

Environmental product declaration

in accordance with ISO 14025 and EN 15804+A2

Facadeelement 42cm Isoleret M30/P35 - XC4, XF1, XA1/X0, XC1 - 35,45kg armering (2024 gns)



**Thisted-Fjerritslev
Cementvarefabrik A/S**



Næringslivets stiftelse for
Miljødeklarationer

Deklarationens ejer:

Thisted-Fjerritslev Cementvarefabrik A/S

Produkt:

Facadeelement 42cm Isoleret M30/P35 - XC4, XF1,
XA1/X0, XC1 - 35,45kg armering (2024 gns)

Deklareret enhed:

1 ton

Deklarationen er baseret på PCR:

EN 15804:2012+A2:2019 tjener som kerne-PCR
EN 16757:2022 for Concrete and concrete elements

Programoperatør:

Næringslivets stiftelse for
Miljødeklarationer

Deklarationsnummer:

NEPD-12593-12727

Godkendt dato:

09.10.2025

Seneste revision:

v1.1 Dato: 03.11.2025

Gyldig til:

09.10.2030

EPD software:

LCAno EPD generator ID: 1295696

Generel information

Produkt

Facadeelement 42cm Isoleret M30/P35 - XC4, XF1, XA1/X0, XC1 - 35,45kg armering (2024 gns)

Programoperatør:

Næringslivets stiftelse for Miljødeklarationer
Post Box 5250 Majorstuen, 0303 Oslo, Norway
Telefon: +47 977 22 020
web: www.epd-global.com

Deklarationsnummer:

NEPD-12593-12727

Deklarationen er baseret på PCR:

EN 15804:2012+A2:2019 tjener som kerne-PCR
EN 16757:2022 for Concrete and concrete elements

Erklæring om ansvar:

Ejeren af deklARATIONEN er ansvarlig for den underliggende information og dokumentation. EPD-Global er ikke ansvarlig for producentinformationer, data om livscyklusvurdering og dokumentation.

Deklareret enhed:

1 ton Facadeelement 42cm Isoleret M30/P35 - XC4, XF1, XA1/X0, XC1 - 35,45kg armering (2024 gns)

Deklareret enhed med option:

A1, A2, A3, A4, C1, C2, C3, C4, D

Funktionel enhed:

Betontyper er sat op som Interne EPD iht. gældende recepter, og anvendes i det vægtmæssige omfang det er nødvendigt. For gennemsnitsprodukter er omfang og vægt af armering og indstøbningsdele allerede kendt fra udtræk.

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 undersøges årlig. Se bilag G i EPD-Norges retningslinjer for yderligere information om EPDværktøj.

Verifikation af EPD- værktøj:

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

Tredjeparts verifikator:

Alexander Borg, Asplan Viak AS

(kræver ikke signatur)

Deklarationens ejer:

Thisted-Fjerritslev Cementvarefabrik A/S
Kontaktperson: Jacob Sloth Carlsen
Telefon: 4070 2547
e-post: jsc@tct.dk

Producent:

Thisted-Fjerritslev Cementvarefabrik A/S

Produktionssted:

Thisted-Fjerritslev Cementvarefabrik A/S
Stevnsvej 17
7700 Thisted, Denmark

Kvalitet/Miljøsystem:

Strusoft Impact, MS Navision, BRANEL SYSTEM 4009

Org. no.:

40749314

Godkendt dato:

09.10.2025

Gyldig til:

09.10.2030

Årstal for studiet:

2024

Sammenlignelighed:

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

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-Global, NEPD62 EPD generator for Dansk Beton

EPD er udarbejdet af: Jacob Sloth Carlsen

Virksomhedsspecifikke data og EPD er kontrolleret af: Elias Bislev

Godkendt:



Håkon Hauan, CEO EPD-Global

Produkt

Produktbeskrivelse:

42cm Isoleret Facadeelement. Forplade i Norsk Marmor XC4, XF1, XA1. Bagplade C35 (P) X0, XC1. Anvendes som facade/klimaskærm til bolig og industri.

