte de los residuos generados en el fin de vida desde la obra al gestor de residuos mediante camión EURO VI y una distancia media estimada de 50Km.

#### C3 GESTIÓN DE RESIDUOS PARA REUTILIZACIÓN, RECUPERACIÓN Y RECICLAJE:

- Reciclaje: el 42% del policarbonato (Plastic Europe 2018), el 95% del aluminio (European Aluminium Association) y el 100% del acero inoxidable.

#### C4 ELIMINACIÓN FINAL:

- Vertedero controlado: El 39% del policarbonato (Plastic Europe 2018) y el 5% del aluminio (European Aluminium Association).

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

Se han contabilizado las cargas y beneficios ambientales generados por el reciclado y recuperación energética de los residuos de embalaje producidos en la etapa de instalación.

Se han contabilizado las cargas y beneficios ambientales generados por el reciclado y recuperación energética de los residuos de policarbonato celular y perfiles de aluminio en las etapas de instalación, uso y fin de vida.





### 3. ANÁLISIS DEL CICLO DE VIDA

El Análisis del Ciclo de Vida de esta declaración esta basado en las normas ISO 14040 e ISO 14044:2006 y cumple con los requisitos de la norma UNE-EN 15804:2012 + A1 2014 y de las Reglas de Categoría de Producto RCP 100 - Productos de construcción en general, versión 2 - 29.02.2016 del programa DAPconstrucción y es del tipo "de la cuna a la tumba", es decir, abarca las etapas de fabricación, construcción, uso y fin de vida del producto. Se ha utilizado el software de ACV Simapro 8.5 junto con el modelo de impacto CML IA 2001 versión 3.05. y se han usado datos específicos de la planta de DOTT. GALLINA S.R.L. en La Loggia (Torino) correspondientes al año 2018 para el inventario de la etapa de fabricación. Para el resto de las etapas se han utilizado datos aportados por AISLUX S.A. y datos genéricos procedentes de la base de datos de reconocido prestigio internacional Ecoinvent versión 3.4 2017.

#### 3.1. Unidad funcional

La unidad funcional es " 1 m2 de cerramiento traslúcido de policarbonato celular multipared instalado en un edificio teniendo en cuenta una vida útil del edificio de 50 años en un entorno geográfico y tecnológico de Europa en el año 2019".

# 3.2. Límites del programa

Tabla 2. Módulos declarados

Fa	abricacio	ón	Constr	ucción			Uso	del proc	ducto				Fin d	e vida		Beneficios y cargas ambientales más allá del límite 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	Decosntrucción y derribo	Transporte	Gestión de los residuos para reutilización, recuperación y reciclaje	Eliminación final	Potencial de reutilización, recuperación y reciclaje
<b>A1</b>	A2	А3	A4	<b>A5</b>	B1	B2	В3	В4	В5	В6	В7	<b>C1</b>	C2	С3	C4	D
х	x	х	х	х	х	x	x	x	x	x	x	x	х	х	х	x

 $\mathbf{X} = \mathsf{M\'odulo}$  declarado  $\mathbf{MND} = \mathsf{M\'odulo}$  no declarado





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

#### INDICADORES DE LOS IMPACTOS AMBIENTALES. INDICADORES DE USO DE RECURSOS

ARCOPLUS® 324 Desempeño ambiental de 1 m²

Impactos ambientales correspondientes al ciclo de vida del sistema modular de policarbonato ARCOPLUS® 324 a 1 m² de superficie

Indicador	то	TAL	Etapa de	producto	Distribu	ción	Instalac	ión	Us	60			Fi	in de vi	da			Módulo
muicauoi	10	IAL	A1-	-A3	A4		A5		В	4	C1	C	2		C3	C4		D
Agotamiento de recursos abióticos- Elementos	2.98E-05	Kg Sb-eq	2,04E-05	69%	2,33E-06	8%	1,97E-06	7%	5.08E-06	16%	0	6,91E-08	<1%	0	<1%	3.50E-08	<1%	-1,07E-06
Agotamiento de recursos abióticos- Fósiles	5.07E+02	МЛ	2,65E+02	53%	1,13E+01	2%	6,63E+00	1%	2.23E+02	43%	0	3,36E-01	<1%	0	<1%	3.96E-01	<1%	-1,80E+02
Calentamiento global	4.55E+01	Kg CO₂-eq	2,21E+01	50%	7,51E-01	2%	7,90E-01	2%	2.08E+01	45%	0	2,23E-02	<1%	0	3%	1.18E+00	<1%	-1,57E+01
Agotamiento de la capa de ozono	9.29E-07	Kg CFC 11-eq	6,20E-07	77%	1,39E-07	15%	3,82E-08	5%	1.19E-07	<1%	0	4,14E-09	<1%	0	<1%	4.76E-09	<1%	4,13E-07
Oxidación fotoquímica	7.47E-03	Kg C <sub>2</sub> H <sub>4</sub> -eq	3,93E-03	53%	1,13E-04	2%	1,03E-04	1%	3.33E-03	44%	0	3,37E-06	<1%	0	<1%	5.56E-06	<1%	-2,24E-03
Acidificación	1.38E-01	Kg SO <sub>2</sub> -eq	7,30E-02	51%	1,76E-03	1%	2,02E-03	1%	5.99E-02	43%	0	5,22E-05	<1%	0	<1%	2.28E-04	<1%	-3,05E-02
Eutrofización	1.18E-02	Kg PO <sub>4</sub> 3-eq	6,11E-03	55%	2,31E-04	2%	2,44E-04	2%	4.79E-03	40%	0	6,86E-06	<1%	0	<1%	7.20E-05	<1%	-1,64E-03

Uso de recursos correspondientes al ciclo de vida del sistema modular de policarbonato celular ARCOPLUS® 324 relativos a 1 m² de superficie

Indicador	TO		Etapa de	producto	Distribu	ción	Instalac	ión	U:	50				in de vi	da			Módulo
indicador	10	IAL	A1-	-A3	A4		A5		В	4	C1	C	2		C3	C4		D
Uso de recursos energéticos renovables, excluyendo los recursos energéticos utilizados como materia prima	2.06E+01	МЈ	1,88E+01	92%	1,71E-01	<1%	4,45E-01	2%	1.22E+00	5%	0	5,07E-03	<1%	0	<1%	1.04E-02	<1%	3,84E+01
Uso de recursos energéticos renovables utilizados como materia prima	0	MJ	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	0	0	0%	0	0%	0	0%	0
Uso total de recursos energéticos renovables	2,06E+01	МЛ	1,88E+01	92%	1,71E-01	<1%	4,45E-01	2%	1.22E+00	5%	0	5,07E-03	<1%	0	<1%	1.04E-02	<1%	3,84E+01
Uso de recursos energéticos no renovables, excluyendo los recursos energéticos utilizados como materia prima	5.52E+02	МЛ	2,65E+02	53%	1,13E+01	2%	6,63E+00	1%	2.43E+02	43%	0	3,36E-01	<1%	0	<1%	4.28E-01	<1%	-1,80E+02
Uso de recursos energéticos no renovables utilizados como materia prima	0	МЈ	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	0	0	0%	0	0%	0	0%	0
Uso total de recursos energéticos no renovables	5.52E+02	МЛ	2,65E+02	53%	1,13E+01	2%	6,63E+00	1%	2.43E+02	43%	0	3,36E-01	<1%	0	<1%	4.28E-01	<1%	-1,80E+02
Uso total de energía primaria	1.23E+03	MJ	6.51E+02	55%	2.50E+01	2%	2,44E-04	2%	4.79E-03	40%	0	6,86E-06	<1%	0	<1%	7.20E-05	<1%	-1,64E-03
Uso de materiales secundarios	5,20E-01	Kg	2,60E-01	50%	0	0%	0	0%	2,60E-01	50%	0	0	0%	0	0%	0	0%	0
Uso de combustibles secundarios renovables	0	МЛ	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	0	0	0%	0	0%	0	0%	0
Uso de combustibles secundarios no renovables	0	MJ	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	0	0	0%	0	0%	0	0%	0
Huella hídrica	7,92E-02	m³	4,13E-02	52%	2,19E-03	3%	1,61E-03	2%	3,20E-02	40%	0	6,50E-05	<1%	0	2%	1,72E-04	<1%	-1,03E-02

Producción de residuos correspondientes al ciclo de vida del sistema modular de policarbonato celular ARCOPLUS® 324 relativos a 1 m² de superficie

Indicador	TO	TAL	Etapa de	producto	Distribu	ción	Instalac	ión	U	SO .			Fi	in de vi	da			Módulo
indicador	10	TAL	A1-	-A3	A4		A5		:	4	C1	C	2		C3	C4		D
Residuos peligrosos	8.39E-05	Kg	6.41E-05	69%	7.45E-06	9%	3.90E-06	5%	7.43E-06	9%	0	2.21E-07	<1%	0	0%	8.20E-07	<1%	1,01E-04
Residuos no peligrosos	4.35E+00	Kg	8,22E-01	19%	5,60E-01	13%	1,94E-01	5%	1.67E+00	39%	0	1,66E-02	<1%	0	0%	1.04E-02	<1%	1,80E-01
Residuos radioactivos	3.27E-04	Kg	1.61E-04	49%	7,90E-05	24%	1,84E-05	7%	6.42E-05	20%	0	2,34E-06	<1%	0	0%	1.71E-06	<1%	5,93E-04
Componentes para reutilización	0	Kg	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	0	0	0%	0	0%	0	0%	0
Materiales para reciclaje	4,62E-01	Kg	0	0%	0	0%	2,31E-01	50%	2,31E-01	50%	0	0	0%	0	0%	0	0%	0
Materiales para recuperación energética	0	Kg	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	0	0	0%	0	0%	0	0%	0
Energía exportada	0	MJ	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	0	0	0%	0	0%	0	0%	0

B1. Uso B2. Mantenimiento

C1. Deconstrucción y derribo C2. Transporte

MND. Módulo No Declarado

A1. Suministro de materias primas A2. Transporte

B3. Reparación

B4. Substitución B5. Rehabilitación B6. Uso de la energía operacional B7. Uso del agua operacional

C3. Gestión de residuos para reutilización.

A3 Fabricación





#### ARCOPLUS® 344x Desempeño ambiental de 1 m²

# $Impactos\ ambientales\ correspondientes\ al\ ciclo\ de\ vida\ del\ sistema\ modular\ de\ policarbonato\ ARCOPLUS^{\scriptsize\textcircled{@}}\ 344x\ a\ 1\ m^2\ de\ superficie$

Indicador	то	TAI	Etapa de	producto	Distribu	ción	Instalac	ión	Us	60			Fi	in de vi	da			Módulo
indicador	10	TAL	A1-	-A3	A4		A5		В	4	C1	C	2		C3	C4		D
Agotamiento de recursos abióticos- Elementos	4.12E-05	Kg Sb-eq	2,86E-05	74%	3,23E-06	8%	2,11E-06	5%	7.23E-06	12%	0	9,86E-08	<1%	0	<1%	4.97E-08	<1%	-1,53E-06
Agotamiento de recursos abióticos- Fósiles	7.11E+02	MJ	3,69E+02	53%	1,57E+01	2%	8,28E+00	1%	3.17E+02	44%	0	4,79E-01	<1%	0	<1%	5.62E-01	<1%	-2,57E+02
Calentamiento global	6.43E+01	Kg CO₂-eq	3,12E+01	50%	1,04E+00	2%	9,42E-01	2%	2.95E+01	44%	0	3,18E-02	<1%	0	3%	1.68E+00	<1%	-2,24E+01
Agotamiento de la capa de ozono	1.30E-06	Kg CFC 11-eq	8,76E-07	77%	1,93E-07	17%	4,31E-08	4%	1.70E-07	<1%	0	5,90E-09	<1%	0	<1%	6.76E-09	<1%	5,81E-07
Oxidación fotoquímica	1.06E-02	Kg C <sub>2</sub> H <sub>4</sub> -eq	5,53E-03	53%	1,57E-04	2%	1,28E-04	1%	4.74E-03	44%	0	4,81E-06	<1%	0	<1%	7.90E-06	<1%	-3,19E-03
Acidificación	1.95E-01	Kg SO <sub>2</sub> -eq	1,03E-01	54%	2,44E-03	1%	2,48E-03	1%	8.53E-02	43%	0	7,46E-05	<1%	0	<1%	3.25E-04	<1%	-4,37E-02
Eutrofización	1.67E-02	Kg PO <sub>4</sub> ³-eq	8,59E-03	55%	3,20E-04	2%	2,84E-04	2%	6.82E-03	41%	0	9,79E-06	<1%	0	<1%	1.02E-04	<1%	-2,35E-03

