

Ejer: Phønix Tag Materialer A/S  
Nr.: MD-22069-DA

Udstedt: 28-09-2022  
Gyldig til: 28-09-2027

3. PARTS VERIFICERET

# EPD

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



**Deklarationens ejer**

Phønix Tag Materialer A/S  
Vester Allé 1  
6600 Vejen  
CVR: 25711785


**Udstedt**  
28-09-2022

**Gyldig til:**  
28-09-2027

**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 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.

**Deklareret produkt(er)**

Tre typer tagpap:

- PTM AeroTæt 20 Dampspærre
- PTM AeroTæt 32 Dampspærre
- PTM Flammespærre

Antal deklarerede datasæt/produktvariationer: 3

**Produktionssted**

Produktionsstedet ligger i Vejen i Danmark.

**Produktets(ernes) anvendelse**

EPD'en dækker tre typer tagpap, der er beregnet som damp- og flammespærre.

**Deklareret/funktionel enhed**

1 m<sup>2</sup> tagpap.

**Årstal for data**

2021

**EPD version**

1st version.

**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

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, Aalborg University



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	X	X	MND	MND	MND	MND	MND	MND	MND	X	X	X	X	X	

# Produktinformation

## Produktbeskrivelse

Produktets hovedmaterialer er angivet i tabellen nedenfor.

Materiale	Vægt-% af deklareret produkt
Bitumen	49-59%
Armering (polyester/glas fibre)	3-6%
Mineraler som kalk og sand	36-48%
Polypropylen film	<1%

## Repræsentativitet

Denne deklarerer, herunder dataindsamling og det modellerede forgrundssystem inklusive resultater, repræsenterer vugge til grav og modul C1-C4 samt modul D, påvirkninger fra 3 typer tagpap. Produktionsstedet er Vejen, Danmark. De produktspecifikke data, der dækker produktionsprocessen og emballagen af produkterne, samt leverandørplacering og information om indgående transport, er indsamlet for året 2021. Produktionsdata er baseret på styklister, produktionsparametre og er opgjort per kvadratmeter. Baggrundsdata er baseret på GaBi 10.6.1.35 inkl. databaser 2022-udgave, Ecoinvent 3.8 og en LCI-profil fra Eurobitume. Et datasæt er 12 år gammelt, og de øvrige datasæt er alle under 10 år gamle.

## Produktbillede(-er)



## Indhold af farlige stoffer

Produktet 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>)

## Væsentlige egenskaber

De to typer dampspærre (bitumenmembraner) er dækket af harmoniseret teknisk specifikation DS / EN13970:2004+A1:2006. Flammespærre er dækket af harmoniseret teknisk specifikation DS/ EN13970:2004+A1:2006. Ydeevnedeklaration i henhold til EU-regulering 305/2011 er tilgængelig for alle deklarerede produktvariationer.

Yderligere tekniske oplysninger kan fås ved at kontakte producenten eller på producentens websted:

<https://www.phonixtagmaterialer.dk/produkter/>

## Levetid (RSL)

Ikke relevant for studiet, men er 35 år ifølge EWA (European Waterproofing Association).

# LCA baggrund

## Funktionel enhed

Ikke relevant.

## Deklareret enhed

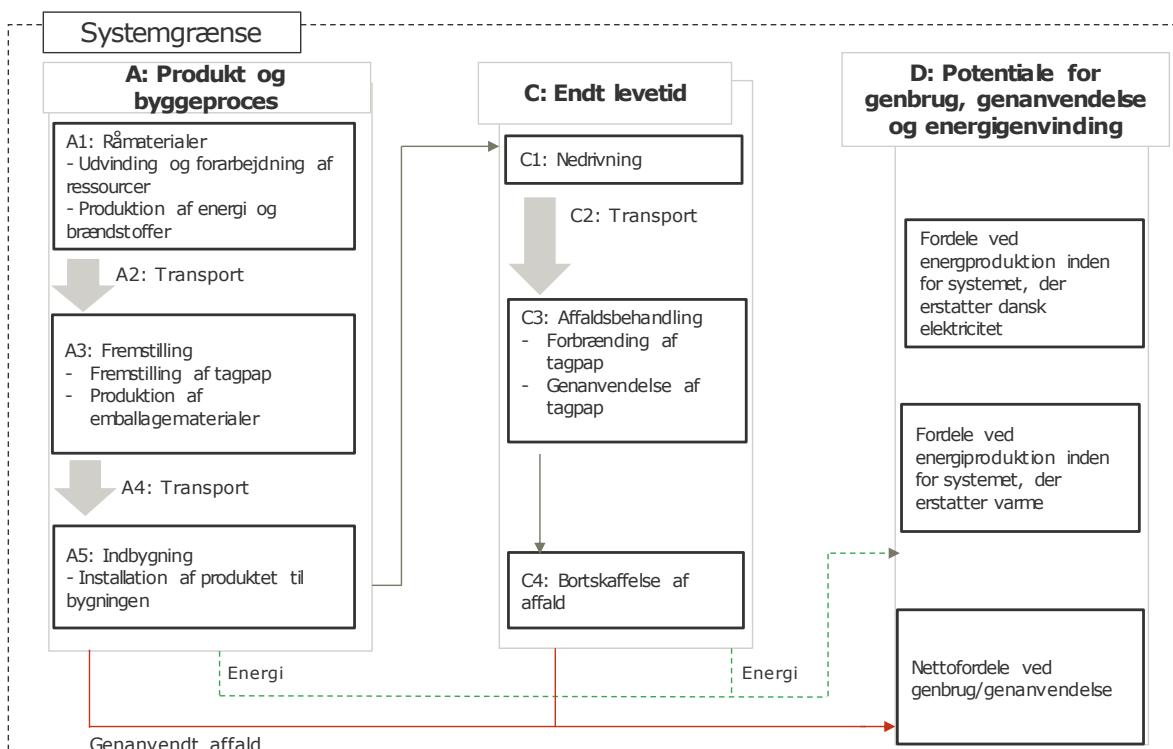
LCI- og LCIA-resultaterne i denne EPD vedrører den deklarerede enhed til de tre bitumenmembraner defineret som: "1 m<sup>2</sup> tagpap"

