

**Rakennustietosäätiö
RTS Building
Information
Foundation RTS**

RTS EPD, RTS_13_18
Vesiohenteiset ulkomaalit

Ympäristöselosteen soveltamisala

Tämä ympäristöseloste koskee Teknoksen vesiohenteisten ulkomaalien ja pinnoitteiden ympäristövaikutuksia. Ympäristöseloste on laadittu standardien EN 15804:2012+A1:2013 ja ISO 14025 mukaisesti. Lisäohjeena on käytetty RTS PCR -menetelmäohjetta (englanninkielinen versio, 2.6.2016). Ympäristöselosteessa kuvataan tuotteen elinkaaren vaiheet kehdestä tehtaan portille.

RAKENNUSTIETO

26.4.2018
Rakennustietosäätiö RTS
Malminkatu 16 A
00100 Helsinki
<http://epd.rts.fi>



Laura Sariola
Työryhmän sihteeri



Markku Hedman
RTS:n yliasiamies



Yleistietoa, ympäristöselosteen soveltamisala ja todentaminen (7.1)

1. Ympäristöselosteen omistaja ja tuotteen valmistaja

Teknos Oy
Takkatie 3, PL 107, 00371 Helsinki, Suomi
Tero Rönkä
+358 9 506 091
tero.ronka@teknos.fi

2. Tuotteen nimi ja tuotenumero

Vesiohenteiset ulkomaalit ja pinnoitteet

3. Valmistuspaikka

Rajamäki, Suomi

4. Lisätietoja

<http://www.teknos.com/>

5. Tuoteryhmäsäännöt ja ympäristöselosteen soveltamisala

Ympäristöseloste on laadittu standardien EN 15804:2012+A1:2013 ja ISO 14025 mukaisesti. Lisäksi sen laatimisessa on käytetty RTS PCR -menetelmäohjetta (englanninkielinen versio, 2.6.2016).

Ympäristöselosteessa ei ole noudatettu tuoteryhmäsääntöjä. Rakennustuotteiden ympäristöselosteet eivät välttämättä ole vertailukelpoisia, jos niitä ei ole laadittu standardin EN 15804 mukaisesti ja ne on laadittu rakentamisen näkökulmasta. Tässä ympäristöselosteessa kuvataan Rajamäen tehtaassa valmistettujen vesiohenteisten ulkomaalien ja -pinnoitteiden ympäristövaikutuksia.

6. Elinkaariarvion ja ympäristöselosteen laatija

Bionova Engineering, MSc Anni Oviir. Hämeentie 31, 00500
Rakennustietosäätiö RTS Building Information Foundation

7. Todennus

Ympäristöseloste on todennettu puolueettoman tahon toimesta standardien ISO 14025:2010 ja EN 15804:2012+A1:2013 sekä menetelmäohjeen RTS PCR mukaisesti. Todennuksen suoritti Bionova Oy, Rodrigo Castro, yllä esitetyn tuoteryhmäsäännön mukaan. Hämeentie 31, 00500 Helsinki, Suomi +358 404826648 www.bionova.fi

8. Ympäristöselosteen julkaisupäivä ja voimassaolo

10.04.2018 – 10.04.2023

**Yleissääntönä on noudatettu eurooppalaisen standardin
EN 15804:2014 A1 vaatimuksia (tuoteryhmäsäännöt)**

Kansainvälisen standardin ISO 14025:2010 mukainen riippumaton todentava taho on

sisäinen

ulkoinen

Kolmannen osapuolen
todennuksen on suorittanut:
Rodrigo Castro (PhD), Bionova Oy

Tuotetiedot

9. Tuotekuvaus

Ympäristöseloste koskee useita Teknoksen korkealaatuisia vesiohenteisia maaleja, puunsuojia ja puuöljyjä, jotka on tarkoitettu puisten ja kiviainespintaisten ulkoverhousten, pelti- ja kiviainespintaisten kattojen sekä muiden rakenteiden maalaamiseen, suojaamiseen ja pohjustamiseen. Tuotteet on suunniteltu vastaamaan koti- ja ammattimaalareiden erilaisiin kestävyyttä, pestävyyttä ja ympäristökestävyyttä koskeviin vaatimuksiin. Tuotteen pääasiallinen markkina-alue on Eurooppa. Ympäristöselosteessa esitetään keskimääräisen Teknoksen vesiohenteisen ulkomaalin ympäristövaikutukset tuotantotietojen perusteella. Ympäristöselosteessa esitetään seuraavien tuotteiden ympäristövaikutukset:

AKRYLIN

Puolihimmeä talomaali puupinnoille ulkokäyttöön. Uusille ja aikaisemmin akrylaatti- tai öljymaalilla maalatuille puupinnoille ja teollisesti pohjamaalatuille ja/tai pohjamaalatuille puupinnoille, kuten ulkoseinille sekä räystäs- ja vuorilautoille.

FERREX AQUA

Ruosteenestomaali ulko- ja sisäkäyttöön. Rauta- ja teräspinnoille sekä alumiinille. Myös sinkityille (galvanoiduille) pinnoille sekä konepajapohjamaalien päälle.

FÖNSTERFÄRG AQUA

Puolikiiltävä maali ulkokäyttöön. Uudet, aikaisemmin käsitellyt, painekyllästetyt tai aikaisemmin öljymaalatut ikkunat, ovet, listat jne.

KIRJO AQUA

Himmeä peltikattomaali ulkokäyttöön. Soveltuu uusien maalaamattomien sinkittyjen/galvanoitujen peltien maalaukseen sekä aiemmin alkydi- tai akrylaattimaaleilla maalattujen peltikattojen huoltomaalaukseen. Lisäksi se soveltuu teollisesti maalipinnoitettujen teräsohutelevyjen huoltomaalaukseen: polyuretaani-, PURAL-, PUREX-, polyesteri-, akryyli- ja PVC-Plastisol -pinnoitteet.

KIRJO TILE

Täyshimmeä tiilikattomaali ulkokäyttöön. Betonitiilien huoltomaalaukseen. Soveltuu sekä tehdasmaalattujen että läpivärjättyjen betoni- ja sementtikattotiilien maalaukseen.

JRM-EDGES

Puolihimmeä maali puun päätypintojen suojaamiseen ulko- ja sisäkäyttöön. Rakennuspuiden, kuten rakennustukkien, pylväiden ja liimapuupalkkien, reunojen maalaamiseen ja suojaamiseen.

NORDICA EKO

Kiiltävä talomaali puupinnoille ulkokäyttöön. Uusille ja aikaisemmin akrylaatti- tai öljymaalilla maalatuille puupinnoille ja teollisesti pohjamaalatuille ja/tai pohjamaalatuille puupinnoille, kuten ulkoseinille sekä räystäs- ja vuorilautoille.

NORDICA MATT

Täyshimmeä talomaali puupinnoille ulkokäyttöön. Uusille ja aikaisemmin akrylaatti- tai öljymaalilla maalatuille puupinnoille ja teollisesti pohjamaalatuille ja/tai pohjamaalatuille puupinnoille, kuten ulkoseinille sekä räystäs- ja vuorilautoille.

NORDICA PRIMER

Täyshimmeä puupintojen pohjamaali ulkokäyttöön. Puuseinät, ulko-ovet ym. puupinnat ulkona, kun ne pintamaalataan akrylaatti-, alkydi- ja öljymaaleilla.

PANU

Puolihimmeä talomaali puupinnoille ulkokäyttöön. Uusille ja aikaisemmin akrylaatti- tai öljymaalilla maalatuille puupinnoille ja teollisesti pohjamaalatuille ja/tai pohjamaalatuille puupinnoille, kuten ulkoseinille sekä räystäs- ja vuorilautoille.

PUNAMAALI

Täyshimmeä puupintojen punamultamaali ulkokäyttöön. Maalaamattomille sahalautapinnoille, karkeille hirsipinnoille ja aikaisemmin pellavaöljypohjaisella punamullalla maalatuille pinnoille.

RIIHI

Täyshimmeä puupintojen maali ulkokäyttöön. Sahalautapintojen ja karkeiden hirsipintojen ulkomaali.

