

## ENVIRONMENTAL PRODUCT DECLARATION



epd-norge.no  
The Norwegian EPD Foundation

ISO 14025 ISO 21930 EN 15804

Eier av deklarasjonen  
Program operatør  
Utgiver  
Deklarasjonens nummer  
Godkjent dato  
Gyldig til

Icopal as  
Næringslivets Stiftelse for Miljødeklarasjoner  
Næringslivets Stiftelse for Miljødeklarasjoner  
00209N  
01.12.2013  
01.12.2018

### Icopal RMB 400 radonmembran

Produkt

Icopal as

Produsent



## Generell informasjon

### Icopal RMB 400 radonmembran

Produkt

#### Program operatør

Næringslivets Stiftelse for Miljødeklarasjoner  
Postboks 5250 Majorstuen, 0303 Oslo  
Tlf: +47 23 08 80 00  
e-post: [post@epd-norge.no](mailto:post@epd-norge.no)

#### Deklarasjon nummer:

00209N

#### Deklarasjonen er basert på PCR:

CEN Standard EN 15804 tjener som kjerne PCR  
NPCR 22 Roof Waterproofing

#### Deklarert enhet:

1 m<sup>2</sup> produsert membran

#### Deklarert enhet med opsjon:

1 m<sup>2</sup> installert membran med levetid på 60 år.

#### Funksjonell enhet:

#### Miljødeklarasjonen er utarbeidet av:

Lars Anisdahl  
Xyntéo  
Henrik Ibsens gate 100  
0255 Oslo  
Norge



#### Verifikasjon:

Uavhengig verifikasjon av data og annen miljøinformasjon er foretatt etter ISO 14025, 8.1.3.

eksternt

internt

*Kari Sørnes*

Kari Sørnes

(Uavhengig verifikator godkjent av EPD Norge)

### Icopal as

Produsent

#### Eier av deklarasjon:

Icopal as  
Kontakt person: Snorre Semmingsen  
Tlf: 67 97 90 00  
e-post: [nosem@icopal.com](mailto:nosem@icopal.com)

#### Produksjonssted:

Továrenská 1, 943 03 Štúrovo, Slovakia

#### Kvalitet/Miljøsystem:

ISO 9001 og ISO 14001 (2000-OSL-SYMI-8093)

#### Org. no.:

NO 911 671 549 MVA

#### Godkjent dato

01.12.2013

#### Gyldig til

01.12.2018

#### Sammenlignbarhet:

EPD av byggevarer er nødvendigvis ikke sammenlignbare hvis de ikke samsvarer med NS-EN 15804 og ses i en bygningskontekst.

#### Årstall for studien:

2012

Godkjent i tråd med ISO 14025, 8.1.4

*Sverre Fossdal*

Dr. ing Sverre Fossdal  
(Verifikasjonsleder i EPD-Norge)

#### Deklarert enhet:

1 m<sup>2</sup> produsert membran

Nøkkellindikatorer	Enhet	Vugge til port A1 - A3
Klimagassutslipp	kg CO <sub>2</sub> -ekv	1,3
Energibruk	MJ	22,3
Farlige stoffer	*	

Transport A4 <sub>1</sub>
4,00E-02
7,10E-01

\* Produktet inneholder ingen stoffer fra REACH Kandidatliste eller den norske prioritetslisten

A4<sub>1</sub> Transport fra Produksjonssted til sentrallager i Norge

## Produkt

### Produktbeskrivelse:

Produktet benyttes til beskyttelse mot radon og fukt i grunnen.

### Tekniske data:

Vekt: 410 g/m<sup>2</sup> Tykkelse: 0,4 mm  
SINTEF Byggforsk TG 2397

### Produktspesifikasjon

Produktet er en membran av lavdensitet polyetylen (LDPE) med et armeringsnett av polyester (PET).

### Markedsområde:

Norge , Norden og Europa

### Levetid:

60 år

Materialer	kg	%
PET net	0,04	10
LDPE og hjeøpestpffer	0,37	90

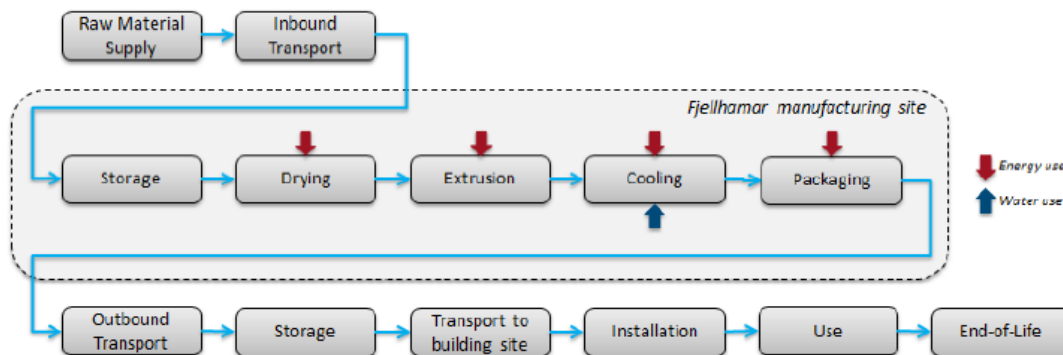
## LCA: Beregningsregler

### Deklarert enhet med opsjon:

1 m<sup>2</sup> installert membran med levetid på 60 år.

