

ENVIRONMENTAL PRODUCT DECLARATION

ISO 14025 ISO 21930 EN 15804



Eier av deklarasjonen	Isola AS
Program operatør	Næringslivets Stiftelse for Miljødeklarasjoner
Utgiver	Næringslivets Stiftelse for Miljødeklarasjoner
Deklarasjonens nummer	00186N
Godkjent dato	13.10.2013
Gyldig til	13.10.2018

Isola Mestertekk

Produkt

Isola AS

Produsent



Generell informasjon

Isola Mestertekk

Produkt

Program operatør:

Næringslivets Stiftelse for Miljødeklarasjoner
Postboks 5250 Majorstuen, 0303 Oslo
Tlf: +4723088000
e-post: post@epd-norge.no

Isola AS

Produsent

Eier av deklarasjon:

Isola AS
Kontakt person: Jørgen Young
Tlf: +47 90034666
e-post: j.young@isola.no

Deklarasjon nummer:

00186N

Produksjonssted:

Porsgrunn, Norge

Deklarasjonen er basert på PCR:

CEN Standard EN 15804 tjener som kerne PCR
NPCR 22 - Roof Waterproofing (sep 2012).

Kvalitet/Miljøsystem:

ISO 9001

Deklarert enhet:

1 m² produsert membran

Org. no.:

928764745

Deklarert enhet med opsjon:

Godkjent dato:

13.10.2013

Funksjonell enhet:

1 m² installert membran med levetid 30 år.

Gyldig til:

13.10.2018

Miljødeklarasjonen er utarbeidet av:

Bergfald Miljørådgivere AS



Sammenlignbarhet:

EPD av byggevarer er nødvendigvis ikke sammenlignbare
hvis de ikke samsvarer med EN 15804

Verifikasjon:

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

eksternt ☒

internt ☐

Helene Sedal

Helene Sedal

(Uavhengig verifikator godkjent av EPD Norge)

Årstall for studien:

2012-2013

Godkjent i tråd med ISO 14025, 8.1.4

Sverre Fossdal

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

Deklarert enhet:

1 m² installert membran med levetid 30 år

Nøkkelindikatorer	Enhet	Vugge til port A1 - A3	Transport Produksjonssted til sentrallager i Norge
Global oppvarming	kg CO ₂ -ekv	2,88	0,03
Energibruk	MJ	177,0	0,43
Farlige stoffer	*		

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

Produkt

Produktbeskrivelse:

Isola Mestertekk er et ett-lags takbelegg for skrå og flate tak, nybygg og rehabilitering.

Tekniske data:

Vekt: 4,7 kg/m²



All informasjon finnes på
www.isola.no

Produktspesifikasjon

Produktet er fremstilt av naturlig bitumen fri for tjære, kombinert med termoplastisk elastomer, naturlig fyllstoff og strø for UV beskyttelse og mikrometertynn folie.

Materialer	kg	%
Modifisert bitumen	3,31	70,5
Skiferstrø	0,97	20,6
Polyesterstamme	0,24	5,0
Polypropylenfolie	0,01	0,1
Emballasje	0,18	3,7
Sum	4,70	100

Markedsområde:

Norge, Norden og Europa

Levetid:

30 år (minimum)