Navn	Værdi	Enhed
<b>PTM AeroTæt 20 Dampspærre</b>		
Deklareret enhed	1	m <sup>2</sup> tagpap
Densitet	2.24	kg/m <sup>2</sup> tagpap
Omregningsfaktor	0.447	m <sup>2</sup> /kg
<b>PTM AeroTæt 32 Dampspærre</b>		
Deklareret enhed	1	m <sup>2</sup> tagpap
Densitet	3.39	kg/m <sup>2</sup> tagpap
Omregningsfaktor	0.295	m <sup>2</sup> /kg
<b>PTM Flammespærre</b>		
Deklareret enhed	1	m <sup>2</sup> tagpap
Densitet	2.54	kg/m <sup>2</sup> tagpap
Omregningsfaktor	0.394	m <sup>2</sup> /kg

## PCR

Denne EPD er udviklet i henhold til reglerne for produktkategorien af byggevarer i EN 15804 +A2.

## Flowdiagram



## Systemgrænse

Denne EPD er baseret på en LCA, hvor der er taget højde for 99,8 vægt-%. Emballagematerialet til indgående råvarer er ikke 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

Modul A1 omfatter påvirkninger fra udvinning og forarbejdning af råmaterialer inklusive bitumen, , armeringer (polyester / glasfiber), fyldstoffer osv. Modulet inkluderer også produktion af købt el og vand brugt på Phønix Tag Materialer A/S (PTM) produktionsstedet.

### A2 – Transport til fremstilling

Modul A2 omfatter påvirkninger fra transport af råmaterialer til PTM-produktionsstedet, som inkluderer udvinning og produktion af brændstoffer samt forbrænding af brændstoffet under transporten.

### A3 – Materialefremstilling

Modul A3 inkluderer fremstilling af det endelige produkt, produktion af emballagematerialer, forbrænding af brændstoffer på stedet samt behandling af affald, der genereres under fremstillingen. Arealanvendelse er også inkluderet, både jordinddragelse og jordtransformation samt tilstrømning og udstrømning af vand, der bruges i fremstillingen. Virkninger fra disse affaldshåndteringsprocesser er inkluderet i modul A3.

Certificeret elektricitet fra vindenergi og bionaturgas er anvendt til produktionen.

## Byggeprocesfasen (A4-A5):

### A4 - Transport

Modul A4 inkluderer påvirkninger fra transport af de færdige produkter til et formodet installationssted i Danmark. Modulet inkluderer udvinning og forarbejdning af brændstoffer og forbrænding af brændstof under transporten.

### A5 - Installationsproces for anlæg

Modul A5 repræsenterer installation af produkterne på bygningen på installationsstedet. Modulet inkluderer yderligere det tagpap, der medgår til overlæg for at sikre en tæt løsning samt afskær fra selve installationen. Det inkluderer desuden produktion og forbrænding af propan til svejsning. Affald fra anlægget klassificeres som materialer til genbrug eller affald til forbrænding med energigenvinding. Virkninger fra disse affaldshåndteringsprocesser er inkluderet i modul A5, mens potentielle fordele udenfor systemgrænsen rapporteres i modul D.

## Endt levetid (C1-C4):

### C1 - Ombygning, nedrivning

Nedrivning af bromembranen antages at blive foretaget manuelt og vil derved ikke indebære processer, som medfører nogle miljømæssige konsekvenser.

### C2 - Transport (til affaldsbehandling)

Modul C2 omfatter påvirkninger fra transport af de afmonterede produkter til affaldsbehandling.

### C3 - Affaldsbehandling

Modul C3 består af affaldsbehandlingstrinnene, det vil sige forbrænding af tagpap efter endt levetid. Emissioner fra forbrænding rapporteres i modul C3, og fordelene ved produktion af varme og elektricitet overføres til modul D. Det afmonterede tagpap fra C1, der genanvendes, rapporteres som materialer til genbrug i C3. Affald til genbrug efterlader systemgrænsen, og potentielle fordele rapporteres i modul D.

#### C4 - Bortskaffelse

Aske og andre rester efter forbrænding rapporteres i trin C4, dette inkluderer slaggedeponi og restdeponi. Bemærk, at dette ikke inkluderer aske fra de andre moduler med tagpapaffald, dvs. modul A5, da emissionerne rapporteres i de respektive moduler.

#### **Potentiale for genbrug, genanvendelse og energigenvinding (D):**

Modul D inkluderer potentiale for genbrug, nyttiggørelse og / eller genanvendelse udtrykt som nettoeffekt og fordele på grund af genbrug og forbrænding af materialer med energigenvinding. I systemet forbrændes en del af produktet i løbet af levetiden, og der produceres elektricitet og varme. Energien

genvindes og antages at erstatte elektricitet og varme, der ville være produceret fra andre kilder.