SAKU

Himmeä betonisokkelimaali ulkokäyttöön. Tarkoitettu sokkeleiden ja betonisten tukimuurien maalaamiseen.

SILIKATFÄRG

Täyshimmeä kiviainespintojen julkisivu- ja sisämaali. Maalausaluustaksi soveltuvat kalkki-, kalkkisementti- ja sementtirappaus sekä betoni, sementtikuitulevy ja kalkkiahiekkatiili. Voidaan käyttää myös aiemmin kalkkimaalilla, kalkkisementtimaalilla, sementtimaalilla tai silikaattimaalilla maalattujen pintojen huoltomaalaukseen.

SILIKATBINDER

Sisä- ja ulkotiloissa olevien kiviainespintojen pohjuste. Kiviainespintojen esikäsittelyyn ja pohjustukseen, kun pinnat aiotaan maalata SILIKATFÄRG-silikaattimaalilla.

SILOKSAN ANTI-CARB

Himmeä kiviainespintojen julkisivumaali ulkokäyttöön. Uusille ja aikaisemmin maalatuille julkisivujen kiviainespinoille, kuten betoni, rappaus, kalkkiahiekkatiili ja mineraalilevyt.

SILOKSAN BINDER

Julkisivujen kiviainespintojen pohjusteaine ulkokäyttöön. Huokoisten, vettä imevien kiviainespintojen pohjustuskäsittelyyn ennen pintamaalausta esim. SILOKSAN FACADE- tai SILOKSAN ANTI-CARB-maalilla.

SILOKSAN CAVE

Seinien ja kattojen pölynsidontamaali sisä- ja ulkokäyttöön. Luolastojen, lämmittämättömien sisätilojen sekä sääsuojattujen ulkotilojen seinien ja kattojen maalaukseen. Käytetään mm. betoni-, tasoite- ja rakennuslevypinnoilla.

SILOKSAN FAÇADE

Täyshimmeä kiviainespintojen julkisivumaali ulkokäyttöön. Uusille ja aikaisemmin maalatuille julkisivujen kiviainespinoille, kuten betoni, rappaus, kalkkiahiekkatiili ja mineraalilevyt.

SILOKSAN GEL

Käytettäväksi yhdessä SILOKSAN FACADE -silikoniemulsiomaalin kanssa mineraalipinnoilla.

SILOKSAN SOCLE

Täyshimmeä sokkelipinnoite ulkokäyttöön. Uusille ja vanhoille laastilla tasoitetuille harkkosokkeleille. Voidaan käyttää myös aikaisemmin maalatuille sokkeleille.

TALOMAALI

Puolihimmeä talomaali puupinnoille ulkokäyttöön. Uusille ja aikaisemmin akrylaatti- tai öljymaalilla maalatuille puupinnoille ja teollisesti pohjamaalatuille ja/tai pohjamaalatuille puupinnoille, kuten ulkoseinille sekä räystä- ja vuorilautoille.

TEKNOSTONE

Suoja-aine ulko- ja sisäkäyttöön. Huokoisille kiviainespinoille, kuten kattotiilille, pihakiveyksille, betonisoskeleille ja muille huokoisille mineraalipinnoille.

VISA

Puolihimmeä peittosuoja ulkokäyttöön. Vanhojen haalistuneiden puunsuojapintojen uudelleen käsittelyyn sekä vanhan ja uuden puunsuojapinnan värisävyn yhtenäistämiseen. Sopii myös uusille ja painekyllästetyille puupinnoille sekä hirsipinnoille.

VISA PREMIUM

Kiiltävä peittosuoja ulkokäyttöön. Vanhojen haalistuneiden puunsuojapintojen uudelleen käsittelyyn sekä vanhan ja uuden puunsuojapinnan värisävyn yhtenäistämiseen. Sopii myös uusille ja painekyllästetyille puupinnoille sekä hirsipinnoille.

WINTEROL

Täyshimmeä kiviainespintojen julkisivumaali ulkokäyttöön. Uusille ja aiemmin alkydi- tai akrylaattimaaleilla maalatuille kiviainespinoille, kuten betoni, rappaus, kalkkiahiekkatiili ja mineraalilevyt.