Tabellen viser materialfordeling i 1 m² ferdig installert produkt

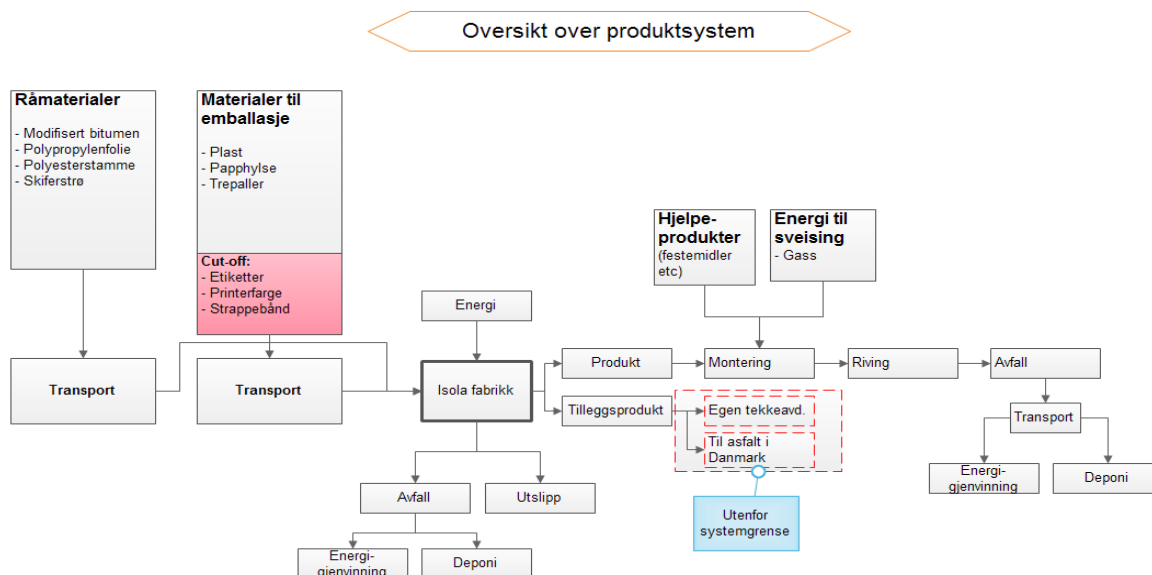
LCA: Beregningsregler

Funksjonell enhet:

1 m² installert membran med levetid 30 år

Systemgrenser:

Studien tar for seg alle livsløpsstadier. Alle transportetapper og avfallsstrømmer er inkludert. Systemgrenser er trukket iht. PCR kap 6.3.4.



Datakvalitet:

Data for mengder, produksjon, utslipp og transport gjelder 2011-2013, og er spesifikke.

Data for miljøeffekter av råvarer, emballasje og framtidig avfallshåndtering er generiske. Omregninger er gjort med bruk av Ecoinvent v. 2.2 database (godkjent i 2010)

Cut-off kriterier:

Til sammen 0,009% av inngående vekt er utelatt.

Dette samsvarer med cut-off kriterie i PCR 6.3.5.

Allokering:

I forbindelse med produksjon, er allokering av energi og utslipp allokert til Isola Mestertekk basert på vekt. Dette er i tråd med PCR, kap 6.4.3

LCA: Scenarier og annen teknisk informasjon

Følgende informasjonen beskriver scenariene for modulene i EPDen.

Isola Mestertekk produseres på ordre, og mellomlagres på kaldt lager i direkte tilknytning til produksjonslokalet.

Leveranser skjer primært i Norge, med små andeler til utlandet. Gjennomsnittsavstand er beregnet.

All transport skjer med lastebil. Utslipp er beregnet med bruk av omregningsdata fra Ecoinvent 2.2 database.

Transport fra produksjonssted til byggeplass (A4)

Type	Kapasitetsutnyttelse inkl. retur (%)	Tetthet på produkt (kg/m ³)	Kjøretøytype	Distanse km	Brennstoff/Energiforbruk	Verdi (l/t)
Bil			Lastebil, 32 tonn, Euro 5	492	l/tkm	

Tilleggsinformasjon: Transport fra Produksjonssted til sentrallager i Norge 50 km

I forbindelse med montering benyttes festeskruer, propangass til sveising, og enkelte tilleggsprodukter av SBS-asfalt for tetting av hjørner, beslag etc.

