

ENVIRONMENTAL PRODUCT DECLARATION (EPD) -KORTTI

Uusioaines Oy

Foamit-vaahtolasi



YLEISTIETOA

Valmistaja ja yhteystiedot

Uusioaines Oy
PL 120
30101 Forssa

www.foamit.fi
+358 (0) 342 43 100
uusioaines@uusioaines.com

Tuote ja tuotekoodi

Foamit-vahtolasi.

Valmistuspaikka

Valmistettu Forssassa.

Lisätietoja

Lisätietoja ympäristöselosteeseen liittyen antaa: Jussi Parkkali, Uusioaines Oy.

Tuoteryhmäsäännöt ja elinkaariarvioinnin soveltamisala

Selosteen laadinnassa on käytetty standardia EN 15804+A1. Selosteen laadinnassa ei ole käytetty tuoteryhmäkohtaista standardia. Seloste on laadittu rakentamistason vertailua varten, jotta se soveltuu kaikkien kohderyhmien tarpeisiin.

Elinkaariarvion ja EPD-kortin laatija

Pöyry Finland Oy
Jaakonkatu
Vantaa

Todennus ja tuotekortin käyttö

Tuotekortti on tehty ainoastaan ilmastonmuutoksen vaikutusluokka huomioiden eikä se näin ollen sisällä muita vaikutusluokkia. Tuotekorttia ei ole verifiointi kolmannen osapuolen toimesta.

Pöyry ei vastaa laskentaan Uusioaines Oy:ltä saatujen lähtötietojen oikeellisuudesta, eikä ole toteuttanut tuotekortin verifiointia.

Tuotekorttia voi käyttää markkinoinnissa lisäinformaationa, mutta sellaisenaan se ei sovellu kaikkien vaikutusluokkien osalta verifioitujen EPD-tuotekorttien vertailuun.

TUOTTEEN TIEDOT

Tuotteen ja käytön kuvaus

Seloste on laadittu yhdelle vahtolasimursketuoteryhmälle nimeltään Foamit.

Foamit-vahtolasimurskeet ovat ympäristöystävällisiä eriste- ja kevennemateriaaleja, joka valmistetaan puhdistetusta keräyslasista. Tuotetta voidaan käyttää kevennysmateriaalina, lämmöneristeenä, routasuojauksessa, ala- ja välipohjatöissä, kattorakentamisessa, piharakentamisessa, maanparannusaineena ja hiekotusmurskeena.

Tuotestandardit

EN 13055-2:2004, Kevytkiviainekset. Osa 2: Kevytkiviainekset asfalttimassoihin ja pintauksiin sekä sitomattomiin ja sidottuihin käyttötarkoituksiin.

Fysikaaliset ominaisuudet

Foamit-vahtolasimurske on olomuodoltaan kiinteää, väriltään harmaa ja se on hajuton tuote. Kuiva irtotiheys vaihtelee välillä 153–241,5 kg/m³ lajikkeesta riippuen.

Tuotteiden pääraaka-aineet

Foamit-vahtolasin raaka-aineena on keräyslasi, joka puhdistetaan ja jauhetaan ennen uunnissa paisuttamista. Vahtolasin tuotannossa käytetään myös muita raaka-aineita, johon kuuluu piikarbidi, kaoliini ja lasikuituviira.

Pääraaka-aine	Materiaali	Määrä p%	Käytettävyys			Raaka- aineden alkupe- rä
			Uusiutuva	Uusiutumaton	Kierrätetty	
Keräyslasi	Lasi	98,27			x	EU
Piikarbidi	Kvartsi	1,30		x		Intia, EU
Kaoliini	Alumiinisilikaatti	0,18		x		EU
Lasikuituviira	Lasi	0,25		x		Venäjä

ELINKAARIARVIOINNIN LASKENTAPERUSTEET

Toiminnallinen yksikkö

Ympäristöselostekortti kuvaa ympäristövaikutuksia, jotka on laskettu yhtä kiloa FOAMIT-vahtolasia kohden.

Järjestelmäraajat

Järjestelmäraajat koko tuotteen elinkaaren ajalta eli ”kehdosta hautaan” on esitetty alla.

Tuotevaihe	A1-A3
Rakentamisvaihe	A4-A5
Käyttövaihe	B1-B7
Rakennuksen purkuvaihe	C1-C4

Rajauskriteerit

Elinkaariarviointilaskentaan sisällytettiin seuraavat tuotevaiheeseen kuuluvat moduulit: raaka-aineiden hankinta (A1), kuljetukset valmistukseen (A2) ja valmistus (A3).

