

MILJØDEKLARASJON ISO 14025 og ISO 21930



Hallduk

EPD

Næringslivets Stiftelse for
Miljødeklarasjoner

NEPD nr: 099
Godkjent 01.10.2007
Gyldig til 29.09.2012

Uavhengig verifikasjon

Det bekreftes at miljødeklarasjonen er utarbeidet i samsvar med ISO 14044, ISO 14025 og ISO 21930, samt Product category rules (PCR) for "Mechanical fixed single ply roof waterproofing membranes (EN 13956)". Dokumentasjonen er gjort med bruk av ØkoDek-verktøyet.

Deklarasjonen er utarbeidet av:

SINTEF Byggforsk

Oslo : 01.10.2007

Uavhengig verifikator

Produsent

PROTAN AS
Postboks 420 Brakerøya N-3002 Drammen Norway
Organisasjons nr. NO 91 569 809 MVA
ISO 14001: : NS-EN ISO 14001:NO 97-OSL-SYMI-8015
Markedsområde: Europa

Kontaktperson
Telefon
Faks
e-post

Lars Anisdahl
+4732221600
+4732221700
lars.anisdahl@protan.no

Informasjon om produktet

Omfang
Årstall for studien
Byggets forutsatte levetid
Antatt levetid

Vugge til grav
2007
30 år
30 år

Funksjonell enhet (FE)

m² installert hallduk og 30 år

Produktbeskrivelse

Dette produktet er PVC belagt teknisk tekstil. Det består av mykgjort PVC med en armering av polyestertekstil. Produktet er lakkert og brannhemmende. Tilsiktet bruk er store teltkonstruksjoner og midlertidige varehus basert på prinsippet om måltilpasning.

Produktspesifikasjon

	Andel %	Mengde (kg/FE)
PVC	32,9 %	0,31
Polyestertekstil	25,7 %	0,25
Mykner (DINP)	25,7 %	0,24
Brann-, varme- og UV-stabilisator	15,7 %	0,15
SUM	100,0 %	0,95

Miljøindikatorer

Global oppvarming	2,8	kg CO2 ekv.
Energibruk	13,6	kWh
Resirkulerte materialer	0	%
Inneklimaklassifisering (iht. prNS 3563:2002) (Materialklassifisering iht. prNS 3563:2002)	Foreligger ikke	

Ressursforbruk

Materialressurser

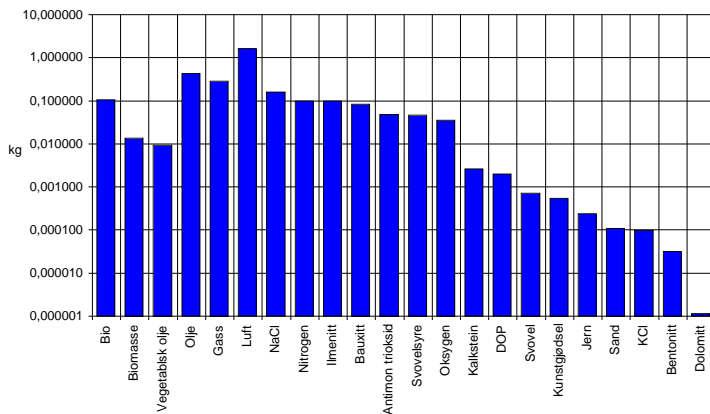
R = Resirkulerte materialer

* = Råmaterialeenergi

Alle tall refereres til funksjonell enhet (FE)

	Type	Enhet	Råmaterialer	Produksjon + emballasje	Byggeplass	Bruk	Riving/ Deponi	Transport	Totalt
Fornybare materialer									
Bio	*	kg		1,07E-01					1,07E-01
Biomasse	*	kg	1,36E-02						1,36E-02
Vegetabilsk olje	*	kg	9,36E-03						9,36E-03
Ikke-fornybare materialer									
Olje	*	kg	4,22E-01	5,81E-04					4,22E-01
Gass	*	kg	2,83E-01	3,73E-04					2,84E-01
Luft		kg	1,63E+00						1,63E+00
NaCl		kg	1,58E-01						1,58E-01
Nitrogen		kg	9,82E-02						9,82E-02
Ilmenitt		kg	9,74E-02						9,74E-02
Bauxitt		kg	8,43E-02						8,43E-02
Antimon trioksid		kg	4,80E-02						4,80E-02
Svovelsyre		kg	4,67E-02						4,67E-02
Oksygen		kg	3,55E-02						3,55E-02
Kalkstein		kg	2,61E-03						2,61E-03
DOP		kg	2,00E-03						2,00E-03
Svovel		kg	7,06E-04						7,06E-04
Kunstgjødsel		kg	5,48E-04						5,48E-04
Jern		kg	2,39E-04						2,39E-04
Sand		kg	1,08E-04						1,08E-04
KCl		kg	9,69E-05						9,69E-05
Bentonitt		kg	3,22E-05						3,22E-05
Dolomitt		kg	1,17E-06						1,17E-06
Råmaterialeenergi	*	kWh							9,48E+00

