

Ejer: Papiruld Danmark A/S  
Nr.: MD-14002-DA  
Udstedt: 21-05-2014  
Gyldig til: 21-05-2019

3. PARTS VERIFICERET

# EPD

VERIFICERET MILJØVAREDEKLARATION I HENHOLD TIL ISO 14025 OG EN 15804



**Deklarationens ejer**  
Papiruld Danmark A/S  
CVR: 16266035



**Udstedt**  
21-05-2014

**Gyldig til:**  
21-05-2019

**Programoperatør**  
Teknologisk Institut  
www.teknologisk.dk



**Beregningsgrundlag**  
Denne miljøvaredeklaration er udviklet iht. til kravene i EN 15804.

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

**Udgivet af**  
EPD Danmark  
www.epddanmark.dk



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

**Deklareret produkt**  
Papiruld/Envinsu

**EPD type**  
 Vugge-til-port  
 Vugge-til-port med tilvalg  
 Vugge-til-grav

**Produktionssted**  
Brødeskovvej 40  
Hammersholt  
3400 Hillerød

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:

*Ninkie Bendtsen*  
Ninkie Bendtsen

**Produktets anvendelse**  
Papiruld i granulat anvendes til isolering af både nybyggeri, efterisolering i eksisterende bygninger samt ved renoveringer. Papiruld blæses ind på lofter, i gulve, ydervægge, indervægge, tage og etageadskillelser.

**Deklareret enhed**  
1 kg

*Peter Ishøj*  
Peter Ishøj  
Direktør - 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	Affaldshåndtering	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	MND	MND	MND	MND	MND	

# Produktinformation

## Produktbeskrivelse

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

Materiale	Vægt % af deklareret produkt
Overskudsaviser/cellulosefibre	85 %
Boraks	1 %
Borsyre	5 %
Aluminiumhydroxid	7 %
Vand	2 %

*(Note: Resultaterne angivet i denne EPD er beregnet på baggrund af ovenstående procentvise indhold af boraks, borsyre og aluminiumhydroxid. Disse mængder kan reelt forekomme lavere)*

## Repræsentativitet

Nærværende deklaration, herunder dataindsamlingen og det modellerede forgrundssystem inkl. resultater, er repræsentativ for fremstillingen af 1 kg isoleringsgranulat af papiruld på produktionsstedet i Hillerød. Producent-specifikke data er baseret på årgennemsnit fra 2013. Baggrundsdata er baseret på GaBi databaser 2013 samt Ecoinvent version 3 og er < 10 år gammelt.

## Indhold af farlige stoffer

Papiruld indeholder følgende 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>).

Materiale	Vægt % af deklareret produkt
Boraks	1 %
Borsyre	5 %

Der henvises til sikkerhedsdatablad, som kan rekvireres hos Papiruld Danmark A/S.

## Væsentlige egenskaber (CE)

Papiruld er omfattet af en Europæisk teknisk godkendelse ETA - 13/0623, udstedt af SITAC TAB. Ydeevnedeklaration er udarbejdet iht. Forordning Nr. (EU) 305/2011.

## Levetid (RSL)

RSL er ikke deklareret, da denne miljøvaredeklaration er baseret på en vugge-til-port livscyklusvurdering, hvorfor levetiden (reference service life) ikke er relevant.

# LCA baggrund

## Deklareret enhed

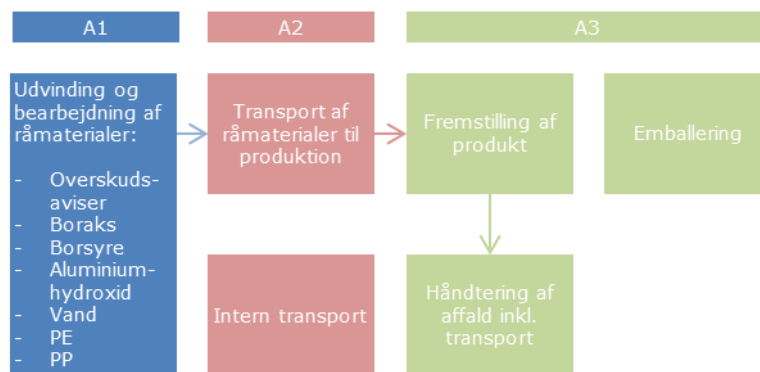
Resultaterne i denne miljøvaredeklaration relaterer sig til 1 kg papiruldsgrenulat.

Navn	Værdi	Enhed
Deklareret enhed	1	kg
Massefylde	> 40	kg/m <sup>3</sup>
Omregningsfaktor til 1 kg.	1	-

## PCR

Denne miljøvaredeklaration er baseret på kravene i EN 15804.

