

Rakennustietosäätiö RTS Building Information Foundation RTS

RTS EPD, RTS_15_18
Vesiohenteiset lakat sekä
kalustemaalit ja -pinnoitteet

Ympäristöselosteen soveltamisala

Tämä ympäristöseloste koskee Teknoksen vesiohenteisten lakkojen sekä kalustemaalien 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 lakat sekä kalustemaalit 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. Ympäristöselosteessa kuvataan Rajamäen tehtaassa valmistettujen vesiohenteisten lakkojen sekä kalustemaalien 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, +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 kalustemaaleja, jotka on tarkoitettu sisä- ja ulkokäyttöön, sekä monikäyttöisiä Teknoksen lakkoja ja vahoja, jotka on tarkoitettu puupintojen maalaamiseen ja suojaamiseen sisätiloissa. 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 lakan sekä kalustemaalain ja -pinnoitteen ympäristövaikutukset tuotantotietojen perusteella. Ympäristöselosteessa esitetään seuraavien tuotteiden ympäristövaikutukset:

FUTURA AQUA PRIMER

Täyshimmeä tartuntapohjamaali sisä- ja ulkokäyttöön. Puupinnoille ja galvanoiduille pinnoille sisäkäyttöön sekä puupinnoille ulkokäyttöön. Soveltuu tartuntapohjamaaliksi puu- ja rakennuslevypinnoille sekä ei-ruostuville metallipinnoille: ovien, ikkunanpuitteiden, kaapistojen, listojen, paneelien ja paneelikattojen sekä esim. ilmastointikanavien, lämpöpattereiden ja putkistojen pohjamaalaukseen. Ulkona FUTURA AQUA PRIMER soveltuu puisten ikkunanpuitteiden, ovien, parvekekaiteiden, ulkokalusteiden ym. pohjamaalaukseen. Sisätiloissa FUTURA AQUA PRIMER soveltuu myös rappaus- ja tasoitepintojen pohjamaalaukseen kohteissa, joissa maalausalustalta vaaditaan erityistä kestävyyttä ja sileyttä, esim. ikkunapenkit ja -pielet sekä erityiskohteiden, kuten porraskäytävien, seinäpinnat.

FUTURA AQUA 20

Puolihihmeä kalustemaali sisä- ja ulkokäyttöön. Pintamaali sisä- ja ulkokäyttöön irto- ja kiintokalusteille. Sisätiloissa FUTURA AQUA 20 soveltuu pohjamaalattujen ja aiemmin alkydimaaleilla maalattujen puu-, metalli- sekä rakennuslevypintojen maalaukseen, esim. ovet, ikkunanpuitteet, kaapistot, listat, paneelit, paneelikatot, ilmastointikanavat, porraskaiteet, lämpöpatterit ja putkistot. Ulkona FUTURA AQUA 20 soveltuu pohjamaalattujen ikkunanpuitteiden, ovien ja ulkokalusteiden ym. maalaukseen. Sisätiloissa FUTURA AQUA 20 soveltuu myös FUTURA AQUA PRIMER-tartuntapohjamaalilla pohjamaalattujen rappaus- ja tasoitepintojen maalaukseen, esim. ikkunapenkit ja -pielet sekä erityiskohteiden, kuten porraskäytävien, seinäpinnat.

FUTURA AQUA 40

Puolikiiltävä kalustemaali sisä- ja ulkokäyttöön. Pintamaali sisä- ja ulkokäyttöön irto- ja kiintokalusteille. Sisätiloissa FUTURA AQUA 40 soveltuu pohjamaalattujen ja aiemmin alkydimaaleilla maalattujen puu-, metalli- sekä rakennuslevypintojen maalaukseen, esim. ovet, ikkunanpuitteet, kaapistot, listat, paneelit, paneelikatot, ilmastointikanavat, porraskaiteet, lämpöpatterit ja putkistot. Ulkona FUTURA AQUA 40 soveltuu pohjamaalattujen ikkunanpuitteiden, ovien ja ulkokalusteiden ym. maalaukseen. Sisätiloissa FUTURA AQUA 40 soveltuu myös FUTURA AQUA PRIMER -tartuntapohjamaalilla pohjamaalattujen rappaus- ja tasoitepintojen maalaukseen, esim. ikkunapenkit ja -pielet sekä erityiskohteiden, kuten porraskäytävien, seinäpinnat.