WOODEX AQUA BASE

Pohjustepuunsuoja ulkokäyttöön. Puupintojen pohjustukseen ennen pintakäsittelyä. Käytetään lauta- ja hirsipintojen, kuistien, laituriin, puutarhahalusteiden ja muiden käsittelemättömien puupintojen pohjustukseen. Käytä biosideja turvallisesti. Lue aina etiketti ja tuotetiedot ennen käyttöä.

WOODEX AQUA CLASSIC

Kuullote ulkokäyttöön. Uudet ja aikaisemmin kalvoamuodostamattomilla puunsuoja-aineilla tai kuullotteilla käsitellyt puupinnat, esim. ulkoseinät, ovet, ikkunanpuitteet, aidat ja pylväät.

WOODEX AQUA SOLID

Puolihimmeä peittosuoja ulkokäyttöön. Vanhojen haalistuneiden puunsuojapintojen uudelleen käsittelyyn sekä vanhan ja uuden puunsuojapinnan värisävyn yhtenäistämiseen. Sopii myös uusille ja painekyllästetyille puupinnoille sekä hirsipinnoille.



WOODEX AQUA WOOD OIL

Puuöljy ulkokäyttöön. Tarkoitettu männystä tai eksoottisista puumateriaaleista, kuten tiikistä, kovapuusta, tammesta ja mahongista, valmistettujen puutarhakalusteiden suojaukseen. Muita kohteita ovat laiturit, aidat, ritilät ja ovet.

WOODEX EKO

Erikoiskuullote ulkokäyttöön. Uudet ja aikaisemmin kuultavalla puunsuojalla käsitellyt puupinnat ulkona, esim. lauta- ja hirsiseinät, vuorilaudat, ovet, ikkunanpuitteet ja aidat. Soveltuu myös painekyllästetyn puun käsittelyyn.

10. Tekniset tiedot

Tuote koostuu seuraavista materiaaleista: sideaineet, vesi, täyteaineet, pigmentit, liuottimet ja fungisidit. Keskimääräinen peittävyys on 6–10 m²/l. Riittoisuus riippuu pinnan laadusta ja levitysmenetelmästä. Tuotteen keskimääräinen tiheys on 1,20 kg/l.

11. Tuotestandardit

EN 13163:2015. Lämmöneristetuotteet rakentamiseen.

12. Fysikaaliset ominaisuudet

Kaikkien Teknosin ulkomaalien fysikaaliset ominaisuudet ovat saatavilla osoitteesta <http://www.teknos.com/decorative-paints/>.

13. Tuotteen raaka-aineet

| Tuotteen rakenne / koostumus / raaka-aine | Määrä % |
|---|---------|
| Sideaineet | 44–46 % |
| Vesi | 26–28 % |
| Täyteaineet | 10–12 % |
| Pigmentit | 7–9 % |
| Liuottimet | 1–2 % |
| Fungisidit | < 1 % |

14. Euroopan kemikaaliviraston REACH-asetuksessa luetellut erityistä huolta aiheuttavat aineet (SVHC)

| Nimi | EC-numero | CAS-numero |
|--|-----------|------------|
| Sideaineet ja sakeutusaineet sisältävät CIT/MIT:tä (alle 10 ppm raaka-aineiden kokonaismäärästä) | 611-341-5 | 55965-84-9 |