For tagpap, der sendes til genbrug, antages det at erstatte jomfruelige materialer i asfaltproduktion.

# LCA resultater

Resultater pr. deklareret enhed

## PTM AeroTæt 20 Dampspærre

LCA resultater ifølge den foregående EN15804+A1 standard kan findes i appendix.

MILJØPÅVIRKNINGER PER [m <sup>2</sup> tagpap]													
Parameter	Unit	A1-A3	A4	A5	C1	100% genanvendelse				30% genanvendelse, 70% affaldsforbrænding			
						C2	C3	C4	D	C2	C3	C4	D
GWP-total	[kg CO <sub>2</sub> eq.]	7.49E-01	2.83E-02	3.29E-01	0	2.82E-02	0.00E+00	0.00E+00	-3.00E-01	1.24E-02	4.07E+00	1.70E-03	-1.45E+00
GWP-fossil	[kg CO <sub>2</sub> eq.]	7.40E-01	2.81E-02	3.22E-01	0	2.79E-02	0.00E+00	0.00E+00	-2.99E-01	1.23E-02	4.07E+00	1.69E-03	1.44E+00
GWP-biogenic	[kg CO <sub>2</sub> eq.]	7.98E-03	7.26E-05	6.54E-03	0	7.22E-05	0.00E+00	0.00E+00	-4.30E-04	3.18E-05	2.12E-04	4.54E-06	-2.59E-03
GWP-luluc	[kg CO <sub>2</sub> eq.]	1.04E-03	1.92E-04	1.66E-04	0	1.91E-04	0.00E+00	0.00E+00	-3.81E-05	8.40E-05	4.82E-05	1.57E-07	-1.99E-04
ODP	[kg CFC 11 eq.]	8.92E-09	2.80E-15	2.77E-08	0	2.78E-15	0.00E+00	0.00E+00	1.77E-08	1.22E-15	1.82E-08	3.40E-10	5.44E-09
AP	[mol H <sup>+</sup> eq.]	1.45E-03	3.18E-05	4.04E-04	0	3.17E-05	0.00E+00	0.00E+00	4.08E-04	1.39E-05	1.43E-03	1.70E-05	-1.12E-03
EP-freshwater	[kg P eq.]	5.42E-05	1.02E-07	1.30E-05	0	1.01E-07	0.00E+00	0.00E+00	-1.29E-05	4.45E-08	1.95E-05	9.59E-08	-6.82E-06
EP-marine	[kg N eq.]	8.10E-04	1.02E-05	1.91E-04	0	1.02E-05	0.00E+00	0.00E+00	-6.65E-04	4.48E-06	4.11E-04	7.27E-06	-6.64E-04
EP-terrestrial	[mol N eq.]	8.74E-03	1.23E-04	2.07E-03	0	1.22E-04	0.00E+00	0.00E+00	-7.47E-03	5.37E-05	3.79E-03	7.96E-05	-7.04E-03
POCP	[kg NMVOC eq.]	1.26E-03	2.74E-05	5.08E-04	0	2.73E-05	0.00E+00	0.00E+00	4.88E-04	1.20E-05	9.65E-04	2.23E-05	-1.04E-03
ADPm <sup>1</sup>	[kg Sb eq.]	3.47E-07	2.87E-09	3.29E-07	0	2.86E-09	0.00E+00	0.00E+00	1.18E-07	1.26E-09	1.99E-06	2.47E-09	-2.30E-07
ADPf <sup>1</sup>	[MJ]	6.32E+01	3.74E-01	9.05E+00	0	3.72E-01	0.00E+00	0.00E+00	1.06E+02	1.64E-01	9.76E-01	2.27E-02	5.26E+01
WDP <sup>1</sup>	[m <sup>3</sup> ]	9.86E-02	3.19E-04	2.15E-02	0	3.17E-04	0.00E+00	0.00E+00	-3.28E-02	1.39E-04	9.61E-02	5.26E-05	-5.42E-02
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	<sup>1</sup> 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 [m <sup>2</sup> tagpap]													
Parameter	Unit	A1-A3	A4	A5	C1	100% genanvendelse				30% genanvendelse, 70% affaldsforbrænding			
						C2	C3	C4	D	C2	C3	C4	D
PM	[Disease incidence]	2.57E-08	2.19E-10	5.90E-09	0	2.18E-10	0.00E+00	0.00E+00	-7.78E-09	9.57E-11	8.57E-09	4.41E-10	-1.22E-08
IRP <sup>2</sup>	[kBq U235 eq.]	5.29E-02	1.05E-04	1.41E-02	0	1.05E-04	0.00E+00	0.00E+00	4.16E-03	4.61E-05	4.41E-03	9.93E-05	-5.42E-02
ETP-fw <sup>1</sup>	[CTUe]	1.19E+01	2.65E-01	2.61E+00	0	2.64E-01	0.00E+00	0.00E+00	-5.23E+00	1.16E-01	1.72E+00	1.75E-02	-3.68E+00
HTP-c <sup>1</sup>	[CTUh]	5.40E-10	5.47E-12	1.10E-10	0	5.43E-12	0.00E+00	0.00E+00	3.93E-11	2.39E-12	1.15E-10	5.03E-13	-2.70E-10
HTP-nc <sup>1</sup>	[CTUh]	4.03E-08	2.98E-10	6.25E-09	0	2.96E-10	0.00E+00	0.00E+00	-6.99E-10	1.30E-10	4.15E-09	2.02E-11	-5.07E-09
SQP <sup>1</sup>	-	1.32E+01	1.58E-01	1.86E+00	0	1.57E-01	0.00E+00	0.00E+00	2.91E-02	6.93E-02	4.25E-01	1.03E-01	-8.72E+00
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	<sup>1</sup> 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. <sup>2</sup> 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.												

