epd-norge
Global program operatør

# Environmental product declaration

in accordance with ISO 14025 and EN 15804+A2

## Opmuringsmørtel KC 50/50/700



MARLON

Næringslivets stiftelse for Miljødeklarasjoner

**Deklarationens ejer:**
Marlon Tørmørtel A/S

**Produkt:**
Opmuringsmørtel KC 50/50/700

**Deklareret enhed:**
1 kg

**Deklarationen er baseret på PCR:**
EN 15804:2012+A2:2019 tjener som kerne-PCR
NPCR 009:2021 Part B for Technical - Chemical products for building and construction industry

**Programoperatør:**
Næringslivets stiftelse for Miljødeklarasjoner

**Deklarationsnummer:**

NEPD-7726-7103-DK

**Publiseringsnummer:**

NEPD-7726-7103-DK

**Godkendt dato:** 07.10.2024

**Gyldig til:** 07.10.2029

**EPD software:**
LCAno EPD generator ID: 528838

## Generel information

**Produkt**

Opmuringsmørtel KC 50/50/700

**Deklarationens ejer:**

Marlon Tørmørtel A/S
Kontaktperson: Bente Vesterager
Telefon: +45 7575 4300
e-post: marlon@marlon.dk

**Programoperatør:**

Næringslivets stiftelse for Miljødeklarasjoner
Post Box 5250 Majorstuen, 0303 Oslo, Norway
Telefon: +47 977 22 020
web: www.epd-norge.no

**Producent:**

Marlon Tørmørtel A/S

**Deklarationsnummer:**

NEPD-7726-7103-DK

**Produktionssted:**

Marlon Tørmørtel A/S
Virkelyst 20
8740 Brædstrup, Denmark

**Deklarationen er baseret på PCR:**

EN 15804:2012+A2:2019 tjener som kerne-PCR
NPCR 009:2021 Part B for Technical - Chemical products for building and construction industry

**Kvalitet/Miljøsystem:**

ISO 9001

**Erklæring om ansvar:**

Ejeren af deklarationen er ansvarlig for den underliggende information og dokumentation. EPD Norge er ikke ansvarlig for producentinformationer, data om livscyklusvurdering og dokumentation

**Org. no.:**

DK13254079

**Deklareret enhed:**

1 kg Opmuringsmørtel KC 50/50/700

**Godkendt dato:**

07.10.2024

**Deklareret enhed med option:**

A1-A3,A4,A5,C1,C2,C3,C4,D

**Gyldig til:**

07.10.2029

**Årstal for studiet:**

2023

**Funktionel enhed:**

Ingen funktionel enhed erklæret

**Sammenlignelighed:**

EPDer for byggevarer er muligvis ikke sammenlignelige hvis ikke de overholder kravene i EN 15804 og ses i en byggesammenhæng.

**Generelt om verifikation af EPD fra værktøj:**

Uafhængig verifikation af data, anden miljøinformation og EPD er foretaget efter ISO 14025:2010, kapitel 8.1.3 og 8.1.4. Individuel tredjepartsverificering af hver EPD er ikke nødvendig når værktøjet er i) integreret i virksomhedens miljøledelsessystem, ii) procedurer for brug af værktøjet er godkendt af EPD-Norge og iii) processen granskes årlig. Se bilag G i EPD-Norges retningslinjer for yderligere information om EPDværktøj.

**Udarbejdelse og verifikation af miljødeklarationen**

Deklarationen er udarbejdet og verificeret ved brug af EPDværktøj lca.tools ver EPD2022.03, udviklet af LCA.no AS. EPDværktøjet er integreret i virksomhedens miljøledelsessystem, og godkendt af EPD-Norge.

EPD er udarbejdet af: Bente Vesterager

Virksomhedsspecifikke data og EPD er kontrolleret af: Maria Hosbjerg Christensen

**Verifikation af EPD- værktøj:**

Uafhængig tredjepartsverifikation af værktøj, baggrundsdata og test-EPD er foretaget i henhold til EPD-Norges procedurer og retningslinjer for verificering og godkendelse af EPD-værktøj.