#### Uso de recursos correspondientes al ciclo de vida del sistema modular de policarbonato celular ARCOPLUS® 344x relativos a 1 m² de superficie

Indicador	TO	TAL	Etapa de	producto	Distribu	ción	Instalac	ión:	U:	60			Fi	in de vi	da			Módulo
Indicador	10	IAL	A1-	-A3	A4		A5		В	4	C1	C	2		C3	C4		D
Uso de recursos energéticos renovables, excluyendo los recursos energéticos utilizados como materia prima	2.80E+01	МЈ	2.55E+01	91%	1.73E-01	<1%	5.41E-01	2%	1.74E+00	6%	0	5.27E-03	<1%	0	<1%	1.48E-02	<1%	5,45E+01
Uso de recursos energéticos renovables utilizados como materia prima	0	MJ	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	0	0	0%	0	0%	0	0%	0
Uso total de recursos energéticos renovables	2.80E+01	МЛ	2.55E+01	91%	1.73E-01	<1%	5.41E-01	2%	1.74E+00	6%	0	5.27E-03	<1%	0	<1%	1.48E-02	<1%	5,45E+01
Uso de recursos energéticos no renovables, excluyendo los recursos energéticos utilizados como materia prima	8.35E+02	МЛ	4.36E+02	91%	1.72E+01	<1%	9.56E+00	2%	3.70E+02	6%	0	5.26E-01	<1%	0	<1%	6.25E-01	<1%	-2,57E+02
Uso de recursos energéticos no renovables utilizados como materia prima	0	МЛ	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	0	0	0%	0	0%	0	0%	0
Uso total de recursos energéticos no renovables	8.35E+02	МЛ	4.36E+02	91%	1.72E+01	<1%	9.56E+00	2%	3.70E+02	6%	0	5.26E-01	<1%	0	<1%	6.25E-01	<1%	-2,57E+02
Uso total de energía primaria	8.63E+02	MJ	4.62E+02	54%	1.74E+01	2%	1.01E+01	1%	3.72E+02	42%	0	5.31E-01	<1%	0	<1%	6.40E-01	<1%	-2,02E+02
Uso de materiales secundarios	7,40E-01	Kg	3,70E-01	50%	0	0%	0	0%	3,70E-01	50%	0	0	0%	0	0%	0	0%	0
Uso de combustibles secundarios renovables	0	МЛ	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	0	0	0%	0	0%	0	0%	0
Uso de combustibles secundarios no renovables	0	МЈ	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	0	0	0%	0	0%	0	0%	0
Huella hídrica	1,11E-01	m³	5,77E-02	52%	3,03E-03	3%	1,89E-03	2%	4,55E-02	41%	0	9,28E-05	<1%	0	2%	2,43E-04	<1%	-1,45E-02

#### Producción de residuos correspondientes al ciclo de vida del sistema modular de policarbonato celular ARCOPLUS® 344x relativos a 1 m² de superficie

Indicador	TO	741	Etapa de	producto	Distribu	ción	Instalac	ión	U:	50				in de vi	da			Módulo
indicador	10	TAL	A1-	-A3	A4		A5		В	4	C1	C	2		C3	C4		D
Residuos peligrosos	1.16E-04	Kg	8.95E-05	69%	1.03E-05	8%	4.35E-06	5%	1.06E-05	2%	0	3.16E-07	<1%	0	<1%	1.17E-06	<1%	1,45E-04
Residuos no peligrosos	6.07E+00	Kg	1.15E+00	19%	7.75E-01	19%	2.10E-01	5%	2.37E+00	7%	0	2.37E-02	<1%	0	<1%	1.54E+00	38%	2,55E-01
Residuos radioactivos	4.49E-04	Kg	2.22E-04	50%	1.09E-04	24%	1.99E-05	4%	9.13E-05	19%	0	3.35E-06	<1%	0	<1%	2.43E-06	<1%	8,44E-04
Componentes para reutilización	0	Kg	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	0	0	0%	0	0%	0	0%	0
Materiales para reciclaje	4,82E-01	Kg	0	0%	0	0%	2,41E-01	50%	2,41E-01	50%	0	0	0%	0	88%	0	0%	0
Materiales para recuperación energética	0	Kg	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	0	0	0%	0	0%	0	0%	0
Energía exportada	0	MJ	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	0	0	0%	0	0%	0	0%	0

B1. Uso

MND. Módulo No Declarado

A1. Suministro de materias primas A2. Transporte A3 Fabricación A4. Transporte

B2. Mantenimiento B3. Reparación B4. Substitución

C1. Deconstrucción y derribo C2. Transporte C3. Gestión de residuos para reutilización, recuperación y reciclaje. C4. Eliminación final





#### ARCOPLUS® 547 Desempeño ambiental de 1 m²

# $Impactos\ ambientales\ correspondientes\ al\ ciclo\ de\ vida\ del\ sistema\ modular\ de\ policarbonato\ ARCOPLUS^{\scriptsize @}\ 547\ a\ 1\ m^2\ de\ superficie$

Indicador	то	TAL	Etapa de	producto	Distribu	ción	Instalac	ión	U:	50			Fi	in de vi	da			Módulo
indicador	10	IAL	A1-	-A3	A4		A5		В	4	C1	C	2		C3	C4		D
Agotamiento de recursos abióticos- Elementos	4.23E-05	Kg Sb-eq	2,89E-05	68%	3,50E-06	9%	2,12E-06	5%	7.82E-06	19%	0	1,06E-07	<1%	0	<1%	5.37E-08	<1%	-1,65E-06
Agotamiento de recursos abióticos- Fósiles	7.75E+02	МЛ	4,05E+02	52%	1,70E+01	2%	8,87E+00	1%	3.43E+02	43%	0	5,13E-01	<1%	0	<1%	6.06E-01	<1%	-2,77E+02
Calentamiento global	6.98E+01	Kg CO₂-eq	3,39E+01	50%	1,13E+00	2%	1,10E+00	2%	3.19E+01	44%	0	3,41E-02	<1%	0	3%	1.82E+00	<1%	-2,42E+01
Agotamiento de la capa de ozono	1.36E-06	Kg CFC 11-eq	9,04E-07	76%	2,09E-07	18%	4,43E-08	4%	1.84E-07	<1%	0	6,32E-09	<1%	0	<1%	7.29E-09	<1%	6,35E-07
Oxidación fotoquímica	1.14E-02	Kg C <sub>2</sub> H <sub>4</sub> -eq	6,00E-03	53%	1,70E-04	2%	1,36E-04	1%	5.12E-03	44%	0	5,15E-06	<1%	0	<1%	8.52E-06	<1%	-3,44E-03
Acidificación	2.11E-01	Kg SO <sub>2</sub> -eq	1,12E-01	53%	2,64E-03	1%	2,64E-03	1%	9.22E-02	43%	0	7,99E-05	<1%	0	<1%	3.51E-04	<1%	-4,69E-02
Eutrofización	1.81E-02	Kg PO <sub>4</sub> ³-eq	9,33E-03	51%	3,47E-04	2%	3,02E-04	2%	7.37E-03	41%	0	1,05E-05	<1%	0	<1%	1.11E-04	<1%	-2,53E-03

#### Uso de recursos correspondientes al ciclo de vida del sistema modular de policarbonato celular ARCOPLUS® 547 relativos a 1 m² de superficie

Indicador	TO	TAL	Etapa de	producto	Distribu	ción	Instalac	ión	Us	60			Fi	in de vi	da			Módulo
Indicador	10	IAL	A1-	-A3	A4		A5		В	4	C1	C	2		C3	C4		D
Uso de recursos energéticos renovables, excluyendo los recursos energéticos utilizados como materia prima	2,91E+01	МЈ	2,65E+01	91%	1.87E-01	<1%	5.57E-01	2%	1.88E+00	6%	0	5.65E-03	<1%	0	<1%	1.59E-02	<1%	5,91E+01
Uso de recursos energéticos renovables utilizados como materia prima	0	МЛ	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	0	0	0%	0	0%	0	0%	0
Uso total de recursos energéticos renovables	2.91E+01	МЛ	2,65E+01	91%	1.87E-01	<1%	5.57E-01	2%	1,72E+00	6%	0	5.65E-03	<1%	0	<1%	1.59E-02	<1%	5,91E+01
Uso de recursos energéticos no renovables, excluyendo los recursos energéticos utilizados como materia prima	9.09E+02	МЛ	4.78E+02	53%	1.86E+01	2%	1.03E+01	1%	4.00E+02	43%	0	5.63E-01	<1%	0	<1%	6.74E-01	<1%	-2,77E+02
Uso de recursos energéticos no renovables utilizados como materia prima	0	MJ	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	0	0	0%	0	0%	0	0%	0
Uso total de recursos energéticos no renovables	9.09E+02	MJ	4.78E+02	53%	1.86E+01	2%	1.03E+01	1%	4.00E+02	43%	0	5.63E-01	<1%	0	<1%	6.74E-01	<1%	-2,77E+02
Uso total de energía primaria	9.38E+02	MJ	5.05E+02	55%	1.88E+01	2%	1.08E+01	1%	4.02E+02	42%	0	5.69E-01	<1%	0	<1%	6.90E-01	<1%	-2,18E+02
Uso de materiales secundarios	8,00E-01	Kg	4,00E-01	50%	0	0%	0	0%	4,00E-01	50%	0	0	0%	0	0%	0	0%	0
Uso de combustibles secundarios renovables	0	МЈ	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	0	0	0%	0	0%	0	0%	0
Uso de combustibles secundarios no renovables	0	МЈ	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	0	0	0%	0	0%	0	0%	0
Huella hídrica	1,21E-01	m³	6,28E-02	52%	3,29E-03	3%	2,18E-03	2%	4,92E-02	41%	0	9,94E-05	<1%	0	2%	2,61E-04	<1%	-1,58E-02

#### Producción de residuos correspondientes al ciclo de vida del sistema modular de policarbonato celular ARCOPLUS® 547 relativos a 1 m² de superficie

Indicador	TO	741	Etapa de	producto	Distribu	ción	Instalac	ión	U:	60				in de vi	da			Módulo
indicador	10	TAL	A1-	-A3	A4		A5		В	4	C1	C	2		C3	C4		D
Residuos peligrosos	1.26E-04	Kg	9.68E-05	76%	1.12E-05	9%	4.56E-06	4%	1.14E-05	9%	0	3.38E-07	<1%	0	<1%	1.26E-06	<1%	1,56E-04
Residuos no peligrosos	6.58E+00	Kg	1.25E+00	19%	8.40E-01	19%	2.39E-01	6%	2.57E+00	39%	0	2.54E-02	<1%	0	<1%	1.65E+00	38%	2,77E-01
Residuos radioactivos	4.86E-04	Kg	2.42E-04	51%	1.19E-04	31%	2.06E-05	5%	9.87E-05	20%	0	3.58E-06	<1%	0	<1%	1,58E-06	<1%	9,12E-04
Componentes para reutilización	0	Kg	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	0	0	0%	0	0%	0	0%	0
Materiales para reciclaje	6,86E-01	Kg	0	0%	0	0%	3,43E-01	50%	3,43E-01	50%	0	0	0%	0	85%	0	0%	0
Materiales para recuperación energética	0	Kg	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	0	0	0%	0	0%	0	0%	0
Energía exportada	0	MJ	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	0	0	0%	0	0%	0	0%	0

A1. Suministro de materias primas A2. Transporte A3 Fabricación A4. Transporte

A5. Procesos de instalación y construcción

MND. Módulo No Declarado

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 final





#### **ARCOPLUS® 684** Desempeño ambiental de 1 m²

# $Impactos\ ambientales\ correspondientes\ al\ ciclo\ de\ vida\ del\ sistema\ modular\ de\ policarbonato\ ARCOPLUS^{\tiny{\textcircled{\tiny 0}}}\ 684\ a\ 1\ m^2\ de\ superficie$