Työntekijöiden työmatkat ja tuotantohyödykkeet, kuten koneet ja toimitilat on rajattu tarkastelun ulkopuolelle.

Elinkaari- vaiheet	Tuotevaihe (A1-A3)			Ra- kentamis- vaihe (A4-A5)		Käyttövaihe (B1-B7)							Purkuvaihe (C1-C4)				Elinkaaren ulkopuoliset vaikutukset (D)
Moduulit	A1	A2	A3	A4	A5	B1	B2	B3	B4	B5	B6	B7	C1	C2	C3	C4	D
Arviointiin sisällytetyt vaiheet	x	x	x	x													
Moduulin selite	Raaka-aineiden hankinta Kuljetukset valmistukseen Valmistus			Kuljetukset työmaalle Työmaatoiminnot		Käyttö Kunnossapito Korjaus Osienvaihto Laajamittaiset korjaukset Energian käyttö Veden käyttö							Purkaminen Purkuvaiheen kuljetukset Purkujätteen käsittely Purkujätteen loppusijoitus				Uudelleenkäyttö Hyödyntäminen Kierrätys

Referenssikäyttöikä (RSL)

Asianmukaisesti käytettynä, Foamit-vahtolasimurske säilyttää kevenneominaisuutensa siten, että rakenne on suunniteltavissa vähintään 50 vuodeksi.

Arvioinnin ajanjakso

Kuljetus- ja tuotannon valmistustiedot on kerätty vuodelta 2018. Sähköntuotannon päästökerroin on vuodelta 2018. Toimintaketjun täydentämiseksi on hyödynnetty geneeristä dataa Ecoinventin tietokannasta esimerkiksi raaka-aineiden valmistukseen.

Valmistuksen prosessikuvaus

Vahtolasimurskeen raaka-aineena on jauhettu kierrätyslasi. Kierrätyslasi puhdistetaan, jonka jälkeen se jauhetaan hienoksi jakeeksi. Jakeeseen lisätään vaahdotusagentteja ja seos ajetaan 900 °C:n uunin läpi. Vaahdotuksen jälkeen vahtolasimurske jäähdytetään, minkä seurauksina se hajoaa murskemaisiksi kappaleiksi. Tämän jälkeen massa kulkee murskaimen ja seulonnan läpi, jonka jälkeen tuote on valmistunut.

Uusioaineen oma toiminta



Elinkaaren vaiheet

A1-A3, Tuotevaihe

A1, Raaka-aineiden hankinta

Raaka-aineiden hankinta moduuliin sisältyy kaikkien raaka-aineiden hankinta ja niiden valmistusprosessiin liittyvät toimenpiteet. Moduuli sisältää raaka-aineiden eli keräyslasin, pii-karbidin, kaoliinin ja lasikuituviiran valmistukseen vaativat toimenpiteet sekä niiden vaatimat resurssit. Lisäksi pakkausmateriaalien tuotanto sisältyy kyseiseen moduuliin.

Tuotteen valmistukseen käytettävä sähkön toimittaa Savon Voima. Toimittajan mukaan sähköntuotannon päästökerroin on 271,2 g/kWh.

A2, Kuljetukset

Kuljetukset sisältävät tarvittavien raaka-aineiden kuljetuksen valmistukseen. Lisäksi tuottajan operoimat sisäiset kuljetukset on sisällytetty A2-moduuliin.

A3, Tuotteen valmistus

Tuotteen valmistusvaiheessa on huomioitu seuraavat yksikköprosessit: keräyslasin puhdistus, lasimurskeen tuotanto, lasimurskeen vaahdotus uunissa, murskaus ja seulonta.

A4-A5, Rakentamisvaihe

A4, Kuljetukset työmaalle

Keskimääräinen kuljetusetäisyys Uusioaineksen tehtaalta rakennuspaikalle on noin 115 km.

A5, Työmaatoiminnot

Työmaavaiheessa materiaalijätteen määrä arvioidaan olevan < 1 %. Kaikki pakkausmateriaalit kerätään ja käsitellään paikallisten huoltomäärysten mukaisesti.

B1-B7, Käyttövaihe

Moduulia ei ole huomioitu laskennassa. Vapaaehtoinen moduuli.

Käytön aikana tuotteesta ei liukene maaperään mitään haitallisia aineita.

C1-C4, Rakennuksen purkuvaihe

C1, Purkaminen

Tuote puretaan osana koko rakennuksen tai rakenteen purkua. Maarakennuskäytössä oleva tuotteen purku oletetaan tapahtuvan kaivamalla.

