

Ejer: Dansand A/S
Nr.: MD-23196-DA
Udstedt: 05-12-2023
Gyldig til: 05-12-2028

3. PARTS VERIFICERET

EPD

VERIFICERET MILJØVAREDEKLARATION I HENHOLD TIL **ISO 14025 OG EN 15804**



Deklarationens ejer

Dansand A/S
Lervejdal 8b, Addit
8740 Brædstrup
CVR: 34608717



Udstedt
05-12-2023

Gyldig til:
05-12-2028

Udgivet af

EPD Danmark
www.epddanmark.dk



- Branche EPD
 Produkt EPD

Beregningsgrundlag

Denne miljøvaredeklaration er udviklet iht. til kravene i EN 15804+A2.

Sammenlignelighed

Miljøvaredeklarationer for byggevarer er muligvis ikke sammenlignelige hvis ikke de overholder kravene i EN 15804. EPD data er muligvis ikke sammenlignelig med mindre alle anvendte datasæt er udviklet i henhold til EN 15804 og baggrundssystemerne baseres på samme database.

Gyldighed

Denne miljøvaredeklaration er verificeret i henhold til kravene i ISO 14025 og er gyldig i 5 år fra udstedelsesdatoen

Anvendelse

Den tilsigtede anvendelse af miljøvaredeklarationen er, at kommunikere videnskabeligt baserede miljøinformationer for produktet til/fra professionelle aktører med det formål, at kunne vurdere miljøpåvirkninger for bygninger.

EPD type

- Vugge-til-port med C1-C4 og D
 Vugge-til-port med tilvalg, C1-C4 og D
 Vugge-til-grav og modul D
 Vugge-til-port
 Vugge-til-port med tilvalg

Deklareret produkt(er)

Tørt kvartssand

Antal deklarerede datasæt/produktvariationer: 1

Produktionssted

Dansand A/S
Lervejdal 8b, Addit
8740 Brædstrup

Produktets anvendelse

Sandet har en række anvendelser: filtersand til vandrensning, sandkassesand samt som grundbestanddel i eksempelvis tørmørtel- og cementblandinger.

Deklareret enhed

1 kg

Årstal for data

2022

EPD version

Version 1

CEN standard EN 15804 udgør den grundlæggende PCR

Uafhængig verificering af deklARATIONEN og data, i henhold til EN ISO 14025

- intern ekstern

3. parts verifikator:

Guangli Du

Martha Katrine Sørensen
EPD Danmark

Systemgrænser (MND = module not declared)

Produkt			Bygge- proces		Brug							Endt levetid				Udenfor systemgrænse
Råmaterialer	Transport	Fremstilling	Transport	Indbygning	Brug	Vedligehold	Reparation	Udskiftning	Renovering	Energiforbrug	Vandforbrug	Nedrivning	Transport	Affaldsbehandling	Bortskaffelse	Genbrug og genanvendelse
A1	A2	A3	A4	A5	B1	B2	B3	B4	B5	B6	B7	C1	C2	C3	C4	D
X	X	X	MND	MND	MND	MND	MND	MND	MND	MND	MND	X	X	X	X	X

Produktinformation

Produktbeskrivelse

Produktets hovedmaterialer er angivet i tabellen nedenfor. Disse udgør 100 vægt-% af det deklarerede produkt.

Materiale	Vægt % af deklareret produkt
Kvartssand	100

Repræsentativitet

Den deklarerede enhed er 1 kg. Data dækker produktion af kvartssand på Dansands produktionssted i Brædstrup, Danmark.

Data til den bagvedliggende LCA er baseret på årgennemsnit for 2022. Baggrundsdata er baseret på dataset fra ecoinvent-databasen version 3.9.1.

De anvendte data er mindre end 2 år gamle, hvilket er i overensstemmelse med EN15804:2012+A2:2019.

Indhold af farlige stoffer

Kvartssand indeholder ikke stoffer fra REACH Kandidatlisten, "Candidate List of Substances of Very High Concern for authorisation", hvis indhold overskrider 0,1 vægt %.