Indicador	то	TAI	Etapa de	producto	Distribu	ción	Instalac	ión	Us	60			Fi	in de vi	da			Módulo
indicador	10	TAL	A1-	-A3	A4		A5		В	4	C1	C	2		C3	C4		D
Agotamiento de recursos abióticos- Elementos	2.19E-05	Kg Sb-eq	1,57E-05	72%	1,85E-06	8%	1,88E-06	9%	2.40E-06	11%	0	5,75E-08	<1%	0	<1%	2.51E-08	<1%	-7,99E-07
Agotamiento de recursos abióticos- Fósiles	3.70E+02	MJ	1,97E+02	54%	8,98E+00	2%	5,52E+00	2%	1.58E+02	42%	0	2,79E-01	<1%	0	<1%	2.88E-01	<1%	-1,36E+02
Calentamiento global	3.32E+01	Kg CO <sub>2</sub> -eq	1,65E+01	51%	5,97E-01	2%	6,04E-01	2%	1.47E+01	42%	0	1,85E-02	<1%	0	3%	8.40E-01	<1%	-1,19E+01
Agotamiento de la capa de ozono	7.86E-07	Kg CFC 11-eq	5,55E-07	78%	1,11E-07	15%	3,61E-08	5%	7.41E-08	<1%	0	3,44E-09	<1%	0	<1%	3.47E-09	<1%	2,16E-07
Oxidación fotoquímica	5.50E-03	Kg C <sub>2</sub> H <sub>4</sub> -eq	2,97E-03	54%	9,01E-05	2%	8,77E-05	2%	2.35E-03	42%	0	2,80E-06	<1%	0	<1%	4.01E-06	<1%	-1,75E-03
Acidificación	1.02E-01	Kg SO <sub>2</sub> -eq	5,53E-02	55%	1,40E-03	1%	1,73E-03	2%	4.26E-02	41%	0	4,35E-05	<1%	0	<1%	1.64E-04	<1%	-2,47E-02
Eutrofización	8.69E-03	Kg PO,³-eq	4,52E-03	55%	1,84E-04	2%	2,13E-04	3%	3.44E-03	39%	0	5,70E-06	<1%	0	<1%	5.15E-05	<1%	-1,32E-03

#### Uso de recursos correspondientes al ciclo de vida del sistema modular de policarbonato celular ARCOPLUS® 684 relativos a 1 m² de superficie

Indicador	TO	TAL	Etapa de	producto	Distribu	ción	Instalac	ión:	U:	50			Fi	in de vi	da			Módulo
Indicador	10	IAL	A1-	-A3	A4		A5		В	4	C1	C	2		C3	C4		D
Uso de recursos energéticos renovables, excluyendo los recursos energéticos utilizados como materia prima	1,60E+01	МЈ	1,47E+01	92%	9.89E-02	<1%	3.76E-01	2%	8.14E-01	5%	0	3.07E-03	<1%	0	<1%	7.47E-03	<1%	2,57E+01
Uso de recursos energéticos renovables utilizados como materia prima	0	МЛ	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	0	0	0%	0	0%	0	0%	0
Uso total de recursos energéticos renovables	1,60E+01	МЛ	1,47E+01	92%	9.89E-02	<1%	3.76E-01	2%	8.14E-01	5%	0	3.07E-03	<1%	0	<1%	7.47E-03	<1%	2,57E+01
Uso de recursos energéticos no renovables, excluyendo los recursos energéticos utilizados como materia prima	4.36E+02	МЛ	2.35E+02	54%	9.86E+00	2%	6.34E+00	2%	1.84E+02	42%	0	3.07E-01	<1%	0	<1%	3.20E-01	<1%	-1,36E+02
Uso de recursos energéticos no renovables utilizados como materia prima	0	МЛ	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	0	0	0%	0	0%	0	0%	0
Uso total de recursos energéticos no renovables	4.36E+02	МЛ	2.35E+02	54%	9.86E+00	2%	6.34E+00	2%	1.84E+02	42%	0	3.07E-01	<1%	0	<1%	3.20E-01	<1%	-1,36E+02
Uso total de energía primaria	4.52E+02	MJ	2.50E+02	56%	9.96E+00	2%	6.71E+00	2%	1.85E+02	40%	0	3.10E-01	<1%	0	<1%	3.27E-01	<1%	-1,10E+02
Uso de materiales secundarios	3,70E-01	Kg	1,85E-01	50%	0	0%	0	0%	1,85E-01	50%	0	0	0%	0	0%	0	0%	0
Uso de combustibles secundarios renovables	0	МЛ	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	0	0	0%	0	0%	0	0%	0
Uso de combustibles secundarios no renovables	0	МЈ	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	0	0	0%	0	0%	0	0%	0
Huella hídrica	5,44E-02	m³	2,71E-02	50%	1,74E-03	3%	1,22E-03	2%	2,28E-02	42%	0	5,41E-05	<1%	0	3%	1,30E-04	<1%	-5,11E-03

#### Producción de residuos correspondientes al ciclo de vida del sistema modular de policarbonato celular ARCOPLUS® 684 relativos a 1 m² de superficie

Indicador	TO	741	Etapa de	producto	Distribu	ción	Instalac	ión	U:	60				n de vid	ia			Módulo
indicador	10	TAL	A1-	-A3	A4		A5		В	4	C1	C	2		C3	C4		D
Residuos peligrosos	5.81E-05	Kg	4.56E-05	79%	5.92E-06	9%	3.52E-06	6%	2.26E-06	4%	0	1.84E-07	<1%	0	<1%	1.84E-07	<1%	7,18E-05
Residuos no peligrosos	2.94E+00	Kg	6.04E-01	22%	4.44E-01	20%	1.64E-01	8%	8.93E-01	30%	0	1,38E-02	<1%	0	<1%	8.21E-01	37%	1,18E-01
Residuos radioactivos	2.38E-04	Kg	1.15E-04	48%	6.27E-05	32%	1,71E-05	9%	3.93E-05	16%	0	1,96E-06	1%	0	<1%	1.26E-06	<1%	4,22E-04
Componentes para reutilización	0	Kg	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	0	0	0%	0	0%	0	0%	0
Materiales para reciclaje	3,02E-01	Kg	0	0%	0	0%	1,51E-01	50%	1,51E-01	50%	0	0	0%	0	89%	0	0%	0
Materiales para recuperación energética	0	Kg	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	0	0	0%	0	0%	0	0%	0
Energía exportada	0	MJ	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	0	0	0%	0	0%	0	0%	0

A5. Procesos de instalación y construcción

C1. Deconstrucción y derribo C2. Transporte C3. Gestión de residuos para reutilización,

MND. Módulo No Declarado

A1. Suministro de materias primas A2. Transporte A3 Fabricación A4. Transporte B1. Uso B2. Mantenimiento B3. Reparación B4. Substitución

recuperación y reciclaje. C4. Eliminación final B5. Rehabilitación B6. Uso de la energía operacional B7. Uso del agua operacional





#### ARCOPLUS® 5513 Desempeño ambiental de 1 m²

Impactos ambientales correspondientes al ciclo de vida del sistema modular de policarbonato ARCOPLUS® 5513 a 1 m² de superficie

Indicador	T0	TAL	Etapa de	producto	Distribu	ción	Instalac	ión	Us	60			Fi	in de vi	da			Módulo
indicador	10	IAL	A1-	-A3	A4		A5		В	4	C1	C	2		C3	C4		D
Agotamiento de recursos abióticos- Elementos	5.05E-05	Kg Sb-eq	3,45E-05	73%	4,19E-06	9%	2,22E-06	5%	6,11E-06	13%	0	1,28E-07	<1%	0	<1%	9,04E-09	<1%	-2,00E-06
Agotamiento de recursos abióticos- Fósiles	9.32E+02	МЛ	4,84E+02	53%	2,04E+01	2%	1,01E+01	1%	3,99E+02	44%	0	6,21E-01	<1%	0	<1%	2,73E-01	<1%	-3,36E+02
Calentamiento global	8.43E+01	Kg CO₂-eq	4,08E+01	50%	1,35E+00	2%	1,22E+00	2%	3,54E+01	44%	0	4,12E-02	<1%	0	3%	8,42E-03	<1%	-2,93E+01
Agotamiento de la capa de ozono	1.63E-06	Kg CFC 11-eq	1,09E-06	77%	2,51E-07	18%	4,80E-08	3%	1,34E-08	<1%	0	7,65E-09	<1%	0	<1%	3,34E-09	<1%	7,70E-07
Oxidación fotoquímica	1.38E-02	Kg C <sub>2</sub> H <sub>4</sub> -eq	7,23E-03	53%	2,04E-04	1%	1,55E-04	1%	6.21E-03	44%	0	6,23E-06	<1%	0	<1%	1.03E-05	<1%	-4,17E-03
Acidificación	2.55E-01	Kg SO <sub>2</sub> -eq	1,35E-01	54%	3,17E-03	1%	3,00E-03	1%	1.12E-01	44%	0	9,66E-05	<1%	0	<1%	4.25E-04	<1%	-5,69E-02
Eutrofización	2.18E-02	Kg PO <sub>4</sub> ³-eq	1,12E-02	55%	4,16E-04	2%	3,32E-04	2%	8.94E-03	41%	0	1,27E-05	<1%	0	<1%	1.34E-04	<1%	-3,07E-03

Uso de recursos correspondientes al ciclo de vida del sistema modular de policarbonato celular ARCOPLUS® 5513 relativos a 1 m² de superficie

Indicador	TO	TA1	Etapa de	producto	Distribu	ción	Instalac	ión	Us	60			Fi	in de vi	da			Módulo
Indicador	10	IAL	A1-	-A3	A4		A5		В	4	C1	С	2		C3	C4		D
Uso de recursos energéticos renovables, excluyendo los recursos energéticos utilizados como materia prima	3,55E+01	МЛ	3,25E+01	91%	2.24E-01	<1%	6.46E-01	2%	2.28E+00	6%	0	6.83E-03	<1%	0	<1%	1.93E-02	<1%	7,17E+01
Uso de recursos energéticos renovables utilizados como materia prima	0	МЈ	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	0	0	0%	0	0%	0	0%	0
Uso total de recursos energéticos renovables	3,55E+01	MJ	3,25E+01	91%	2.24E-01	<1%	6.46E-01	2%	2.28E+00	6%	0	6.83E-03	<1%	0	<1%	1.93E-02	<1%	7,17E+01
Uso de recursos energéticos no renovables, excluyendo los recursos energéticos utilizados como materia prima	1.09E+03	МЛ	4,84E+02	53%	2,04E+01	2%	1,01E+01	1%	4.86E+02	44%	0	6,21E-01	<1%	0	<1%	8.15E-01	<1%	-3,36E+02
Uso de recursos energéticos no renovables utilizados como materia prima	0	МЛ	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	0	0	0%	0	0%	0	0%	0
Uso total de recursos energéticos no renovables	1.09E+03	МЈ	4,84E+02	53%	2,04E+01	2%	1,01E+01	1%	4.86E+02	44%	0	6,21E-01	<1%	0	<1%	8.15E-01	<1%	-3,36E+02
Uso total de energía primaria	1.13E+03	MJ	6.05E+02	54%	2.26E+01	2%	1.24E+01	1%	4.88E+02	42%	0	6.88E-01	<1%	0	<1%	8.35E-01	<1%	-2,64E+02
Uso de materiales secundarios	9,70E-01	Kg	4,85E-01	50%	0	0%	0	0%	4,85E-01	50%	0	0	0%	0	0%	0	0%	0
Uso de combustibles secundarios renovables	0	MJ	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	0	0	0%	0	0%	0	0%	0
Uso de combustibles secundarios no renovables	0	MJ	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	0	0	0%	0	0%	0	0%	0
Huella hídrica	1,46E-01	m³	7,56E-02	52%	3,94E-03	3%	2,39E-03	2%	5,97E-02	41%	0	1,20E-04	<1%	0	2%	3,15E-04	<1%	-1,92E-02