Tredjeparts verifikator:

Linda Høibye, Life Cycle Assessment Consulting

(kræver ikke signatur)

**Godkendt:**



Håkon Hauan
Daglig leder av EPD-Norge

## Produkt

### Produktbeskrivelse:

Marlon Opmuringsmørtel KC 50/50/700 er et tørmørtelprodukt, der på byggepladsen kun skal tilsættes vand. Marlon Opmuringsmørtel er sammensat af vægtdosseret hydratkalk, portlandcement, ovntørret kvartssand og konsistensgivende additiver. Marlon Opmuringsmørtel KC 50/50/700 anvendes såvel ud- som indvendig i passivt til moderat miljø, til opmuring af kalksandsten, teglstensvægge og blokke i let belastede bygningskonstruktioner. Marlon Opmuringsmørtel KC 50/50/700 tilsat den rette vandmængde efterfulgt af en effektiv blanding giver en homogen og letbearbejdelig mørtel.

Se link for mere information: https://marlon.dk/opmuringsmortel-kc-50-50-700-100039720p

### Produktspecifikation:

| Materials | Verdi | Unit |
|---|---|---|
| Fillers/Aggregates | 75-90 | % |
| Binders | 5-15 | % |
| Additives | 0-2 | % |
| Packaging | 2-3 | % |

### Tekniske data:

Marlon Opmuringsmørtel KC 50/50/700 produceret og deklareret iht DS/EN 998-1/998-2.
Trykstyrke > 0,9 MPa

Se deklarerede egenskaber i produktets ydeevneerklæring på https://marlon.dk/.

### Markedsområde:

Danmark

### Levetid, produkt:

Levetid for dette produkt er tilsvarende levetid for bygningen.

### Levetid, anlæg:

> 50 år.

## LCA: Beregningsregler

### Deklareret enhed:

1 kg Opmuringsmørtel KC 50/50/700

### Cut-off kriterier:

Alle vigtige råmaterialer og alle vigtige energiforbrug er inkluderet. Produktionsprocesser for råmaterialer og energistrømme som indgår med meget små mængder (mindre end 1%) kan udelades iht. EN 15804. Disse cutoff kriterier gælder ikke for farlige materialer og stoffer.

### Allokering:

Allokering er foretaget iht. bestemmelser i EN 15804. Indgående energi og vand, samt produktion af affald i egen produktion er allokeret lige mellem alle produkterne gennem masseallokering. Miljøpåvirkninger og ressourceforbrug for primærproduktion af recirkulerede materialer er allokeret til det oprindelige produktsystem.

### Datakvalitet:

Specifikke data for produktsammensætningen er fremskaffet af producenten. De repræsenterer productionen af det deklarerede produkt og blev indsamlet til udarbejdelsen af denne EPDen i det angivne studieår Baggrundsdata er baseret på EPDer iht. til EN 15804, og forskellige LCA databaser Datakvaliteten for råmaterialerne i A1 er præsenteret i tabellen under.

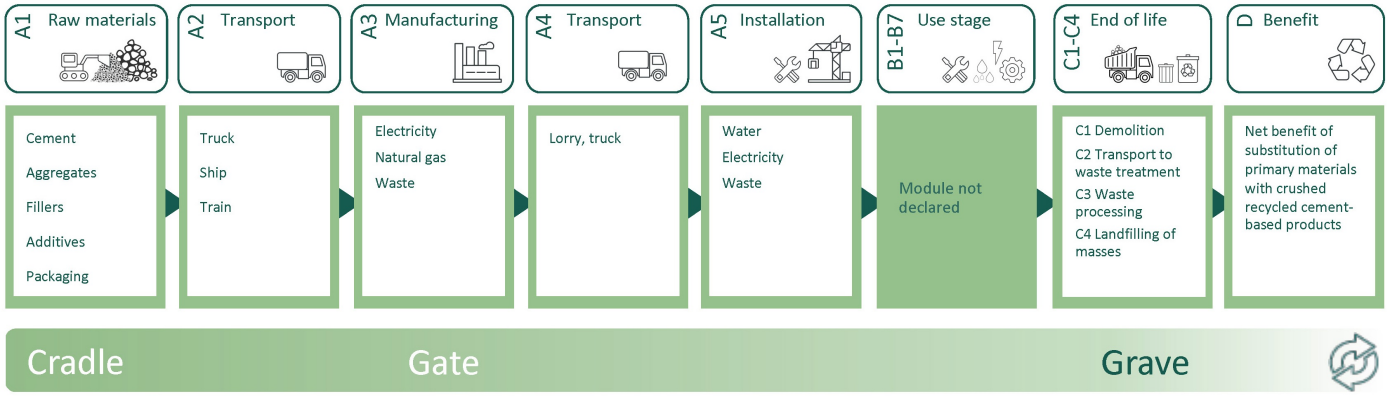
| Materials | Source | Data quality | Year |
|---|---|---|---|
| Binder | ecoinvent 3.6 | Database | 2019 |
| Cement | Supplier self-declaration | Supplier data | 2022 |
| Limestone | ecoinvent 3.6 | Database | 2019 |
| Packaging - Cardboard | Modified ecoinvent 3.6 | Database | 2019 |
| Packaging - Pallet | Modified ecoinvent 3.6 | Database | 2019 |
| Packaging - Plastic | ecoinvent 3.6 | Database | 2019 |
| Quartz sand | ecoinvent 3.6 | Database | 2019 |
| Rheology modifier | ecoinvent 3.6 | Database | 2019 |