Byggefase (A5)

	Enhet	Verdi
Hjelpematerialer	kg	0,07
Vannforbruk	m ³	0
Elektrisitetsforbruk	kWh	0
Andre energikilder	MJ	6,4
Materialtap	kg	0,18
Materialer fra avfallsbehandling	kg	
Støv i luften	kg	

Slutfase (C1, C3, C4)

	Enhet	Verdi
Farlig avfall	kg	0
Blandet avfall	kg	
Gjenbruk	kg	
Resirkulering	kg	
Energigjenvinning	kg	3,1
Ukjent behandling (satt til forbrenning u/ energigjenvinning)	kg	1
Til deponi	kg	0,6

Produktet inneholder ikke farlig avfall. Ved avhending leveres Isola Mestertekk som blandet avfall.

Det forutsettes at avfallet håndteres sammen med øvrig bygg- og anleggsavfall, og at transportetapper tilsvarer de som er benyttet i rapporten *Klimaregnskap for avfallshåndtering, Fase I og II* (Raadal, 2009)

Utslipp knyttet til transport er beregnet via relevante datasett i Ecoinvent v. 2.2.

Transport avfallsbehandling (C2)

Type	Kapasitetsutnyttelse inkl. retur (%)	Tetthet på produkt (kg/m ³)	Kjøretøytype	Distanse km	Brennstoff/Energiforbruk	Verdi (l/t)
Bil			7,5-16 tonn	83,6	l/tkm	

Annen teknisk informasjon

Isola Mestertekk som ikke kan brukes på tak kan sendes til Danmark for gjenvinning til ny veiasfalt.

LCA: Resultater

Beregning av utslipp er basert på metoden CML 2001, tilgjengelig via Ecoinvent database (www.ecoinvent.org). unntatt beregninger av ADPE som er gjort med metoden ReCiPe (Midpoint), også tilgjengelig via Ecoinvent.org. Energiberegninger er gjort med metoden Cumulative Energy Demand (CED).

Modul C1 er inkludert ettersom den er relevant og bidrar til at analysen tilfredsstillende en vugge-til-grav betraktning. På grunn av svært lave effekter av aktiviteter i denne modulen, og vansker med å kvantifisere, er effekt satt lik 0.

Systemgrenser (X = inkludert, MID = modul ikke deklart, MIR = modul ikke relevant)

Produktfase			Konstruksjon installasjon fase		Bruksfase							Sluttfase				Etter endt levetid
Råmaterialer	Transport	Tilvirkning	Transport	Konstruksjon installasjon fase	Bruk	Vedlikehold	Reparasjon	Utskiftninger	Renovering	Operasjonell energibruk	Operasjonell vannbruk	Demontering	Transport	Avfallsbehandling	Avfall til deponi	Gjenbruk-gjenvinning-resirkulering-potensiale
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	X	X	X	X	MID

Miljøpåvirkning

Parameter	A1 - A3	A4	A5	C1	C2	C3	C4		
GWP	2,88	0,25	0,61	0	0,09	9,67	4,02E-03		
ODP	2,44E-07	3,59E-08	6,55E-08	0	1,22E-08	1,58E-08	1,06E-09		
POCP	8,74E-04	3,24E-05	7,90E-05	0	1,03E-05	7,21E-05	8,75E-07		
AP	0,01	0,00	0,00	0	0,00	0,00	0,00		
EP	2,59E-03	2,10E-04	3,53E-04	0	6,84E-05	5,76E-04	5,81E-06		
ADPM	4,31E-03	1,37E-06	6,99E-07	0	4,58E-07	5,27E-07	8,27E-09		
ADPE	161	3,97	11,43	0	1,35	1,85	0,11		

Leseseksempe: $-9,0E-03 = -9,0 \cdot 10^{-3}$.

