

**MILIEUPRODUCTVERKLARING**  
**ENVIRONMENTAL PRODUCT DECLARATION**

# **CERÁMICA VILAR ÁLBARO**

**MILIEUPRODUCTVERKLARING:**  
**Middelste Tegel (BIII)**

**DAPcons®.NTe.162**

MILIEUPRODUCTVERKLARING  
ENVIRONMENTAL PRODUCT DECLARATION

In overeenstemming met de normen:  
ISO 14025 en EN 15804 + A2:2020

Dit document bestaat uit 18 pagina's. Gedeeltelijke reproductie is verboden.

# ALGEMENE INFORMATIE

## Product

MIDDELSTE TEGEL (BIII)

## Bedrijf

CERAMICA VILAR ALBARO SL

## Productbeschrijving

Het gedeclareerde product omvat verschillende formaten drooggeperste keramische vloertegel (BIII).

## Referentie PCR

UNE-EN 17160:2019 Productcategorieregels voor keramische tegels

## Productiefaciliteit

PARTIDA SALONI N° 15,  
12130 SANT JOAN DE MORÓ, CASTELLÓN – Spanje

## Geldigheid

Vanaf: 09/11/2023 Tot: 09/11/2028

De geldigheid van DAPcons®.NTe.162 is onderworpen aan de voorwaarden van het DAPcons®-reglement. De geldende editie van deze DAPcons® is de editie die is opgenomen in het door Cateb bijgehouden register; ter informatie is deze opgenomen op de website van het Programma [www.csostenible.net](http://www.csostenible.net)

Dit document bestaat uit 18 pagina's. Gedeeltelijke reproductie is verboden.

# SAMENVATTING

## MIDDELSTE TEGEL (BIII)

<b>DAPconstrucción® PROGRAMMA</b>	Milieuproductverklaringen in de bouwsector www.csostenible.net
<b>Programmabeheerder</b>	Colegio de la Arquitectura Técnica de Barcelona (Cateb) Bon Pastor, 5 · 08021 Barcelona www.apabcn.cat
<b>Declarant</b>	CERAMICA VILAR ALBARO SL PARTIDA SALONI 15 12130 – CASTELLON (Spanje) ceramicacva.com
<b>Verklaring opgesteld door</b>	HELIOS POMAR BLANCO tlf: 677098569; mail: hpomar@serviciosqma.com Calle Jesús Martí Martín, 18, 3ªA, 12006 – CASTELLON, Spanje

### Gedeclareerd product

MIDDELSTE TEGEL (BIII)

### Geografische representativiteit

Productie: Spanje.

Distributie en einde levensduur: Mondiaal.

### Variabiliteit tussen verschillende producten

De resultaten in deze verklaring hebben betrekking op een gemiddeld product dat diverse series omvat, waarvan de variatiecoëfficiënt van de GWP-totaal voor fasen A1-A3 16,87% bedraagt.

<b>Declaratienummer</b>	<b>Registratiedatum</b>
DAPcons@.NTE.162	02/10/2023

### Geldigheid

Deze geverifieerde verklaring machtigt de houder om het logo van de exploitant van het DAPconstrucción®-ecolabelingprogramma te voeren. De verklaring is uitsluitend van toepassing op het genoemde product en gedurende vijf jaar vanaf de registratiedatum. De informatie in deze verklaring werd verstrekt onder verantwoordelijkheid van: **CERAMICA VILAR ALBARO SL**

<b>Handtekening programmabeheerder</b>	<b>Handtekening programmaverifyer</b>
Celestí Ventura Cisternas. Voorzitter van Cateb	Ferran Pérez Ibáñez. Institut de Tecnologia de la Construcció de Catalunya – ITeC. Verifieerder geaccrediteerd door de beheerder van het DAPcons®-programma

# MILIEUPRODUCTVERKLARING

## 1. PRODUCTBESCHRIJVING EN GEBRUIK

Het opgenomen product is een middelste tegel die verschillende modellen van groep BIII omvat, ingedeeld naar waterabsorptiegroepen zoals aangegeven in norm UNE-EN 14411 (waterabsorptie E > 10%), geproduceerd in het jaar 2022 in de fabriek van CERÁMICA VILAR ÁLBARO te Sant Joan de Moró, Castellón – Spanje.

**Gemiddeld gewicht: 13,24 kg/m<sup>2</sup>**

De resultaten in deze verklaring hebben betrekking op een gemiddeld product dat diverse series omvat. Het gemiddelde product is berekend rekening houdend met de gewichten per m<sup>2</sup> van de verschillende opgenomen series en gewogen naar de productie van het bestudeerde jaar.