Materialressurser totalt



Fornybare materialer 0 %, Ikke-fornybare materialer 100 %, Resirkulerte materialer 0 %

Produktet inneholder ikke trevirke fra tropisk regnskog.

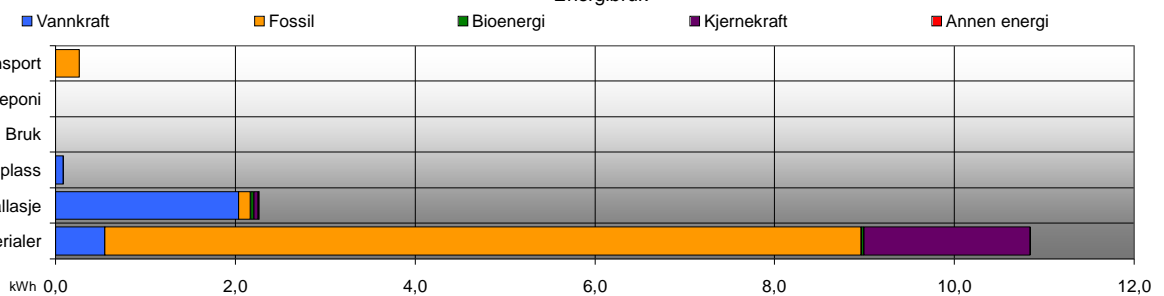
Forbruk av kjemikalier på OBS-listen

CAS-nummer	R-setninger	Mengde	Enhet
CAS-84-74-2	R-61, R-62	5,83E+00	g
CAS-26471-62-5	R-40	1,84E+00	g
			g
			g
			g
			g
Totalt		7,67E+00	g

Energiressurser

	Enhet	Råmaterialer	Produksjon + emballasje	Byggeplass	Bruk	Riving/ Deponi	Transport	Totalt
Fornybar energi								
Vannkraft	kWh	5,52E-01	2,04E+00	8,53E-02				2,67E+00
Bioenergi	kWh	3,21E-02	3,51E-02					6,72E-02
Ikke fornybar energi								
Olje	kWh	2,90E+00	1,39E-01	2,23E-04			2,68E-01	3,31E+00
Gass	kWh	4,13E+00	4,22E-02	7,30E-04				4,17E+00
Kull	kWh	1,35E+00	5,19E-02	9,45E-04				1,40E+00
Brunkull	kWh	3,30E-02						3,30E-02
Kjernerkeft	kWh	1,85E+00	5,17E-02	2,08E-03				1,91E+00
Annen energi	kWh	4,86E-03	1,09E-02	4,77E-04				1,63E-02
							Totalt	1,36E+01

Energibruk



Vann

Nettvann 7,5E-03 m³

Land

Forbruk av land 0,00 m²

01/2007/veipen 001

Halilak V10 N 99RevB GP.4s

Utslipp og miljøpåvirkninger

Miljøpåvirkninger

Alle tall refereres til funksjonell enhet (FE)