## Flowdiagram



## Systemgrænser

EPD'en er baseret på en vugge-til-port LCA, hvori der er redegjort for 100 vægt %.

De generelle regler for udeladelse af inputs og outputs i LCA'en følger bestemmelserne i EN 15804, 6.3.5, hvor den totale udeladelse af input flow pr. modul højst må være 5 % af energiforbrug og masse.

### Produktfasen (A1-A3) inkluderer:

- A1 – Udvinning og bearbejdning af råmaterialer
- A2 – Transport til produktionssted
- A3 – Fremstillingsprocessen

Produktfasen omfatter tilvejebringelsen af alle råmaterialer, produkter og energi, transport til produktionen, emballering samt affaldsbehandling frem til "end-of-waste" eller endelig bortskaffelse. LCA-resultaterne er angivet i aggregeret form for produktfasen, hvilket betyder, at modulerne A1, A2 og A3 betragtes som et samlet modul A1-A3.

# LCA resultater

## Potentielle miljøpåvirkninger

Parameter	Enhed	A1 – A3
Global opvarmning (GWP)	[kg CO <sub>2</sub> ækv.]	9,89E-02
Nedbrydning af ozonlaget (ODP)	[kg CFC11 ækv.]	3,84E-10
Forsuring af jord og vand (AP)	[kg SO <sub>2</sub> ækv.]	1,42E-03
Eutrofiering (EP)	[kg (PO <sub>4</sub> ) <sup>3-</sup> ækv.]	1,58E-04
Troposfærisk ozondannelse (POCP)	[kg Ethen ækv.]	7,93E-05
Udtynding af abiotiske ikke-fossile ressourcer (ADPe)	[kg Sb ækv.]	9,93E-05
Udtynding af abiotiske fossile ressourcer (ADPf)	[MJ]	1,60E+00

## Ressourceforbrug

Parameter	Enhed	A1 – A3
Forbrug af vedvarende primær energi	[MJ]	1,76E+00
Forbrug af vedvarende primære energiresourcer anvendt som råmaterialer	[MJ]	-
Samlet forbrug af vedvarende primære energiresourcer	[MJ]	1,76E+00
Forbrug af ikke-vedvarende primær energi	[MJ]	1,48E+00
Forbrug af ikke-vedvarende primære energiresourcer anvendt som råmaterialer	[MJ]	3,42E-01
Samlet forbrug af ikke-vedvarende primære energiresourcer	[MJ]	1,82E+00
Forbrug af sekundært materiale	[kg]	8,52E-01
Forbrug af vedvarende sekundært brændsel	[MJ]	-
Forbrug af ikke-vedvarende sekundært brændsel	[MJ]	-
Nettoforbrug af ferskvand	[m <sup>3</sup> ]	3,15E-04

## Affaldskategorier og outputflows

Parameter	Enhed	A1 – A3
Bortskaffet farligt affald	[kg]	2,54E-06
Bortskaffet ikke-farligt affald	[kg]	9,43E-03
Bortskaffet radioaktivt affald	[kg]	1,09E-05
<hr/>		
Komponenter til genanvendelse	[kg]	-
Materialer til genbrug	[kg]	-
Materialer til energiudnyttelse	[kg]	-
Eksporteret energi	[MJ]	-



## Supplerende information om farlige stoffer

### Indeluft

Produktet er ikke i kontakt med indeluften efter installation.

*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 test metoder 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 test metoder 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">http://www.epddanmark.dk</a>
<b>Programoperatør</b>	Teknologisk Institut Center for Bæredygtigt Byggeri Kongsvang Allé 29 DK-8000 Aarhus C <a href="http://www.teknologisk.dk">http://www.teknologisk.dk</a>
<b>LCA udvikler</b>	Mathias Høeg / Maria Rosenberger Rasch  Teknologisk Institut Center for Bæredygtigt Byggeri Byggeri og Anlæg mshk@teknologisk.dk
<b>LCA software / baggrundsdata</b>	GaBi 6.3 inkl. databaser EcoInvent v3
<b>3. parts verifikator</b>	Ninkie Bendtsen – ALECTIA A/S

## Generelle programinstruktioner

Version 1.6  
[www.epddanmark.dk](http://www.epddanmark.dk)

### EN 15804

DS/EN 15804 + A1:2013 - "Bæredygtighed inden for byggeri og anlæg - Miljøvaredeklarationer - Grundlæggende regler for produktkategorien byggevarer"

### 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"