



Tietolehti III

Protan SE katemateriaali (1,2 mm)

EPD

Foundation for
Environmental
Declarations in Industry

Jon Hernæs



EPD nro 0001

Julkaisupäivä: 1.4.2004

Voimassa: 1.4.2007 asti

Selosteen on laatinut:



Vaimustenmukaisuusvakuutus

Vakuutamme, että tämä ympäristöseloste on laadittu standardien ISO 14040-43, ISO 14020 ja ISO/CD 21930 sekä Byggforskien ohjeiden (www.byggforsk.no) mukaisesti. Dokumentointi on toteutettu Ecodec-ohjelmalla.

Oslo : 01.04.2004

Knut Ivar Edvardsen

Knut Ivar Edvardsen
Tuotesertifiointien päällikkö

Yhteyshenkilö Jon Hernæs
Puhelin +4732221621/32221600
Fax +4732221700
e-mail jon.hernaes@protan.no

Valmistaja

PROTAN AS
Postboks 420 Brakerøya N-3002 Drammen
Organisaatio no NO 91 569 809 MVA
ISO 14001 : NS-EN ISO 14001:NO 97-OSL-SYMI-8015

Taustatiedot

Käyttötarkoitus
Selvitysvuosi
Rakennuksen käyttöikä
Katteen käyttöikä
Toiminnallinen yksikkö

Vesikate
2004
60 vuotta
30 vuotta
m² asennettua katemateriaalia ja 60 vuotta

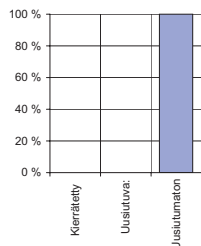
Tuotokuvaus

Protan SE -katemateriaali (1,2 mm) on plastisoitua, polyesterikankaalla lujitettua PVC-muovia. Tuote säilyttää taipuisuutensa kylminä vuodenaikoina ja kestää UV-säteilyä. Protan SE -katemateriaali täyttää paloluokituksen Ta vaatimukset (ENV 1187/1/2 mukaisesti). Yläpinta on harmaa ja karhennettu, alapinta on musta. Ominaispaino on noin 1,4 kg/m² ja polyesterikankaan noin 95 g/m². Tuote soveltuu yksikerroskatteeksi viettäville katoille ja tasakatoille. Katemateriaalin asennus ja hitsaus tapahtuu sähköllä, ilman avotulen käyttöä. Kiinnitys tuulikuormia vastaan tehdään mekaanisilla kiinnityksillä alusrakenteeseen. Rullaleveys on 2 m tai 1 m ja pituus 20 m.

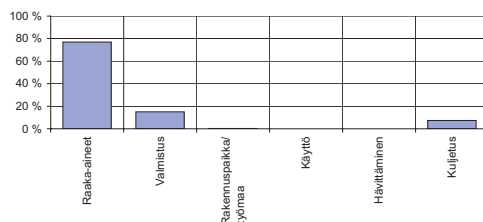
Tuoteseloste

	Osuus %	Käyttö	Määrä (kg/v)
PVC	44 %	100 %	0,66
Plastisointiaine (DINP)	33 %	100 %	0,50
Polyesterikangas	7 %	100 %	0,10
Tulen-, lämmön- ja UV-suojai-aine	16 %	92 %	0,24
Yhteensä	100 %	99 %	1,50