(<http://echa.europa.eu/candidate-list-table>)

Produktbillede(-er)



Væsentlige egenskaber

Kvartssandet skal efterleve forskellige krav afhængig af anvendelsen af sandet:

Beton:

- DS/EN 206 DK NA:2020 Anneks E Krav til tilslag
- EN 12620:2002+A1:2008 Tilslag til beton

Mørtel:

- EN 13139:2002 Tilslag til mørtel
- EN 13139:2002/AC:2004 Tilslag til mørtel

Faldunderlag til legepladser:

- Dancerts supplerende bestemmelser for certificering af faldunderlag, 3. udgave, 01-08-2020

Sandkassesand:

- Dancerts supplerende bestemmelser for certificering af sand til brug i sandkasser, udgave 3, 01-08-2020

Løst bundet fugemateriale:

- DS 1136

Se også på Dansands hjemmeside:

<https://dansand.dk/>

Levetid (RSL)

Ikke defineret, da brugsfasen ikke er medtaget i studiet.

LCA baggrund

Deklareret enhed

LCI- og LCIA-resultater i denne EPD relaterer til 1 kg tørt sand, angivet i tabellen nedenfor, med angivelse af gennemsnitlig densitet og en omregningsfaktor til kg.

Name	Value	Unit
Declared unit	1	kg
Density	1500	kg/m ³
Conversion factor to 1 kg.	1	-

PCR

Denne miljøvaredeklaration er baseret på kravene i EN 15804:2012+A2:2019, og DS/EN 16757:2022 i det omfang den er relevant.

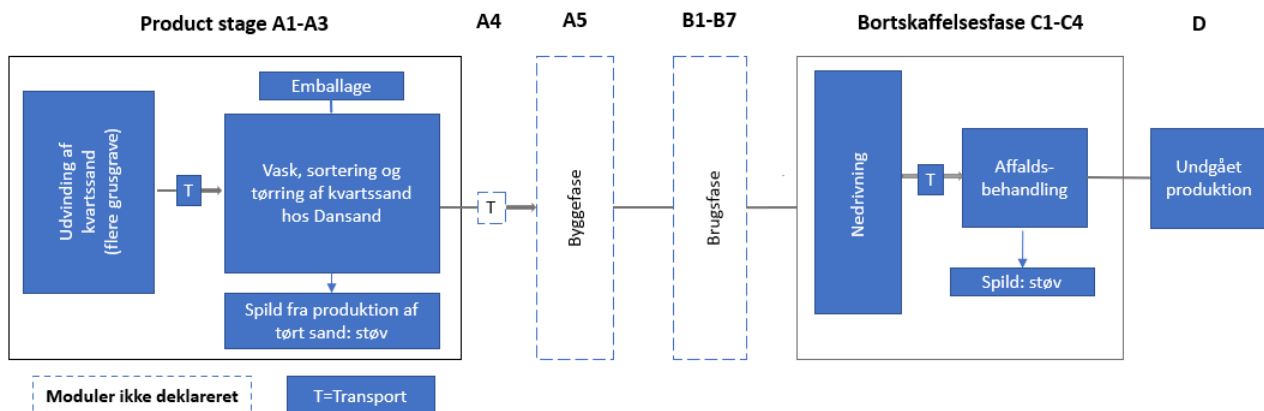
Anvendte Guarantee of Origin - certifikater

Der anvendes ikke GoO i denne produktion.

Funktionel enhed

Ikke defineret.

Flowdiagram



Systemgrænse

EPD'en er baseret på en vugge-til-port LCA, hvor alle relevante og afgørende processer er medregnet.

De generelle regler for udeladelse af inputs og outputs i LCA'en følger bestemmelserne i EN 15804:2012+A2:2019, 6.3.6, hvor den totale udeladelse af input flow pr. modul højst må være 5 % af energiforbrug og masse og max 1% per enhedsproces.