### Systemgrenser:

Vugge til port (A1-A3) med deklarerert enhet. Andre inkluderte livsløpsfaser (A4, A5, B1-B7 og C2) med funksjonell enhet.



### Datakvalitet:

Dataene bygger på et gjennomsnitt for 2012 og bedømmes som gode. Det er brukt spesifikke data for alle prosesser, unntatt de som er utenfor Icopals kontroll. For disse er det benyttet generiske data basert på Ecoinvent o.l.

### Cut-off kriterier:

Alle prosesser er inkludert (ingen cut-off). Ingen avvik iht. PCR.

### Allokering:

Ingen allokering, bortsett fra delte ressurser på hovedlager. (Allokering iht. produksjonsvolum).

## LCA: Scenarier og annen teknisk informasjon

Følgende informasjonen beskriver scenariene for modulene i EPDen.

### Transport fra produksjonssted til bruker (A4)

Type	Kapasitetsutnyttelse inkl. retur (%)	Kjøretøytype	Distanse km	Brennstoff/Energiforbruk	Verdi (l/t)
Bil	88	Eurokl. 4-5	250	l/tkm	

### Tilleggsinformasjon:

Transport fra Produksjonssted til sentrallager i Norge

1926 km

**Byggefase (A5)**

	Enhet	Verdi
Hjelpematerialer	kg	0,02
Vannforbruk	m <sup>3</sup>	
Elektrisitetsforbruk	kWh	
Andre energikilder	MJ	
Materialtap	kg	0,04
Materialer fra avfallsbehandling	kg	
Støv i luften	kg	

**Gevinst og belastninger etter endt levetid (D)**

Ved energigjenvinning	MJ	20
Ved materialgjenvinning	%	100

**Transport avfallsbehandling (C2)**

Type	Kapasitetsutnyttelse inkl. retur (%)	Kjøretøytype	Distanse km	Brennstoff/Energiforbruk	Verdi (l/t)
Bil	48	Euroklasse 5	50	l/tkm	

**LCA: Resultater**
**Systemgrenser (X = inkludert, MID = modul ikke deklart, MIR = modul ikke relevant)**

Produktfase			Konstruksjon installasjon fase		Bruksfase							Slutfase			Etter endt levetid	
Råmaterialer	Transport	Tilvirkning	Transport	Konstruksjon installasjon fase	Bruk	Vedlikehold	Reparasjon	Utskiftinger	Renovering	Operasjonell energibruk	Operasjonell vannbruk	Demontering	Transport	Avfallsbehandling		Avfall til deponi
A1	A2	A3	A4	A5	B1	B2	B3	B4	B5	B6	B7	C1	C2	C3	C4	D
X	X	X	X	X	MIR	MIR	MIR	MIR	MIR	MIR	MIR	MID	X	MID	MID	MID

**Miljøpåvirkning**

Parameter	A1 - A3	A4	A5	C2
GWP	1,25	5,10E-02	1,92E-01	2,00E-03
ODP	3,00E-08	6,98E-09	4,11E-09	2,85E-10
POCP	2,91E-04	5,81E-06	4,36E-05	2,29E-07
AP	5,69E-03	1,90E-04	8,52E-04	6,07E-06
EP	9,92E-04	5,00E-05	1,39E-04	1,52E-06
ADPM	1,70E-02	3,52E-04	2,67E-03	1,43E-05
ADPE	35,19	7,70E-01	5,55	3,00E-02

**GWP** Klimagassutslipp (kg CO<sub>2</sub>-ekv.); **ODP** Potensial for nedbryting av stratosfærisk ozon (kg CFC11-ekv.); **POCP** Potensial for fotokjemisk oksidantdannning (kg C<sub>2</sub>H<sub>4</sub>-ekv.); **AP** Forsurningspotensial for kilder på land og vann (kg SO<sub>2</sub>-ekv.); **EP** Overgjødslingpotensial (kg PO<sub>4</sub><sup>3-</sup>-ekv.); **ADPM** Abiotisk uttømmingspotensial for ikke-fossile ressurser (kg Sb -ekv.); **ADPE** Abiotisk uttømmingspotensial for fossile ressurser (MJ)

## Ressursbruk

Parameter	A1 - A3	A4	A5		C2				
FPEE	1,04	7,00E-02	1,50E-01						
FPEM	7,00E-01		9,00E-02						
TFE	1,75	7,00E-02	2,40E-01						
IFPE	21,24	8,20E-01	3,21		3,00E-02				
IFPM	19,16		3,12						
TIFE	40,41	8,20E-01	6,33		3,00E-02				
SM									
FSB									
IFSB									
V	2,00E-02								

