Ympäristö-seloste

ISO 14025:2006- ja EN 15804:2012+A2:2019/AC:2021 -standardien mukaisesti tuotteelle:

Tartuntamaali karkea nro 506

valmistaja
AURO Pflanzenchemie AG

Ohjelma: The International EPD® System, www.environdec.com

Ohjelman ylläpitäjä: EPD International AB

EPD-rekisterinumero: EPD-IES-0023238:001

Julkaisupäivä: 2025-06-20

Voimassa asti: 2030-06-20

EPD:n tulee tarjota ajantasaista tietoa, ja sitä voidaan päivittää olosuhteiden muuttuessa. Ilmoitettu voimassaolo edellyttää siksi rekisteröinnin ja julkaisun jatkuvaa voimassaoloa osoitteessa www.environdec.com.



Yleiset tiedot

Ohjelmatiedot

Ohjelma: The International EPD® System	
Osoite:	EPD International AB Box 210 60 SE-100 31 Stockholm Ruotsi
Verkkosivusto:	www.environdec.com
Sähköposti:	info@environdec.com

Vastuut PCR:stä, LCA:sta ja riippumattomasta kolmannen osapuolen varmennuksesta
Tuoteryhmäsäännöt (PCR)
CEN-standardi EN 15804 toimii tuoteryhmäsääntöjen (PCR) perustana.
Tuoteryhmäsäännöt (PCR): Construction Products, PCR 2019:14, versio 1.3.4
PCR-arvioinnin suoritti The International EPD System -järjestelmän tekninen komitea. Jäsenluettelo on osoitteessa www.environdec.com. Arviointiryhmän puheenjohtaja: Claudia A Peña, University of Concepción, Chile. Arviointiryhmään voi ottaa yhteyttä sihteeristön kautta: www.environdec.com/contact.
Elinkaariarviointi (LCA)
LCA-vastuu: Dr. Christopher Hirth, AURO Pflanzenchemie AG
Kolmannen osapuolen varmennus
Selosteen ja tietojen riippumaton kolmannen osapuolen varmennus ISO 14025:2006:n mukaisesti: ☒ EPD-varmennus yksittäisen varmentajan toimesta **Kolmannen osapuolen varmentaja:** Andreas Ciroth, GreenDelta GmbH **Hyväksyjä:** The International EPD® System
EPD:n voimassaoloaikana tehtävään tietojen seurantaan osallistuu kolmannen osapuolen varmentaja: ☐ Kyllä ☒ Ei

EPD:n omistajalla on yksinomainen omistajuus, vastuu ja velvollisuus tämän EPD:n sisällöstä.

Saman tuoteryhmän EPD:t, jotka on rekisteröity eri EPD-ohjelmissa tai jotka eivät ole EN 15804 -standardin mukaisia, eivät välttämättä ole keskenään vertailukelpoisia. Kahden EPD:n vertailukelpoisuus edellyttää, että ne perustuvat samaan PCR:ään (myös samaan versionumeroon) tai täysin yhdenmukaistettuihin PCR-sääntöihin tai -versioihin; koskevat tuotteita, joilla on samat toiminnot, tekniset ominaisuudet ja käyttötarkoitus (esim. sama ilmoitettu/toiminnallinen yksikkö); niillä on vastaavat järjestelmärajat ja tietokuvaukset; niissä sovelletaan vastaavia tietojen laatuvaatimuksia, tiedonkeruu- ja allokointimenetelmiä sekä samoja katkaisusääntöjä ja vaikutusarviointimenetelmiä (mukaan lukien sama karakterisointikertoimien versio); niillä on vastaavat sisältöilmoitukset; ja molemmat ovat vertailuhetkellä voimassa. Lisätietoja vertailukelpoisuudesta on standardeissa EN 15804 ja ISO 14025.

Yrityksen tiedot

EPD:n omistaja ja tuotantolaitoksen sijainti:

AURO Pflanzenchemie AG, Alte Frankfurter Str. 211 A, 38122 Braunschweig, Saksa

Yhteystiedot:

Dr. Christopher Hirth | T&K-kemisti | info@auro.de

Organisaation kuvaus:

AURO on ollut jo yli 40 vuoden ajan kiistaton uranuurtaja ekologisten luonnonmaalien alalla ja erikoistunut koti- ja puutarhatuotteisiin. Tuotteidemme taustalla on selkeä näkemys: kestävä "vihreä kemia", joka perustuu kasvi- ja mineraalipohjaisiin raaka-aineisiin ja välttää öljypohjaisia aineita. Filosofian käynnisti perustajamme, kemisti tri Hermann Fischer, ja se ohjaa työtämme edelleen.