Produktfasen (A1-A3):

A1 – Udvinning og produktion af råmaterialer

A2 – Transport til fremstilling

A3 – Materialefremstilling

Produktfasen omfatter anskaffelse af alle råmaterialer, produkter og energi, transport til produktionsstedet og affaldsforarbejdning op til "slutaffald"-tilstand eller endelig bortskaffelse.

LCA-resultaterne erklæres i aggregeret form for produktfasen, hvilket betyder, at undermodulerne A1, A2 og A3 erklæres som et modul A1-A3.

Sandet bliver gravet op på flere lokationer, hvorefter det bliver transporteret til forsortering, som er en proces hvor de største sten sorteres fra. Efterfølgende sorteres sandet efter kornstørrelse, hvilket sker i en vaskeproces. Det våde sand bliver herefter ovntørret og klargjort til transport.

Endt levetid (C1-C4):

Det mest repræsentative bortskaffelsesscenario er, at sandet anvendes som erstatning for grus, som en del af nedknust beton fra nedrivning af bygninger. Når bygningerne rives ned, vil betonen blive nedknust, og den nedknuste beton kan nu anvendes som grus i vejfyld. Det antages, at der er 3% spild i form af støv fra nedknusningen, som deponeres, og der derfor vil være 0,97 kg grus for hvert kg beton, som nedknuces.

Potentiale for genbrug, genanvendelse og energigenvinding (D):

Nedknust beton kan anvendes 1:1 ift. almindeligt grus i vejfyld. Derfor regnes der med genanvendelse af produktet, hvilket betyder, at der fortrænges 1 kg grus for hvert kg nedknust beton, der anvendes i til vejfyld.

LCA resultater

MILJØPÅVIRKNINGER PER KG										
Parameter	Enhed	A1-A3	A4	A5	B1-B7	C1	C2	C3	C4	D
GWP-total	[kg CO ₂ eq.]	1,87E-02	MND	MND	MND	1,99E-01	1,52E-02	1,99E-01	2,65E-04	-3,54E-03
GWP-fossil	[kg CO ₂ eq.]	1,87E-02	MND	MND	MND	1,99E-01	1,52E-02	1,99E-01	2,63E-04	-3,41E-03
GWP-biogenic	[kg CO ₂ eq.]	2,72E-05	MND	MND	MND	5,23E-05	1,42E-05	5,19E-05	1,24E-06	-1,30E-04
GWP-luluc	[kg CO ₂ eq.]	6,60E-06	MND	MND	MND	1,86E-05	7,36E-06	1,85E-05	1,77E-07	-2,46E-06
ODP	[kg CFC 11 eq.]	1,74E-09	MND	MND	MND	5,47E-10	3,22E-10	5,18E-10	5,77E-12	-5,46E-11
AP	[mol H ⁺ eq.]	7,16E-05	MND	MND	MND	1,94E-03	3,23E-05	1,94E-03	1,61E-06	-2,74E-05
EP-freshwater	[kg P eq.]	5,00E-06	MND	MND	MND	8,66E-06	1,05E-06	8,64E-06	5,17E-08	-7,14E-07
EP-marine	[kg N eq.]	1,98E-05	MND	MND	MND	9,54E-04	8,15E-06	9,54E-04	6,12E-07	-8,12E-06
EP-terrestrial	[mol N eq.]	2,07E-04	MND	MND	MND	1,04E-02	8,28E-05	1,04E-02	6,55E-06	-1,09E-04
POCP	[kg NMVOC eq.]	7,78E-05	MND	MND	MND	2,84E-03	5,01E-05	2,84E-03	2,21E-06	-2,77E-05
ADPm ¹	[kg Sb eq.]	5,53E-01	MND	MND	MND	3,62E-01	2,10E-01	3,44E-01	4,78E-03	-4,94E-02
ADPf ¹	[MJ]	8,61E-08	MND	MND	MND	7,56E-08	4,83E-08	7,54E-08	6,24E-10	-4,60E-08
WDP ¹	[m ³ world eq. deprived]	4,90E-03	MND	MND	MND	3,80E-03	8,78E-04	3,78E-03	1,48E-04	-8,35E-04
Caption	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 = Ozone Depletion; AP = Acidification; EP-freshwater = Eutrophication – aquatic freshwater; EP-marine = Eutrophication – aquatic marine; EP-terrestrial = Eutrophication – terrestrial; POCP = Photochemical zone formation; ADPm = Abiotic Depletion Potential – minerals and metals; ADPf = Abiotic Depletion Potential – fossil fuels; WDP = water use									
Disclaimer	¹ The results of this environmental indicator shall be used with care as the uncertainties on these results are high or as there is limited experienced with the indicator.									