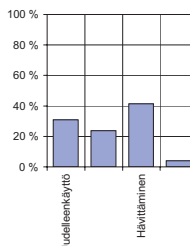
Resurssit



Energian käyttö



Kiinteä jäte

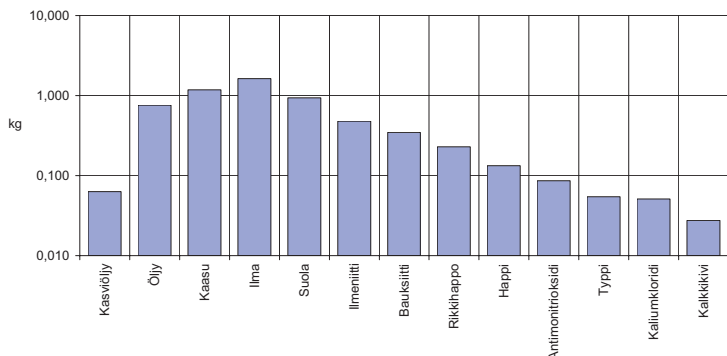


Raaka-aineiden käyttö

Materiaalilähteet

Kaikki luvut viittaavat toiminnalliseen yksikköön									
R = Kierrätetty materiaali * = Raaka-aineet	Tieto	Yksikkö	Raaka-aineet	Valmistus	Rakennuspaikka/ työmaa	Käyttö	Purkaminen/ Hävittäminen	Uudelleenkäyttö tai kierrätys	Yhteensä
Uusiutuvat materiaalit									
Kasviöljy		kg	0,06						0,06
Uusiutumattomat materiaalit									
Öljy	*	kg	0,76						0,76
Kaasu	*	kg	1,18						1,18
Ilma		kg	1,63						1,63
Suola		kg	0,94						0,94
Ilmeniitti		kg	0,48						0,48
Bauksiitti		kg	0,35						0,35
Rikkihappo		kg	0,23						0,23
Happi		kg	0,13						0,13
Antimonitrioksidi		kg	0,09						0,09
Typpi		kg	0,05						0,05
Kaliumkloridi		kg	0,05						0,05
Kalkkikivi		kg	0,03						0,03
Raaka-aineiden energiasisältö	*	kWh							25,22

Materiaalilähteet



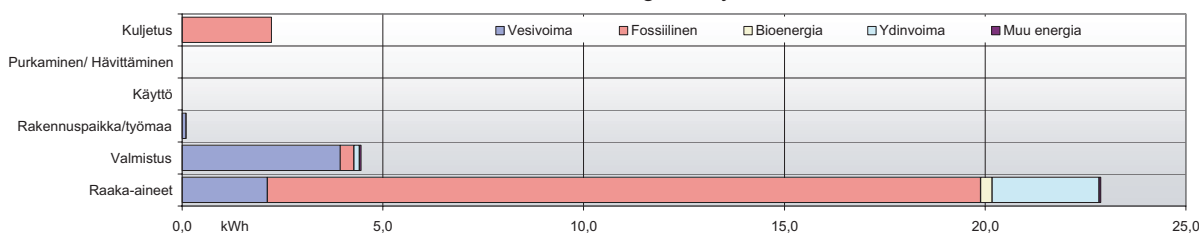
Uusiutuvat materiaalit 0 %, uusiutumattomat materiaalit 100 %, kierrätetyt materiaalit 0 %

Ei kemikaaleja

Energialähteet

	Yksikkö	Raaka-aineet	Valmistus	Rakennuspaikka/ työmaa	Käyttö	Purkaminen/ Hävittäminen	Kuljetus	Yhteensä
Uusiutuva energia								
Vesivoima	kWh	2,12	3,93	0,09				6,15
Bioenergia	kWh	0,28						0,28
Uusiutumaton energia								
Öljy	kWh	4,80	0,05	0,00			2,23	7,08
Kaasu	kWh	10,33	0,10	0,00				10,43
Hili	kWh	2,64	0,20	0,00				2,84
Ydinvoima	kWh	2,66	0,13	0,00				2,80
Muu energia	kWh	0,05	0,05	0,00				0,10
Yhteensä								29,69

Energian käyttö



Vesi

Juomakelpoinen vesi 0,02 m³

Maa

Käytetty maa(-alue) 0,02 m²

Päästöt ja ympäristövaikutukset

Ympäristövaikutus

	Yksikkö	Raaka-aineet	Valmistus	Rakennuspaikka/ työmaa	Käyttö	Purkaminen/ Hävittäminen	Kuljetus	Yhteensä
Kaikki luvut viittaavat toiminnalliseen yksikköön								
Ilmaston lämpeneminen	kg CO ₂ - eqv.	5,39	0,13	0,00			0,59	6,11
Otsonikato	kg ODP - eqv.	0,00	0,00	0,00				0,00
Happamoituminen	kg SO ₂ - eqv.	0,04	0,00	0,00			0,01	0,04
Happaman sateen muodostuminen	kg POCP- eqv.	0,01	0,00	0,00			0,00	0,01
Rehevöityminen	kg PO ₄ - eqv.	0,00	0,00	0,00			0,00	0,00
Myrkyllisyys ihmisille	kg C ₆ H ₅ Cl ₂ - eqv.	0,68						0,68
Ekotoksisuus (makeavesi, juomavesi)	kg C ₆ H ₅ Cl ₂ - eqv.							
Ekotoksisuus (merivesi)	kg C ₆ H ₅ Cl ₂ - eqv.							
Ekotoksisuus (maaperä)	kg C ₆ H ₅ Cl ₂ - eqv.							