Produktspecifikation:

42cm Facadeelement med indhold som årsgennemsnit 2024, med samlet klimaaftryk på 228.8443kg CO₂e pr. ton DU

Forpladen er regnet som vægtet fordeling af de i 2024 klart dominerende typer:

61% Norsk Marmor og 39% Hvid Luxovit. Begge (M) C30

- Aalborg Portland White CEM I 52,5 R SR5
- 8-16mm Norsk Calcit
- 0-2mm Kwartssand
- 5-8mm Luxovit
- 0-2mm Luxovit
- Mapeair 25, NRG-670
- Titaniumdioxid

Bagpladebeton udelukkende som Passiv C35 recept, der var klart den mest anvendte i produktet

- Aalborg Portland Basis CEM II/LL 52,5 R
- 8-16mm Søsten
- 0-2mm Sand fra grusgrav
- Mapeair 25 og NRG-670

38,54kg/t DU armering:

- 24,79kg/t DU net
- 13,75kg/t DU løs armering

32,6kg/t DU Indstøbnings- og formbygningsdele

- Isolering, primært mineraluld
- Lejeplader
- Løft
- Montageinserts
- Korrugete rør
- Forbindelsesstrittere
- RF ophængsbøjler
- Formbygningsdele i PP, PE og PVC
- EL rør og dåser

Materialer	kg	%
Cement	137.81	13.75
Chemical	1.12	0.1119
Insulation - stone wool	27.20	2.71
Metal - Rustfrit stål	0.3833	0.03824
Metal - Stål	2.21	0.22
Pigments	2.08	0.2075
Plast - Polyethylen (HDPE)	0.00367	0.0003662
Plast - Polypropylen (PP)	0.1347	0.01344
Plastic - Polystyrene expandable (EPS)	0.1845	0.01841
Plastic - Polyvinyl chloride (PVC)	0.7411	0.07394
Reinforcement	42.66	4.26
Sand	220.56	22.00
Tilsætningsstoffer	73.93	7.38
Tilslag	428.91	42.79
Vand	64.45	6.43
Total	1002.37	100.00

Tekniske data:

Betonelementer iht. DS/EN 14992:2007, CE mærket efter certifikat 1073-CPD-B112-03

Markedsområde:

Produktet er fortrinsvist tiltænkt det danske marked. EPD indeholder herfor den af salgsbetingelserne inkluderede standardleveringsafstand på 200km

Levetid, produkt:

Reference Service Life (RSL) for bygningen regnes jf. DS/EN 16757:2022 Anneks AA som værende 100år.

Levetid, anlæg:

Reference Service Life (RSL) for produktet regnes jf. Dansk Betons retningslinjer, og markedets tendens indenfor LCA beregninger i øvrigt, som 50år

LCA: Beregningsregler

Deklareret enhed:

1 ton Facadeelement 42cm Isoleret M30/P35 - XC4, XF1, XA1/X0, XC1 - 35,45kg armering (2024 gns)

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 undernævnte tabel.

Dataomfang er generelt af ret høj kvalitet, baseret på flere digitale platforme for aflæsning og udtræk. Mange detaljer ender desværre som generisk data, som efterhånden har en del år på bagen.