15. Toiminnallinen/ilmoitettu yksikkö

1 litra

16. Järjestelmäraajat

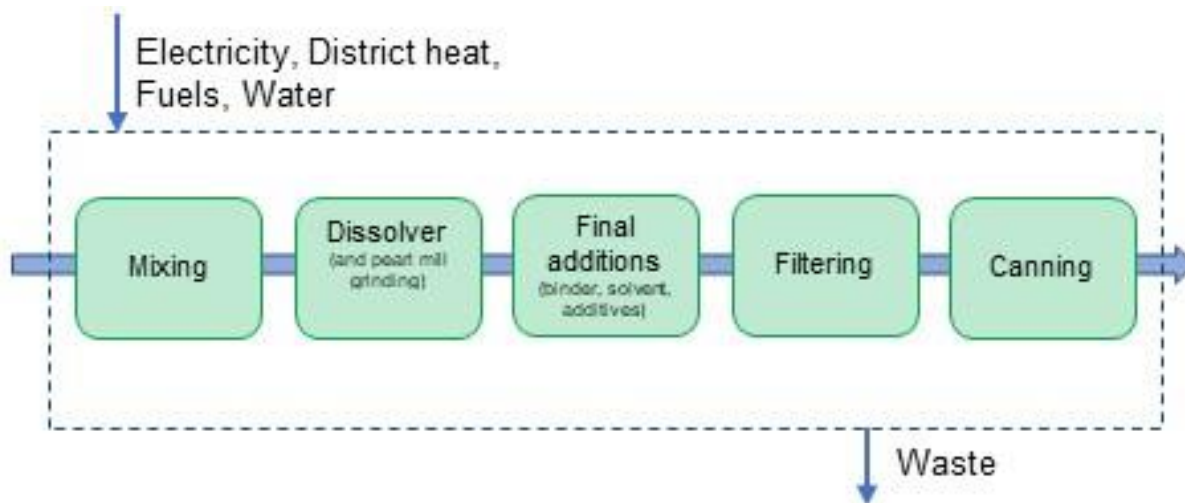
Tämä ympäristöseloste koskee seuraavia moduuleja: A1 (Raaka-aineiden hankinta), A2 (Kuljetukset), A3 (Valmistus).

17. Rajauskriteerit

Kaikki pääasialliset tuotantomateriaalien, energian ja pakkausmateriaalien virrat on huomioitu. Ilmoitetut tulokset ovat yhdistelmä A1–A3-elinkaarivaiheiden tuloksista. Tutkimuksen ulkopuolelle on jätetty joitakin vähäisiä raaka-aineita, joita on raaka-aineiden kokonaismassassa alle 0,2 paino-%. Näiden raaka-aineiden kokonaismäärä on alle 5 %, kuten EN 15804 -standardissa edellytetään. Tutkimuksen ulkopuolelle ei ole jätetty vaarallisia materiaaleja tai aineita. Kuljetusmoduuli (A4) on jätetty tutkimuksen ulkopuolelle, koska sen vaikutukset ovat huomattavasti (alle 20 %) A1–A3-moduulien vaikutuksia pienemmät, kuten RTS PCR -menetelmäohjeessa edellytetään.

18. Valmistusprosessi

Tuote on valmistettu raaka-aineista, jotka on kuljetettu Teknosin tehtaalle eri sijainneista. Ensin raaka-aineet sekoitetaan keskenään. Sitten seosta käsitellään dissolverissa ja jauhetaan helmimyllyssä. Seokseen lisätään sideaine, liuottimet ja apuaineet, minkä jälkeen se suodatetaan. Viimeisessä vaiheessa tuote purkitetaan.



Elinkaariarvioinnin soveltamisala (7.2.1-2)

Merkitse rasti kaikkiin niihin moduuleihin, joiden tiedot on esitetty tässä ympäristöselosteessa. Pakolliset ilmoitettavat moduulit on merkitty taulukossa sinisellä. Selostetyyppi on "kehdesta tehtaan portille optioin". Merkitse muihin kohtiin MND ("module not declared" eli moduulia ei ole ilmoitettu) tai MNR ("module not relevant" eli moduuli ei ole merkityksellinen).

| uotevaiheet | | | Asennusv aiheet | | Käyttövaiheet | | | | | | | Elinkaaren loppuvaiheet | | | | Järjestelmä rajojen ulkoipuolise t vaikutukset | | |
|--------------|----------|-----------|--------------------|---------|---------------|--------------|---------|-----------|-----------|---------------------------------|------------------------------|----------------------------|----------|-----------------|--------------|--|-------------|-----------|
| A1 | A2 | A3 | A4 | A5 | B1 | B2 | B3 | B4 | B5 | B6 | B7 | C1 | C2 | C3 | C4 | D | D | D |
| x | x | x | MNR | MND | MND | MND | MND | MND | MND | MND | MND | MNR | MNR | MNR | MNR | MNR | MNR | MNR |
| Raaka-aineet | Kuljetus | Valmistus | Kuljetus | Asennus | Käyttö | Kunnossapito | Korjaus | Uusiminen | Kunnostus | Käytön aikainen energiankulutus | Käytön aikainen vedenkulutus | Purku | Kuljetus | Jätteenkäsitely | Hävittäminen | Uudelleenkäyttö | Talteenotto | Kierrätys |

| | |
|--|--|
| | Pakolliset moduulit |
| | Pakollisia RTS PCR -menetelmäohjeen kohdan 6.2.1 sääntöjen ja ehtojen mukaisesti |
| | Skenaarioihin perustuvat valinnaiset moduulit |