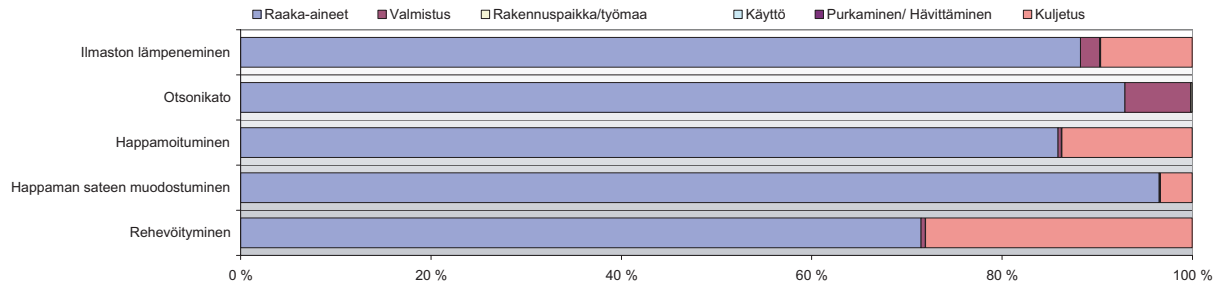
Päästöt ilmaan

	Yksikkö	Raaka-aineet	Valmistus	Rakennuspaikka/ työmaa	Käyttö	Purkaminen/ Hävittäminen	Kuljetus	Yhteensä
CO ₂	g	5071,80	103,84	2,50			582,39	5760,53
CO	g	21,89	0,04	0,00			1,90	23,84
SO ₂	g	22,00	0,08	0,00			0,27	22,35
NO _x	g	18,40	0,11	0,00			7,61	26,13
NMVOC	g	11,73	0,01	0,00			0,62	12,36
Partikkelit PM10	g	4,32	0,02	0,00			0,35	4,70
CH ₄	g	9,77	0,79	0,02			0,04	10,63
N ₂ O	g	0,10	0,01	0,00			0,00	0,11
NH ₃	g	0,00	0,00	0,00				0,00
Pb	g	0,09	0,00	0,00				0,09
Hg	g	0,11	0,00	0,00				0,11
HCl	g	0,14	0,00	0,00				0,14
Orgaaniset aineet	g	2,08						2,08
Metallit	g	0,12						0,12
H ₂	g	0,09						0,09
Eteeni	g	0,01						0,01
Sb	g	0,01						0,01

Päästöt veteen

COD	g	3,26	0,00	0,00			0,01	3,27
BOD	g	0,38	0,00	0,00			0,06	0,44
Fosfori	g	0,00	0,00	0,00			0,00	0,01
Typpi	g	0,02	0,00	0,00			0,00	0,02
Metalli-ionit	g	13,66						13,66
Sulfaattit	g	5,41						5,41
Na ⁺	g	4,98						4,98

Vaikutusluokat



Päästöt sisäilmaan: Ei sovellettavissa tälle tuotteelle

Jätteen käsittely

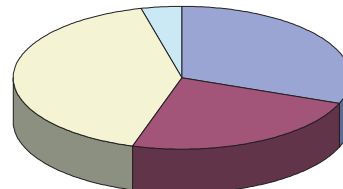
	Yksikkö	Raaka-aineet	Valmistus	Rakennuspaikka/ työmaa	Käyttö	Purkaminen/ Hävittäminen	Yhteensä
Uudelleenkäyttö tai kierrätys	kg	0,01	0,08	0,01		1,50	1,60
Energiantuotanto	kg	0,02				1,20	1,22
Kaatopaikkajäte	kg	0,55	0,08	0,01		1,50	2,14
Haitallisten jätteiden käsittely	kg	0,21	0,00	0,00			0,21
Energiantuotanto	kWh						9,62

Protan AS on ESWA:n (European Single Ply Waterproofing Association) jäsenenä allekirjoittanut vapaaehtoisen sitoumuksen vanhojen katemateriaalien kierrätyksestä. Tavoitteena on kierrättää vähintään 50 % talteen otettavissa olevasta katemateriaalijätteen määrästä vuoteen 2005 mennessä.

Kierrätetyt materiaalit käsitellään ja käytetään uusien katemateriaalien raaka-aineena.