RESSOURCE FORBRUG PER [m <sup>2</sup> tagpap]													
Parameter	Unit	A1-A3	A4	A5	C1	100% genanvendelse				30% genanvendelse, 70% affaldsforbrænding			
						C2	C3	C4	D	C2	C3	C4	D
PERE	[MJ]	7.15E+00	2.59E-02	1.05E+00	0	2.58E-02	0.00E+00	0.00E+00	-3.25E-01	1.13E-02	4.03E-02	1.73E-04	-1.28E+01
PERM	[MJ]	1.95E-01	0	-1.95E-01	0	0	0	0	0	0	0	0	0
PERT	[MJ]	7.35E+00	2.59E-02	8.52E-01	0	2.58E-02	0.00E+00	0.00E+00	-3.25E-01	1.13E-02	4.03E-02	1.73E-04	-1.28E+01
PENRE	[MJ]	2.14E+01	3.76E-01	5.55E+00	0	3.73E-01	0.00E+00	0.00E+00	-1.12E+02	1.64E-01	9.76E-01	2.27E-02	-5.46E+01
PENRM	[MJ]	4.49E+01	0	3.88E+00	0	0	-4.88E+01	0	4.88E+01	0	-4.88E+01	0	1.46E+01
PENRT	[MJ]	6.64E+01	3.76E-01	9.43E+00	0	3.73E-01	-4.88E+01	0.00E+00	-6.33E+01	1.64E-01	-1.37E+01	2.27E-02	-4.00E+01
SM	[kg]	6.85E-02	0.00E+00	8.21E-03	0	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]	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
NRSF	[MJ]	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
FW	[m <sup>3</sup> ]	3.61E-03	3.00E-05	6.61E-04	0	2.98E-05	0.00E+00	0.00E+00	-8.24E-04	1.31E-05	2.24E-03	1.23E-06	-4.70E-03
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 [m <sup>2</sup> tagpap]													
Parameter	Unit	A1-A3	A4	A5	C1	100% genanvendelse				30% genanvendelse, 70% affaldsforbrænding			
						C2	C3	C4	D	C2	C3	C4	D
HWD	[kg]	9.94E-10	1.99E-12	1.20E-10	0	1.98E-12	0.00E+00	0.00E+00	-4.18E-11	8.69E-13	0.00E+00	0.00E+00	-2.49E-09
NHWD	[kg]	1.18E-02	6.12E-05	1.43E-03	0	6.08E-05	0.00E+00	0.00E+00	1.24E-01	2.68E-05	0.00E+00	0.00E+00	1.58E-02
RWD	[kg]	2.22E-04	6.97E-07	-1.29E-05	0	6.93E-07	0.00E+00	0.00E+00	-8.71E-06	3.05E-07	0.00E+00	0.00E+00	-5.02E-04

CRU	[kg]	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
MFR	[kg]	0.00E+00	0.00E+00	3.22E-02	0	0.00E+00	2.46E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	7.38E-01	0.00E+00	0.00E+00
MER	[kg]	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
EEE	[MJ]	0.00E+00	0.00E+00	1.22E-01	0	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	6.70E+00	0.00E+00	0.00E+00
EET	[MJ]	0.00E+00	0.00E+00	2.35E-01	0	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	1.30E+01	0.00E+00	0.00E+00
Caption	HWD = Hazardous waste disposed; NHWD = Non hazardous waste disposed; RWD = Radioactive waste disposed; CRU = Components for re-use; MFR = Materials for recycling; MER = Materials for energy recovery; EEE = Exported electrical energy; EET = Exported thermal energy												

BIOGENT KULSTOF PER [m <sup>2</sup> tagpap]		
Parameter	Enhed	Ved fabriksport
Biogent carbon indhold i produktet	[kg C]	0
Biogent carbon indhold i medfølgende emballage	[kg C]	6.76E-03
Note	1 kg biogent carbon er ækvivalent til 44/12 kg af CO <sub>2</sub>	



## Resultater pr. deklareret enhed

### PTM AeroTæt 32 Dampspærre

LCA resultater ifølge den foregående EN15804+A1 standard kan findes i appendix.