FUTURA AQUA 80

Kiiltävä kalustemaali sisä- ja ulkokäyttöön. Pintamaali sisä- ja ulkokäyttöön irto- ja kiintokalusteille. Sisätiloissa FUTURA AQUA 80 soveltuu pohjamaalattujen ja aiemmin alkydimaaleilla maalattujen puu-, metalli- sekä rakennuslevypintojen maalaukseen, esim. ovet, ikkunanpuitteet, kaapistot, listat, paneelit, paneelikatot, ilmastointikanavat, porraskaiteet, lämpöpatterit ja putkistot. Ulkona FUTURA AQUA 80 soveltuu pohjamaalattujen ikkunanpuitteiden, ovien ja ulkokalusteiden ym. maalaukseen. Sisätiloissa FUTURA AQUA 80 soveltuu myös FUTURA AQUA PRIMER -tartuntapohjamaalilla pohjamaalattujen rappaus- ja tasoitepintojen maalaukseen, esim. ikkunapenkit ja -pielet sekä erityiskohteiden, kuten porraskäytävien, seinäpinnat.

HELO AQUA 20

Puolihihmeä lakka sisä- ja ulkokäyttöön. Käyttökohteita ovat lauta- ja parkettilattiat, portaat sisällä sekä puukalusteet sisällä ja ulkona.

HELO AQUA 40

Puolikiiltävä lakka sisä- ja ulkokäyttöön. Käyttökohteita ovat lauta- ja parkettilattiat, portaat sisällä sekä puukalusteet sisällä ja ulkona.

HELO AQUA 80

Kiiltävä lakka sisä- ja ulkokäyttöön. Käyttökohteita ovat lauta- ja parkettilattiat, portaat sisällä sekä puukalusteet sisällä

HIRSIVAHA

Vaha puuseinille ja -katoille sisäkäyttöön. Käyttökohteita ovat hirsi- ja paneeliseinät, paneelikatot, listat ja väliovet. Soveltuu käsittelemättömille ja aiemmin puuvahalla käsitellyille puupinnoille.

NATURA 15

Puolihimmeä katto- ja seinälakka sisäkäyttöön. Soveltuu puupinnoille, kuten puuseinille, -katoille ja -paneeleille sekä hirsiseinille.

NATURA 40

Puolikiiltävä katto- ja seinälakka sisäkäyttöön. Soveltuu puupinnoille, kuten puuseinille, -katoille ja -paneeleille sekä hirsiseinille sisätiloissa.

PANEELILAKKA

Puolihimmeä katto- ja seinälakka sisäkäyttöön. Soveltuu puupinnoille, kuten puuseinille, -katoille ja -paneeleille sekä hirsiseinille sisätiloissa.

SATU SAUNASUOJA

Väritön seinien ja kattojen suoja-aine sisäkäyttöön. Saunan löylyhuoneiden katto- ja seinäpaneelien käsittelyyn. Tuote soveltuu käsittelemättömälle ja aiemmin saunasuojalla käsitellylle puupinnalle. Voidaan käyttää myös pesuhuoneiden sekä takka- ja asuinhuoneiden puisten katto- ja seinäpaneelien käsittelyyn.

SATU SAUNAVAHA

Vaha sisäkäyttöön. Saunan löylyhuoneiden katto- ja seinäpaneelien sekä lauteiden käsittely. Soveltuu käsittelemättömille ja aiemmin puuvahalla käsitellyille puupinnoille. Voidaan käyttää myös pesuhuoneiden sekä takka- ja asuinhuoneiden katto- ja seinäpaneelien käsittelyyn.

TEKNOFLOOR 2K

Kiiltävä kaksikomponenttinen betonilattioiden maali sisäkäyttöön. Muita käyttökohteita ovat kosteiden tilojen ja teollisuustilojen seinät sisätiloissa. Maali soveltuu myös sementtirappaus- ja tiilipinnoille sekä koviille rakennuslevypinnoille sisätiloissa.

TEKNOFLOOR AQUA

Puolikiiltävä lattiamaa sisäkäyttöön. Maalaamattomille ja aiemmin alkydi-, uretaanialkydi- tai akrylaattimaaleilla maalatuille betoni- ja puupinnoille, esim. lattioille ja portaille.

