

Ejer: Dansand A/S
Nr.: MD-23197-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, medmindre 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)

Vasket kvartssand

Antal deklarerede datasæt/produktvariationer: 1

Produktionssted

Dansand A/S
Lervejdal 8b, Addit
8740 Brædstrup

Produktets anvendelse

Kvartssandet har en række anvendelser: fx sandkassesand, faldsand, ridebanesand, beachvolleysand, sand til topdressing af golf- og fodboldbaner samt kosmetikbeton og tagsten.

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		Byggeproces			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	95
Vand	5

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 datasæt 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 afhængigt af anvendelsen:

Beton:

- DS/EN 206
- EN 12620

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

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 vasket kvartssand, angivet i tabellen nedenfor med angivelse af gennemsnitlig densitet og en omregningsfaktor til kg.

Navn	Værdi	Enhed
Deklareret enhed	1	kg
Densitet	1430	kg/m ³
Konverteringsfaktor til 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.

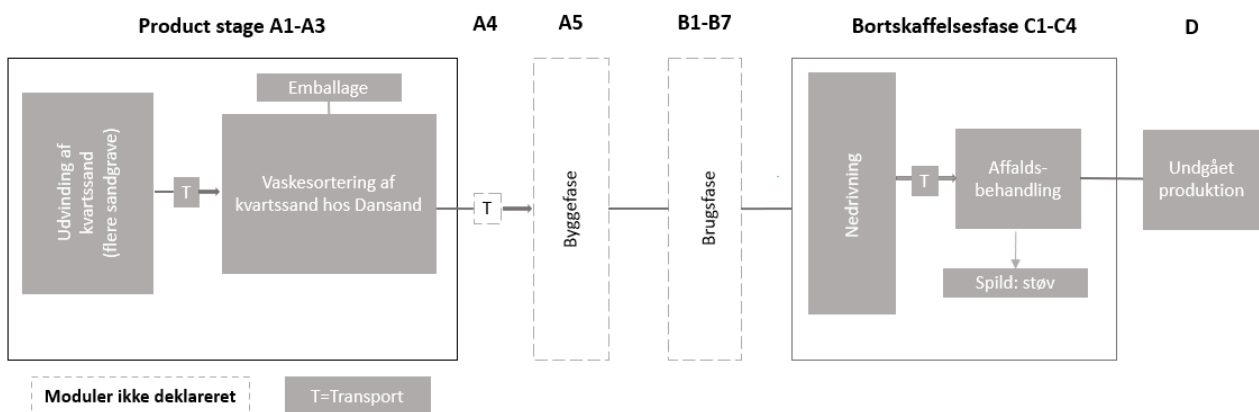
Anvendte Guarantee of Origin - certifikater

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 vaskede sand er herefter klar til udlevering eller anvendelse som input i tørreprocessen.

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 nedknuses.

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 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.]	1,27E-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.]	1,27E-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.]	8,56E-08	MND	MND	MND	5,23E-05	1,42E-05	5,19E-05	1,24E-06	-1,30E-04
GWP-luluc	[kg CO ₂ eq.]	3,03E-06	MND	MND	MND	1,86E-05	7,36E-06	1,85E-05	1,77E-07	-2,46E-06
ODP	[kg CFC 11 eq.]	2,75E-10	MND	MND	MND	5,47E-10	3,22E-10	5,18E-10	5,77E-12	-5,46E-11
AP	[mol H ⁺ eq.]	4,06E-05	MND	MND	MND	1,94E-03	3,23E-05	1,94E-03	1,61E-06	-2,74E-05
EP-freshwater	[kg P eq.]	3,89E-06	MND	MND	MND	8,66E-06	1,05E-06	8,64E-06	5,17E-08	-7,14E-07
EP-marine	[kg N eq.]	8,16E-06	MND	MND	MND	9,54E-04	8,15E-06	9,54E-04	6,12E-07	-8,12E-06
EP-terrestrial	[mol N eq.]	8,31E-05	MND	MND	MND	1,04E-02	8,28E-05	1,04E-02	6,55E-06	-1,09E-04
POCP	[kg NMVOC eq.]	3,16E-05	MND	MND	MND	2,84E-03	5,01E-05	2,84E-03	2,21E-06	-2,77E-05
ADPm ¹	[kg Sb eq.]	2,04E-01	MND	MND	MND	3,62E-01	2,10E-01	3,44E-01	4,78E-03	-4,94E-02
ADPf ¹	[MJ]	7,65E-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]	1,27E-03	MND	MND	MND	3,80E-03	8,78E-04	3,78E-03	1,48E-04	-8,35E-04
Caption	GWP-total = Global opvarmning, total ; GWP-fossil = Global opvarmning, fossile brændsler; GWP-biogenic = Global opvarmning, biogene; GWP-luluc = Global opvarmning, brug af landareal og omlægning af areal; ODP = Nedbrydning af ozonlaget; AP = Forsuring; EP-freshwater = Eutrofiering (næringssaltsbelastning) – ferskvand; EP-marine = Eutrofiering (næringssaltsbelastning) – marin; EP-terrestrial = Eutrofiering (næringssaltsbelastning) – Terrestrisk; POCP = Fotokemisk ozondannelse; ADPm = Udtynding af abiotiske ressourcer – mineraler og metaller; ADPf = Udtynding af abiotiske fossile ressourcer; WDP = Udtømmning af vandressourcer									
Disclaimer	¹ Resultaterne af denne miljøindikator skal bruges med omhu, da usikkerheden på disse resultater er høj, eller da der er begrænset erfaring med indikatoren.									