SUPPLERENDE MILJØPÅVIRKNINGER PER KG										
Parameter	Enhed	A1-A3	A4	A5	B1-B7	C1	C2	C3	C4	D
PM	[Disease incidence]	9,67E-10	MND	MND	MND	5,86E-08	1,10E-09	5,86E-08	3,32E-11	-6,03E-10
IRP ²	[kBq U235 eq.]	2,24E-03	MND	MND	MND	1,37E-03	2,84E-04	1,36E-03	8,70E-06	-8,23E-04
ETP-fw ¹	[CTUe]	7,51E-02	MND	MND	MND	1,56E-01	8,97E-02	1,49E-01	1,85E-03	-2,41E-02
HTP-c ¹	[CTUh]	3,38E-12	MND	MND	MND	5,52E-11	3,53E-12	5,52E-11	8,00E-14	-3,00E-12
HTP-nc ¹	[CTUh]	6,52E-11	MND	MND	MND	9,84E-10	5,43E-11	9,82E-10	1,53E-12	-3,39E-11
SQP ¹	-	2,42E-01	MND	MND	MND	5,99E-02	1,27E-01	5,89E-02	8,64E-03	-9,76E-02
Caption	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 = Soil Quality (dimensionless)									
Disclaimers	¹ The results of this environmental 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.									

RESSOURCEFORBRUG PER KG

Parameter	Enhed	A1-A3	A4	A5	B1-B7	C1	C2	C3	C4	D
PERE	[MJ]	7,09E-03	MND	MND	MND	1,49E-02	2,49E-03	1,48E-02	7,54E-05	-1,22E-02
PERM	[MJ]	4,56E-03	MND	MND	MND	3,65E-03	8,12E-04	3,64E-03	2,27E-05	-3,66E-03
PERT	[MJ]	1,16E-02	MND	MND	MND	1,85E-02	3,31E-03	1,85E-02	9,81E-05	-1,59E-02
PENRE	[MJ]	0,00E+00	MND	MND	MND	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00
PENRM	[MJ]	0,00E+00	MND	MND	MND	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00
PENRT	[MJ]	0,00E+00	MND	MND	MND	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00
SM	[kg]	0,00E+00	MND	MND	MND	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00
RSF	[MJ]	0,00E+00	MND	MND	MND	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00
NRSF	[MJ]	0,00E+00	MND	MND	MND	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00
FW	[m ³]	5,50E-04	MND	MND	MND	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00
Caption	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 material; RSF = Use of renewable secondary fuels; NRSF = Use of non-renewable secondary fuels; FW = Net use of fresh water									

AFFALDSKATEGORIER OG OUTPUT FLOWS PER KG

Parameter	Enhed	A1-A3	A4	A5	B1-B7	C1	C2	C3	C4	D
HWD	[kg]	0,00E+00	MND	MND	MND	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00
NHWD	[kg]	3,24E-01	MND	MND	MND	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	3,00E-02	0,00E+00
RWD	[kg]	0,00E+00	MND	MND	MND	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00