TEKNOFLOOR AQUA PRO

Puolikiiltävä lattiamaa sisäkäyttöön. Maalaamattomille ja aiemmin alkydi-, uretaanialkydi- tai akrylaattimaaleilla maalatuille betonipinnoille, esim. lattioille ja portaille.

10. Tekniset tiedot

Tuote koostuu seuraavista materiaaleista: sideaineet, vesi, pigmentit, täyteaineet, liuottimet, vaha, himmenteet, dispergointiaineet, fungisidit, vaahdonestoaineet ja sakeutusaineet. Keskimääräinen peittävyys on 10 m²/l. Riittoisuus riippuu pinnan laadusta ja levitysmenetelmästä. Tuotteen keskimääräinen tiheys on 1,14 kg/l.

11. Tuotestandardit

EN 13163:2015. Lämmöneristet tuotteet rakentamiseen.

12. Fysikaaliset ominaisuudet

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

13. Tuotteen raaka-aineet

Tuotteen rakenne / koostumus / raaka-aine	Määrä %
Sideaineet	58–60 %
Vesi	16–18 %
Pigmentit	8–10 %
Täyteaineet	4–6 %
Liuottimet	2–4 %
Vaha	1–3 %
Himmenteet, dispergointiaineet, fungisidit, vaahdonestoaineet	2–3 %
Sakeutusaineet	< 2 %

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. Järjestelmärajat

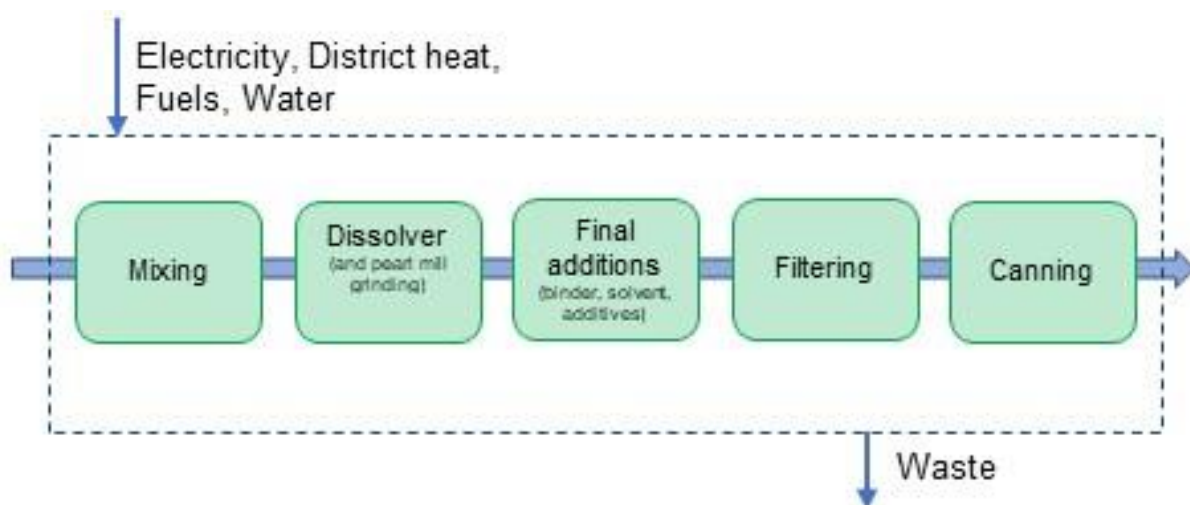
Tämä ympäristöseloste koskee seuraavia moduuleja: A1 (Raaka-aineiden hankinta), A2 (Kuljetukset), A3 (Valmistus).

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 kokonaismäärässä 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.



Elinkaariarviointin 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 "kehdestä 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).