Het aanbevolen hoofdgebruik voor dit product is als bekleding van binnen- en gevelwanden.

### 1.1 Inhoudsopgave

#### Productcomponenten

De componenten van de BIII-tegel zijn:

– Klei	54%
– Silicazand	18%
– Calciumcarbonaat	12%
– Kaolien	9%
– Teruggeïntroduceerde ruwe scherven	3%
– Glazuur	4%

#### Verpakkingsmaterialen

De verpakkingsmaterialen zijn:

- Kartonnen doos
- LDPE-folie
- PET-band
- Houten pallet

#### Technische kenmerken

Kenmerken	ISO 10545	Resultaten	Eisen EN 14411:2016 Bijlage L	Evaluatie
Oppervlaktekwaliteit / Stukken zonder defecten	2	100 %	≥ 95%	Voldoet
Waterabsorptie	3	E=15,4% min 14,6%	E>10% min 9%	Voldoet
Buigsterkte / Breekmodulus	4	≥ 26 N/mm <sup>2</sup> Min = 24 N/mm <sup>2</sup>	Media ≥ 12 N/mm <sup>2</sup>	Voldoet
Lineaire thermische uitzetting	8	6,1 x 10 <sup>-6</sup> /°C	Gedeclareerde waarde	–
Thermische schok	9	Bestand	Vereist	Voldoet
Weerstand tegen scheuren	11	Bestand	Vereist	Voldoet
Chemische weerstand	13	A	Min B	Voldoet
Vlekweerstand	14	5	Min 3	Voldoet

## 2. BESCHRIJVING VAN DE LEVENSCYCLUSFASEN

### 2.1. Productie (A1, A2 en A3)

#### Grondstoffen (A1 en A2)

Het product Middelste Tegel bestaat voornamelijk uit klei, zand, carbonaten en een glazuurlaag die hoofdzakelijk bestaat uit veldspaat, carbonaat, silicaten en kaolien.

De gebruikte grondstoffen hebben verschillende herkomsten (provinciaal, nationaal, Oekraïne, Italië). Deze variatie is te wijten aan de onmogelijkheid om de grondstoffen van één enkele herkomst te betrekken. Grondstoffen van buiten Spanje worden per vrachtschip vervoerd naar de haven van Castellón, en van daaruit per vrachtwagen naar de atomiseerfabriek. Voor het zeevervoer is gekozen voor een transoceanisch vrachtschip, waarvan de transportafstand per geval verschilt afhankelijk van de herkomst. Voor het wegvervoer is uitgegaan van een Vrachtwagen EURO VI 27 t. Alle grondstoffen worden in bulk vervoerd, dat wil zeggen dat ze geen verpakkingsmateriaal vereisen.

#### Productie (A3)

Zodra de grondstoffen in de atomiseerfabriek zijn aangekomen, worden ze gelost in trechters in de productiefaciliteit, van waaruit ze naar de opslagsilos worden gestuurd. Vóór gebruik worden de grondstoffen mechanisch vermalen (via een hamermolen) om ze te desaggregeren.

Vervolgens worden de grondstoffen gemengd en onderworpen aan het maalproces en daarna het atomiseerproces. Deze fase van het productieproces bestaat uit het verkrijgen van een homogeen mengsel van de verschillende componenten met een bepaalde deeltjesgrootte en het conditioneren ervan voor het juiste vormen van het stuk.

De slip die wordt verkregen na het natmalen van de grondstoffen wordt gedroogd in een continu en automatisch proces, waarbij holle bolvormige agglomeraten van deeltjes worden verkregen, zogenaamde geatomiseerde korrels, met een gecontroleerd vochtgehalte (ca. 5-6 gew.%) en met een vorm en grootte die geschikt zijn om te vloeien in de volgende vormgeeffase.

Nadat de geatomiseerde massa is geproduceerd, wordt deze in bulk van de atomiseerleverancier naar de fabriek van CERÁMICA VILAR ÁLBARO gestuurd. Na aankomst wordt het geatomiseerde poeder gelost in opslagtrechters en vervolgens verdeeld over de silo's op basis van de kleur. Daarna worden de geatomiseerde kleien via een zeef naar de pers gestuurd. Het vormen van vlakke stukken wordt, vanwege hun eenvoudige vorm en de kleine dikte-/oppervlakteverhouding, uitgevoerd door eenrichtings droogpersen. De stukken worden vervolgens in een droger geplatst om hun vochtigheid te verminderen.