GWP Globalt oppvarmingspotensial (kg CO₂-ekv.); **ODP** Potensial for nedbryting av stratosfærisk ozon (kg CFC11-ekv.); **POCP** Potensial for fotokjemisk oksidantdannelse (kg C₂H₄-ekv.); **AP** Forurensningspotensial for kilder på land og vann (kg SO₂-ekv.); **EP** Overgjødslingspotensial (kg PO₄⁻³-ekv.); **ADPM** Abiotisk uttømmingspotensial for ikke-fossile ressurser (kg Sb -ekv.); **ADPE** Abiotisk uttømmingspotensial for fossile ressurser (MJ)

Ressursbruk

Parameter	A1 - A3	A4	A5	C1	C2	C3	C4		
FPEE	5,17	0,05	0,11	0,00	0,02	0,08	8,25E-04		
FPEM	1,76								
TFE	6,93	0,05	0,11		0,02	0,08	8,25E-04		
IFPE	171,81	4,21	12,11		1,45	2,27	0,11		
IFPM	105,69								
TIFE	277,50	4,21	12,11		1,45	2,27	0,11		
SM	0,16								
FSB									
IFSB									
V	0,33	1,09E-03	2,26E-03		3,23E-04	0,01	9,64E-05		

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

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 (m³)

Livsløpets slutt - Avfall

Parameter	A1 - A3	A4	A5	C1	C2	C3	C4		
FA	-	-	-	-	-	-	-		
IFA	0,28	-	0,18	-	-	4,13	0,56		
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	C1	C2	C3	C4		
KG	0,4								
MR	0,4								
MEG	0,18								
EEE	0,01		0,01			0,18			
ETE	0,08		0,05			0,41			

KG Komponenter for gjenbruk (kg); **MR** Materialer for resirkulering (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

Produksjon hos Isola AS er basert på elektrisitet fra det norske nettet. Det antas derfor at den norske produksjonsmiksen gir det riktige uttrykket for de miljømessige effektene av benyttet elektrisitet.

Se www.epd-norge.no for oversikt over utslippsfaktorer knyttet til ulike elektrisitetsmikser.

Klimagassutslipp 0,014 kg CO₂ ekv/MJ

Farlige stoffer

Produktet er ikke tilført stoffer fra REACH kandidatliste (pr.13.10.2013) over stoffer av svært stor bekymring, stoffer på den norske Prioritetslisten (pr.13.10.2013) 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 50 km

Inneklima

Produktet påvirker ikke inneklima.

Klimadeklarasjon

Det er ikke utarbeidet klimadeklarasjon for produktet.

Bibliografi

NS-EN ISO 14025:2006	<i>Miljømerker og deklarasjoner - Miljødeklarasjoner type III - Prinsipper og prosedyrer.</i>
NS-EN ISO 14044:2006	<i>Miljøstyring - Livsløpsvurderinger - Krav og retningslinjer</i>
NS-EN 15804:2012	<i>Bærekraftig byggverk - Miljødeklarasjoner - Grunnleggende produktkategoriregler for byggevarer</i>
ISO 21930:2007	<i>Sustainability in building construction - Environmental declaration of building products</i>
Raadal, 2009	<i>Klimaregnskap for avfallshåndtering, Fase I og II. Rapport til Avfall Norge, utarbeidet av Østfoldforskning</i>
PCR	<i>NPCR 22 - PCR for preparing an EPD for product group Roof waterproofing.</i>
Bergfald Miljørådgivere, 2013	<i>LCA rapport, Isola Mestertekk.</i>

 epd-norge.no The Norwegian EPD Foundation	Utgiver Næringslivets Stiftelse for Miljødeklarasjoner Postboks 5250 Majorstuen, 0303 Oslo Norge	Tlf: +4723088000 e-post: post@epd-norge.no web: www.epd-norge.no
	Program operatør Næringslivets Stiftelse for Miljødeklarasjoner Postboks 5250 Majorstuen, 0303 Oslo Norge	Tlf: +4723088000 e-post: post@epd-norge.no web: www.epd-norge.no
	Eier av deklarasjonen Isola AS N-3945 Porsgrunn Norge	Tlf: +47 35 57 57 00 Fax: +47 35 57 58 32 e-post: isola@isola.no web: www.isola.no
	Forfatter av Livsløpsrapporten Bergfald Miljørådgivere AS Kongensgt 3 0153 Oslo	Tlf: +47 23 00 05 90 e-post: info@bergfald.no web: www.bergfald.no