Kestävä kehitys on yritysfilosofiamme ydin ja on säilynyt muuttumattomana perustamisvuodestamme 1983 lähtien. Keskitymme tulevaisuuden kestävään ja luontoa kunnioittavaan talouteen ja osallistumme aktiivisesti ilmastonsuojeluun. Tuotteemme eivät ole ainoastaan ympäristötietoisia, vaan myös teknisesti kehittyneitä ja erittäin tehokkaita. Teoriassa ne voidaan helposti palauttaa luonnon kiertokulkuun, jolloin ne edistävät aktiivisesti ympäristönsuojelua.



Perustamisestamme lähtien AUROa on ohjannut visio: kehittää maaleja ja pinnoitteita, jotka tarjoavat korkeimman laadun ja samalla kunnioittavat sekä ihmisiä että luontoa. "Vihreän kemian" uranuurtajina luotamme johdonmukaisesti kasvi- ja mineraalipohjaisiin raaka-aineisiin. Tavoitteemme on luoda pitkäikäisiä vaihtoehtoja, joissa terveellinen asuminen, ympäristöystävällisyys ja esteettinen kauneus yhdistyvät.

Meille kestävyys tarkoittaa enemmän kuin biologisia ainesosia. Noudatamme kokonaisvaltaista lähestymistapaa vastuullisesta raaka-ainehankinnasta resurssitehokkaaseen tuotantoon ja biohajoaviin lopputuotteisiin. Prosessiemme CO_2-päästöt ovat vähäiset, pyrimme tekemään pakkauksistamme mahdollisimman ympäristöystävällisiä, ja kaikkea toimintaamme ohjaa luonnon säilyttäminen.

Vuosikymmenten tutkimuksen ansiosta olemme kehittäneet ainutlaatuisen tuotevalikoiman, joka asettaa vaatimustason ympäristötietoisuudelle, toimivuudelle ja kestävyydelle. Olipa kyse seinämaaleista, puukuullotteista tai lakoista, uudet koostumuksemme ovat päästöttömiä ja edistävät terveellistä sisäilmastoa.

AUROn ekologiset luonnonmaalit erottuvat ainutlaatuisella hehkullaan. Ne tarjoavat harmonisen värivaikutelman, hyvän värinkeston ja aidon luonnollisen ulkonäön - aina sopusoinnussa sisältämiensä biologisten raaka-aineiden kanssa. Laadun ja ekologisen sitoutumisen yhdistelmän ansiosta olemme nykyään luonnonmaalien markkinajohtaja ja toimimme useissa maissa maailmanlaajuisesti.



AURO on kuitenkin enemmän kuin maalivalmistaja: jaamme tietoa, edistämme koulutusta ja viemme innovaatioita eteenpäin ympäristöystävällisen rakentamisen ja asumisen alalla. Asiantuntija-artikkeleilla, kirjoilla ja tutkimuksella teemme uraauurtavaa työtä sellaisen tulevaisuuden puolesta, jossa terveellinen asuminen ja ympäristönsuojelu ovat itsestäänselvyyksiä.

Ylläpidämme pitkäaikaisia ja yhteistyöhön perustuvia suhteita toimittajiimme ja asiakkaisiimme sekä kohtelemme heitä ja työntekijöitämme kunnioittavasti ja arvostavasti. Edistämme oikeudenmukaisia kumppanuuksia erityisesti käyttämissämme eksoottisissa raaka-aineissa ja niiden tuotantoalueilla.

Tuotetiedot

Tuotenimi:

Tartuntamaali karkea nro 506

Tuotteen tunnistaminen:

AUROn valikoiman tuotteet tunnistetaan niiden ominaisnimen ja tuotenumeron perusteella.

Tuotekuvaus:

Ongelmanratkaisija kaikille vaikeille alustoille: säilöntäaineeton, karkeaa raetta sisältävä pohjuste parantaa seuraavien pinnoitteiden tartuntaa sekä sisä- että ulkokäytössä.
• levitys telalla tai siveltimellä
• diffuusioavoin / hengittävä
• päästötön
• hajuton pohjuste
• vähän valuva ja roiskuva levitys
• päällemaalattavissa kaikilla AUROn seinämaaleilla ja rappauksilla
• päällemaalattavissa 4-6 tunnin kuluttua
• biogeeninen REPLEBIN®-sideaine takaa ammattitasoiset tuoteominaisuudet

Ulkokäytössä levitetään kaksi kerrosta, minkä jälkeen Tartuntamaali karkea voidaan maalata AURO Kalkkimaalilla nro 344.

SVHC-kandidaattiluettelon vaaralliset aineet:

Tässä EPD®:ssä ilmoitettu tuote ei sisällä REACH-asetuksen 59 artiklan 10 kohdan mukaisia "erityistä huolta aiheuttavia lupamenettelyyn kuuluvia aineita" (SVHC) (tarkistettu viimeksi 8.4.2025).