C2, Purkuvaiheen kuljetukset

Purkuvaiheessa vahtolasia ei kierrätetä takaisin Uusioaineksen tuotantoon. Tuote voidaan olettaa purettavaksi ja hävitettäväksi paikallisten ohjeistuksien mukaan lähimmälle jätteenkäsittelyasemalle.

C3, Purkujätteen käsittely

Purkujäte voidaan kierrättää ja uudelleen käyttää, jos käytöstä poistettava vahtolasimurske on puhdasta eli siihen ei ole sekoittunut pilaantuneita aineksia. Purkujätettä voidaan uudelleen käyttää suoraan työmaalta siirrettynä toiselle työmaalle sellaisissa kohteissa, jotka eivät vaadi CE-merkintää.

C4, Purkujätteen loppusijoitus

Ellei vahtolasimursketta kierrätetä, se poistuu käytöstä. Käytöstä poistuva vahtolasimurske luokitellaan rakennusjätteeksi eli se toimitetaan kaatopaikalle. Pienet määrät purkujätettä voidaan hävittää sekajätteen mukana.

D, Elinkaaren ulkopuoliset vaikutukset

Tässä selosteessa ei esitetä elinkaaren ulkopuolisia hyötyvaikutuksia eikä skenaarioita moduulin D (Uudelleenkäyttö, Hyödyntäminen, Kierrätys) mukaisesti.

ELINKAARIARVIOINNIN TULOKSET

Kaikki elinkaariarvioinnin tulokset on laskettu yhtä kiloa (1 kg) tuotettua Formit – vaahtolasia kohden.

Ympäristövaikutukset

Tässä EPD-tuotekortissa on tarkasteltu vain yhtä ympäristövaikutusluokkaa, joka on ilmastoin lämpeneminen eli tuotteen hiilijalanjälki.

Vaikutusluokka	Yksikkö*	A1-A3	A4	C3	C4	D
Ilmastoin lämpeneminen	kg CO ₂ ekv	0,30	0,01	-	-	-
Otsonikato	kg CFC 11 ekv	-	-	-	-	-
Happamoituminen	kg SO ₂ ekv	-	-	-	-	-
Rehevöityminen	kg (PO ₄) ³⁻ ekv	-	-	-	-	-
Valokemiallisen otsonin muodostuminen	kg eteeni ekv	-	-	-	-	-
Uusiutumattomien mineraalivarojen ehtyminen	kg Sb ekv	-	-	-	-	-
Uusiutumattomien energiavarojen ehtyminen	MJ	-	-	-	-	-

* Yksikkö on ilmoitettua yksikköä kohden

Luonnonvarojen käyttö

Luonnonvarojen käyttö	Yksikkö	A1-A3	A4	C3	C4	D
Prosessienergiana käytetty uusiutuva primäärienergia poissulkien raaka-aineena käytetty uusiutuva primäärienergia	MJ	0	0	-	-	-
Raaka-aineena käytetty uusiutuva primäärienergia	MJ	0	0	-	-	-
Uusiutuvan primäärienergian kokonaiskäyttö	MJ	0	0	-	-	-
Prosessienergiana käytetty uusiutumaton primäärienergia poissulkien raaka-aineena käytetty uusiutumaton primäärienergia	MJ	0	0	-	-	-
Raaka-aineena käytetty uusiutumaton primäärienergia	MJ	0	0	-	-	-
Uusiutumattoman primäärienergian kokonaiskäyttö	MJ	3,1	8,3E-05	-	-	-
Käytetyt uusiutuvat kierrätyspolttoaineet	MJ	0	0	-	-	-
Käytetyt uusiutumattomat kierrätyspolttoaineet	MJ	0	0	-	-	-
Veden kokonaiskäyttö	m ³	1,6E-04	0	-	-	-
Käytetyt kierrätysmateriaalit	kg	0,93	0	-	-	-

Jätekategoriat

Jätekategoriat	Yksikkö (ilmoitettua yksikköä kohden)	Määrä A1-A3 Yhteensä	A4	C3	C4	D
Vaarallinen jäte	Kg	0	0	-	-	-
Kaatopaikkajäte	Kg	0	0	-	-	-
Radioaktiivinen jäte	Kg	0	0	-	-	-

Muut ympäristöindikaattorit

Muut ympäristöindikaattorit	Yksikkö	A1-A3	A4-A5	B1-B7	C1-C4	D
Komponentit uudelleenkäyttöön	kg	0	-	-	-	-
Jäte materiaali kierrätykseen	kg	0	-	-	-	-
Jäte energiasisällön hyödyntämiseen	kg	0,001	-	-	-	-
Viety energia	MJ/energiamuoto	0	-	-	-	-