CRU	[kg]	0,00E+00	MND	MND	MND	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00
MFR	[kg]	0,00E+00	MND	MND	MND	0,00E+00	0,00E+00	9,70E-01	0,00E+00	0,00E+00
MER	[kg]	0,00E+00	MND	MND	MND	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00
EEE	[MJ]	0,00E+00	MND	MND	MND	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00
EET	[MJ]	0,00E+00	MND	MND	MND	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00
Caption	HWD = Bortskaffet farligt affald; NHWD = Bortskaffet ikke-farligt affald; RWD = Bortskaffet radioaktivt affald; CRU = Komponenter til genbrug; MFR = Materiale til genanvendelse; MER = Materiale til energigenvinding; EEE = Eksporteret elektrisk energi; EET = Eksporteret termisk energi									

BIOGENT CARBON/KULSTOF PER KG

Parameter	Enhed	Ved fabriksport
Biogent carbon indhold i produktet	[kg C]	0,00E+00
Biogent carbon indhold i medfølgende emballage	[kg C]	0,00E+00
Note	1 kg biogent carbon er ækvivalent til 44/12 kg af CO ₂	

Supplerende information

Teknisk information om underliggende scenarier

End of life/Bortskaffelse (C1-C4)

Navn	Værdi	Enhed
Typeadskilt byggeaffald	1	kg
Blandet byggeaffald	-	kg
Til genbrug	-	kg
Til genanvendelse	0,97	kg
Til energigenvinding	-	kg
Til deponering	0,03	kg

Genanvendelse, genvinding og/eller genbrugspotentiale (D)

Navn	Værdi	Enhed
Borttrængt materiale	0,97	kg

Indeluft

EPD'en angiver ikke noget omkring afgivelse af farlige stoffer til indeluften, da de horisontale standarder for måling af afgivelse af regulerede farlige stoffer fra byggevarer ved brug af harmoniserede testmetoder i henhold til bestemmelserne fra de respektive tekniske komitéer for Europæiske produktstandarder ikke er tilgængelige.

Jord og vand

EPD'en angiver ikke noget omkring afgivelse af farlige stoffer til jord og vand, da de horisontale standarder for måling af afgivelse af regulerede farlige stoffer fra byggevarer ved brug af harmoniserede testmetoder i henhold til bestemmelserne fra de respektive tekniske komitéer for Europæiske produktstandarder ikke er tilgængelige.

References

Udgiver	 www.epddanmark.dk
Programoperatør	Teknologisk Institut Center for Bygninger og Miljø Gregersensvej DK-2630 Taastrup www.teknologisk.dk
LCA udvikler	Mie Ostenfeldt FORCE Technology Park Alle 345 DK-2605 Brøndby https://forcetechnology.com/ 
LCA software / baggrundsdata	SimaPro 9.3 ecoinvent, version 3.8
3. parts verifikator	Guangli Du Aalborg University A.C. Meyers Vænge 15 2450 København SV www.aau.dk

Generelle programinstruktioner

Version 2.0

www.epddanmark.dk

EN 15804

DS/EN 15804 + A2:2019 - "Bæredygtighed inden for byggeri og anlæg - Miljøvaredeklarationer - Grundlæggende regler for produktkategorien byggevarer"

EN 16757

DS/EN 16757:2022 - "Bæredygtighed inden for byggeri og anlæg - Miljøvaredeklarationer - Produktkategoriregler for beton og betonelementer"

EN 15942

DS/EN 15942:2011 - "Bæredygtighed inden for byggeri og anlæg - Miljøvaredeklarationer (EPD) - Kommunikationsformat: business-to-business (B2B)"

ISO 14025

DS/EN ISO 14025:2010 - "Miljømærker og -deklarationer - Type III-miljøvaredeklarationer - Principper og procedurer"

ISO 14040

DS/EN ISO 14040:2008 – "Miljøledelse – Livscyklusvurdering – Principper og struktur"

ISO 14044

DS/EN ISO 14044:2008 – "Miljøledelse – Livscyklusvurdering – Krav og vejledning"