

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](http://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)**

Ovntørret kvartssand

Antal deklarerede datasæt/produktvariationer: 1

**Produktionssted**

Dansand A/S  
Lervejdal 8b, Addit  
8740 Brædstrup

**Produktets anvendelse**

Kvartssandet har en række anvendelser: fx som filtersand til vandrensning, grundbestanddel i tørmørtel- og cementblandinger, og støberisand.

**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
<b>X</b>	<b>X</b>	<b>X</b>	MND	MND	MND	MND	MND	MND	MND	MND	MND	<b>X</b>	<b>X</b>	<b>X</b>	<b>X</b>	<b>X</b>

# 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 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 af sandet:

Beton:

- DS/EN 206
- DS/EN 12620

Mørtel:

- DS/EN 13139

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

Navn	Værdi	Enhed
Deklareret enhed	1	kg
Densitet	1500	kg/m <sup>3</sup>
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.

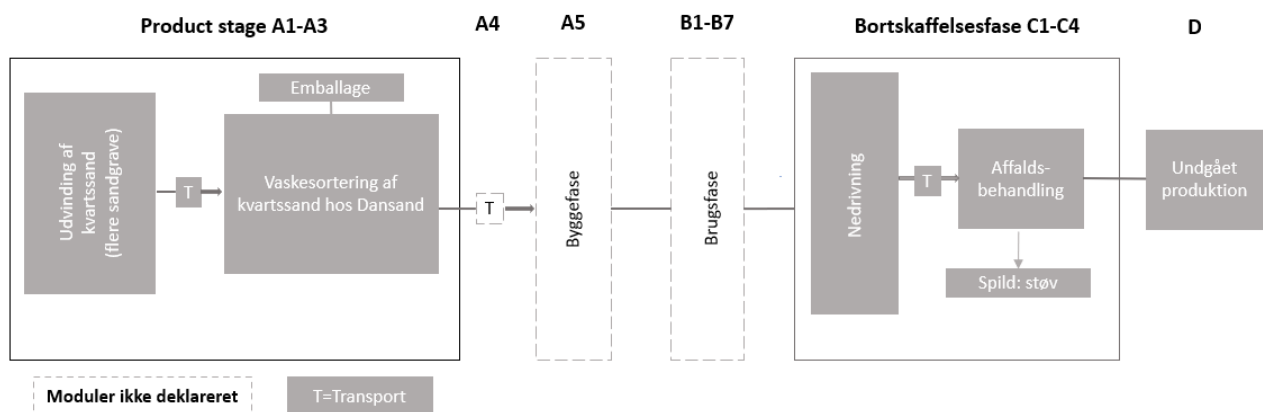
## Anvendte Guarantee of Origin - certifikater

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.

Kvartssandet 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 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 nedkneses.

### 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 <sub>2</sub> 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 <sub>2</sub> 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 <sub>2</sub> 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 <sub>2</sub> 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 <sup>+</sup> 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 <sup>1</sup>	[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 <sup>1</sup>	[MJ]	8,61E-08	MND	MND	MND	7,56E-08	4,83E-08	7,54E-08	6,24E-10	-4,60E-08
WDP <sup>1</sup>	[m <sup>3</sup> 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 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	<sup>1</sup> 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]	9,67E-10	MND	MND	MND	5,86E-08	1,10E-09	5,86E-08	3,32E-11	-6,03E-10
IRP <sup>2</sup>	[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 <sup>1</sup>	[CTUe]	7,51E-02	MND	MND	MND	1,56E-01	8,97E-02	1,49E-01	1,85E-03	-2,41E-02
HTP-c <sup>1</sup>	[CTUh]	3,38E-12	MND	MND	MND	5,52E-11	3,53E-12	5,52E-11	8,00E-14	-3,00E-12
HTP-nc <sup>1</sup>	[CTUh]	6,52E-11	MND	MND	MND	9,84E-10	5,43E-11	9,82E-10	1,53E-12	-3,39E-11
SQP <sup>1</sup>	-	2,42E-01	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	<sup>1</sup> Resultaterne af denne miljøindikator skal bruges med omhu, da usikkerheden på disse resultater er høj, eller da der er begrænset erfaring med indikatoren.									
	<sup>2</sup> 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]	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 <sup>3</sup> ]	5,50E-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 energiressourcer anvendt som råmaterialer; PERT = Samlet forbrug af vedvarende primære energiressourcer; PENRE = Forbrug af ikke-vedvarende primær energi; PENRM = Forbrug af ikke-vedvarende primære energiressourcer anvendt som råmaterialer; PENRT = Samlet forbrug af ikke-vedvarende primære energiressourcer; SM = Forbrug af sekundært materiale; RSF = Forbrug af vedvarende sekundært brændsel; NRSF = Forbrug af ikke-vedvarende sekundært brændsel; FW = Nettoforbrug af ferskvand									

**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 <sub>2</sub>	

# 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

<b>Udgiver</b>	 <a href="http://www.epddanmark.dk">www.epddanmark.dk</a>
<b>Programoperatør</b>	Teknologisk Institut Center for Bygninger og Miljø Gregersensvej DK-2630 Taastrup <a href="http://www.teknologisk.dk">www.teknologisk.dk</a>
<b>LCA udvikler</b>	Mie Ostenfeldt FORCE Technology Park Alle 345 DK-2605 Brøndby <a href="https://forcetechnology.com/">https://forcetechnology.com/</a> 
<b>LCA software / baggrundsdata</b>	SimaPro 9.3 ecoinvent, version 3.9.1
<b>3. parts verifikator</b>	Guangli Du Aalborg University A.C. Meyers Vænge 15 2450 København SV <a href="http://www.aau.dk">www.aau.dk</a>

### Generelle programinstruktioner

Version 2.0

[www.epddanmark.dk](http://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"