## Systemgrænser (X=inkluderet, MND=modul ikke deklareret, MNR=modul ikke relevant)

| Product stage | | | Construction installation stage | | Use stage | | | | | | | End of life stage | | | | Beyond the system boundaries |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Udvinding af råstoffer | Transport til fremstilling | Materialefremstilling | Transport til byggeplads | Installation | Brug | Vedligehold | Reparation | Udskiftning | Renovering | Energi | Vandbrug | Nedrivning | Transport til affaldsbehandling | Affaldsbehandling | Deponering | Genanvendelse, genvinding og/eller genbrugspotentiale |
| A1 | A2 | A3 | A4 | A5 | B1 | B2 | B3 | B4 | B5 | B6 | B7 | C1 | C2 | C3 | C4 | D |
| X | X | X | X | X | MND | MND | MND | MND | MND | MND | MND | X | X | X | X | X |

### Systemgrænser:

Alle processer fra udvinding af rå materiale, materiale transport, produktion, transport til byggeplads og montage, endt levetid og næste produktsystem er inkluderet.




### Tillægsinformation

Produktet kan være leveret i løs vægt, Big bag eller plastsække. I beregningen indgår data for plastsække, da det er langt den hyppigst forkomne emballeringsform.

## LCA: Scenarier og anden teknisk information

Følgende information beskriver scenariene for modulerne i EPDen.

| Transport til byggeplads (A4) | Capacity utilisation (incl. return) % | Distance (km) | Fuel/Energy Consumption | Unit | Value (Liter/tonn) |
|---|---|---|---|---|---|
| Truck, 16-32 tonnes, EURO 6 (km) - Europe | 36,7 % | 160 | 0,043 | l/tkm | 6,88 |

| Installationfase (A5) | Unit | Verdi | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| Waste, packaging, plastic film/bags (LDPE), to average treatment (kg) - A5, inkl. 85 km transp. | kg/DU | 0,00 | | | |
| Waste, concrete, to landfill (kg) | kg/DU | 0,02 | | | |
| Electricity, Denmark (kWh) | kWh/DU | 0,01 | | | |
| Water, tap water (kg) | kg/DU | 0,17 | | | |
| Waste, packaging, corrugated board box, to average treatment (kg) - A5, inkl. 85 km transp. | kg/DU | 0,00 | | | |
| Waste, packaging, pallet, EUR wooden pallet, reusable, average treatment (kg) - A5, inkl. 85 km transp. | kg | 0,02 | | | |

| Nedrivning (C1) | Unit | Verdi | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| Demolition of building per kg of cement-based product, C1 (kg) | kg/DU | 1,00 | | | |

| Transport affaldsbehandling (C2) | Capacity utilisation (incl. return) % | Distance (km) | Fuel/Energy Consumption | Unit | Value (Liter/tonn) |
|---|---|---|---|---|---|
| Truck, 16-32 tonnes, EURO 5 (km) - Europe | 36,7 % | 50 | 0,044 | l/tkm | 2,20 |

| Affaldsbehandling (C3) | Unit | Verdi | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| Waste treatment of cement-based product after demolition, C3 (kg) | kg | 0,90 | | | |

| Deponering (C4) | Unit | Verdi | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| Disposal of cement-based product in landfill (kg) | kg | 0,10 | | | |

| Genbrugs-, genanvendelses– el. genvindingspotentiale (D) | Unit | Verdi | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| Substitution of primary aggregates with crushed recycled cement-based products (kg) | kg | 0,90 | | | |