SUPPLERENDE MILJØPÅVIRKNINGER PER KG										
Parameter	Enhed	A1-A3	A4	A5	B1-B7	C1	C2	C3	C4	D
PM	[Disease incidence]	3,56E-10	MND	MND	MND	5,86E-08	1,10E-09	5,86E-08	3,32E-11	-6,03E-10
IRP ²	[kBq U235 eq.]	2,11E-03	MND	MND	MND	1,37E-03	2,84E-04	1,36E-03	8,70E-06	-8,23E-04
ETP-fw ¹	[CTUe]	3,98E-02	MND	MND	MND	1,56E-01	8,97E-02	1,49E-01	1,85E-03	-2,41E-02
HTP-c ¹	[CTUh]	1,71E-12	MND	MND	MND	5,52E-11	3,53E-12	5,52E-11	8,00E-14	-3,00E-12
HTP-nc ¹	[CTUh]	3,49E-11	MND	MND	MND	9,84E-10	5,43E-11	9,82E-10	1,53E-12	-3,39E-11
SQP ¹	-	5,29E-02	MND	MND	MND	5,99E-02	1,27E-01	5,89E-02	8,64E-03	-9,76E-02
Caption	PM = Partikelemissioner; IRP = Ioniserende stråling - menneskers sundhed; ETP-fw = Økotoksicitet - ferskvand; HTP-c = Human toksicitet – kræfteffekter; HTP-nc = Human toksicitet – ikke-kræfteffekter; SQP = Jordkvalitet (Dimensionsløs)									
Disclaimers	¹ Resultaterne af denne miljøindikator skal bruges med omhu, da usikkerheden på disse resultater er høj, eller da der er begrænset erfaring med indikatoren.									
	² Denne påvirkningskategori omfatter hovedsageligt den eventuelle virkning af lavdosis ioniserende stråling på menneskers sundhed i det nukleare brændstofkæde. Den tager ikke hensyn til effekter som følge af mulige nukleare ulykker, erhvervsmæssig eksponering eller eksponering på grund af deponering af radioaktivt affald i underjordiske anlæg. Potentielt ioniserende stråling fra jorden, fra radon og fra nogle byggematerialer måles heller ikke med denne indikator.									

RESSOURCEFORBRUG PER KG

Parameter	Enhed	A1-A3	A4	A5	B1-B7	C1	C2	C3	C4	D
PERE	[MJ]	5,17E-03	MND	MND	MND	1,49E-02	2,49E-03	1,48E-02	7,54E-05	-1,22E-02
PERM	[MJ]	4,13E-03	MND	MND	MND	3,65E-03	8,12E-04	3,64E-03	2,27E-05	-3,66E-03
PERT	[MJ]	9,30E-03	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]	5,15E-04	MND	MND	MND	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00
Caption	PERE = Forbrug af vedvarende primær energi; PERM = Forbrug af vedvarende primære energiresourcer anvendt som råmaterialer; PERT = Samlet forbrug af vedvarende primære energiresourcer; PENRE = Forbrug af ikke-vedvarende primær energi; PENRM = Forbrug af ikke-vedvarende primære energiresourcer anvendt som råmaterialer; PENRT = Samlet forbrug af ikke-vedvarende primære energiresourcer; SM = Forbrug af sekundært materiale; RSF = Forbrug af vedvarende sekundært brændsel; NRSF = Forbrug af ikke-vedvarende sekundært									

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]	0,00E+00	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.

Referencer

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 3.9.1
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"