Producción de residuos correspondientes al ciclo de vida del sistema modular de policarbonato celular ARCOPLUS® 5513 relativos a 1 m² de superficie

ladia da	TO	TA1	Etapa de	producto	Distribu	ción	Instalac	ión	U:	60			Fi	in de vi	da			Módulo
Indicador	10	TAL	A1-	-A3	A4		A5		В	4	C1	C	2		C3	C4		D
Residuos peligrosos	1.51E-04	Kg	1,26E-04	83%	1,23E-05	8%	4,94E-06	3%	1.39E-05	10%	0	4.09E-07	<1%	0	1%	1.53E-06	<1%	1,90E-04
Residuos no peligrosos	7.90E+00	Kg	1,50E+00	19%	1,01E+00	19%	2,52E-01	5%	3.11E+00	21%	0	3.07E-02	<1%	0	<1%	1.99E+00	38%	3,36E-01
Residuos radioactivos	5.78E-04	Kg	2.87E-04	50%	1,43E-04	31%	2,16E-05	5%	1.20E-04	21%	0	4.34E-06	1%	0	<1%	3.16E-06	<1%	1,11E-03
Componentes para reutilización	0	Kg	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	0	0	0%	0	0%	0	0%	0
Materiales para reciclaje	6,98E-01	Kg	0	0%	0	0%	3,49E-01	50%	3,49E-01	50%	0	0	0%	0	87%	0	0%	0
Materiales para recuperación energética	0	Kg	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	0	0	0%	0	0%	0	0%	0
Energía exportada	0	MJ	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	0	0	0%	0	0%	0	0%	0

A1. Suministro de materias primas A2. Transporte A3 Fabricación A4. Transporte

B1. Uso

MND. Módulo No Declarado

B2. Mantenimiento B3. Reparación B4. Substitución

C1. Deconstrucción y derribo C2. Transporte C3. Gestión de residuos para reutilización, recuperación y reciclaje. C4. Eliminación final

A5. Procesos de instalación y construcción

B5. Rehabilitación B6. Uso de la energía operacional B7. Uso del agua operacional





#### ARCOPLUS® 6104 Desempeño ambiental de 1 m²

 $Impactos\ ambientales\ correspondientes\ al\ ciclo\ de\ vida\ del\ sistema\ modular\ de\ policarbonato\ ARCOPLUS^{\scriptsize @}\ 6104\ a\ 1\ m^2\ de\ superficie$ 

Indicador	то	TAI	Etapa de	producto	Distribu	ción	Instalac	ión	Us	60			Fi	in de vi	da			Módulo
Indicador	10	TAL	A1-	-A3	A4		A5		В	4	C1	C	2		C3	C4		D
Agotamiento de recursos abióticos- Elementos	2.95E-05	Kg Sb-eq	1,85E-05	72%	2,26E-06	9%	1,93E-06	7%	4.59E-06	11%	0	6,89E-08	<1%	0	<1%	2.26E-06	<1%	-9,97E-07
Agotamiento de recursos abióticos- Fósiles	4.73E+02	MJ	2,42E+02	53%	1,10E+01	2%	6,25E+00	1%	2.02E+02	43%	0	3,35E-01	<1%	0	<1%	1.13E+01	<1%	-1,69E+02
Calentamiento global	4.13E+01	Kg CO <sub>2</sub> -eq	2,04E+01	51%	7,29E-01	2%	6,70E-01	2%	1.88E+01	43%	0	2,22E-02	<1%	0	3%	7.41E-01	<1%	-1,47E+01
Agotamiento de la capa de ozono	1.05E-06	Kg CFC 11-eq	6,27E-07	77%	1,35E-07	17%	3,78E-08	5%	1.08E-07	1%	0	4,13E-09	<1%	0	<1%	1.38E-07	<1%	3,12E-07
Oxidación fotoquímica	6.99E-03	Kg C <sub>2</sub> H <sub>4</sub> -eq	3,66E-03	54%	1,10E-04	2%	9,86E-05	1%	2,92E-03	43%	0	3,36E-06	<1%	0	<1%	1.13E-04	<1%	-2,15E-03
Acidificación	1.29E-01	Kg SO <sub>2</sub> -eq	6,80E-02	55%	1,71E-03	1%	1,93E-03	2%	5,27E-02	42%	0	5,21E-05	<1%	0	<1%	1.79E-03	<1%	-2,99E-02
Eutrofización	1.10E-02	Kg PO <sub>4</sub> ³-eq	5,61E-03	55%	2,24E-04	2%	2,31E-04	2%	4,09E-03	40%	0	6,84E-06	<1%	0	<1%	2.39E-04	<1%	-1,61E-03

Uso de recursos correspondientes al ciclo de vida del sistema modular de policarbonato celular ARCOPLUS® 6104 relativos a 1 m² de superficie

Indicador	TO	TA1	Etapa de	producto	Distribu	ción	Instalac	ión	Us	60			Fi	in de vio	da			Módulo
Indicador	10	IAL	A1-	-A3	A4		A5		В	4	C1	С	2		C3	C4		D
Uso de recursos energéticos renovables, excluyendo los recursos energéticos utilizados como materia prima	2.11E+01	МЈ	1.93E+01	92%	1.21E-01	<1%	4.46E-01	2%	1.11E+00	5%	0	3.68E-03	<1%	0	<1%	1.23E-01	<1%	3,34E+01
Uso de recursos energéticos renovables utilizados como materia prima	0	MJ	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	0	0	0%	0	0%	0	0%	0
Uso total de recursos energéticos renovables	2.11E+01	МЛ	1.93E+01	92%	1.21E-01	<1%	4.46E-01	2%	1.11E+00	5%	0	3.68E-03	<1%	0	<1%	1.23E-01	<1%	3,34E+01
Uso de recursos energéticos no renovables, excluyendo los recursos energéticos utilizados como materia prima	5.55E+02	МЛ	2.88E+02	53%	1.21E+01	2%	7.19E+00	1%	2.35E+02	43%	0	3.68E-01	<1%	0	<1%	1.22E+01	<1%	-1,69E+02
Uso de recursos energéticos no renovables utilizados como materia prima	0	MJ	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	0	0	0%	0	0%	0	0%	0
Uso total de recursos energéticos no renovables	5.55E+02	MJ	2.88E+02	53%	1.21E+01	2%	7.19E+00	1%	2.35E+02	43%	0	3.68E-01	<1%	0	<1%	1.22E+01	<1%	-1,69E+02
Uso total de energía primaria	5.76E+02	MJ	3.07E+02	55%	1.22E+01	2%	7.64E+00	1%	2.36E+02	41%	0	3.71E-01	<1%	0	<1%	1.23E+01	<1%	-1,36E+02
Uso de materiales secundarios	4,70E-01	Kg	2,35E-01	50%	0	0%	0	0%	2,35E-01	50%	0	0	0%	0	0%	0	0%	0
Uso de combustibles secundarios renovables	0	МЈ	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	0	0	0%	0	0%	0	0%	0
Uso de combustibles secundarios no renovables	0	МЈ	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	0	0	0%	0	0%	0	0%	0
Huella hídrica	6,95E-02	m³	3,51E-02	51%	2,13E-03	3%	1,36E-03	2%	2,89E-02	42%	0	6,48E-05	<1%	0	3%	1,61E-04	<1%	-7,57E-03

Producción de residuos correspondientes al ciclo de vida del sistema modular de policarbonato celular ARCOPLUS® 6104 relativos a 1 m² de superficie

ladianda.	TO	TA1	Etapa de	producto	Distribu	ción	Instalac	ión	Us	60			Fi	in de vi	da			Módulo
Indicador	10	TAL	A1-	-A3	A4		A5		В	4	C1	C	2		C3	C4		D
Residuos peligrosos	8.30E-05	Kg	5.78E-05	70%	7.23E-06	8%	3.73E-06	5%	6.71E-06	1%	0	2.20E-07	<1%	0	<1%	7.28E-06	<1%	9,15E-05
Residuos no peligrosos	4.54E+00	Kg	7.52E-01	16,5%	5.43E-01	20%	1.72E-01	6%	1.51E+00	33%	0	1.66E-02	<1%	0	<1%	1.55E+00	37%	1,55E-01
Residuos radioactivos	3.76E-04	Kg	1.44E-04	38%	7.67E-05	32%	1.80E-05	7%	5.80E-05	16%	0	2.34E-06	1%	0	<1%	7.77E-05	<1%	5,36E-04
Componentes para reutilización	0	Kg	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	0	0	0%	0	0%	0	0%	0
Materiales para reciclaje	3,06E-01	Kg	0	0%	0	0%	1,53E-01	50%	1,53E-01	50%	0	0	0%	0	90%	0	0%	0
Materiales para recuperación energética	0	Kg	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	0	0	0%	0	0%	0	0%	0
Energía exportada	0	MJ	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	0	0	0%	0	0%	0	0%	0

A1. Suministro de materias primas A2. Transporte A3 Fabricación A4. Transporte

B1. Uso B2. Mantenimiento B3. Reparación B4. Substitución

A5. Procesos de instalación y construcción

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 final

MND. Módulo No Declarado





#### ARCOPLUS® 6124 Desempeño ambiental de 1 m²

Impactos ambientales correspondientes al ciclo de vida del sistema modular de policarbonato ARCOPLUS® 6124 a 1 m² de superficie

Indicador	то	TAL	Etapa de	producto	Distribu	ción	Instalac	ión	Us	60			Fi	in de vi	da			Módulo
indicador	10	IAL	A1-	-A3	A4		A5		В	4	C1	С	2		C3	C4		D
Agotamiento de recursos abióticos- Elementos	2.93E-05	Kg Sb-eq	2,01E-05	68%	2,37E-06	9%	1,96E-06	7%	4.89E-06	17%	0	7,32E-08	<1%	0	<1%	3.38E-08	<1%	-1,06E-06
Agotamiento de recursos abióticos- Fósiles	4.90E+02	МЛ	2,57E+02	53%	1,15E+01	2%	6,47E+00	1%	2.14E+02	43%	0	3,55E-01	<1%	0	<1%	3.85E-01	<1%	-1,79E+02
Calentamiento global	4.42E+01	Kg CO₂-eq	2,17E+01	51%	7,66E-01	2%	6,90E-01	2%	2.00E+01	43%	0	2,36E-02	<1%	0	3%	1.13E+00	<1%	-1,57E+01
Agotamiento de la capa de ozono	9.84E-07	Kg CFC 11-eq	6,77E-07	77%	1,42E-07	16%	3,87E-08	4%	1.15E-07	<1%	0	4,38E-09	<1%	0	<1%	4.64E-09	<1%	3,32E-07
Oxidación fotoquímica	7.31E-03	Kg C <sub>2</sub> H <sub>4</sub> -eq	3,89E-03	54%	1,16E-04	2%	1,02E-04	1%	3.20E-03	43%	0	3,56E-06	<1%	0	<1%	5.38E-06	<1%	-2,28E-03
Acidificación	1.35E-01	Kg SO <sub>2</sub> -eq	7,22E-02	55%	1,80E-03	1%	1,99E-03	2%	5.76E-02	42%	0	5,53E-05	<1%	0	<1%	2.21E-04	<1%	-3,18E-02
Eutrofización	1.15E-02	Kg PO <sub>4</sub> ³-eq	5,95E-03	55%	2,36E-04	2%	2,36E-04	2%	4.61E-03	40%	0	7,26E-06	<1%	0	<1%	6.94E-05	<1%	-1,71E-03

Uso de recursos correspondientes al ciclo de vida del sistema modular de policarbonato celular ARCOPLUS® 6124 relativos a 1 m² de superficie