**FPEE** Fornybar primærenergi brukt som energibærer (MJ); **FPEM** Fornybar primærenergi brukt som råmateriale (MJ); **TFE** Total bruk av fornybar primærenergi (MJ); **IFPE** Ikke fornybar primærenergi brukt som energibærer (MJ); **IFPM** Ikke fornybar primærenergi brukt som råmateriale (MJ); **TIFE** Total bruk av ikke fornybar primærenergi (MJ); **SM** Bruk av sekundært materialer (kg); **FSB** Bruk av fornybart sekundært brensel (MJ); **IFSB** Bruk av ikke fornybart sekundært brensel (MJ); **V** Netto bruk av drikkevann (m<sup>3</sup>)

## Livsløpets slutt - Avfall

Parameter	A1 - A3	A4	A5		C2				
FA									
IFA	5,00E-02								
RA									

**FA** Avhendet farlig avfall (kg); **IFA** Avhendet ikke-farlig avfall (kg), **RA** Avhendet radioaktivt avfall (kg)

## Livsløpets slutt - Utgangsfaktorer

Parameter	A1 - A3	A4	A5		C2				
KG									
MR	2,00E-02		4,00E-02						
MEG									
EEE									
ETE									

**KG** Komponenter for gjenbruk (kg); **MR** Materialer for resikulering (kg); **MEG** Materialer for energigjenvinning (kg); **EEE** Eksportert elektrisk energi (MJ); **ETE** Eksportert termisk energi (MJ)

Lese eksempel:  $9,0 \text{ E-03} = 9,0 \cdot 10^{-3} = 0,009$

## Spesifikke norske krav

### Elektrisitet

Norsk elmiks, lavvoltage, inkludert import (karbonintensitet 0,06 kgCO<sub>2</sub> ekv/kWh)

Klimagassutslipp: 0,02 kg CO<sub>2</sub> - ekv/MJ

### Farlige stoffer

Produktet er ikke tilført stoffer fra REACH kandidatliste (pr.01.12.2013) over stoffer av svært stor bekymring, stoffer på den norske Prioritetslisten (pr.01.12.2013) og stoffer som fører til at produktet blir klassifisert som farlig avfall. Det kjemiske innholdet i produktet er i samsvar med den norske produktforskriften.

### Transport

Transport fra Produksjonssted til sentrallager i Norge er 1926 km

### Inneklima

Produktet har ingen påvirkning på inneklima.

### Klimadeklarasjon

Det er ikke utarbeidet klimadeklarasjon for produktet.

## Bibliografi

- NS-EN ISO 14025:2006 *Miljømerker og deklarasjoner - Miljødeklarasjoner type III - Prinsipper og prosedyrer.*
- NS-EN ISO 14044:2006 *Miljøstyring - Livsløpsvurderinger - Krav og retningslinjer*
- NS-EN 15804:2012 *Bærekraftig byggverk - Miljødeklarasjoner - Grunnleggende produktkategoriregler for byggevarer*
- ISO 21930:2007 *Sustainability in building construction - Environmental declaration of building products*
- LCA-report Icopal Universal. 30th May 2013.
- NPCR 22 Roof Waterproofing. 10th December 2012.

 <b>epd-norge.no</b> The Norwegian EPD Foundation	<b>Utgiver</b> Næringslivets Stiftelse for Miljødeklarasjoner Postboks 5250 Majorstuen, 0303 Oslo Norge	Tlf: +47 23 08 80 00  e-post: <a href="mailto:post@epd-norge.no">post@epd-norge.no</a> web: <a href="http://www.epd-norge.no">www.epd-norge.no</a>
 <b>epd-norge.no</b> The Norwegian EPD Foundation	<b>Program operatør</b> Næringslivets Stiftelse for Miljødeklarasjoner Postboks 5250 Majorstuen, 0303 Oslo Norge	Tlf: +47 23 08 80 00  e-post: <a href="mailto:post@epd-norge.no">post@epd-norge.no</a> web: <a href="http://www.epd-norge.no">www.epd-norge.no</a>
	<b>Eier av deklarasjonen</b> Icopal as Postboks 55, 1472 Fjellhamar Norge	Tlf: 67979000 Fax: 67905877 e-post: <a href="mailto:icopal.no@icopal.com">icopal.no@icopal.com</a> web: <a href="http://www.icopal.no">www.icopal.no</a>
	<b>Forfatter av Livsløpsrapporten</b> Lars Anisdahl Xyntéo PO Box 2922 Solli, 0230 Oslo, Norge	Tlf: 24140230 Fax: 24140233 e-post: <a href="mailto:la@xynteo.com">la@xynteo.com</a> web: <a href="http://www.xynteo.com">www.xynteo.com</a>