Materialer	Kilde	datakvalitet	År
Cement	EPD-IES-0020908 (Net calculations)	EPD	2024
Cement	EPD-IES-0021579	EPD	2024
Chemical	EPD-EFC-20210193-IBG1-EN	EPD	2021
Chemical	S-P-03472	EPD	2020
Insulation - stone wool	ecoinvent 3.6	Database	2019
Metal - Rustfrit stål	ecoinvent 3.6	Database	2019
Metal - Stål	ecoinvent 3.6	Database	2019
Metal - Stål	NEPD-8989-8668	EPD	2023
Pigments	ecoinvent 3.6	Database	2019
Plast - Polyethylen (HDPE)	ecoinvent 3.6	Database	2019
Plast - Polypropylen (PP)	ecoinvent 3.6	Database	2019
Plastic - Polystyrene expandable (EPS)	ecoinvent 3.6	Database	2019
Plastic - Polyvinyl chloride (PVC)	ecoinvent 3.6	Database	2019
Reinforcement	ecoinvent 3.6	Database	2019
Reinforcement	EPD-BSW-20210265-CBA1-DE	EPD	2019
Sand	ecoinvent 3.6	Database	2019
Tilsætningsstoffer	ecoinvent 3.6	Database	2019
Tilslag	ecoinvent 3.6	Database	2019
Vand	ecoinvent 3.6	Database	2019

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

Produkt				Bygge- proces	Brug								Endt levetid				Udenfor systemgrænse
Udvinding af råstoffer	Transport til fremstilling	Materiale- fremstilling	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	MNR	MNR	MNR	MNR	MNR	MNR	MNR	MNR		X	X	X	X	X

Systemgrænser:

Produktfasen (A1-A3):

Produktfasen omfatter udvinding og tilvejeblivelse af råstoffer og materialer til elementproduktionen. Det omfatter energi til lys, maskiner, opvarmning, trucks og kontormiljøer. Det involverer vand til betonproduktion, rengøring af laboratorieudstyr, betonkanoner og blandemaskine, samt vand til personaleforanstaltninger.

Lidt udenfor nummer er der under A1 medtaget stenmaterialer som indgår i renseproces på betonværket, da der ikke kan oprettes stenmaterialer som produktionsmaterialer der.

Beton til elementerne fremstilles på virksomhedens store betonværk, som også fremstiller færdigbeton ud af huset. I et fast tidsrum reserveres en håndfuld af betonkanonerne, som står for levering af elementbeton til hallerne.

Armering forbehandles to steder. Løstliggende og bundet armering fremstilles i elementhallerne imens net svejdes ud fra CAD data i en nærtliggende, men adskilt hal.

Formene består fortrinsvist af stål, som forhøjes og/eller fores med spånplader. Alternativt fremstilles de fra bunden med karosseriplader. Sådanne formsider gennemgår typisk et genbrugsforløb, hvor nye starter som synlige sider og sidenhen tilpasses og anvendes til top og bundvanger. Formene smøres fortrinsvist med en formvoks som slipmiddel. For elementer med frilagte sider, anvendes der i stedet et let retarderende middel i stedet.

Elementerne afformes og placeres til inspektion. Herefter kranes de fleste direkte på flats til inliner, så de er læsset som de skal transporteres.

Transport til byggeplads (A4):

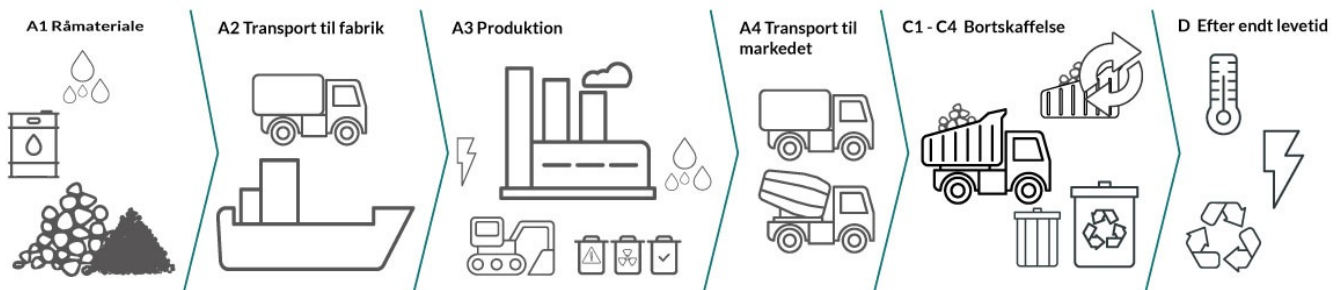
Elementerne transporteres med lastbil til byggeplads/anvendelsessted. Der er i denne EPD inkluderet gennemsnitlig transportafstand for leveracer i 2024 på 472km.