Indicador	TO	TA1	Etapa de	producto	Distribu	ción	Instalac	ión	Us	60			Fi	in de vio	da			Módulo
Indicador	10	IAL	A1-	-A3	A4		A5		В	4	C1	С	2		C3	C4		D
Uso de recursos energéticos renovables, excluyendo los recursos energéticos utilizados como materia prima	2,15E+01	МЈ	1.97E+01	92%	1.27E-01	<1%	4.53E-01	2%	1.18E+00	5%	0	3.91E-03	<1%	0	<1%	1.00E-02	<1%	3,56E+01
Uso de recursos energéticos renovables utilizados como materia prima	0	МЈ	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	0	0	0%	0	0%	0	0%	0
Uso total de recursos energéticos renovables	2,15E+01	MJ	1.97E+01	92%	1.27E-01	<1%	4.53E-01	2%	1.18E+00	5%	0	3.91E-03	<1%	0	<1%	1.00E-02	<1%	3,56E+01
Uso de recursos energéticos no renovables, excluyendo los recursos energéticos utilizados como materia prima	5.76E+02	МЛ	3.05E+02	53%	1.27E+01	2%	7.45E+00	1%	2.50E+02	43%	0	3.90E-01	<1%	0	<1%	4.28E-01	<1%	-1,79E+02
Uso de recursos energéticos no renovables utilizados como materia prima	0	МЛ	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	0	0	0%	0	0%	0	0%	0
Uso total de recursos energéticos no renovables	5.76E+02	МЛ	3.05E+02	53%	1.27E+01	2%	7.45E+00	1%	2.50E+02	43%	0	3.90E-01	<1%	0	<1%	4.28E-01	<1%	-1,79E+02
Uso total de energía primaria	5.98E+02	MJ	3.25E+02	55%	1.28E+01	2%	7.91E+00	1%	2.51E+02	41%	0	3.94E-01	<1%	0	<1%	4.38E-01	<1%	-1,43E+02
Uso de materiales secundarios	5,00E-01	Kg	2,50E-01	50%	0	0%	0	0%	2,50E-01	50%	0	0	0%	0	0%	0	0%	0
Uso de combustibles secundarios renovables	0	MJ	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	0	0	0%	0	0%	0	0%	0
Uso de combustibles secundarios no renovables	0	WJ	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	0	0	0%	0	0%	0	0%	0
Huella hídrica	7,38E-02	m³	3,73E-02	51%	2,23E-03	3%	1,39E-03	2%	3,08E-02	42%	0	6,88E-05	<1%	0	3%	1,71E-04	<1%	-8,06E-03

Producción de residuos correspondientes al ciclo de vida del sistema modular de policarbonato celular ARCOPLUS® 6124 relativos a 1 m² de superficie

In discoulant	TO	TAL	Etapa de	producto	Distribu	ción	Instalac	ión	U	SO .			Fi	in de vi	da			Módulo
Indicador	TO	IAL	A1-	-A3	A4		A5			14	C1	С	2		C3	C4		D
Residuos peligrosos	8.03E-05	Kg	6.08E-05	76%	7.60E-06	9%	3.79E-06	5%	7.14E-06	9%	0	2.34E-07	<1%	0	1%	7.90E-07	<1%	9,74E-05
Residuos no peligrosos	4.24E+00	Kg	7.95E-01	28%	5.71E-01	20%	1.74E-01	6%	1.60E+00	38%	0	1.76E-02	<1%	0	<1%	1.08E+00	37%	1,65E-01
Residuos radioactivos	3.16E-04	Kg	1.51E-04	48%	8.06E-05	32%	1.81E-05	7%	6.17E-05	20%	0	2.48E-06	1%	0	<1%	1.68E-06	<1%	5,70E-04
Componentes para reutilización	0	Kg	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	0	0	0%	0	0%	0	0%	0
Materiales para reciclaje	3,10E-01	Kg	0	0%	0	0%	1,55E-01	50%	1,55E-01	50%	0	0	0%	0	90%	0	0%	0
Materiales para recuperación energética	0	Kg	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	0	0	0%	0	0%	0	0%	0
Energía exportada	0	MJ	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	0	0	0%	0	0%	0	0%	0

B1. Uso

MND. Módulo No Declarado

A1. Suministro de materias primas A2. Transporte A3 Fabricación A4. Transporte

B2. Mantenimiento B3. Reparación B4. Substitución

C1. Deconstrucción y derribo C2. Transporte C3. Gestión de residuos para reutilización, recuperación y reciclaje. C4. Eliminación final





#### ARCOPLUS® 6166 Desempeño ambiental de 1 m²

 $Impactos\ ambientales\ correspondientes\ al\ ciclo\ de\ vida\ del\ sistema\ modular\ de\ policarbonato\ ARCOPLUS^{\scriptsize @}\ 6166\ a\ 1\ m^2\ de\ superficie$ 

Indicador	то	T41	Etapa de	producto	Distribu	ción	Instalac	ión	Us	60			Fi	in de vi	da			Módulo
Indicador	10	TAL	A1-	-A3	A4		A5		В	4	C1	C	2		C3	C4		D
Agotamiento de recursos abióticos- Elementos	3.34E-05	Kg Sb-eq	2,27E-05	68%	2,86E-06	9%	2,01E-06	6%	5.87E-06	18%	0	8,75E-08	<1%	0	<1%	4.05E-08	<1%	-1,27E-06
Agotamiento de recursos abióticos- Fósiles	5.96E+02	МЛ	3,16E+02	53%	1,39E+01	2%	7,45E+00	1%	2.57E+02	42%	0	4,25E-01	<1%	0	<1%	4.61E-01	<1%	-2,15E+02
Calentamiento global	5.34E+01	Kg CO₂-eq	2,63E+01	51%	9,23E-01	2%	9,16E-01	2%	2.40E+01	43%	0	2,82E-02	<1%	0	3%	1.36E+00	<1%	-1,88E+01
Agotamiento de la capa de ozono	1.15E-06	Kg CFC 11-eq	7,85E-07	77%	1,71E-07	17%	4,14E-08	4%	1.38E-07	<1%	0	5,24E-09	<1%	0	<1%	5.54E-09	<1%	3,99E-07
Oxidación fotoquímica	8.80E-03	Kg C <sub>2</sub> H <sub>4</sub> -eq	4,71E-03	54%	1,39E-04	2%	1,16E-04	1%	3.84E-03	43%	0	4,26E-06	<1%	0	<1%	6.45E-06	<1%	-2,74E-03
Acidificación	1.63E-01	Kg SO <sub>2</sub> -eq	8,77E-02	55%	2,16E-03	1%	2,26E-03	1%	6.91E-02	42%	0	6,61E-05	<1%	0	<1%	2.64E-04	<1%	-3,81E-02
Eutrofización	1.38E-02	Kg PO <sub>4</sub> ³-eq	7,21E-03	55%	2,84E-04	2%	2,65E-04	2%	5.53E-03	40%	0	8,68E-06	<1%	0	<1%	8.32E-05	<1%	-2,05E-03

Uso de recursos correspondientes al ciclo de vida del sistema modular de policarbonato celular ARCOPLUS® 6166 relativos a 1 m² de superficie

Indicador	TO	TA1	Etapa de	producto	Distribu	ción	Instalac	ión	Us	60			Fi	in de vio	da			Módulo
Indicador	10	IAL	A1-	-A3	A4		A5		В	4	C1	C	2		C3	C4		D
Uso de recursos energéticos renovables, excluyendo los recursos energéticos utilizados como materia prima	2,39E+01	МЈ	2,19E+01	92%	1.53E-01	<1%	4.86E-01	2%	1.41E+00	5%	0	4.68E-03	<1%	0	<1%	1.20E-02	<1%	4,27E+01
Uso de recursos energéticos renovables utilizados como materia prima	0	MJ	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	0	0	0%	0	0%	0	0%	0
Uso total de recursos energéticos renovables	2,39E+01	МЛ	2,19E+01	92%	1.53E-01	<1%	4.86E-01	2%	1.41E+00	5%	0	4.68E-03	<1%	0	<1%	1.20E-02	<1%	4,27E+01
Uso de recursos energéticos no renovables, excluyendo los recursos energéticos utilizados como materia prima	7.01E+02	МЛ	3.76E+02	54%	1.53E+01	2%	8.62E+00	1%	3.00E+02	42%	0	4.66E-01	<1%	0	<1%	5.12E-01	<1%	-2,15E+02
Uso de recursos energéticos no renovables utilizados como materia prima	0	МЛ	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	0	0	0%	0	0%	0	0%	0
Uso total de recursos energéticos no renovables	7.01E+02	МЛ	3.76E+02	54%	1.53E+01	2%	8.62E+00	1%	3.00E+02	42%	0	4.66E-01	<1%	0	<1%	5.12E-01	<1%	-2,15E+02
Uso total de energía primaria	7.25E+02	MJ	3.98E+02	55%	1.54E+01	2%	9.10E+00	1%	3.02E+02	41%	0	4.71E-01	<1%	0	<1%	5.24E-01	<1%	-1,72E+02
Uso de materiales secundarios	6,00E-01	Kg	3,00E-01	50%	0	0%	0	0%	3,00E-01	50%	0	0	0%	0	0%	0	0%	0
Uso de combustibles secundarios renovables	0	МЛ	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	0	0	0%	0	0%	0	0%	0
Uso de combustibles secundarios no renovables	0	МЛ	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	0	0	0%	0	0%	0	0%	0
Huella hídrica	8,90E-02	m³	4,51E-02	51%	2,69E-03	3%	1,78E-03	2%	3,69E-02	41%	0	8,23E-05	<1%	0	3%	2,03E-04	<1%	-9,67E-03

Producción de residuos correspondientes al ciclo de vida del sistema modular de policarbonato celular ARCOPLUS® 6166 relativos a 1 m² de superficie

ladianda.	TO	TA1	Etapa de	producto	Distribu	ción	Instalac	ión	Us	60			Fi	in de vi	da			Módulo
Indicador	10	TAL	A1-	-A3	A4		A5		В	4	C1	С	2		C3	C4		D
Residuos peligrosos	9.64E-05	Kg	7.33E-05	77%	9.15E-06	9%	4.11E-06	4%	8.57E-06	12%	0	2.80E-07	<1%	0	<1%	9.48E-07	<1%	1,17E-04
Residuos no peligrosos	5.10E+00	Kg	9.68E-01	19%	6.87E-01	20%	2.13E-01	6%	1.93E+00	38%	0	2.10E-02	<1%	0	<1%	1.28E+00	37%	1,98E-01
Residuos radioactivos	3.82E-04	Kg	1.86E-04	49%	9.71E-05	32%	1.92E-05	6%	7.41E-05	19%	0	2.97E-06	1%	0	<1%	2.00E-06	<1%	6,84E-04
Componentes para reutilización	0	Kg	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	0	0	0%	0	0%	0	0%	0
Materiales para reciclaje	5,74E-01	Kg	0	0%	0	0%	2,87E-01	50%	2,87E-01	50%	0	0	0%	0	85%	0	0%	0
Materiales para recuperación energética	0	Kg	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	0	0	0%	0	0%	0	0%	0
Energía exportada	0	MJ	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	0	0	0%	0	0%	0	0%	0

B1. Uso

MND. Módulo No Declarado

A1. Suministro de materias primas A2. Transporte A3 Fabricación A4. Transporte

B2. Mantenimiento B3. Reparación B4. Substitución

C1. Deconstrucción y derribo C2. Transporte C3. Gestión de residuos para reutilización, recuperación y reciclaje. C4. Eliminación final





#### ARCOPLUS® 9207 Desempeño ambiental de 1 m²

Impactos ambientales correspondientes al ciclo de vida del sistema modular de policarbonato ARCOPLUS® 9207 a 1 m² de superficie