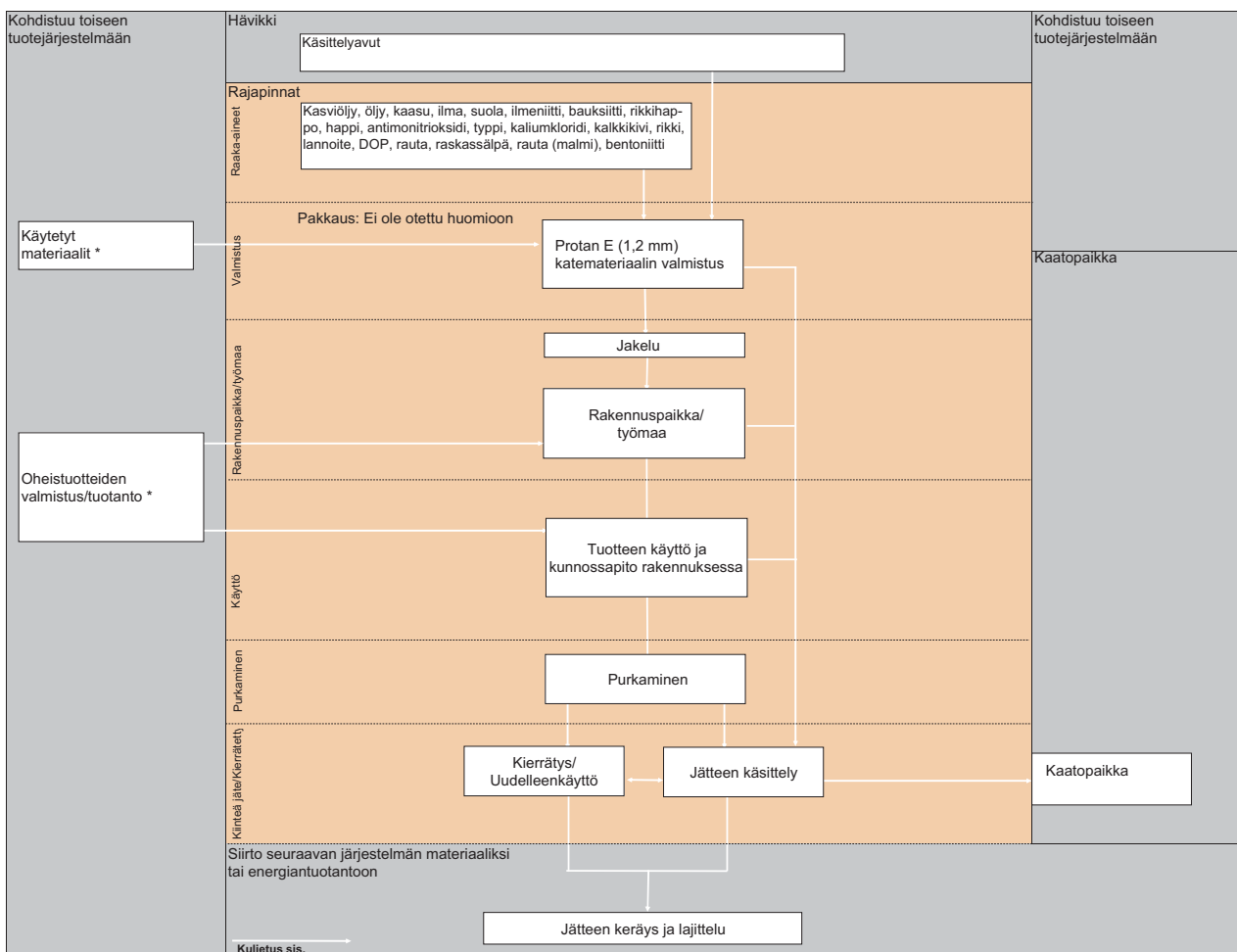
Tulevaisuudessa orgaanisia materiaaleja ei enää saa viedä kaatopaikalle (EU-direktiivi). On odotettavissa, että 40 % katemateriaaleista hyödynnetään energiantuotannossa.

Jätteen käsittely



■ Uudelleenkäyttö tai kierrätys ■ Energiantuotanto
 □ Kaatopaikkajäte □ Haitallisten jätteiden käsittely

Menetelmät ja rajapinnat



* Mekaaniset kiinnittimet

Epävarmuus	±	10 %
Materiaalit, joista on tuotekohtainen tieto		52 %
Hävikki		0,3 %

Referenssit/viitteet NBI raportti 01.05.2004