Ympäristövaikutukset ja raaka-aineiden käyttö (7.2.3-7.2.4)

19. Ympäristövaikutukset

Elinkaaren vaikutusarvioinnin tulokset ovat suhteellisia. Ne eivät ennusta vaikutuksia luokkien painotettuihin arvoihin (category endpoints), raja-arvojen ylityksiin, turvallisuusmarginaaleihin tai riskeihin. Vaikutukset on esitetty ilmoitettua yksikköä eli 1 tuotelitraa kohti. Vaikutukset aiheutuvat pääasiassa raaka-aineiden tuotantoprosessista (A1).

| Ympäristövaikutus | | | | | | | | |
|--|----------------|---------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|
| Parametri | Yksikkö | A1-A3 | A4 | C1 | C2 | C3 | C4 | D |
| Lämmitysvaikutus (GWP) | kg CO2 ekv | 2,1E0 | MNR | MNR | MNR | MNR | MNR | MNR |
| Yläilmakehän otsonin väheneminen (ODP) | kg CFC11 ekv | 3,98E-7 | MNR | MNR | MNR | MNR | MNR | MNR |
| Valokemiallisen otsonin muodostuminen (POCP) | kg C2H4 ekv | 1,41E-3 | MNR | MNR | MNR | MNR | MNR | MNR |
| Happamoituminen (AP) | kg SO2 ekv | 1,91E-2 | MNR | MNR | MNR | MNR | MNR | MNR |
| Rehevytyminen (EP) | kg (PO4)3- ekv | 2,9E-3 | MNR | MNR | MNR | MNR | MNR | MNR |
| Ei-fossiilisten luonnonvarojen abioottinen ehtyminen (ADP-e) | kg Sb ekv | 1,27E-4 | MNR | MNR | MNR | MNR | MNR | MNR |
| Fossiilisten luonnonvarojen abioottinen ehtyminen (ADP-f) | MJ | 3,48E1 | MNR | MNR | MNR | MNR | MNR | MNR |

20. Luonnonvarojen käyttö

| Luonnonvarojen käyttö | | | | | | | | |
|--|----------------|---------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|
| Parametri | Yksikkö | A1-A3 | A4 | C1 | C2 | C3 | C4 | D |
| Uusiutuvien primäärienergiälähteiden käyttö energiankantajana | MJ | 1,47E0 | MNR | MNR | MNR | MNR | MNR | MNR |
| Uusiutuvien primäärienergiälähteiden käyttö raaka-aineina | MJ | 6,5E-1 | MNR | MNR | MNR | MNR | MNR | MNR |
| Uusiutuvien primäärienergiälähteiden käyttö yhteensä | MJ | 2,12E0 | MNR | MNR | MNR | MNR | MNR | MNR |
| Uusiutumattomien primäärienergiälähteiden käyttö energiankantajana | MJ | 3,78E1 | MNR | MNR | MNR | MNR | MNR | MNR |
| Uusiutumattomien primäärienergiälähteiden käyttö raaka-aineina | MJ | 4,27E0 | MNR | MNR | MNR | MNR | MNR | MNR |
| Uusiutumattomien primäärienergiälähteiden käyttö yhteensä | MJ | 4,2E1 | MNR | MNR | MNR | MNR | MNR | MNR |
| Sekundäärimateriaalien käyttö | kg | 1,06E-2 | MNR | MNR | MNR | MNR | MNR | MNR |
| Uusiutuvien sekundääripolttoaineiden kulutus | MJ | 2,4E-3 | MNR | MNR | MNR | MNR | MNR | MNR |
| Uusiutumattomien sekundääripolttoaineiden kulutus | MJ | 1,96E-4 | MNR | MNR | MNR | MNR | MNR | MNR |
| Makean veden kulutus, netto | m ³ | 2,59E0 | MNR | MNR | MNR | MNR | MNR | MNR |