Indicador	TO	TAI	Etapa de	producto	Distribu	ción	Instalac	ión	Us	60			Fi	n de vio	da			Módulo
muicauor	10	TAL	A1-	-A3	A4		A5		В	4	C1	C	2		C3	C4		D
Agotamiento de recursos abióticos- Elementos	3.61E-05	Kg Sb-eq	2,63E-05	73%	3,28E-06	9%	2,07E-06	6%	4.45E-06	12%	0	1,02E-07	<1%	0	<1%	4.72E-08	<1%	-1,49E-06
Agotamiento de recursos abióticos- Fósiles	6.80E+02	MJ	3,57E+02	53%	1,59E+01	2%	8,08E+00	1%	2.98E+02	43%	0	4,94E-01	<1%	0	<1%	5.36E-01	<1%	-2,51E+02
Calentamiento global	6.16E+01	Kg CO <sub>2</sub> -eq	3,02E+01	51%	1,06E+00	2%	8,81E-01	1%	2.78E+01	43%	0	3,28E-02	<1%	0	3%	1.59E+00	<1%	-2,19E+01
Agotamiento de la capa de ozono	1.31E-06	Kg CFC 11-eq	9,12E-07	78%	1,96E-07	17%	4,35E-08	4%	1.40E-07	<1%	0	6,09E-09	<1%	0	<1%	6.45E-09	<1%	4,65E-07
Oxidación fotoquímica	1.01E-02	Kg C <sub>2</sub> H <sub>4</sub> -eq	5,41E-03	54%	1,60E-04	2%	1,26E-04	1%	4.44E-03	43%	0	4,96E-06	<1%	0	<1%	7.51E-06	<1%	-3,19E-03
Acidificación	1.88E-01	Kg SO <sub>2</sub> -eq	1,01E-01	55%	2,48E-03	1%	2,44E-03	1%	8.05E-02	43%	0	7,69E-05	<1%	0	<1%	3.08E-04	<1%	-4,45E-02
Eutrofización	1.60E-02	Kg PO <sub>4</sub> ³-eq	8,29E-03	55%	3,25E-04	2%	2,76E-04	2%	6.50E-03	40%	0	1,01E-05	<1%	0	<1%	9.70E-05	<1%	-2,39E-03

Uso de recursos correspondientes al ciclo de vida del sistema modular de policarbonato celular ARCOPLUS® 9207 relativos a 1 m² de superficie

Indicador	TO	rai.	Etapa de	producto	Distribu	ción	Instalac	ión	Us	60			Fi	in de vio	da			Módulo
indicador	10	IAL	A1-	-A3	A4		A5		В	4	C1	C	2		C3	C4		D
Uso de recursos energéticos renovables, excluyendo los recursos energéticos utilizados como materia prima	2.91E+01	МЈ	2.68E+01	92%	1.75E-01	<1%	5.60E-01	2%	1.54E+00	5%	0	5.44E-03	<1%	0	<1%	1.40E-02	<1%	4,98E+01
Uso de recursos energéticos renovables utilizados como materia prima	0	МЈ	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	0	0	0%	0	0%	0	0%	0
Uso total de recursos energéticos renovables	2.91E+01	МЈ	2.68E+01	92%	1.75E-01	<1%	5.60E-01	2%	1.54E+00	5%	0	5.44E-03	<1%	0	<1%	1.40E-02	<1%	4,98E+01
Uso de recursos energéticos no renovables, excluyendo los recursos energéticos utilizados como materia prima	8.00E+02	МЛ	4.24E+02	53%	1.75E+01	2%	9.36E+00	1%	3.48E+02	43%	0	5.43E-01	<1%	0	<1%	5.96E-01	<1%	-2,51E+02
Uso de recursos energéticos no renovables utilizados como materia prima	0	МЛ	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	0	0	0%	0	0%	0	0%	0
Uso total de recursos energéticos no renovables	6,69E+02	WJ	3,57E+02	53%	1,59E+01	2%	8,08E+00	1%	2,88E+02	43%	0	4,94E-01	<1%	0	<1%	2,04E-01	<1%	-2,51E+02
Uso total de energía primaria	8.29E+02	MJ	4.51E+02	55%	1.77E+01	2%	9.92E+00	1%	3.49E+02	41%	0	5.48E-01	<1%	0	<1%	6.10E-01	<1%	-2,01E+02
Uso de materiales secundarios	7,00E-01	Kg	3,50E-01	50%	0	0%	0	0%	3,50E-01	50%	0	0	0%	0	0%	0	0%	0
Uso de combustibles secundarios renovables	0	MJ	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	0	0	0%	0	0%	0	0%	0
Uso de combustibles secundarios no renovables	0	МЛ	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	0	0	0%	0	0%	0	0%	0
Huella hídrica	1,03E-01	m³	5,17E-02	50%	3,08E-03	3%	1,72E-03	2%	4,31E-02	42%	0	9,57E-05	<1%	0	3%	2,35E-04	<1%	-1,13E-02

Producción de residuos correspondientes al ciclo de vida del sistema modular de policarbonato celular ARCOPLUS® 9207 relativos a 1 m² de superficie

ladia da	TO	TA1	Etapa de	producto	Distribu	ción	Instalac	ión	Us	60			Fi	in de vi	da			Módulo
Indicador	10	TAL	A1-	-A3	A4		A5		В	4	C1	C	2		C3	C4		D
Residuos peligrosos	1.05E-04	Kg	8.45E-05	80%	1.05E-05	9%	4.24E-06	4%	3.84E-06	2%	0	3.26E-07	<1%	0	<1%	1.10E-06	<1%	1,37E-04
Residuos no peligrosos	5.27E+00	Kg	1.10E+00	20%	7.88E-01	20%	1.99E-01	5%	1.67E+00	32%	0	2.45E-02	<1%	0	<1%	1.49E+00	38%	2,31E-01
Residuos radioactivos	4.19E-04	Kg	2.08E-04	49%	1.11E-04	33%	1.97E-05	6%	7.43E-05	17%	0	3.45E-06	1%	0	<1%	2.33E-06	<1%	7,98E-04
Componentes para reutilización	0	Kg	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	0	0	0%	0	0%	0	0%	0
Materiales para reciclaje	4,10E-01	Kg	0	0%	0	0%	2,05E-01	50%	2,05E-01	50%	0	0	0%	0	90%	0	0%	0
Materiales para recuperación energética	0	Kg	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	0	0	0%	0	0%	0	0%	0
Energía exportada	0	MJ	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	0	0	0%	0	0%	0	0%	0

B1. Uso

MND. Módulo No Declarado

A1. Suministro de materias primas A2. Transporte A3 Fabricación A4. Transporte

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 final

A5. Procesos de instalación y construcción





#### ARCOPLUS® 9257 Desempeño ambiental de 1 m²

 $Impactos\ ambientales\ correspondientes\ al\ ciclo\ de\ vida\ del\ sistema\ modular\ de\ policarbonato\ ARCOPLUS^{\scriptsize @}\ 9257\ a\ 1\ m^2\ de\ superficie$ 

Indicador	то	TAL	Etapa de	producto	Distribu	ción	Instalac	ión	Us	60			Fi	in de vi	da			Módulo
indicador	10	IAL	A1-	-A3	A4		A5		В	4	C1	C	2		C3	C4		D
Agotamiento de recursos abióticos- Elementos	3.82E-05	Kg Sb-eq	2,80E-05	73%	3,43E-06	9%	2,10E-06	5%	4.71E-06	12%	0	1,07E-07	<1%	0	<1%	4.99E-08	<1%	-1,57E-06
Agotamiento de recursos abióticos- Fósiles	7.17E+02	МЛ	3,76E+02	53%	1,67E+01	2%	8,38E+00	1%	3.15E+02	43%	0	5,22E-01	<1%	0	<1%	5.66E-01	<1%	-2,65E+02
Calentamiento global	6.50E+01	Kg CO₂-eq	3,19E+01	51%	1,11E+00	2%	9,09E-01	1%	2.94E+01	43%	0	3,47E-02	<1%	0	3%	1.68E+00	<1%	-2,32E+01
Agotamiento de la capa de ozono	1.38E-06	Kg CFC 11-eq	9,70E-07	78%	2,05E-07	17%	4,46E-08	4%	1.47E-07	<1%	0	6,43E-09	<1%	0	<1%	6.82E-09	<1%	4,92E-07
Oxidación fotoquímica	1.07E-02	Kg C <sub>2</sub> H <sub>4</sub> -eq	5,71E-03	54%	1,67E-04	2%	1,31E-04	1%	4.70E-03	43%	0	5,24E-06	<1%	0	<1%	7.94E-06	<1%	-3,37E-03
Acidificación	1.99E-01	Kg SO <sub>2</sub> -eq	1,06E-01	55%	2,60E-03	1%	2,53E-03	1%	8.52E-02	43%	0	8,13E-05	<1%	0	<1%	3.26E-04	<1%	-4,70E-02
Eutrofización	1.69E-02	Kg PO <sub>4</sub> ³-eq	8,74E-03	55%	3,41E-04	2%	2,83E-04	2%	6.87E-03	40%	0	1,07E-05	<1%	0	<1%	1.03E-04	<1%	-2,53E-03

Uso de recursos correspondientes al ciclo de vida del sistema modular de policarbonato celular ARCOPLUS® 9257 relativos a 1 m² de superficie

Indicador	TO	TA1	Etapa de	producto	Distribu	ción	Instalac	ión:	U:	50			Fi	in de vi	da			Módulo
indicador	10	IAL	A1-	-A3	A4		A5		В	4	C1	C	2		C3	C4		D
Uso de recursos energéticos renovables, excluyendo los recursos energéticos utilizados como materia prima	2.98E+01	МЈ	2.98E+01	92%	1.84E-01	<1%	5.69E-01	2%	1.63E+00	5%	0	5.75E-03	<1%	0	<1%	1.48E-02	<1%	5,26E+01
Uso de recursos energéticos renovables utilizados como materia prima	0	МЛ	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	0	0	0%	0	0%	0	0%	0
Uso total de recursos energéticos renovables	2.98E+01	МЛ	2.98E+01	92%	1.84E-01	<1%	5.69E-01	2%	1.63E+00	5%	0	5.75E-03	<1%	0	<1%	1.48E-02	<1%	5,26E+01
Uso de recursos energéticos no renovables, excluyendo los recursos energéticos utilizados como materia prima	8.44E+02	МЛ	4.47E+02	53%	1.83E+01	2%	9.71E+00	1%	3.68E+02	43%	0	5.73E-01	<1%	0	<1%	6.29E-01	<1%	-2,65E+02
Uso de recursos energéticos no renovables utilizados como materia prima	0	МЛ	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	0	0	0%	0	0%	0	0%	0
Uso total de recursos energéticos no renovables	8.44E+02	MJ	4.47E+02	53%	1.83E+01	2%	9.71E+00	1%	3.68E+02	43%	0	5.73E-01	<1%	0	<1%	6.29E-01	<1%	-2,65E+02
Uso total de energía primaria	8.74E+02	MJ	4.74E+02	55%	1.85E+01	2%	1.03E+01	1%	3.69E+02	42%	0	5.79E-01	<1%	0	<1%	6.44E-01	<1%	-2,12E+02
Uso de materiales secundarios	7,40E-01	Kg	3,70E-01	50%	0	0%	0	0%	3,70E-01	50%	0	0	0%	0	0%	0	0%	0
Uso de combustibles secundarios renovables	0	МЛ	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	0	0	0%	0	0%	0	0%	0
Uso de combustibles secundarios no renovables	0	МЈ	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	0	0	0%	0	0%	0	0%	0
Huella hídrica	1,08E-01	m³	5,46E-02	50%	3,23E-03	3%	1,77E-03	2%	4,55E-02	42%	0	1,01E-04	<1%	0	3%	2,48E-04	<1%	-1,19E-02

Producción de residuos correspondientes al ciclo de vida del sistema modular de policarbonato celular ARCOPLUS® 9257 relativos a 1 m² de superficie

ladianda.	TO	TA1	Etapa de	producto	Distribu	ción	Instalac	ión	U:	60			Fi	in de vi	da			Módulo
Indicador	10	TAL	A1-	-A3	A4		A5		В	4	C1	C	2		C3	C4		D
Residuos peligrosos	1.10E-04	Kg	8.89E-05	85%	1.10E-05	9%	4.32E-06	4%	4.27E-06	3,6%	0	3.44E-07	<1%	0	<1%	1.17E-06	<1%	1,45E-04
Residuos no peligrosos	5.55E+00	Kg	1.16E+00	20%	8.25E-01	20%	2.02E-01	5%	1.76E+00	32%	0	2.58E-02	<1%	0	<1%	1.57E+00	38%	2,44E-01
Residuos radioactivos	4.39E-04	Kg	2.18E-04	50%	1.16E-04	33%	1.99E-05	6%	7.86E-05	18%	0	3.65E-06	1%	0	<1%	2.46E-06	<1%	8,44E-04
Componentes para reutilización	0	Kg	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	0	0	0%	0	0%	0	0%	0
Materiales para reciclaje	4,16E-01	Kg	0	0%	0	0%	2,08E-01	50%	2,08E-01	50%	0	0	0%	0	91%	0	0%	0
Materiales para recuperación energética	0	Kg	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	0	0	0%	0	0%	0	0%	0
Energía exportada	0	MJ	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	0	0	0%	0	0%	0	0%	0