De stukken die net uit de droger komen, worden bedekt met één of meerdere lagen glazuur via het gebruik van gietmachines. Na het glazuren worden de stukken gedecoreerd. In deze fase worden de motieven en tekeningen op het stuk aangebracht. Digitaaldruck is de meest gebruikte techniek. Daarna wordt het geglazuurde en gedecoreerde stuk naar de oven gestuurd voor het bakken. Het bakken is de belangrijkste fase van het productieproces van keramische tegels. Na het bakken worden de tegels verpakt met karton, pallet en polyethyleen voor opslag in het logistieke gedeelte van de fabriek.

### 2.2. Bouw (A4 en A5)

#### Transport van product naar bouwplaats (A4)

De voornaamste markt voor de door CERÁMICA VILAR ÁLBARO geproduceerde keramische producten is Spanje, gevolgd door Europa en de rest van de wereld. Voor intercontinentaal transport is uitgegaan van een gemiddeld transoceanisch vrachtschip. Voor wegvervoer is uitgegaan van een Vrachtwagen EURO VI 27 t.

Tabel 1. Toegepaste scenario's voor transport van product naar installatieplaats

Bestemmingen	Type transport	Percentage (%)	Gem. km
Spanje	Vrachtwagen 27t	50	600
Europa	Vrachtwagen 27t	37	820
Europa	Vrachtschip		2277
Rest van de wereld	Vrachtwagen 27t	13	326
Rest van de wereld	Vrachtschip		5829

#### Installatieproces en bouw (A5)

Zodra het product is uitpakt, wordt het geïnstalleerd. Er is vastgesteld dat voor de installatie het gebruik van tegellijm vereist is. Tegellijmen zijn cementachtige lijmen bestaande uit een mengsel van hydraulische bindmiddelen, minerale vulstoffen en

organische additieven, die vóór gebruik alleen met water of een vloeibare toevoeging hoeven te worden gemengd.

## 2.3. Gebruik van het product (B1-B7)

### Gebruik (B1)

De impact van het product in deze fase is nul, omdat er geen materiaal wordt verbruikt en er geen uitstoot naar het milieu plaatsvindt gedurende de levensduur.

### Onderhoud (B2)

Voor het onderhoudscenario is het volgende gebruikt:

Scenario voor onderhoud van keramische wandtegels:

– Woongebruik: er wordt 0,134 ml reinigingsmiddel en 0,1 l water gebruikt om 1 m<sup>2</sup> keramische tegels eens per drie maanden te reinigen.

### Reparatie (B3)

Volgens CERÁMICA VILAR ÁLBARO is de referentielevensduur van het product gelijk aan die van het gebouw waar het is geïnstalleerd, mits correct geïnstalleerd. Er is geen reparatie vereist.

### Vervanging (B4)

Het product vereist geen vervanging.

### Renovatie (B5)

Het product vereist geen renovatie.

### Operationeel energieverbruik (B6)

Keramische producten verbruiken geen energie tijdens gebruik in het gebouw. De milieu-impact is standaard nul.

### Operationeel waterverbruik (B7)

Keramische producten verbruiken geen water tijdens gebruik in het gebouw. De milieu-impact is standaard nul.

## 2.4. Einde levensduur (C1-C4)

### Sloop en afbraak (C1)

Aan het einde van de levensduur wordt het product verwijderd, hetzij in het kader van renovatie of sloop. De aan de verwijdering toe te schrijven milieu-impact is verwaarloosbaar.

### Transport (C2)

Het transport van restmaterialen wordt uitgevoerd met een EURO VI 27t vrachtwagen met een gemiddelde afstand van 50 km van het slooppunt naar de stortplaats en de recyclinginstallatie, conform de PCR's.

### Afvalbeheer voor hergebruik, terugwinning en recycling (C3)

Er is geschat dat 70% van het restmateriaal bestemd is voor recycling, conform de PCR's.

### Definitieve verwijdering (C4)

Er is geschat dat 30% van het restmateriaal bestemd is voor stortplaats, conform de PCR's.

## 2.5. Potentiële milieubaten en -lasten buiten de systeemgrenzen (D)

In deze module worden de baten van afvalrecycling (netto-impact van secundaire materialen) meegerekend. Er is rekening gehouden met vermeden lasten bij de productie (afval zoals karton, folie, pallet), bij de installatie (verpakkingsafval zoals karton, plastic en pallet) en bij de einde levensduur van het product.