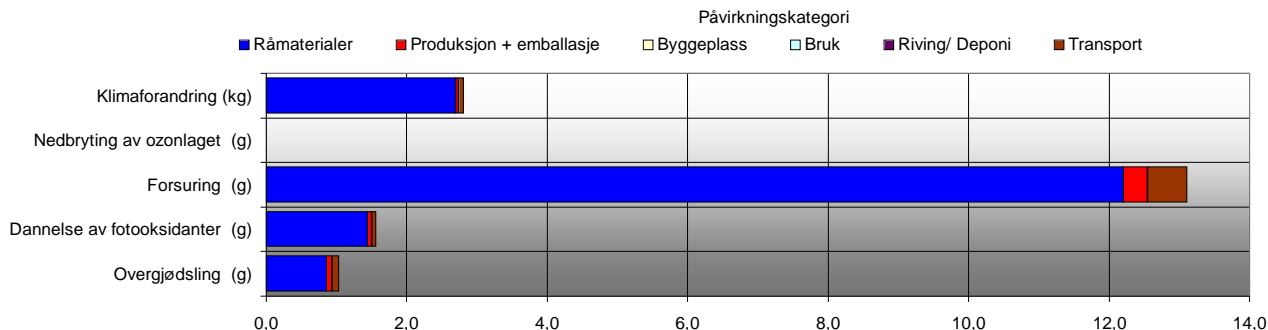
	Enhet	Råmaterialer	Produksjon + emballasje	Byggeplass	Bruk	Riving/ Deponi	Transport	Totalt
Klimaforandring	kg CO ₂ - ekv.	2,70E+00	4,48E-02	7,35E-04			7,18E-02	2,82E+00
Nedbryting av ozonlaget	kg ODP - ekv.	4,89E-11	1,19E-13	5,01E-15				4,91E-11
Forsuring	kg SO ₂ - ekv.	1,22E-02	3,48E-04	1,01E-06			5,67E-04	1,31E-02
Dannelse av fotooksidanter	kg POCP- ekv.	1,44E-03	6,07E-05	1,14E-07			6,56E-05	1,57E-03
Overgjødning	kg PO ₄ - ekv.	8,61E-04	7,53E-05	1,09E-07			9,87E-05	1,03E-03

Utslipp til luft

	Enhet	Råmaterialer	Produksjon + emballasje	Byggeplass	Bruk	Riving/ Deponi	Transport	Totalt
CO ₂	g	2,32E+03	3,91E+01	6,16E-01			7,05E+01	2,43E+03
CO	g	8,29E+00	3,29E-01	2,45E-04			3,11E-01	8,93E+00
SO ₂	g	7,75E+00	1,72E-01	4,73E-04			3,67E-02	7,96E+00
NO _x	g	6,23E+00	2,51E-01	7,46E-04			7,58E-01	7,24E+00
NMVOG	g	1,36E+00	8,58E-02	9,16E-05			8,22E-02	1,52E+00
Partikler	g	1,13E+00	8,69E-02	1,25E-04			5,35E-02	1,27E+00
CH ₄	g	1,52E+01	1,41E-01	4,36E-03			3,24E-03	1,54E+01
N ₂ O	g	6,87E-03	5,05E-03	5,85E-05			8,10E-04	1,28E-02
NH ₃	g	3,29E-03	2,70E-04	1,14E-05				3,57E-03
Pb	g	2,36E-02	4,78E-07	2,01E-08			2,43E-06	2,36E-02
Hg	g	2,80E-02	4,78E-07	2,01E-08				2,80E-02
HF	g	3,13E-03	6,99E-08	2,94E-09				3,13E-03
HCl	g	9,32E-02	5,48E-05	1,86E-08				9,32E-02
Benzene	g	1,65E-06	1,19E-07	5,01E-09			1,62E-03	1,62E-03
KCFC-22	g	1,44E-06	3,49E-09	1,47E-10				1,44E-06
Hydrokarboner	g	2,41E+00						2,41E+00
Organisk	g	8,49E-02						8,49E-02
Aromatiske HC ikke spesifisert	g	7,92E-02						7,92E-02
Metaller	g	2,02E-02						2,02E-02
H ₂	g	9,61E-03						9,61E-03
Sb	g	5,00E-03						5,00E-03

Utslipp til vann

Fast stoff/fiber	g	1,78E+00	2,59E-02					1,81E+00
COD	g	6,45E-01	1,29E+00	3,63E-08				1,94E+00
BOD	g	2,87E-01	1,22E-01	2,01E-08				4,10E-01
Fosfor P	g	5,70E-04	4,78E-07	2,01E-08				5,71E-04
Nitrogen N	g	3,96E-03	1,50E-06	2,94E-08				3,96E-03
SO ₄ --	g	1,32E+00						1,32E+00
Na+	g	1,30E+00						1,30E+00
Cl	g	1,23E+00						1,23E+00