B1. Uso

MND. Módulo No Declarado

A1. Suministro de materias primas A2. Transporte A3 Fabricación A4. Transporte

B2. Mantenimiento B3. Reparación B4. Substitución

C1. Deconstrucción y derribo C2. Transporte C3. Gestión de residuos para reutilización, recuperación y reciclaje. C4. Eliminación final





#### ARCOPLUS® 9327 Desempeño ambiental de 1 m²

Impactos ambientales correspondientes al ciclo de vida del sistema modular de policarbonato ARCOPLUS® 9327 a 1 m² de superficie

Indicador	TO	TAI	Etapa de	producto	Distribu	ción	Instalac	ión	Us	60			Fi	in de vi	da			Módulo
muicauor	10	TAL	A1-	-A3	A4		A5		В	4	C1	C	2		C3	C4		D
Agotamiento de recursos abióticos- Elementos	3.95E-05	Kg Sb-eq	2,87E-05	72%	3,66E-06	9%	2,11E-06	5%	5.09E-06	13%	0	1,16E-07	<1%	0	<1%	5.39E-08	<1%	-1,70E-06
Agotamiento de recursos abióticos- Fósiles	7.73E+02	MJ	4,04E+02	53%	1,78E+01	2%	8,82E+00	1%	3.40E+02	43%	0	5,64E-01	<1%	0	<1%	6.11E-01	<1%	-2,87E+02
Calentamiento global	7.01E+01	Kg CO₂-eq	3,44E+01	51%	1,18E+00	2%	9,51E-01	1%	3.18E+01	43%	0	3,74E-02	<1%	0	3%	1.82E+00	<1%	-2,51E+01
Agotamiento de la capa de ozono	1.45E-06	Kg CFC 11-eq	1,01E-06	78%	2,19E-07	17%	4,54E-08	3%	1.59E-07	<1%	0	6,95E-09	<1%	0	<1%	7.36E-09	<1%	5,32E-07
Oxidación fotoquímica	1.15E-02	Kg C <sub>2</sub> H <sub>4</sub> -eq	6,14E-03	54%	1,78E-04	2%	1,37E-04	1%	5.08E-03	43%	0	5,65E-06	<1%	0	<1%	8.57E-06	<1%	-3,65E-03
Acidificación	2.14E-01	Kg SO <sub>2</sub> -eq	1,14E-01	54%	2,77E-03	1%	2,65E-03	1%	9.21E-02	43%	0	8,77E-05	<1%	0	<1%	3.52E-04	<1%	-5,08E-02
Eutrofización	1.82E-02	Kg PO <sub>4</sub> ³-eq	9,41E-03	55%	3,63E-04	2%	2,94E-04	2%	7.43E-03	41%	0	1,15E-05	<1%	0	<1%	1.11E-04	<1%	-2,73E-03

Uso de recursos correspondientes al ciclo de vida del sistema modular de policarbonato celular ARCOPLUS® 9327 relativos a 1 m² de superficie

Indicador	TO	TAL	Etapa de	producto	Distribu	ción	Instalac	ión	Us	60			Fi	in de vio	da			Módulo
Indicador	10	IAL	A1-	-A3	A4		A5		В	4	C1	С	2		C3	C4		D
Uso de recursos energéticos renovables, excluyendo los recursos energéticos utilizados como materia prima	3.09E+01	МЈ	2.83E+01	92%	1.96E-01	<1%	5.83E-01	2%	1.77E+00	6%	0	6.20E-03	<1%	0	<1%	1.60E-02	<1%	5,69E+01
Uso de recursos energéticos renovables utilizados como materia prima	0	MJ	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	0	0	0%	0	0%	0	0%	0
Uso total de recursos energéticos renovables	3.09E+01	МЛ	2.83E+01	92%	1.96E-01	<1%	5.83E-01	2%	1.77E+00	6%	0	6.20E-03	<1%	0	<1%	1.60E-02	<1%	5,69E+01
Uso de recursos energéticos no renovables, excluyendo los recursos energéticos utilizados como materia prima	9.09E+02	МЛ	4.81E+02	53%	1.95E+01	2%	1.02E+01	1%	3.97E+02	43%	0	6.19E-01	<1%	0	<1%	6.80E-01	<1%	-2,87E+02
Uso de recursos energéticos no renovables utilizados como materia prima	0	МЛ	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	0	0	0%	0	0%	0	0%	0
Uso total de recursos energéticos no renovables	9.09E+02	MJ	4.81E+02	53%	1.95E+01	2%	1.02E+01	1%	3.97E+02	43%	0	6.19E-01	<1%	0	<1%	6.80E-01	<1%	-2,87E+02
Uso total de energía primaria	9.40E+02	MJ	5.09E+02	55%	1.97E+01	2%	1.08E+01	1%	3.99E+02	42%	0	6.25E-01	<1%	0	<1%	6.96E-01	<1%	-2,30E+02
Uso de materiales secundarios	8,00E-01	Kg	4,00E-01	50%	0	0%	0	0%	4,00E-01	50%	0	0	0%	0	0%	0	0%	0
Uso de combustibles secundarios renovables	0	МЈ	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	0	0	0%	0	0%	0	0%	0
Uso de combustibles secundarios no renovables	0	МЈ	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	0	0	0%	0	0%	0	0%	0
Huella hídrica	1,16E-01	m³	5,86E-02	50%	3,44E-03	3%	1,84E-03	2%	4,92E-02	42%	0	1,09E-04	<1%	0	3%	2,67E-04	<1%	-1,29E-02

Producción de residuos correspondientes al ciclo de vida del sistema modular de policarbonato celular ARCOPLUS® 9327 relativos a 1 m² de superficie

ladia da	TOTAL		Etapa de	producto	Distribu	ción	Instalac	ión	U:	50			Fi	in de vi	da			Módulo
Indicador			A1-A3		A4		A5	A5		B4		C2		C3		C4		D
Residuos peligrosos	1.17E-04	Kg	9.51E-05	82%	1.17E-05	9%	4.42E-06	4%	4.62E-06	4%	0	3.71E-07	<1%	0	1%	1.26E-06	<1%	1,56E-04
Residuos no peligrosos	5.96E+00	Kg	1.25E+00	21%	8.80E-01	20%	2.06E-01	5%	1.91E+00	32%	0	2,79E-02	<1%	0	<1%	1.69E+00	38%	2,64E-01
Residuos radioactivos	4.69E-04	Kg	2.33E-04	50%	1.24E-04	33%	2.03E-05	5%	8.49E-05	19%	0	3,94E-06	1%	0	<1%	2.65E-06	<1%	9,12E-04
Componentes para reutilización	0	Kg	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	0	0	0%	0	0%	0	0%	0
Materiales para reciclaje	4,22E-01	Kg	0	0%	0	0%	2,11E-01	50%	2,11E-01	50%	0	0	0%	0	92%	0	0%	0
Materiales para recuperación energética	0	Kg	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	0	0	0%	0	0%	0	0%	0
Energía exportada	0	MJ	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	0	0	0%	0	0%	0	0%	0

B1. Uso

MND. Módulo No Declarado

A1. Suministro de materias primas A2. Transporte A3 Fabricación A4. Transporte

B2. Mantenimiento B3. Reparación B4. Substitución

C1. Deconstrucción y derribo C2. Transporte C3. Gestión de residuos para reutilización, recuperación y reciclaje. C4. Eliminación final





#### ARCOWALL® 5613 Desempeño ambiental de 1 m²

# $Impactos\ ambientales\ correspondientes\ al\ ciclo\ de\ vida\ del\ sistema\ modular\ de\ policarbonato\ ARCOWALL^{@}\ 5613\ a\ 1\ m^{2}\ de\ superficie$

ladianda.	TOTAL		Etapa de producto Distribución Instalación Uso Fin de vida				da			Módulo								
Indicador			A1-	-A3	A4		A5		B4		C1	C2		C3		C4		D
Agotamiento de recursos abióticos- Elementos	5.28E-05	Kg Sb-eq	3,86E-05	73%	4,75E-06	9%	2,30E-06	4%	6.99E-06	13%	0	1,45E-07	<1%	0	<1%	1.37E-07	<1%	-2,27E-06
Agotamiento de recursos abióticos- Fósiles	1.05E+03	МЛ	5,45E+02	53%	2,31E+01	2%	1,11E+01	1%	4.68E+02	44%	0	7,03E-01	<1%	0	<1%	1.35E+00	<1%	-3,81E+02
Calentamiento global	9.76E+01	Kg CO₂-eq	4,62E+01	50%	1,53E+00	2%	1,31E+00	1%	4.37E+01	44%	0	4,67E-02	<1%	0	3%	4.98E+00	<1%	-3,32E+01
Agotamiento de la capa de ozono	1.81E-06	Kg CFC 11-eq	1,22E-06	77%	2,84E-07	18%	5,08E-08	3%	2.19E-07	<1%	0	8,66E-09	<1%	0	<1%	1.62E-08	<1%	8,74E-07
Oxidación fotoquímica	1.56E-02	Kg C <sub>2</sub> H <sub>4</sub> -eq	8,17E-03	53%	2,32E-04	2%	1,70E-04	1%	6.99E-06	44%	0	7,05E-06	<1%	0	<1%	2.08E-05	<1%	-4,72E-03
Acidificación	2.89E-01	Kg SO <sub>2</sub> -eq	1,52E-01	54%	3,59E-03	1%	3,27E-03	1%	1.27E-01	44%	0	1,09E-04	<1%	0	<1%	8.93E-04	<1%	-6,45E-02
Eutrofización	2.49E-02	Kg PO <sub>4</sub> 3-eq	1,27E-02	55%	4,72E-04	2%	3,56E-04	2%	1.02E-02	41%	0	1,44E-05	<1%	0	<1%	2.90E-04	<1%	-3,48E-03

#### Uso de recursos correspondientes al ciclo de vida del sistema modular de policarbonato celular ARCOWALL® 5613 relativos a 1 m² de superficie

	70	741	Etapa de	producto	Distribu	ción	Instalac	ión	U:	50			F	in de vi	da			Módulo
Indicador	Indicador TOTAL		A1-	A1-A3		A4		A5		B4		C2		C3		C4		D
Uso de recursos energéticos renovables, excluyendo los recursos energéticos utilizados como materia prima	4.12E+01	МЈ	3.77E+01	92%	2.54E-01	<1%	7.27E-01	2%	2.43E+00	6%	0	7.74E-03	<1%	0	<1%	3.96E-02	<1%	8,13E+01
Uso de recursos energéticos renovables utilizados como materia prima	0	МЈ	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	0	0	0%	0	0%	0	0%	0
Uso total de recursos energéticos renovables	4.12E+01	МЛ	3.77E+01	92%	2.54E-01	<1%	7.27E-01	2%	2.43E+00	6%	0	7.74E-03	<1%	0	<1%	3.96E-02	<1%	8,13E+01
Uso de recursos energéticos no renovables, excluyendo los recursos energéticos utilizados como materia prima	1.23E+03	МЛ	6.44E+02	53%	2.53E+01	2%	1.29E+01	1%	5.47E+02	44%	0	7.72E-01	<1%	0	<1%	1.51E+00	<1%	-3,81E+02
Uso de recursos energéticos no renovables utilizados como materia prima	0	МЛ	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	0	0	0%	0	0%	0	0%	0
Uso total de recursos energéticos no renovables	1.23E+03	WJ	6.44E+02	53%	2.53E+01	2%	1.29E+01	1%	5.47E+02	44%	0	7.72E-01	<1%	0	<1%	1.51E+00	<1%	-3,81E+02
Uso total de energía primaria	1.27E+03	MJ	6.82E+02	54%	2.56E+01	2%	1.36E+01	1%	5.49E+02	42%	0	7.80E-01	<1%	0	<1%	1.55E+00	<1%	-3,00E+02
Uso de materiales secundarios	1,10E+00	Kg	5,50E-01	50%	0	0%	0	0%	5,50E-01	50%	0	0	0%	0	0%	0	0%	0
Uso de combustibles secundarios renovables	0	MJ	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	0	0	0%	0	0%	0	0%	0
Uso de combustibles secundarios no renovables	0	МЛ	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	0	0	0%	0	0%	0	0%	0
Huella hídrica	1,65E-01	m³	8,54E-02	52%	4,47E-03	3%	2,56E-03	2%	6,77E-02	41%	0	1,36E-04	<1%	0	3%	3,56E-04	<1%	-2,18E-02