## LCA: Resultater

| Miljøpåvirkning (Environmental impact) | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | **Indicator** | **Unit** | A1-A3 | A4 | A5 | C1 | C2 | C3 | C4 | D |
| | GWP-total | kg $CO_2$ -eq | 8,48E-02 | 2,68E-02 | 3,77E-02 | 4,00E-03 | 8,54E-03 | 6,48E-04 | 8,22E-04 | -2,10E-03 |
| | GWP-fossil | kg $CO_2$ -eq | 1,19E-01 | 2,68E-02 | 3,06E-03 | 4,00E-03 | 8,53E-03 | 6,39E-04 | 8,20E-04 | -2,06E-03 |
| | GWP-biogenic | kg $CO_2$ -eq | -3,44E-02 | 1,11E-05 | 3,46E-02 | 7,50E-07 | 3,48E-06 | 5,52E-06 | 9,58E-07 | -4,11E-05 |
| | GWP-luluc | kg $CO_2$ -eq | 2,48E-05 | 9,52E-06 | 3,72E-06 | 3,15E-07 | 2,98E-06 | 8,84E-07 | 2,02E-07 | -1,39E-06 |
| | ODP | kg CFC11 -eq | 6,34E-09 | 6,06E-09 | 2,03E-10 | 8,64E-10 | 1,95E-09 | 1,26E-10 | 3,11E-10 | -3,75E-10 |
| | AP | mol H+ -eq | 2,25E-04 | 7,69E-05 | 1,26E-05 | 4,19E-05 | 3,49E-05 | 5,17E-06 | 7,30E-06 | -1,85E-05 |
| | EP-FreshWater | kg P -eq | 8,22E-06 | 2,14E-07 | 2,21E-07 | 1,46E-08 | 6,70E-08 | 4,04E-08 | 9,30E-09 | -5,48E-08 |
| | EP-Marine | kg N -eq | 4,29E-05 | 1,52E-05 | 2,39E-06 | 1,85E-05 | 1,03E-05 | 1,52E-06 | 2,71E-06 | -6,43E-06 |
| | EP-Terrestial | mol N -eq | 6,76E-04 | 1,70E-04 | 3,21E-05 | 2,00E-04 | 1,14E-04 | 1,75E-05 | 2,99E-05 | -7,56E-05 |
| | POCP | kg NMVOC -eq | 2,01E-04 | 6,52E-05 | 7,47E-06 | 5,57E-05 | 3,50E-05 | 4,68E-06 | 8,56E-06 | -2,00E-05 |
| | ADP-minerals&metals[1] | kg Sb-eq | 3,78E-07 | 7,39E-07 | 3,40E-08 | 6,14E-09 | 2,31E-07 | 8,11E-09 | 7,39E-09 | -1,83E-07 |
| | ADP-fossil[1] | MJ | 6,18E-01 | 4,04E-01 | 4,22E-02 | 5,51E-02 | 1,29E-01 | 1,98E-02 | 2,26E-02 | -3,49E-02 |
| | WDP[1] | $m^3$ | 7,76E+00 | 3,91E-01 | 6,01E-01 | 1,17E-02 | 1,23E-01 | 2,19E+00 | 1,39E-01 | -1,63E+00 |

GWP-total = Global Warming Potential total; GWP-fossil = Global Warming Potential fossil fuels; GWP-biogenic = Global Warming Potential biogenic; GWP-luluc = Global Warming Potential land use and land use change; ODP = Depletion potential of the stratospheric ozone layer; AP = Acidification potential, Accumulated Exceedance; EP-freshwater = Eutrophication potential, fraction of nutrients reaching freshwater end compartment: EP-marine = Eutrophication potential, fraction of nutrients reaching marine end compartment; EP-terrestrial = Eutrophication potential, Accumulated Exceedance; POCP = Formation potential of tropospheric ozone; ADP-minerals&metals = Abiotic depletion potential for non-fossil resources; ADP-fossil = Abiotic depletion for fossil resources potential; WDP = Water (user) deprivation potential, deprivation-weighted water consumption