UN CPC -koodi:

3511 Maalit, lakat ja niihin liittyvät tuotteet

Maantieteellinen kattavuus:

GLO/RER/GER
Vaikka AURO keskittyy kestäviin ja ekologisiin raaka-aineisiin, osa luonnollisista ja osittain eksoottisista aineista on peräisin merentakaisilta alueilta, joten niiden kattavuus on maailmanlaajuinen (GLO). Suurin osa materiaaleista hankitaan paikallisesti Saksasta (GER) tai Euroopasta (RER). Tuotanto on keskitetty Braunschweigiin Saksaan. Käyttöä, asennusta ja elinkaaren loppua koskevat oletusskenaariot perustuvat eurooppalaisiin standardeihin.

LCA-tiedot

Ilmoitettu yksikkö:

Ilmoitettu yksikkö on 1 m² kyseisellä tuotteella käsiteltyä pintaa. Se sisältää tarvittavan määrän raaka-aineita, kuljetukset, valmistuksen, jätteenkäsittelyn sekä näihin liittyvät tuotekohtaiset ympäristövaikutukset. Tuotteiden keskiarvoistamiseen käytettiin massaperusteista menetelmää, pääasiassa COLOURS FOR LIFE -sarjan sävytettäville maaleille. Ilmoitetun pinta-alan käsittelyyn tarvittavan tuotekulutuksen muuntokertoimet ovat 0,13 kg/m² tai 0,08 l/m².

Viitekäyttöikä:

10 vuotta

Ajallinen edustavuus:

2023

Käytetyt tietokannat ja LCA-ohjelmisto:

ecoinvent v.3.10 ja Circonomit LCA tool v.1.0

Järjestelmärajojen kuvaus:

Rakennustuotteille valittu EPD®-tyyppi standardin EN 15804 ja PCR 2019:14:n version 1.3.4 mukaisesti on "kehdosta portille, sisältäen moduulit C1-C4 ja moduulin D (A1-A3 + C + D)". Tämän selostetyypin ja poisjättöjen perustelut sekä kussakin moduulissa käytetyt oletukset selostetaan jäljempänä. PCR:n mukaisesti karakterisointikertoimet perustuvat EN 15804 -viitepaketin EF 3.1 -versioon.

Järjestelmäkaavio:



* D - Uudelleenkäytön, hyödyntämisen ja kierrätyksen potentiaali: Vaikka ekologiset seinämaalit on teoriassa mahdollista hajottaa, niiden erottaminen alustastaan erillistä kierrätystä varten on tällä hetkellä erittäin epäkäytännöllistä, taloudellisesti kannattamatonta ja epätavallista, eikä täyttä kehdosta kehtoon -elinkaarta siksi saavuteta.