Tuotevaiheet			Asennusvaiheet		Käyttövaiheet							Elinkaaren loppuvaiheet				Järjestelmä rajojen ulkopuoliset 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	Jätteenkäsittely	Hävitäminen	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 vaikutusarviointin 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 CO ₂ ekv	2,04E0	MNR	MNR	MNR	MNR	MNR	MNR
Yläilmakehän otsonin väheneminen (ODP)	kg CFC ₁₁ ekv	3,4E-7	MNR	MNR	MNR	MNR	MNR	MNR
Valokemiallisen otsonin muodostuminen (POCP)	kg C ₂ H ₄ ekv	1,35E-3	MNR	MNR	MNR	MNR	MNR	MNR
Happamoituminen (AP)	kg SO ₂ ekv	1,98E-2	MNR	MNR	MNR	MNR	MNR	MNR
Rehevytyminen (EP)	kg (PO ₄) ₃ - ekv	7,01E-3	MNR	MNR	MNR	MNR	MNR	MNR
Ei-fossiilisten luonnonvarojen abioottinen ehtyminen (ADP-e)	kg Sb ekv	1,24E-4	MNR	MNR	MNR	MNR	MNR	MNR
Fossiilisten luonnonvarojen abioottinen ehtyminen (ADP-f)	MJ	3,17E1	MNR	MNR	MNR	MNR	MNR	MNR

20. Luonnonvarojen käyttö

Luonnonvarojen käyttö								
Parametri	Yksikkö	A1-A3	A4	C1	C2	C3	C4	D
Uusiutuvien primäärienergiälähteiden käyttö energiantantajana	MJ	5,04E0	MNR	MNR	MNR	MNR	MNR	MNR
Uusiutuvien primäärienergiälähteiden käyttö raaka-aineina	MJ	6,12E-1	MNR	MNR	MNR	MNR	MNR	MNR
Uusiutuvien primäärienergiälähteiden käyttö yhteensä	MJ	5,66E0	MNR	MNR	MNR	MNR	MNR	MNR
Uusiutumattomien primäärienergiälähteiden käyttö energiantantajana	MJ	3,42E1	MNR	MNR	MNR	MNR	MNR	MNR
Uusiutumattomien primäärienergiälähteiden käyttö raaka-aineina	MJ	1,23E0	MNR	MNR	MNR	MNR	MNR	MNR
Uusiutumattomien primäärienergiälähteiden käyttö yhteensä	MJ	3,54E1	MNR	MNR	MNR	MNR	MNR	MNR
Sekundäärimateriaalien käyttö	kg	1,06E-2	MNR	MNR	MNR	MNR	MNR	MNR
Uusiutuvien sekundääripolttoaineiden kulutus	MJ	2,23E-2	MNR	MNR	MNR	MNR	MNR	MNR
Uusiutumattomien sekundääripolttoaineiden kulutus	MJ	2,03E-4	MNR	MNR	MNR	MNR	MNR	MNR
Makean veden kulutus, netto	m ³	2,37E0	MNR	MNR	MNR	MNR	MNR	MNR

21. Elinkaaren loppuvaihe – jätteet

Jätteet								
Parametri	Yksikkö	A1-A3	A4	C1	C2	C3	C4	D
Vaarallinen jäte	kg	2,97E-2	MNR	MNR	MNR	MNR	MNR	MNR
Vaaraton jäte	kg	2,29E-1	MNR	MNR	MNR	MNR	MNR	MNR
Radioaktiivinen jäte	kg	8,88E-5	MNR	MNR	MNR	MNR	MNR	MNR

22. Elinkaaren loppuvaihe – tuotosvirrat

Tuotosvirrat								
Parametri	Yksikkö	A1-A3	A4	C1	C2	C3	C4	D
Komponentit uudelleenkäyttöön	kg	7,46E-4	MNR	MNR	MNR	MNR	MNR	MNR
Jäte materiaali kierrätykseen	kg	8,98E-3	MNR	MNR	MNR	MNR	MNR	MNR
Jäte energiasisällön hyödyntämiseen	kg	2,4E-2	MNR	MNR	MNR	MNR	MNR	MNR
Viety energia	MJ	1,17E-4	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 käytettyecoinvent 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 A4)

-

25. Elinkaaren loppuvaiheen prosessikuvaus (7.3.4)

-

26. Tekniset lisätiedot

-

27. Tuoteselosteet

Tuoteselosteet ovat saatavilla seuraavilta Teknosin verkkosivuilta: <https://www.teknos.com/decorative-paints/products/product-search/varnishes-and-waxes/> ja <https://www.teknos.com/decorative-paints/products/product-search/Furniture-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)