MILJØPÅVIRKNINGER PER [m <sup>2</sup> tagpap]														
Parameter	Unit	A1-A3	A4	A5	C1	100% genanvendelse				30% genanvendelse, 70% affaldsforbrænding				
						C2	C3	C4	D	C2	C3	C4	D	
GWP-total	[kg CO <sub>2</sub> eq.]	1.01E+00	4.28E-02	5.35E-01	0	4.27E-02	0.00E+00	0.00E+00	-4.53E-01	1.88E-02	6.17E+00	2.57E-03	-	2.19E+00
GWP-fossil	[kg CO <sub>2</sub> eq.]	1.00E+00	4.24E-02	5.27E-01	0	4.23E-02	0.00E+00	0.00E+00	-4.52E-01	1.86E-02	6.17E+00	2.56E-03	-	2.19E+00
GWP-biogenic	[kg CO <sub>2</sub> eq.]	1.33E-02	1.10E-04	7.88E-03	0	1.09E-04	0.00E+00	0.00E+00	-6.51E-04	4.81E-05	3.22E-04	6.87E-06	-3.93E-03	-
GWP-luluc	[kg CO <sub>2</sub> eq.]	1.20E-03	2.90E-04	2.10E-04	0	2.89E-04	0.00E+00	0.00E+00	-5.77E-05	1.27E-04	7.30E-05	2.38E-07	-3.01E-04	-
ODP	[kg CFC 11 eq.]	1.08E-08	4.23E-15	5.37E-08	0	4.22E-15	0.00E+00	0.00E+00	2.68E-08	1.86E-15	2.75E-08	5.15E-10	8.19E-09	-
AP	[mol H <sup>+</sup> eq.]	1.71E-03	4.81E-05	7.92E-04	0	4.80E-05	0.00E+00	0.00E+00	6.16E-04	2.11E-05	2.17E-03	2.57E-05	-1.70E-03	-
EP-freshwater	[kg P eq.]	6.90E-05	1.54E-07	2.05E-05	0	1.53E-07	0.00E+00	0.00E+00	-1.96E-05	6.75E-08	2.95E-05	1.45E-07	-1.03E-05	-
EP-marine	[kg N eq.]	1.19E-03	1.55E-05	3.35E-04	0	1.54E-05	0.00E+00	0.00E+00	-1.01E-03	6.79E-06	6.23E-04	1.10E-05	-1.00E-03	-
EP-terrestrial	[mol N eq.]	1.29E-02	1.85E-04	3.64E-03	0	1.85E-04	0.00E+00	0.00E+00	-1.13E-02	8.14E-05	5.74E-03	1.21E-04	-1.06E-02	-
POCP	[kg NMVOC eq.]	1.50E-03	4.14E-05	9.04E-04	0	4.13E-05	0.00E+00	0.00E+00	7.39E-04	1.82E-05	1.46E-03	3.38E-05	-1.58E-03	-
ADPm <sup>1</sup>	[kg Sb eq.]	3.98E-07	4.34E-09	5.82E-07	0	4.33E-09	0.00E+00	0.00E+00	1.79E-07	1.90E-09	3.01E-06	3.74E-09	-3.49E-07	-
ADPf <sup>1</sup>	[MJ]	1.06E+02	5.65E-01	1.59E+01	0	5.64E-01	0.00E+00	0.00E+00	1.60E+02	2.48E-01	1.48E+00	3.44E-02	7.94E+01	-
WDP <sup>1</sup>	[m <sup>3</sup> ]	1.30E-01	4.82E-04	3.15E-02	0	4.80E-04	0.00E+00	0.00E+00	-4.96E-02	2.11E-04	1.46E-01	7.98E-05	-8.20E-02	-
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	<sup>1</sup> 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 [m <sup>2</sup> tagpap]														
Parameter	Unit	A1-A3	A4	A5	C1	100% genanvendelse				30% genanvendelse, 70% affaldsforbrænding				
						C2	C3	C4	D	C2	C3	C4	D	
PM	[Disease incidence]	3.64E-08	3.31E-10	1.12E-08	0	3.30E-10	0.00E+00	0.00E+00	-1.18E-08	1.45E-10	1.30E-08	6.68E-10	-1.84E-08	-
IRP <sup>2</sup>	[kBq U235 eq.]	6.44E-02	1.59E-04	2.30E-02	0	1.59E-04	0.00E+00	0.00E+00	6.29E-03	6.98E-05	6.69E-03	1.50E-04	-8.22E-02	-
ETP-fw <sup>1</sup>	[CTUe]	1.56E+01	4.00E-01	4.19E+00	0	3.99E-01	0.00E+00	0.00E+00	-7.91E+00	1.76E-01	2.61E+00	2.66E-02	-5.55E+00	-
HTP-c <sup>1</sup>	[CTUh]	6.49E-10	8.25E-12	1.66E-10	0	8.23E-12	0.00E+00	0.00E+00	5.95E-11	3.62E-12	1.75E-10	7.62E-13	-4.09E-10	-
HTP-nc <sup>1</sup>	[CTUh]	4.92E-08	4.50E-10	8.65E-09	0	4.49E-10	0.00E+00	0.00E+00	-1.06E-09	1.98E-10	6.28E-09	3.07E-11	-7.69E-09	-
SQP <sup>1</sup>	-	1.35E+01	2.39E-01	2.15E+00	0	2.39E-01	0.00E+00	0.00E+00	4.36E-02	1.05E-01	6.43E-01	1.56E-01	-1.32E+01	-
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	<sup>1</sup> 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. <sup>2</sup> 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.													