Endt Levetid (C1-C4):

Her anvendes platformens standardbortskaffelsesscenario. Nuværende praksis formodes ensartet med virksomhedens egen håndtering af restbeton, fejlstøbte eller beskadigede elementer. Elementer nedknuses og betonandelen anvendes som stabilgruserstatning og/eller underlag generelt. Armering og brændbare materialer frasorteres og sendes til genanvendelse i det omfang det er muligt.

Potentiale for genbrug, genanvendelse og energigenvinding (D):

Restmaterialerne fra de foregående faser har udmærket potentiale som stabilt underlag, genbrugsjern, genbrugsmineraluld og noget genbrugt plastik. Det meste plastik må dog formodes at tjene bedre som forbrændingskilde. Beton som stabilgrus er givetvis et CO₂-tungt erstattung for opgravede materialer, men bidrager trods alt til at reducere naturskæmmende råstofudvinding.



Tillægsinformation

LCA: Scenarier og anden teknisk information

Følgende information beskriver scenarierne for modulerne i EPDen.

Transport til byggeplads (A4)	kapacitetsudnyttelse (inkl. afkast) %	Distance (km)	Brændstof/energiforbrug	Enhed	Værdi (Liter/ton)
Truck, 16-32 tonnes, EURO 6 (km) - Europe	36.7 %	236.00	0.043	l/tkm	10.15
Nedrivning (C1)	Enhed	Værdi			
Demolition of building per kg of cement-based product, C1 (kg)	kg	928.86			
Demolition of building per kg of Steel in cement-based product, C1 (kg)	kg	42.88			
Transport affaldsbehandling (C2)	kapacitetsudnyttelse (inkl. afkast) %	Distance (km)	Brændstof/energiforbrug	Enhed	Værdi (Liter/ton)
Truck, over 32 tonnes, EURO 6 (km) - Europe	53.3 %	50.00	0.023	l/tkm	1.15
Affaldsbehandling (C3)	Enhed	Værdi			
Waste treatment per kg Expanded Polystyrene (EPS), incineration with fly ash extraction (kg)	kg	0.1845			
Waste treatment per kg Plastic, Mixture, incineration with fly ash extraction (kg)	kg	0.8795			
Waste treatment of cement-based product after demolition, C3 (kg)	kg	898.76			
Waste treatment of Steel in cement-based product after demolition, C3 (kg)	kg	41.49			
Deponering (C4)	Enhed	Værdi			
Landfilling of ashes from incineration of Expanded polystyrene (EPS), process per kg ashes and residues (kg)	kg	0.06686			
Landfilling of ashes from incineration of Plastics, Mixture, municipal incineration with fly ash extraction, process per kg ashes and residues (kg)	kg	0.03075			
Waste, concrete, to landfill (kg)	kg	30.09			
Waste, scrap steel, to landfill (kg)	kg	1.39			
Genbrugs-, genanvendelses- el. genvindingspotentiale (D)	Enhed	Værdi			
Substitution of thermal energy, district heating (MJ)	MJ	24.69			
Substitution of electricity (MJ)	MJ	1.63			
Substitution of primary aggregates, gravel round (kg)	kg	899.76			
Substitution of primary steel with net scrap (kg)	kg	26.66			