21. Elinkaaren loppuvaihe – jätteet

| Jätteet | | | | | | | | |
|----------------------|---------|---------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|
| Parametri | Yksikkö | A1-A3 | A4 | C1 | C2 | C3 | C4 | D |
| Vaarallinen jäte | kg | 2,78E-2 | MNR | MNR | MNR | MNR | MNR | MNR |
| Vaaraton jäte | kg | 1,08E-1 | MNR | MNR | MNR | MNR | MNR | MNR |
| Radioaktiivinen jäte | kg | 1,19E-4 | MNR | MNR | MNR | MNR | MNR | MNR |

22. Elinkaaren loppuvaihe – tuotosvirrat

| Tuotosvirrat | | | | | | | | |
|-------------------------------------|---------|---------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|
| Parametri | Yksikkö | A1-A3 | A4 | C1 | C2 | C3 | C4 | D |
| Komponentit uudelleenkäyttöön | kg | 7,91E-5 | MNR | MNR | MNR | MNR | MNR | MNR |
| Jäte materiaalikierätykseen | kg | 1,35E-2 | MNR | MNR | MNR | MNR | MNR | MNR |
| Jäte energiasisällön hyödyntämiseen | kg | 2,35E-2 | MNR | MNR | MNR | MNR | MNR | MNR |
| Viety energia | MJ | 5,97E-5 | MNR | MNR | MNR | MNR | MNR | MNR |

Skenaariot ja tekniset lisätiedot (7.3)

23. Sähkön käyttö valmistusvaiheessa (7.3.A3)

| Kohde | Arvo | Tietojen laatu |
|---|-----------------|--|
| A3 Sähkön tiedon laatu ja CO ₂ -päästö kg CO ₂ ekv. / kWh | FI 0.235 | Suomen sähkön ympäristövaikutusten laskennassa on käytetty Energiateollisuuden (2016b) ja Tilastokeskuksen (2016) aineistoja, joissa julkaistaan vuosittaiset tiedot Suomen sähköntuotannossa käytetyistä polttoaineista. Tuodun sähkön vaikutusten laskennassa on käytetty ecoinvent 3.3 -tietokannan tietoja. Vaikutusten laskennassa on otettu huomioon kaikki tuotantoketjun alkupään prosessit sekä siirtohäviöt. |
| Kaukolämmön/-kylmän tiedon laatu ja CO ₂ -päästö kg CO ₂ ekv. / kWh | FI 0.072 | Perustuu erityiseen polttoaineyhdistelmään, jota Nurmijärven Sähkö Oy käytti vuonna 2015 (Energiateollisuus 2016) Rajamäen kaukolämpövoimalassa (Rajamäen biolämpökeskus). |

24. Kuljetus tuotantopaikalta käyttäjälle (7.3.2 A 4)

–

25. Elinkaaren loppuvaiheen prosessikuvaus (7.3.4)

–

26. Tekniset lisätiedot

–

27. Tuoteselosteet

Tuoteselosteet ovat saatavilla seuraavalta Teknoksen verkkosivulta: <https://www.teknos.com/decorative-paints/products/product-search/Exterior-paints/>

28. Lisätiedot (7.4)

Arvioinnissa ei ole tutkittu käyttövaiheen vaikutuksia ilmaan, maaperään tai veteen.

29. Lähteet

ISO 14025:2010 Environmental labels and declarations – Type III environmental declarations Principles and procedures. ISO 14040:2006 Environmental management. Life cycle assessment. Principles and frameworks. ISO 14044:2006 Environmental management. Life cycle assessment. Requirements and guidelines. EN 15804:2012+A1 Sustainability in construction works – Environmental product declarations – Core rules for the product category of construction products. RTS PCR 2.6.2016 RTS PCR protocol: EPDs published by the Building Information Foundation RTS sr. PT 18 RT EPD Committee. (Englanninkielinen versio)