RESSOURCE FORBRUG PER [m <sup>2</sup> tagpap]													
Parameter	Unit	A1-A3	A4	A5	C1	100% genanvendelse				30% genanvendelse, 70% affaldsforbrænding			
						C2	C3	C4	D	C2	C3	C4	D
PERE	[MJ]	7.47E+00	3.92E-02	1.09E+00	0	3.91E-02	0.00E+00	0.00E+00	-4.93E-01	1.72E-02	6.11E-02	2.63E-04	-1.93E+01
PERM	[MJ]	1.95E-01	0	-1.95E-01	0	0	0	0	0	0	0	0	0
PERT	[MJ]	7.66E+00	3.92E-02	8.93E-01	0	3.91E-02	0.00E+00	0.00E+00	-4.93E-01	1.72E-02	6.11E-02	2.63E-04	-1.93E+01
PENRE	[MJ]	6.70E+01	5.67E-01	1.27E+01	0	5.66E-01	0.00E+00	0.00E+00	-1.70E+02	2.49E-01	1.48E+00	3.44E-02	-8.24E+01
PENRM	[MJ]	4.49E+01	0	3.88E+00	0	0	-4.88E+01	0	4.88E+01	0	-4.88E+01	0	1.46E+01
PENRT	[MJ]	1.12E+02	5.67E-01	1.65E+01	0	5.66E-01	-4.88E+01	0.00E+00	-1.21E+02	2.49E-01	1.61E+01	3.44E-02	-6.78E+01
SM	[kg]	8.32E-02	0.00E+00	9.98E-03	0	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]	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
NRSF	[MJ]	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
FW	[m <sup>3</sup> ]	4.46E-03	4.52E-05	9.11E-04	0	4.51E-05	0.00E+00	0.00E+00	-1.25E-03	1.99E-05	3.39E-03	1.86E-06	-7.12E-03
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 [m <sup>2</sup> tagpap]													
Parameter	Unit	A1-A3	A4	A5	C1	100% genanvendelse				30% genanvendelse, 70% affaldsforbrænding			
						C2	C3	C4	D	C2	C3	C4	D
HWD	[kg]	1.17E-09	3.00E-12	1.41E-10	0	2.99E-12	0.00E+00	0.00E+00	-6.34E-11	1.32E-12	0.00E+00	0.00E+00	-3.77E-09
NHWD	[kg]	1.32E-02	9.24E-05	1.59E-03	0	9.22E-05	0.00E+00	0.00E+00	1.88E-01	4.06E-05	0.00E+00	0.00E+00	2.35E-02
RWD	[kg]	2.70E-04	1.05E-06	-1.56E-05	0	1.05E-06	0.00E+00	0.00E+00	-1.32E-05	4.62E-07	0.00E+00	0.00E+00	-7.61E-04

CRU	[kg]	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
MFR	[kg]	0.00E+00	0.00E+00	4.20E-02	0	0.00E+00	3.73E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	1.12E+00	0.00E+00	0.00E+00
MER	[kg]	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
EEE	[MJ]	0.00E+00	0.00E+00	1.84E-01	0	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	1.01E+01	0.00E+00	0.00E+00
EET	[MJ]	0.00E+00	0.00E+00	3.57E-01	0	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	1.96E+01	0.00E+00	0.00E+00
Caption	HWD = Hazardous waste disposed; NHWD = Non hazardous waste disposed; RWD = Radioactive waste disposed; CRU = Components for re-use; MFR = Materials for recycling; MER = Materials for energy recovery; EEE = Exported electrical energy; EET = Exported thermal energy												

BIOGENT KULSTOF PER [m <sup>2</sup> tagpap]		
Parameter	Enhed	Ved fabriksport
Biogent carbon indhold i produktet	[kg C]	0
Biogent carbon indhold i medfølgende emballage	[kg C]	6.76E-03
Note	1 kg biogent carbon er ækvivalent til 44/12 kg af CO <sub>2</sub>	

## Resultater pr. deklareret enhed

### PTM Flammespærre

LCA resultater ifølge den foregående EN15804+A1 standard kan findes i appendix.