LCA: Resultater

Miljøpåvirkning (Environmental impact)											
Indikator		Enhed	A1	A2	A3	A4	C1	C2	C3	C4	D
	GWP-total	kg CO ₂ -ækv	1.88E+02	1.76E+01	2.37E+01	3.86E+01	3.89E+00	4.36E+00	3.34E+00	1.39E-01	-3.16E+01
	GWP-fossil	kg CO ₂ -ækv	1.87E+02	1.75E+01	2.35E+01	3.85E+01	3.89E+00	4.35E+00	3.34E+00	1.39E-01	-3.15E+01
	GWP-biogenic	kg CO ₂ -ækv	4.32E-01	5.36E-03	1.91E-01	1.60E-02	7.29E-04	1.87E-03	5.82E-03	1.17E-04	-5.76E-02
	GWP-luluc	kg CO ₂ -ækv	5.62E-02	4.39E-03	4.71E-02	1.37E-02	3.06E-04	1.33E-03	9.33E-04	2.71E-05	-1.95E-02
	ODP	kg CFC11 -ækv	6.35E-06	3.95E-06	3.32E-06	8.73E-06	8.40E-07	1.05E-06	1.37E-07	6.61E-08	-1.04E-02
	AP	mol H+ -ækv	1.21E+00	2.70E-01	2.19E-01	1.11E-01	4.07E-02	1.40E-02	5.93E-03	1.33E-03	-1.66E-01
	EP-FreshWater	kg P -ækv	4.32E-03	9.45E-05	9.84E-04	3.08E-04	1.42E-05	3.47E-05	4.26E-05	1.06E-06	-1.87E-03
	EP-Marine	kg N -ækv	1.05E-01	6.04E-02	8.02E-02	2.19E-02	1.80E-02	3.07E-03	1.84E-03	4.98E-04	-3.70E-02
	EP-Terrestrial	mol N -ækv	2.28E+00	6.74E-01	9.15E-01	2.45E-01	1.94E-01	3.42E-02	2.08E-02	5.49E-03	-3.88E-01
	POCP	kg NMVOC -ækv	6.72E-01	1.82E-01	2.44E-01	9.39E-02	5.42E-02	1.34E-02	5.51E-03	1.57E-03	-1.68E-01
	ADP-minerals&metals ¹	kg Sb-ækv	1.70E-03	2.49E-04	2.53E-04	1.06E-03	5.97E-06	7.76E-05	8.72E-06	1.21E-06	-6.91E-04
	ADP-fossil ¹	MJ	1.84E+03	2.54E+02	3.34E+02	5.83E+02	5.35E+01	7.07E+01	2.11E+01	4.39E+00	-2.84E+02
	WDP ¹	m ³	8.41E+03	1.60E+02	2.91E+03	5.64E+02	1.14E+01	5.42E+01	2.29E+03	9.57E+00	-1.39E+02

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

¹Læseeksempel $9.0 \text{ E-03} = 9.0 \cdot 10^{-3} = 0.009$

1. Resultaterne af denne miljøpåvirkningsindikator skal bruges med omhu, da usikkerheden på disse resultater er høj, eller da der er begrænset erfaring med indikatoren

Bemærkninger til miljøpåvirkninger

LCA-resultaterne i EPD'en er beregnet med en specifik metode til beregning af energiresourcer. Se afsnittet om yderligere krav for mere information. Følgende metode blev anvendt i denne EPD: Lokationsbaseret metode.

Denne EPD kan anvende cement-EPD'er som input, hvor Nettometoden* er anvendt. Se datakvalitetstabellen på side 3.

*Nettometoden udelukker emissioner fra affaldsforbrænding, der anvendes til at producere varme, der kræves i cementfremstillingsprocessen.