#### Producción de residuos correspondientes al ciclo de vida del sistema modular de policarbonato celular ARCOWALL® 5613 relativos a 1 m² de superficie

ladia da	TOTAL		Etapa de	producto	Distribu	ción	Instalac	ión	Us	60			Fi	in de vi	da			Módulo
Indicador			A1-A3		A4		A5		B4		C1	C2		C3		C4		D
Residuos peligrosos	1.63E-04	Kg	1.32E-04	81%	1.52E-05	9%	5.18E-06	3%	6.35E-06	4%	0	4.63E-07	<1%	0	1%	3.36E-06	<1%	2,15E-04
Residuos no peligrosos	8.05E+00	Kg	1.69E+00	20%	1,14E+00	20%	2,62E-01	4%	2.62E+00	33%	0	3,48E-02	<1%	0	<1%	2.30E+00	38%	3,81E-01
Residuos radioactivos	6.32E-04	Kg	3.22E-04	61%	1,61E-04	32%	2,27E-05	4%	1.17E-04	19%	0	4,91E-06	1%	0	<1%	4.99E-06	<1%	1,25E-03
Componentes para reutilización	0	Kg	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	0	0	0%	0	0%	0	0%	0
Materiales para reciclaje	7,08E-01	Kg	0	0%	0	0%	3,54E-01	50%	3,54E-01	50%	0	0	0%	0	88%	0	0%	0
Materiales para recuperación energética	0	Kg	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	0	0	0%	0	0%	0	0%	0
Energía exportada	0	MJ	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	0	0	0%	0	0%	0	0%	0

A1. Suministro de materias primas A2. Transporte A3 Fabricación A4. Transporte

B1. Uso

MND. Módulo No Declarado

B2. Mantenimiento B3. Reparación B4. Substitución

C1. Deconstrucción y derribo C2. Transporte C3. Gestión de residuos para reutilización, recuperación y reciclaje. C4. Eliminación final

A5. Procesos de instalación y construcción

B5. Rehabilitación B6. Uso de la energía operacional B7. Uso del agua operacional







# 3.4. Beneficios y cargas ambientales potenciales derivados de actividades de reutilización, recuperación y reciclaje

# Tabla. Indicadores de la evaluación de impacto. Reutilización, recuperación y reciclaje

Datos comprendidos en las tablas del punto 3.3. (páginas 9 a 20):

<b>ARCOPLUS® 324</b> Desempeño ambiental de 1 m²	página 8
ARCOPLUS® 344x Desempeño ambiental de 1 m²	página 9
<b>ARCOPLUS® 547</b> Desempeño ambiental de 1 m²	página 10
<b>ARCOPLUS® 684</b> Desempeño ambiental de 1 m²	página 11
<b>ARCOPLUS® 5513</b> Desempeño ambiental de 1 m²	página 12
<b>ARCOPLUS® 6104</b> Desempeño ambiental de 1 m²	página 13
<b>ARCOPLUS® 6124</b> Desempeño ambiental de 1 m²	página 14
<b>ARCOPLUS® 6166</b> Desempeño ambiental de 1 m²	página 15
<b>ARCOPLUS® 9207</b> Desempeño ambiental de 1 m²	página 16
<b>ARCOPLUS® 9257</b> Desempeño ambiental de 1 m²	página 17
<b>ARCOPLUS® 9327</b> Desempeño ambiental de 1 m²	página 18
ARCOWALL® 5613 Desempeño ambiental de 1 m²	página 19

# Tabla. Datos de inventario de ciclo de vida. Reutilización, recuperación y reciclaje Datos comprendidos en las tablas del punto 3.3. (páginas 9 a 20):

<b>ARCOPLUS® 324</b> Desempeño ambiental de 1 m²	página 8
<b>ARCOPLUS® 344x</b> Desempeño ambiental de 1 m²	página 9
<b>ARCOPLUS® 547</b> Desempeño ambiental de 1 m²	página 10
<b>ARCOPLUS® 684</b> Desempeño ambiental de 1 m²	página 11
<b>ARCOPLUS® 5513</b> Desempeño ambiental de 1 m²	página 12
<b>ARCOPLUS® 6104</b> Desempeño ambiental de 1 m²	página 13
<b>ARCOPLUS® 6124</b> Desempeño ambiental de 1 m²	página 14
<b>ARCOPLUS® 6166</b> Desempeño ambiental de 1 m²	página 15
<b>ARCOPLUS® 9207</b> Desempeño ambiental de 1 m²	página 16
<b>ARCOPLUS® 9257</b> Desempeño ambiental de 1 m²	página 17
<b>ARCOPLUS® 9327</b> Desempeño ambiental de 1 m²	página 18
ARCOWALL® 5613 Desempeño ambiental de 1 m²	página 19





#### 3.5. Recomendaciones de esta DAP

La comparación de productos de la construcción de la misma categoría se debe hacer aplicando la misma unidad funcional e incluyendo todo el ciclo de vida del producto. Las Declaraciones Ambientales de Producto de una misma categoría de producto de diferentes programas pueden no ser comparables puesto que las reglas de cálculo pueden ser diferentes. Productos incluidos en esta DAP: ARCOPLUS: 324, 344x, 547, 549, 625, 626, 684, 5513, 6104, 6124, 6166, 6410, 9207, 9257 y 9327 y ARCOWALL 5613.

# 3.6. Reglas de corte

Como regla de corte se estipula que como mínimo los datos de inventario sumarán el 99% del uso total del materia y energía del ciclo de vida del producto a estudio y el 95% del uso de materia y energía por módulo quedando fuera, entre otras, las emisiones difusas en fábrica.

#### 3.7. Información medioambiental adicional

El producto no contiene en 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.

#### 3.8. Otros datos

Los residuos generados en las fases de instalación, uso y fin de vida están incluidos como residuos no peligrosos en la lista europea de residuos con los códigos LER 17 04 02 Alumnio y 17 02 03 Plástico.

# 4. INFORMACIÓN TÉCNICA Y ESCENARIOS

#### 4.1. Transporte de la fàbrica a la obra (A4)

Parámetro	Parámetro expresado por unidad declarada
Tipo y consumo de combustible o vehículo de transporte utilizado	Camión EURO VI de 16 Ton - 32 Ton. Combustible diesel. Consumo de 25 L/100 Km.
Distancia	95% España 1.300 Km. 5% Europa 2.030 Km.
Utilización de la capacidad (incluyendo la vuelta vacía)	% asumido en Ecoinvent versión 3.4 2017.
Densidad de carga del producto transportado	PC1.200 Kg/m3,Aluminio 2.700 Kg/m3,gomas 900 Kg/m3 No incluido productos de embalaje.
Factor de cálculo de la capacidad del volumen utilizado.	1





# 4.2. Procesos de instalación (A5)

Parámetro	Parámetro expresado por unidad declarada
Materiales auxiliares para la instalación	Tornillos de acero inoxidable 0,010 Kg/m2.
Consumo de agua	No hay consumo de agua.
Consumo de otros recursos	Plataforma elevadora tijera. Combustible diesel. Consumo 0,55 MJ/m2.
Descripción cuantitativa del tipo de energía y el consumo durante el proceso de instalación	Energía eléctrica (mix de consumo en España 2018). Consumo 4,7 x 10E-03 MJ/m2.
Residuos en el lugar de construcción, generados por la instalación del producto (especificar por tipo)	Mermas:  - PC (1,5%) - Aluminio (1,5%) - Gomas (1,5%)  Embalaje:  - Residuos plástico:  - Polietileno (100%) - Polipropileno (100%)  - Cartón (100%) - Madera (100%)
Salidas materiales como resultado de los procesos de gestión de los residuos en el lugar de la instalación. Por ejemplo: de recopilación para el reciclaje, para la recuperación energética, y la eliminación final	PC: 42% Reciclaje, 19% Recuperación energética y 39% vertedero. Aluminio: 95% Reciclaje y 5% vertedero. Gomas: 100% vertedero. Residuos plásticos: 42% Reciclaje, 40% Rec. energética y 18% vertedero. Cartón:Igual que residuos plásticos. Madera: 100% Reciclable.
Emisiones directas al aire, suelo y agua	





# 4.3. Vida de servicio de referencia (B1)

Parámetro	Parámetro expresado por unidad declarada
Vida de servicio de referencia	25 años
Características y propiedades del producto	Densidad 1.200 kg/m3. Protección contra rayos UV mediante coextrusión
Requerimientos (condiciones de uso, frecuencia de mantenimiento, reparación, etc.)	

# 4.4. Mantenimiento (B2), reparación (B3), substitución (B4) o remodelación (B5)

Parámetro	Parámetro expresado por unidad declarada
Mantenimiento, por ejemplo; agente de limpieza, tipo de surfactante	No requiere mantenimiento.
Ciclo de mantenimiento	
Materiales auxiliares para el proceso de mantenimiento	
Entradas energéticas para el proceso de mantenimiento	
Consumo neto de agua dulce durante el mantenimiento o la reparación	
Inspección, mantenimiento o proceso de reparación	
Inspección, mantenimiento o ciclo de reparación	
Materiales auxiliares, ejemplo lubricante	
Intercambio de partes durante el ciclo de vida del producto	1.200 kg/m3
Entradas de energía durante el mantenimiento, tipo de energía, ejemplo: electricidad, y cantidad	
Entrada de energía durante el proceso de reparación, renovación, recambio si es aplicable y relevante	9,4 x 10E-3
Pérdida de material durante el mantenimiento o reparación	
Vida de servicio de referencia del producto para ser incluida como base para el cálculo del número de recambios en el edificio	PC 25 años, resto de productos 50 años.

# 4.5. Uso operacional de energía (B6) y agua (B7)

Parámetro	Parámetro expresado por unidad declarada
Tipo de energía, por ejemplo: electricidad, gas natural, aprovecha- miento de calor para un distrito	No se requiere agua ni energía.
Potencia de salida de los equipos	
Consumo neto de agua fresca	
Representación característica (eficiencia energética, emisiones, etc)	

# 4.6. Fin de vida (C1-C4)

Proceso	Parámetro expresado por unidad declarada de componentes, productos o materiales
Procesos de recopilación	100% del producto.
Sistemas de reciclaje	PC: 42%, Aluminio: 95% y tornillos acero inoxidable 100%.
Eliminación final	PC: 39%, Aluminio: 5% y gomas 100%.







# 5. INFORMACIÓN ADICIONAL

El producto dispone:

- Marcado CE de acuerdo con la norma armonizada EN 16153:2013+A1:2015

# **6. RCP Y VERIFICACIÓN**

Esta declaración se basa en el Documento	
RCP 100 Productos de construcción en general , versión 2 - 29.02.2016 del programa DAPconstrucción	
Verificación independiente de la declaración y de los datos, de acuerdo con la norma ISO 14025 y EN UNE 15804 + A1  ☐ Interna ✓ Externa	
Verificador de tercera parte	00.1
Sr. Ferran Perez, verificador acreditado por el Programa DAPconstrucción	Oficina d'Acreditació d'Entitats Col·laboradores  Verificació VEDAP-001-10
Fecha de la verificación:	
06 / 04 / 2020	
Referencias	
<ul> <li>ISO 14025: 2006 Environmental Labels and declarations - Type iii environmental declarations - Principles and procedures</li> <li>ISO 14040: 2006 Environmental management - Life cycle assesment - Principles and framework.</li> <li>ISO 14044: 2006 Environmental management - Life cycle assesment - Requirements and guidelines.</li> <li>UNE EN 15804:2012 + A1 2014 Sostenibilidad en la construcción - Declaraciones ambientales de producto - RCP.</li> </ul>	

#### **ADMINISTRADOR DEL PROGRAMA**

Col·legi d'Aparelladors, Arquitectes Tècnics i Enginyers de l'Edificació de Barcelona (CAATEEB) Bon Pastor 5, 08021 Barcelona

www.apabcn.cat