"Læseeksempel 9,0 E-03 = 9,0*10 -3 = 0,009"
*INA Indicator Not Assessed

1. The results of this environmental impact indicator shall be used with care as the uncertainties on these results are high or as there is limited experienced with the indicator

### Remarks to environmental impacts

## Additional environmental impact indicators

| Indicator | | Unit | A1-A3 | A4 | A5 | C1 | C2 | C3 | C4 | D |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | PM | Disease incidence | 1,82E-09 | 1,64E-09 | 9,10E-11 | 5,07E-09 | 6,14E-10 | 8,30E-11 | 1,56E-10 | -3,95E-10 |
| | IRP[2] | kgBq U235 -eq | 2,10E+00 | 1,77E-03 | 2,07E-04 | 2,40E-04 | 5,62E-04 | 3,33E-04 | 1,03E-04 | -3,20E-04 |
| | ETP-fw[1] | CTUe | 5,66E-01 | 3,00E-01 | 6,65E-02 | 3,01E-02 | 9,47E-02 | 1,41E-02 | 1,23E-02 | -3,59E-02 |
| | HTP-c[1] | CTUh | 9,20E-11 | 0,00E+00 | 1,00E-12 | 1,00E-12 | 0,00E+00 | 1,00E-12 | 1,00E-12 | -2,00E-12 |
| | HTP-nc[1] | CTUh | 2,16E-09 | 3,28E-10 | 4,70E-11 | 2,80E-11 | 1,02E-10 | 1,30E-11 | 9,00E-12 | -4,40E-11 |
| | SQP[1] | dimensionless | 1,20E+00 | 2,83E-01 | 6,98E-02 | 6,69E-03 | 8,87E-02 | 1,12E-02 | 8,69E-02 | 7,91E-02 |

PM = Particulate Matter emissions; IRP = Ionizing radiation – human health; ETP-fw = Eco toxicity – freshwater; HTP-c = Human toxicity – cancer effects; HTP-nc = Human toxicity – non cancer effects; SQP = Potential Soil Quality Index (dimensionless)

"Læseeksempel 9,0 E-03 = 9,0*10 -3 = 0,009"
*INA Indicator Not Assessed

1. The results of this environmental impact indicator shall be used with care as the uncertainties on these results are high or as there is limited experienced with the indicator
2. This impact category deals mainly with the eventual impact of low dose ionizing radiation on human health of the nuclear fuel cycle. It does not consider effects due to possible nuclear accidents, occupational exposure nor due to radioactive waste disposal in underground facilities. Potential ionizing radiation from the soil, from radon and from some construction materials is also not measured by this indicator.

## Resourceforbrug (Resource use)

| Indicator | | Unit | A1-A3 | A4 | A5 | C1 | C2 | C3 | C4 | D |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | PERE | MJ | 1,97E-01 | 5,79E-03 | 2,98E-02 | 3,00E-04 | 1,82E-03 | 1,02E-02 | 8,08E-04 | -8,16E-03 |
| | PERM | MJ | 3,16E-01 | 0,00E+00 | -3,16E-01 | 0,00E+00 | 0,00E+00 | 0,00E+00 | 0,00E+00 | 0,00E+00 |
| | PERT | MJ | 5,13E-01 | 5,79E-03 | 1,32E-02 | 3,00E-04 | 1,82E-03 | 1,02E-02 | 8,08E-04 | -8,16E-03 |
| | PENRE | MJ | 5,89E-01 | 4,05E-01 | 4,22E-02 | 5,51E-02 | 1,29E-01 | 1,99E-02 | 2,26E-02 | -3,68E-02 |
| | PENRM | MJ | 3,56E-02 | 0,00E+00 | 0,00E+00 | 0,00E+00 | 0,00E+00 | 0,00E+00 | 0,00E+00 | 0,00E+00 |
| | PENRT | MJ | 6,25E-01 | 4,05E-01 | 4,22E-02 | 5,51E-02 | 1,29E-01 | 1,99E-02 | 2,26E-02 | -3,68E-02 |
| | SM | kg | 2,31E-03 | 0,00E+00 | 0,00E+00 | 0,00E+00 | 0,00E+00 | 0,00E+00 | 0,00E+00 | 0,00E+00 |
| | RSF | MJ | 4,28E-02 | 2,07E-04 | 1,12E-03 | 0,00E+00 | 6,50E-05 | 0,00E+00 | 1,68E-05 | -1,67E-04 |
| | NRSF | MJ | 1,33E-01 | 7,41E-04 | 2,17E-05 | 0,00E+00 | 2,32E-04 | 0,00E+00 | 3,62E-05 | -1,71E-04 |
| | FW | $m^3$ | 1,56E-03 | 4,33E-05 | 2,84E-04 | 2,83E-06 | 1,35E-05 | 3,40E-05 | 2,78E-05 | -1,28E-03 |