MILJØPÅVIRKNINGER PER [m <sup>2</sup> tagpap]													
Parameter	Unit	A1-A3	A4	A5	C1	100% genanvendelse				30% genanvendelse, 70% affaldsforbrænding			
						C2	C3	C4	D	C2	C3	C4	D
GWP-total	[kg CO <sub>2</sub> eq.]	4.65E-01	3.21E-02	1.62E-01	0	3.20E-02	0.00E+00	0.00E+00	-3.40E-01	1.41E-02	4.62E+00	1.93E-03	-1.64E+00
GWP-fossil	[kg CO <sub>2</sub> eq.]	4.79E-01	3.18E-02	1.58E-01	0	3.17E-02	0.00E+00	0.00E+00	-3.39E-01	1.39E-02	4.62E+00	1.92E-03	-1.64E+00
GWP-biogenic	[kg CO <sub>2</sub> eq.]	-1.51E-02	8.23E-05	3.94E-03	0	8.19E-05	0.00E+00	0.00E+00	-4.88E-04	3.60E-05	2.41E-04	5.15E-06	-2.94E-03
GWP-luluc	[kg CO <sub>2</sub> eq.]	9.04E-04	2.18E-04	1.39E-04	0	2.17E-04	0.00E+00	0.00E+00	-4.33E-05	9.54E-05	5.47E-05	1.78E-07	-2.25E-04
ODP	[kg CFC 11 eq.]	1.45E-12	3.17E-15	-2.19E-09	0	3.16E-15	0.00E+00	0.00E+00	2.01E-08	1.39E-15	2.06E-08	3.86E-10	6.16E-09
AP	[mol H <sup>+</sup> eq.]	1.68E-03	3.61E-05	-7.09E-06	0	3.59E-05	0.00E+00	0.00E+00	4.62E-04	1.58E-05	1.62E-03	1.93E-05	-1.27E-03
EP-freshwater	[kg P eq.]	1.49E-05	1.15E-07	2.21E-06	0	1.15E-07	0.00E+00	0.00E+00	-1.47E-05	5.06E-08	2.21E-05	1.09E-07	-7.74E-06
EP-marine	[kg N eq.]	7.58E-04	1.16E-05	7.66E-05	0	1.16E-05	0.00E+00	0.00E+00	-7.55E-04	5.09E-06	4.67E-04	8.26E-06	-7.53E-04
EP-terrestrial	[mol N eq.]	8.20E-03	1.39E-04	8.29E-04	0	1.39E-04	0.00E+00	0.00E+00	-8.48E-03	6.09E-05	4.30E-03	9.04E-05	-7.99E-03
POCP	[kg NMVOC eq.]	8.00E-04	3.11E-05	4.18E-05	0	3.09E-05	0.00E+00	0.00E+00	5.54E-04	1.36E-05	1.09E-03	2.53E-05	-1.19E-03
ADPm <sup>1</sup>	[kg Sb eq.]	1.88E-07	3.26E-09	6.41E-08	0	3.24E-09	0.00E+00	0.00E+00	1.34E-07	1.43E-09	2.26E-06	2.80E-09	-2.61E-07
ADPf <sup>1</sup>	[MJ]	6.18E+01	4.24E-01	6.97E+00	0	4.22E-01	0.00E+00	0.00E+00	-1.20E+02	1.86E-01	1.11E+00	2.58E-02	-5.97E+01
WDP <sup>1</sup>	[m <sup>3</sup> ]	4.00E-02	3.62E-04	9.52E-03	0	3.60E-04	0.00E+00	0.00E+00	-3.72E-02	1.58E-04	1.09E-01	5.98E-05	-6.15E-02
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	<sup>1</sup> 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 [m <sup>2</sup> tagpap]													
Parameter	Unit	A1-A3	A4	A5	C1	100% genanvendelse				30% genanvendelse, 70% affaldsforbrænding			
						C2	C3	C4	D	C2	C3	C4	D
PM	[Disease incidence]	2.97E-08	2.48E-10	1.43E-09	0	2.47E-10	0.00E+00	0.00E+00	-8.82E-09	1.09E-10	9.72E-09	5.01E-10	-1.38E-08
IRP <sup>2</sup>	[kBq U235 eq.]	1.26E-02	1.19E-04	9.54E-04	0	1.19E-04	0.00E+00	0.00E+00	4.72E-03	5.23E-05	5.01E-03	1.13E-04	-6.15E-02
ETP-fw <sup>1</sup>	[CTUe]	7.27E+00	3.01E-01	8.34E-01	0	2.99E-01	0.00E+00	0.00E+00	-5.94E+00	1.32E-01	1.95E+00	1.99E-02	4.17E+00
HTP-c <sup>1</sup>	[CTUh]	1.49E-10	6.20E-12	1.82E-11	0	6.17E-12	0.00E+00	0.00E+00	4.46E-11	2.71E-12	1.31E-10	5.71E-13	-3.06E-10
HTP-nc <sup>1</sup>	[CTUh]	5.46E-09	3.38E-10	6.30E-10	0	3.37E-10	0.00E+00	0.00E+00	-7.93E-10	1.48E-10	4.71E-09	2.30E-11	-5.76E-09
SQP <sup>1</sup>	-	1.24E+01	1.80E-01	1.53E+00	0	1.79E-01	0.00E+00	0.00E+00	3.29E-02	7.86E-02	4.82E-01	1.17E-01	9.90E+00
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	<sup>1</sup> 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. <sup>2</sup> 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.												

RESSOURCE FORBRUG PER [m <sup>2</sup> tagpap]													
Parameter	Unit	A1-A3	A4	A5	C1	100% genanvendelse				30% genanvendelse, 70% affaldsforbrænding			
						C2	C3	C4	D	C2	C3	C4	D
PERE	[MJ]	6.73E+00	2.94E-02	9.82E-01	0	2.93E-02	0.00E+00	0.00E+00	-3.69E-01	1.29E-02	4.57E-02	1.97E-04	-1.45E+01
PERM	[MJ]	1.95E-01	0	-1.95E-01	0	0	0	0	0	0	0	0	0
PERT	[MJ]	6.92E+00	2.94E-02	7.88E-01	0	2.93E-02	0.00E+00	0.00E+00	-3.69E-01	1.29E-02	4.57E-02	1.97E-04	-1.45E+01
PENRE	[MJ]	1.56E+01	4.26E-01	3.08E+00	0	4.24E-01	0.00E+00	0.00E+00	-1.27E+02	1.87E-01	1.11E+00	2.58E-02	-6.19E+01
PENRM	[MJ]	4.97E+01	0	4.31E+00	0	0	-5.40E+01	0	5.40E+01	0	-5.40E+01	0	1.62E+01
PENRT	[MJ]	6.53E+01	4.26E-01	7.39E+00	0	4.24E-01	5.40E+01	0.00E+00	-7.32E+01	1.87E-01	1.73E+01	2.58E-02	-4.57E+01
SM	[kg]	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
RSF	[MJ]	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
NRSF	[MJ]	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
FW	[m <sup>3</sup> ]	1.96E-03	3.40E-05	3.49E-04	0	3.38E-05	0.00E+00	0.00E+00	-9.35E-04	1.49E-05	2.54E-03	1.39E-06	-5.34E-03
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 [m <sup>2</sup> tagpap]													
Parameter	Unit	A1-A3	A4	A5	C1	100% genanvendelse				30% genanvendelse, 70% affaldsforbrænding			
						C2	C3	C4	D	C2	C3	C4	D
HWD	[kg]	6.73E-10	2.25E-12	8.11E-11	0	2.24E-12	0.00E+00	0.00E+00	-4.75E-11	9.87E-13	0.00E+00	0.00E+00	-2.83E-09
NHWD	[kg]	2.38E-02	6.94E-05	2.86E-03	0	6.91E-05	0.00E+00	0.00E+00	1.41E-01	3.04E-05	0.00E+00	0.00E+00	1.78E-02
RWD	[kg]	1.02E-04	7.91E-07	-2.94E-05	0	7.87E-07	0.00E+00	0.00E+00	-9.88E-06	3.46E-07	0.00E+00	0.00E+00	-5.70E-04