Yderligere miljøpåvirkninger

Indikator		Enhed	A1	A2	A3	A4	C1	C2	C3	C4	D
	PM	Sygdomsforekomst	8.74E-06	1.02E-06	8.85E-06	2.36E-06	4.92E-06	4.00E-07	8.88E-08	2.82E-08	-2.90E-06
	IRP ²	kgBq U235 -ækv	1.64E+01	1.11E+00	1.52E+00	2.55E+00	2.33E-01	3.09E-01	3.49E-01	1.91E-02	-2.28E-01
	ETP-fw ¹	CTUe	1.87E+03	1.62E+02	1.22E+03	4.32E+02	2.92E+01	5.17E+01	1.92E+01	2.22E+00	-1.68E+03
	HTP-c ¹	CTUh	5.96E-07	0.00E+00	7.91E-08	0.00E+00	9.72E-10	0.00E+00	1.09E-09	6.70E-11	-1.43E-07
	HTP-nc ¹	CTUh	1.01E-05	1.20E-07	5.21E-07	4.72E-07	2.72E-08	5.00E-08	1.96E-08	1.40E-09	3.01E-06
	SQP ¹	dimensionsløs	6.05E+02	1.56E+02	3.05E+03	4.08E+02	6.50E+00	8.11E+01	1.18E+01	1.60E+01	4.69E+01

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 $9.0 \text{ E-}03 = 9.0 \cdot 10^{-3} = 0.009$ "

1. Resultaterne af denne miljøpåvirkningsindikator skal bruges med omhu, da usikkerheden på disse resultater er høj, eller da der er begrænset erfaring med indikatoren
2. Denne påvirkningskategori omhandler hovedsagelig den eventuelle virkning af lavdosisioniserende stråling på menneskers sundhed af det nukleare brændselskredsløb. Den tager ikke hensyn til effekter som følge af mulige nukleare ulykker, erhvervsmæssig eksponering eller på grund af deponering af radioaktivt affald i underjordiske anlæg. Potentiel ioniserende stråling fra jorden, fra radon og fra nogle byggematerialer måles heller ikke med denne indikator.

Ressourceforbrug (Resource use)

Indikator			Enhed	A1	A2	A3	A4	C1	C2	C3	C4	D
	PERE	MJ	2.59E+02	2.48E+00	5.18E+02	8.34E+00	2.92E-01	8.90E-01	1.07E+01	6.92E-02	-4.08E+01	
	PERM	MJ	4.07E-02	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	
	PERT	MJ	2.59E+02	2.48E+00	5.18E+02	8.34E+00	2.92E-01	8.90E-01	1.07E+01	6.92E-02	-4.08E+01	
	PENRE	MJ	1.83E+03	2.54E+02	3.34E+02	5.83E+02	5.35E+01	7.07E+01	2.11E+01	4.39E+00	-2.86E+02	
	PENRM	MJ	2.80E+01	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	-2.76E+01	0.00E+00	0.00E+00	
	PENRT	MJ	1.85E+03	2.54E+02	3.34E+02	5.83E+02	5.35E+01	7.07E+01	-6.58E+00	4.39E+00	-2.86E+02	
	SM	kg	5.70E+01	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	
	RSF	MJ	1.46E+02	9.30E-02	1.62E+00	2.99E-01	0.00E+00	3.11E-02	3.78E-04	1.44E-03	8.90E-01	
	NRSF	MJ	1.06E+02	3.15E-01	1.33E-01	1.07E+00	0.00E+00	1.04E-01	0.00E+00	1.07E-02	2.99E+01	
	FW	m ³	1.77E+00	1.89E-02	4.91E-01	6.23E-02	2.75E-03	8.05E-03	3.81E-02	5.22E-03	-1.36E+00	

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"

Affaldskategorier (End of life - Waste)

Indikator	Enhed	A1	A2	A3	A4	C1	C2	C3	C4	D	
	HWD	kg	3.49E-01	1.08E-02	4.74E-01	3.01E-02	1.58E-03	3.87E-03	2.07E-03	5.58E-02	-1.61E-01
	NHWD	kg	2.88E+01	1.07E+01	3.77E+00	2.83E+01	6.34E-02	6.15E+00	6.54E-02	3.15E+01	-1.23E+01
	RWD	kg	1.75E-02	1.76E-03	1.70E-03	3.97E-03	3.72E-04	4.83E-04	2.19E-04	2.17E-07	-2.06E-04