PERE = Use of renewable primary energy excluding renewable primary energy resources used as raw materials; PERM = Use of renewable primary energy resources used as raw materials; PERT = Total use of renewable primary energy resources; PENRE = Use of non renewable primary energy excluding non-renewable primary energy resources used as raw materials; PENRM = Use of non renewable primary energy resources used as raw materials; PENRT = Total use of non renewable primary energy resources; SM = Use of secondary materials; RSF = Use of renewable secondary fuels; NRSF = Use of non-renewable secondary fuels; FW = Net use of fresh water

"Læseeksempel 9,0 E-03 = 9,0*10 -3 = 0,009"
*INA Indicator Not Assessed

## Affaldskategorier (End of life - Waste)

| Indicator | | Unit | A1-A3 | A4 | A5 | C1 | C2 | C3 | C4 | D |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | HWD | kg | 2,51E-04 | 2,09E-05 | 4,69E-06 | 1,62E-06 | 6,56E-06 | 1,98E-06 | 0,00E+00 | -8,40E-06 |
| | NHWD | kg | 6,96E-03 | 1,97E-02 | 2,15E-02 | 6,52E-05 | 6,15E-03 | 6,26E-05 | 1,00E-01 | -2,55E-04 |
| | RWD | kg | 2,71E-06 | 2,76E-06 | 1,13E-07 | 3,82E-07 | 8,77E-07 | 2,10E-07 | 0,00E+00 | -2,76E-07 |

HWD = Hazardous waste disposed; NHWD = Non-hazardous waste disposed; RWD = Radioactive waste disposed

"Læseeksempel 9,0 E-03 = 9,0*10 -3 = 0,009"
*INA Indicator Not Assessed

## Output flows(End of life - Output flow)

| Indicator | | Unit | A1-A3 | A4 | A5 | C1 | C2 | C3 | C4 | D |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | CRU | 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 |
| | MFR | kg | 0,00E+00 | 0,00E+00 | 5,09E-04 | 0,00E+00 | 0,00E+00 | 9,00E-01 | 0,00E+00 | 0,00E+00 |
| | MER | kg | 9,22E-04 | 0,00E+00 | 7,31E-06 | 0,00E+00 | 0,00E+00 | 0,00E+00 | 0,00E+00 | 0,00E+00 |
| | EEE | MJ | 5,70E-04 | 0,00E+00 | 4,98E-04 | 0,00E+00 | 0,00E+00 | 0,00E+00 | 0,00E+00 | 0,00E+00 |
| | EET | MJ | 8,62E-03 | 0,00E+00 | 7,54E-03 | 0,00E+00 | 0,00E+00 | 0,00E+00 | 0,00E+00 | 0,00E+00 |

CRU = Components for re-use; MFR = Materials for recycling; MER = Materials for energy recovery; EEE = Exported energy electrical; EET = Exported energy thermal

"Læseeksempel 9,0 E-03 = 9,0*10 -3 = 0,009"
*INA Indicator Not Assessed

## Biogenic Carbon Content

| Indicator | Unit | At the factory gate |
|---|---|---|
| Biogenic carbon content in product | kg C | 4,84E-05 |
| Biogenic carbon content in accompanying packaging | kg C | 9,40E-03 |