Totaal hernieuwbare primaire energie	MJ netto CV	5,58E+00	4,12E-02	7,32E-01	9,16E-01	2,78E-03	0,00E+00	4,98E-03	-1,15E+00
Gebruik niet-hernieuwbare primaire energie (exclusief koolstof)	MJ netto CV	1,31E+02	1,39E+01	5,21E+00	2,15E+00	1,45E+00	0,00E+00	6,21E-01	-2,50E+00
Gebruik niet-hernieuwbare primaire energie als fossiel koolstof	MJ netto CV	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00
Totaal niet-hernieuwbare primaire energie	MJ netto CV	1,31E+02	1,39E+01	5,21E+00	2,15E+00	1,45E+00	0,00E+00	6,21E-01	-2,50E+00
Gebruik secundaire materialen	kg	4,88E-01	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00
Gebruik secundaire hernieuwbare brandstoffen	MJ netto CV	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00
Gebruik secundaire niet-hernieuwbare brandstoffen	MJ netto CV	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00
Netto zoetwater gebruik	m <sup>3</sup>	1,82E+00	6,61E-03	9,68E-02	1,00E+00	1,78E-04	0,00E+00	2,63E-02	-6,46E-01
Gevaarlijk afval verwijderd	kg	2,60E-04	2,95E-05	6,84E-06	1,05E-06	3,62E-06	0,00E+00	8,83E-07	-4,46E-06
Niet-gevaarlijk afval verwijderd	kg	4,91E-01	9,95E-03	8,96E-02	1,11E-02	3,23E-04	1,00E+00	3,97E+00	-2,05E-02
Radioactief afval verwijderd	kg	4,81E-04	9,26E-05	1,97E-05	2,61E-06	9,71E-06	0,00E+00	3,83E-06	-9,49E-06
Componenten voor hergebruik	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
Materialen voor recycling	kg	3,60E+00	0,00E+00	1,57E-01	0,00E+00	0,00E+00	9,27E+00	0,00E+00	0,00E+00
Materialen voor energierugwinning	kg	0,00E+00	0,00E+00	3,78E-02	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00
Geëxporteerde energie	MJ per energievector	0,00E+00	0,00E+00	5,81E-01	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00

Tabel 5. kg biogeen koolstof

<b>Biogeen koolstofgehalte – verpakking</b>	6,96E-01
<b>Biogeen koolstofgehalte – product</b>	0,00E+00

### 3.4. Aanbevelingen van deze MPV

De vergelijking van bouwproducten moet worden uitgevoerd met dezelfde functionele eenheid en op gebouwniveau, met inbegrip van het gedrag van het product gedurende de hele levenscyclus. Milieuproductverklaringen van verschillende type III-ecolabelingsystemen zijn niet direct vergelijkbaar, omdat de berekeningsregels kunnen verschillen.

### 3.5. Afkapcriteria

Meer dan 95% van alle massa- en energie-in- en outputs van het systeem zijn opgenomen, met uitzondering van o.a. diffuse emissies in de fabriek.

### 3.6. Aanvullende milieu-informatie

Gedurende de levenscyclus van het product worden geen gevaarlijke stoffen gebruikt die zijn opgenomen in de 'Kandidatenlijst voor zeer zorgwekkende stoffen (SVHC) voor autorisatie'.

### 3.7. Overige gegevens

Afval van de keramische industrie is opgenomen als 'niet-gevaarlijk afval' in de Europese afvallijst met code LER 101201, LER 101208 en LER 101299 (Besluit 2014/955/EU).

## 4. AANVULLENDE TECHNISCHE INFORMATIE EN SCENARIO'S

### 4.1. Transport van fabriek naar bouwplaats (A4)

Parameter	Parameter uitgedrukt per functionele eenheid
Type en verbruik brandstof, voertuigtype	Vrachtwagen EURO VI 27t: 2,23E-05 kg diesel/kgkm
Afstand	Wegvervoer: 655 km Zeevervoer: 1862 km
Benutting capaciteit (incl. lege retour)	85% voor wegvervoer en 100% voor vrachtschip
Schijnbare dichtheid vervoerd product	1267 kg/m <sup>3</sup>
Nuttige capaciteitsfactor	1

### 4.2. Installatieprocessen (A5)

Parameter	Parameter uitgedrukt per functionele eenheid
Hulpmaterialen voor de bouw	Tegellijm: 3,3 kg
Waterverbruik	0,8 kg
Gebruik van andere hulpbronnen	Niet gedetecteerd
Energieverbruik tijdens installatie	Niet gedetecteerd
Materiaalverlies op de bouwplaats vóór afvalbehandeling	4,99E-1 kg verpakkingsmateriaal
Materiaaloutputs als resultaat van afvalbehandeling	Karton te recyclen 1,26E-01 kg Karton te verbranden 1,24E-02 kg Karton naar stortplaats 1,06E-02 kg Pallet te recyclen 2,24E-02 kg Pallet te verbranden 2,00E-02 kg Pallet naar stortplaats 2,26E-02 kg Plastic te recyclen 6,42E-03 kg Plastic te verbranden 5,43E-03 kg Plastic naar stortplaats 5,40E-03 kg
Directe emissies naar lucht, bodem en water	Niet gedetecteerd