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

"Læseeksempel 9.0 E-03 = $9.0 \cdot 10^{-3}$ = 0.009"

Output flows (End of life - Output flow)

Indikator	Enhed	A1	A2	A3	A4	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	1.15E-03	0.00E+00	2.57E+01	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	9.40E+02	0.00E+00
	MER	kg	1.02E-03	0.00E+00	1.94E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	1.06E+00	0.00E+00
	EEE	MJ	0.00E+00	0.00E+00	1.91E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	1.63E+00	0.00E+00
	EET	MJ	0.00E+00	0.00E+00	2.89E+01	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	2.47E+01	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 = $9.0 \cdot 10^{-3}$ = 0.009"

Biogent kulstofindhold

Indikator	Enhed	Ved fabriksporten
Biogent kulstofindhold i produktet	kg C	0.00E+00
Biogent kulstofindhold i medfølgende emballage	kg C	0.00E+00

Bemærk: 1 kg biogent kulstof svarer til 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. Lokationsbaseret metode.

Energy source	Data source	Amount	Unit	GWP-total [kg CO ₂ -eq/unit]	SUM [kg CO ₂ -eq]
Location based approach					
Electricity, Denmark (kWh)	ecoinvent 3.6	7.23	kWh	0.34	2.46
Electricity, low voltage, photovoltaic, 3kWp slanted-roof installation, multi-Si, panel, mounted (kWh) - DK	ecoinvent 3.6	1.19	kWh	0.08	0.10
Market based approach					
Electricity, Denmark, low voltage, residual mix	ecoinvent 3.10.1	8.42	kWh	0.63	5.30

Farlige stoffer

Produktet er ikke tilført stoffer fra REACH Kandidatliste.

Indeklima

Yderligere miljømæssig information

Yderligere miljøpåvirkningsindikatorer										
Indikator	Enhed	A1	A2	A3	A4	C1	C2	C3	C4	D
GWPIOBC	kg CO ₂ -ækv	1.88E+02	1.76E+01	2.51E+01	3.86E+01	3.89E+00	4.36E+00	3.34E+00	1.39E-01	-3.17E+01

GWPIOBC: Globalt opvarmningspotentiale beregnet efter princippet om øjeblikkelig oxidation. GWP-IOBC skaber klarhed over det biogene kulstofbidrag til klimapåvirkningen.

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, Alloc Rec, 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
Vold et al., (2022) EPD generator for concrete and concrete elements
Background information for EPD generator application and LCA data, LCA.no report number: 06.22
Graafland et al., (2024) EPD generator for concrete and concrete elements, EN 16757 Background information for EPD generator application and LCA data, LCA.no report number: 01.24
NS-EN 16757:2022 for concrete and concrete elements, Ver. 1.0, 04.11.2022, Standard Norway.

 Powered by EPD-Norway	Programoperatør og udgiver Næringslivets stiftelse for Miljødeklarationer Post Box 5250 Majorstuen, 0303 Oslo, Norway	Telefon: +47 977 22 020 e-post: post@epd-norge.no web: www.epd-global.com
 TCT Beton - naturigvis	Deklarationens ejer: Thisted-Fjerritslev Cementvarefabrik A/S Stevnsvej 17, 7700 Thisted, Denmark	Telefon: 4070 2547 e-post: jsc@tct.dk web: Tct.dk
 LCA.no	Forfatter af livcyklussrapporten LCA.no AS Dokka 6A, 1671 Kråkerøy, Norway	Telefon: +47 916 50 916 e-post: post@lca.no web: www.lca.no
 LCA.no	Udvikler af EPD-generator LCA.no AS Dokka 6A, 1671 Kråkerøy, Denmark	Telefon: +47 916 50 916 e-post: post@lca.no web: www.lca.no
	ECO Platform ECO Portal	web: www.eco-platform.org web: ECO Portal