Note: 1 kg biogenic carbon is equivalent to 44/12 kg CO2

## Supplerende information

### Drivhusgasemission fra elektricitetsforbruget i produktionsfasen

National produktionsmix som inkluderer import, produktion af overføringslinjer og tab i net lav spænding), er brugt som elektricitetsmix. Baggrundsdata er præsenteret i tabellen nedenfor. Karakteriseringsfaktorer fra EN15804:2012+A2:2019 er benyttet.

| Electricity mix | Source | Amount | Unit |
|---|---|---|---|
| Electricity, Denmark (kWh) | ecoinvent 3.6 | 338,20 | g CO2-eq/kWh |

### Farlige stoffer

Produktet er ikke tilført stoffer fra REACH Kandidatliste.

### Indeklima

## Additional Environmental Information

| Additional environmental impact indicators required in NPCR Part A for construction products | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **Indicator** | **Unit** | A1-A3 | A4 | A5 | C1 | C2 | C3 | C4 | D |
| GWPIOBC | kg $CO_2$ -eq | 1,25E-01 | 2,68E-02 | 3,73E-03 | 4,00E-03 | 8,54E-03 | 1,19E-03 | 0,00E+00 | -2,20E-03 |

GWP-IOBC: Globalt oppvarmingspotensial beregnet etter prinsippet om umiddelbar oksidasjon. For å øke tydeligheten av biogent karbonbidrag til klimapåvirkning, kreves indikatoren GWP-IOBC da den erklærer klimapåvirkninger beregnet i henhold til prinsippet om øyeblikkelig oksidasjon. GWP-IOBC er også referert til som GWP-GHG i sammenheng med svensk lov om offentlige anskaffelser.

## Bibliografi

DS/EN ISO 14025:2010 Miljømærker og -deklarationer - Type III-miljøvaredeklarationer - Principper og procedurer.
DS/EN ISO 14044:2006/A1:2018 Miljøledelse – Livscyklusvurdering – Krav og vejledning
DS/EN 15804:2012+A2:2019 Bæredygtighed inden for byggeri og anlæg - Miljøvaredeklarationer - Grundlæggende regler for produktkategorien byggevarer
ISO 21930:2017 Sustainability in buildings and civil engineering works, Core rules for environmental product declarations of construction products.
ecoinvent v3, (2019) Allocation, cut-off by classification, Swiss Centre of Life Cycle Inventories.
Iversen et al., (2021) eEPD v2021.09 Background information for EPD generator tool system verification, LCA.no Report number: 07.21
Ruttenborg, M. and Iversen, O.M.K., (2023) EPD generator for NPCR009:2021, Part B for Technical - Chemical products, Background information for EPD generator application and LCA data, LCA.no report number: 05.23.
NPCR Part A: Construction products and services. Ver. 2.0, 24.03.2021 EPD Norway.
NPCR 009 Part B for Technical - Chemical products for building and construction industry, Ver. 3.0, 06.10.2021, EPD Norway.

| | | |
|---|---|---|
| epd-norge Global program operatør | **Programoperatør og udgiver**<br>Næringslivets stiftelse for Miljødeklarasjoner<br>Post Box 5250 Majorstuen, 0303 Oslo, Norway | Telefon: +47 977 22 020<br>e-post: post@epd-norge.no<br>web: www.epd-norge.no |
| MARLON | **Deklarationens ejer:**<br>Marlon Tørmørtel A/S<br>Virkelyst 20, 8740 Brædstrup | Telefon: +45 7575 4300<br>e-post: marlon@marlon.dk<br>web: https://marlon.dk/ |
| LCA.no | **Forfatter af livcyklussrapporten**<br>LCA.no AS<br>Dokka 6A, 1671 Kråkerøy | Telefon: +47 916 50 916<br>e-post: post@lca.no<br>web: www.lca.no |
| LCA.no | **Udvikler af EPD-generator**<br>LCA.no AS<br>Dokka 6A, 1671 Kråkerøy | Telefon: +47 916 50 916<br>e-post: post@lca.no<br>web: www.lca.no |
| ECO PLATFORM EPD VERIFIED | ECO Platform<br>ECO Portal | web: www.eco-platform.org<br>web: ECO Portal |