CRU	[kg]	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
MFR	[kg]	0.00E+00	0.00E+00	3.56E-02	0	0.00E+00	2.79E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	8.38E-01	0.00E+00	0.00E+00
MER	[kg]	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
EEE	[MJ]	0.00E+00	0.00E+00	1.38E-01	0	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	7.60E+00	0.00E+00	0.00E+00
EET	[MJ]	0.00E+00	0.00E+00	2.67E-01	0	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	1.47E+01	0.00E+00	0.00E+00
Caption	HWD = Hazardous waste disposed; NHWD = Non hazardous waste disposed; RWD = Radioactive waste disposed; CRU = Components for re-use; MFR = Materials for recycling; MER = Materials for energy recovery; EEE = Exported electrical energy; EET = Exported thermal energy												

BIOGENT KULSTOF PER [m <sup>2</sup> tagpap]		
Parameter	Enhed	Ved fabriksport
Biogent carbon indhold i produktet	[kg C]	0
Biogent carbon indhold i medfølgende emballage	[kg C]	6.76E-03
Note	1 kg biogent carbon er ækvivalent til 44/12 kg af CO <sub>2</sub>	

# Supplerende information

## Teknisk information om underliggende scenarier

### Transport til byggepladsen (A4)

Scenario information	Værdi	Enhed
Brændstofmængde og -type (alternativt: transporttype)	Diesel	-
Transportafstand	Euro 6, 28-32 t gross	-
Kapacitetsudnyttelse (inkl. tom returløb)	164	km
Brutto massefylde af transporteret produkt	61	%
Kapacitetsudnyttelse, volumenfaktor	1	-

### Installation på konstruktionen (A5)

Scenario information	PTM AeroTæt 20 Dampspærre	PTM AeroTæt 32 Dampspærre	PTM Flammespærre	Enhed
Hjælpe-materiale til installation	0	0	0	kg
Vandforbrug	0	0	0	m <sup>3</sup>
Andre ressourcer	-	-	-	kg
Energitype og forbrug (f.eks. elforbrug inkl. grid-mix type)	1.64 (propan)	3.14 (Propan)	0	MJ
Affaldsmaterialer	0.014 (træpalle til genbrug)	0.014 (træpalle til genbrug)	0.014 (træpalle til genbrug)	kg
	0.0015 (træpalle til forbrænding)	0.0015 (træpalle til forbrænding)	0.0015 (træpalle til forbrænding)	
	0.015 (plastik til forbrænding)	0.018 (plastik til forbrænding)	0.015 (plastik til forbrænding)	
	0.031 (tagpap til forbrænding)	0.047 (tagpap til forbrænding)	0.036 (tagpap til forbrænding)	
	0.013 (tagpap til genbrug)	0.020 (tagpap til genbrug)	0.015 (tagpap til genbrug)	
Output materialer i forbindelse med affaldshåndtering på pladsen	2.46 (tagpap)	3.73 (tagpap)	2.79 (tagpap)	kg
Direkte emissioner til luft, jord og vand	Forbrænding af propan	Forbrænding af propan	Forbrænding af propan	kg

### Endt levetid/Bortskaffelse (C1-C4)

Scenario information	30% genanvendelse; 70% affaldsforbrænding med energiudnyttelse			100% genanvendelse			Unit
	PTM AeroTæt 20 Dampspærre	PTM AeroTæt 32 Dampspærre	PTM Flammespærre	PTM AeroTæt 20 Dampspærre	PTM AeroTæt 32 Dampspærre	PTM Flammespærre	
Typeadskilt byggeaffald	2.46	3.73	2.79	2.46	3.73	2.79	kg
Blandet byggeaffald	0	0	0	0	0	0	kg
Til genbrug	0	0	0	0	0	0	kg
Til genanvendelse	0.74	1.119	0.837	2.46	3.73	2.79	kg
Til energigenvinding	1.72	2.61	1.95	0	0	0	kg
Til deponering	0.63	0.95	0.71	0	0	0	kg
Forudsætninger for udvikling af scenarier	30 km til affaldsforbrænding 150 km til genanvendelse	30 km til affaldsforbrænding 150 km til genanvendelse	30 km til affaldsforbrænding 150 km til genanvendelse	150 km til genanvendelse	150 km til genanvendelse	150 km til genanvendelse	-

### Genanvendelse, genvinding og/eller genbrugspotentiale (D)

Scenario information/Materiel	30% genanvendelse; 70% affaldsforbrænding med energiudnyttelse			100% genanvendelse			Unit
	PTM AeroTæt 20 Dampspærre	PTM AeroTæt 32 Dampspærre	PTM Flammespærre	PTM AeroTæt 20 Dampspærre	PTM AeroTæt 32 Dampspærre	PTM Flammespærre	
Materiale til energigenvinding	1.72	2.61	1.95	0.00	0.00	0.00	kg
Materiale til genanvendelse	0.74	1.12	0.84	2.46	3.73	2.79	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

<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>	Niclas Silfverstrand og Janus Kirkeby Rambøll Sweden AB Vädursgatan 6 SE-412 50 Göteborg, Sverige
<b>LCA software / baggrundsdata</b>	GaBi 10.6.1.35 inkl. database 2022.2 Edition Ecoinvent 3.8, LCI profile fra Eurobitume (2019)
<b>3. parts verifikator</b>	Guangli Du, Aalborg Universitet

### 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 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"