### 4.3. Referentie levensduur (B1)

Parameter	Parameter uitgedrukt per functionele eenheid
Referentie levensduur (RSL)	50 jaar
Kenmerken en eigenschappen van het product	Tegel voor bekleding van binnenwanden
Vereisten (gebruiksomstandigheden, onderhoudsfrequentie, reinigingsfrequentie)	Reinigingsfrequentie

### 4.4. Onderhoud (B2), Reparatie (B3), Vervanging (B4), Renovatie (B5)

#### Onderhoud (B2)

Parameter	Parameter uitgedrukt per functionele eenheid
Onderhoudsproces	0,134 ml reinigingsmiddel en 0,1 l water per m <sup>2</sup> per kwartaal
Onderhoudscyclus	1 reiniging/kwartaal
Hulpmaterialen voor onderhoud	0,134 ml reinigingsmiddel per kwartaal
Energieverbruik voor onderhoud	Niet gedetecteerd
Netto zoetwater verbruik tijdens onderhoud	0,020 m <sup>3</sup>
Materiaalverlies tijdens onderhoud	Niet gedetecteerd

#### Reparatie (B3)

Geen reparatie vereist.

#### Vervanging (B4)

Geen vervanging vereist.

## Renovatie (B5)

Geen renovatie vereist.

### 4.5. Referentie levensduur

Parameter	Parameter uitgedrukt per functionele eenheid
Referentie levensduur	50 jaar
Gedeclareerde producteigenschappen	Waterabsorptie Groep BIII E > 10% (UNE-EN 14411)
Toepassingsontwerpparameters (fabrikantinstructies)	Zie installatie-instructies
Geschatte kwaliteit van uitvoering	De levensduur van het product is gelijk aan die van het gebouw
Buitenomgeving voor buitentoepassingen	Het product is niet geschikt voor buitentoepassingen
Binnenomgeving voor binnentoepassingen	Het product is geschikt voor binnentoepassingen
Gebruiksomstandigheden	Niet van toepassing
Onderhoud	1 reiniging/kwartaal

### 4.6. Gebruik van energie (B6) en water (B7) in gebruik

Geen energie- of waterverbruik tijdens gebruik.

### 4.7. Einde levensduur (C1-C4)

Inzamelproces	Hergebruik (kg)	Recycling (kg)	Energieterugwinning (kg)	Definitieve verwijdering (kg)
13,24 kg ingezameld	0	9,27	0	3,97

Conform de PCR's is een einde-levensduurscenario geschat van 70% recycling en 30% stortplaats. Transport met een EURO VI 27t vrachtwagen, gemiddelde afstand van slooplocatie naar stortplaats en recyclinginstallatie van 50 km.

## 5. AANVULLENDE INFORMATIE

- Euroclasse brandreactie: A1
- Waterabsorptie Groep BIII E > 10%.
- Prestatieverklaring (NR. 001VA2013) conform VERORDENING (EU) nr. 305/2011 VAN HET EUROPEES PARLEMENT EN DE RAAD van 9 maart 2011 tot vaststelling van geharmoniseerde voorwaarden voor het verhandelen van bouwproducten.

## 6. PCR EN VERIFICATIE

**Deze verklaring is gebaseerd op het document:**

UNE-EN 17160:2019 Productcategorieregels voor keramische tegels

**Onafhankelijke verificatie van de verklaring en de gegevens, conform ISO 14025 en EN UNE-EN 17160:2019**

✓ Extern

**Onafhankelijke derde verificateur**

Ferran Pérez Ibáñez

Geaccrediteerd door de beheerder van het DAPcons®-programma

**Datum van verificatie:**

09/11/2023

**Referenties**

- Levenscyclusanalyse van het product Drooggeperste keramische tegels BIII van CERÁMICA VILAR ÁLBARO. – Helios Pomar Blanco. 2023 (niet gepubliceerd)
- Documentation for Duty Vehicle Processes in GaBi. Report version 1.0. February 2021
- Annex\_C\_Annex C to the PEF-OEF Methods V2.1\_May2020.
- Handbook of Emission Factors for Road Transport (HBEFA). 2017.
- Informe Inventarios GEI 1990-2020. Anexo 7. España. 2022.

**Programmabeheerder**

Colegio de la Arquitectura Técnica de Barcelona (Cateb)

Bon Pastor, 5 · 08021 Barcelona [www.apabcn.cat](http://www.apabcn.cat)