Inneklimapåvirkning

TVOC	Foreligger ikke	µg/m ² h	Målt etter 28 døgn
Formaldehyd	Foreligger ikke	µg/m ² h	Målt etter 28 døgn
Ammoniakk	Foreligger ikke	µg/m ² h	Målt etter 28 døgn
Kreftfremkallende forbindelser	Foreligger ikke	µg/m ² h	Målt etter 28 døgn
Klassifisert som kategori	Foreligger ikke	Materialklassifisering iht. prNS 3563:2002	

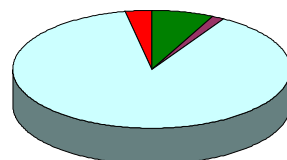
Støy	Foreligger ikke	dB(A)
------	-----------------	-------

Avfallsbehandling

Alle tall refereres til funksjonell enhet (FE)

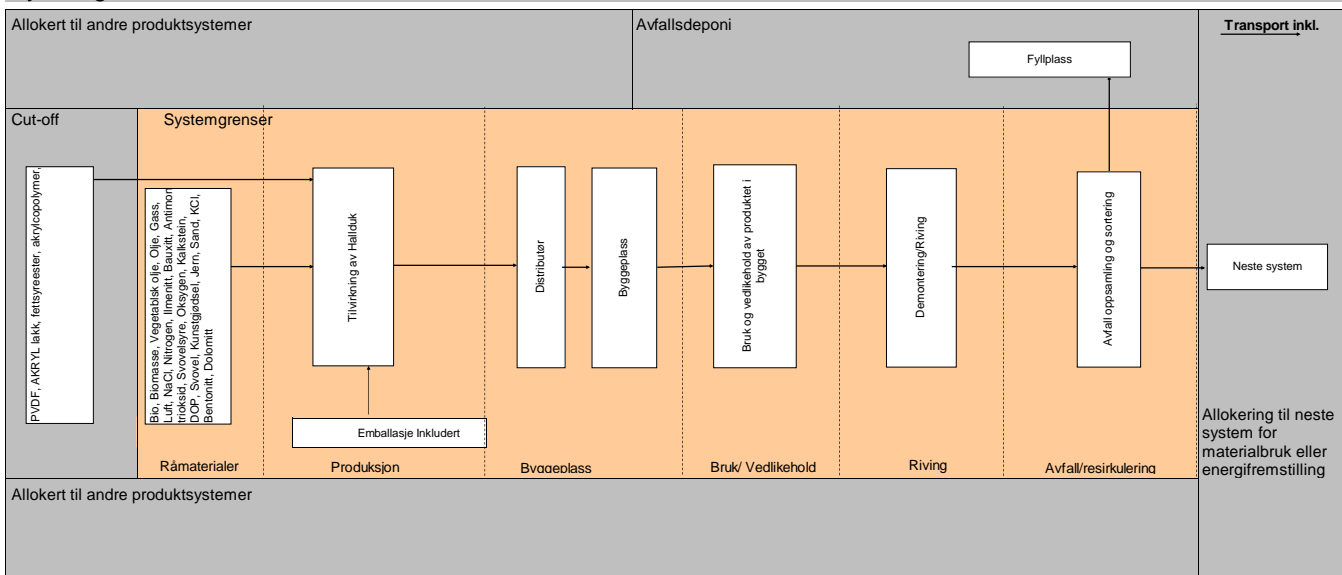
	Enhet	Råmaterialer	Produksjon + emballasje	Byggeplass	Bruk	Riving/ Deponi	Totalt
Gjenbruk/ gjenvinning	kg	5,22E-02	4,72E-02				9,94E-02
Energiproduksjon	kg	2,06E-02	1,01E-04				2,07E-02
Avfall til deponi	kg	1,72E-01	6,02E-03	9,53E-03		1,04E+00	1,23E+00
Farlig avfall	kg	4,33E-02	1,54E-05				4,33E-02
Radioaktivt avfall	g	2,44E-01	1,76E-04				2,44E-01

Avfallsbehandling



■ Gjenbruk/ gjenvinning ■ Energiproduksjon
■ Avfall til deponi ■ Farlig avfall

Systemgrenser



Usikkerhet	±	10 %
Omfang på data (gjennomsnitt)		99 %
Materialer med produkt spesifikke data		62 %
Cut-off		2,23 %

Referanser: Sintef Byggforsk Rapport 21905