Moduulien yksityiskohtainen kuvaus, oletetut skenaariot ja lisätiedot

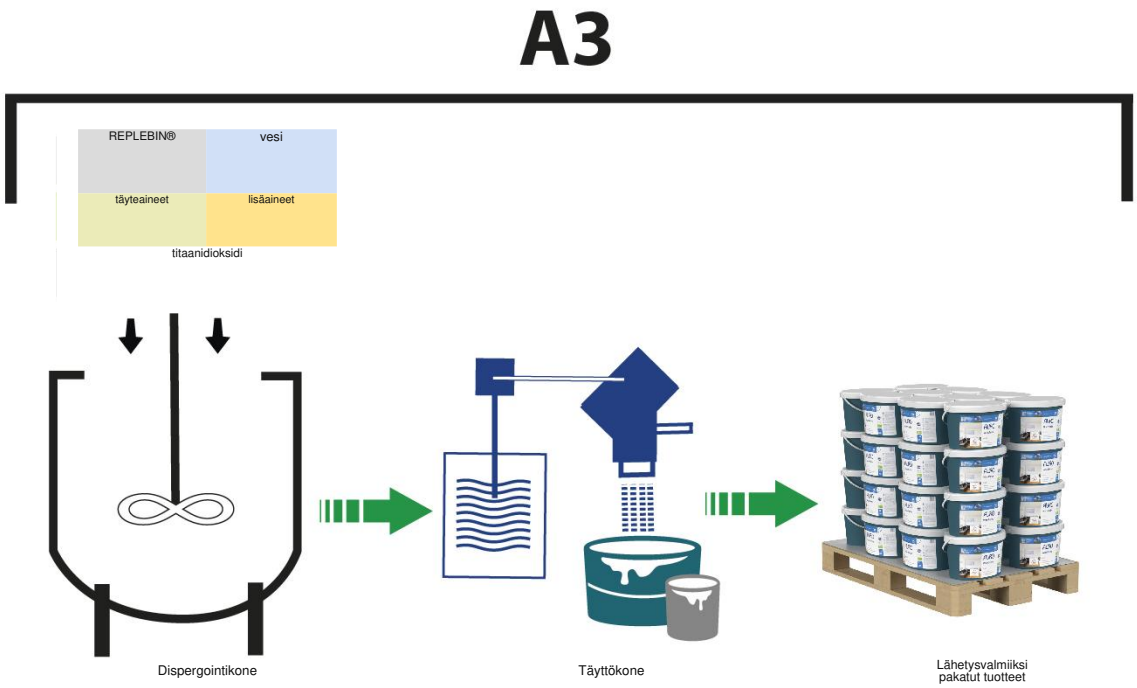
A1-A3 Tuotantovaihe

Tuotantovaihe sisältää raaka-aineiden hankinnan (A1), raaka-aineiden kuljetuksen valmistajalle (A2) ja itse valmistusprosessin tuotantopaikalla (A3). Koska moduuli A1 sisältää kaikki materiaalien talteenottoon ja käsittelyyn käytetyt olennaiset resurssit, se on yleisesti seinämaalituotteiden vaikutuksiltaan merkittävin moduuli. Moduuli A2 kuvaa raaka-aineiden kuljetusta tuotantopaikalle ja koostuu siksi pääasiassa tietyn materiaalin jakelijan tai valmistajan ja AUROn välisestä todellisesta kuljetusmatkasta. Se on mallinnettu tässä yhteydessä yleisimmin käytettyä kuorma-autoluokkaa kuvaavalla tietoaineistolla.

AURO

EPD®
THE INTERNATIONAL EPD® SYSTEM

AUROn keskimääräisessä kuljetusskenaariossa käytetään 16-32 tonnin EURO 6 -kuorma-autoja eurooppalaisessa ympäristössä (RER).
Moduuli A3 kattaa AUROn valmistusprosessin. Vaiheet ulottuvat materiaalien käsittelystä - joka on olennaista AUROn itse kehittämän ja omistaman REPLEBIN®-sideaineen valmistuksessa - maalin valmistukseen, jossa komponentit sekoitetaan erissä reseptin mukaisesti dispergointikoneella, tuotteet täytetään sopiviin astioihin ja pakataan valmiiksi kuljetusta asiakkaille (A4) varten, kuten kuvassa 1 Yleinen tuotantoprosessi esitetään:



Kuva 1 Yleinen tuotantoprosessi

Myös laitoksen sisäiset kuljetukset, jotka tehdään yksinomaan sähkötrukeilla ja sähkökäyttöisillä lavansiirtovaunuilla, on otettu huomioon.
Huomioon ei ole otettu tuotantokoneiden ja paikalla käytettävien ajoneuvojen valmistusta ja kunnossapitoa (mukaan lukien puiset monikäyttölavat), muuta tuotantolaitoksen kunnossapitoa, työntekijöiden päivittäisiä työmatkoja eikä paikan päällä tehtävää tutkimus-, kehitys- ja myyntitoimintaa.
Kaikilta AUROn käyttämien biopohjaisten materiaalien toimittajilta ei vielä ole saatavilla LCA-tutkimuksiin soveltuvaa primääritietoa. Erityisesti REPLEBIN®-materiaalien, PCR-muovien ja niiden ympäristövaikutusten arviointi on vaikeaa. Siksi LCA-laskennassa käytettiin joidenkin materiaalien sijaisaineina vaihtoehtoja (tarvittaessa myös petrokemiallisia), mikä antaa konservatiivisen arvion AUROn ekologisesta panostuksesta.
AUROn käyttämä sähkö on toimittajan ilmoituksen mukaan 100-prosenttisesti uusiutuvaa ja sen hiilidioksidipäästöt sekä radioaktiivisen jätteen määrä ovat 0 g/kWh.[1] Mallinnuksessa käytettiin kuitenkin uusiutuvan energian tietoaineistoa, jossa on edelleen vähäisiä hiilidioksidipäästöjä ja radioaktiivista jätettä. Tämäkin on konservatiivinen arvio AUROn ekologisesta sitoutumisesta.

[1] Scholt Energy - vihreä sähkö "Garantiert Grün". Lisätietoja Lähteet-osiossa olevasta linkistä.

A4-A5 Rakentamisprosessin vaihe

Rakentamisprosessin vaihe kattaa tuotteiden kuljetuksen valmistajalta jakelijoille, jälleenmyyjille ja loppuasiakkaille (A4) sekä sen jälkeen tuotteen asennuksen käyttötarkoitukseensa (A5), pääasiassa siveltimellä tai telalla levittämällä. Koska AURO jakelee tuotteitaan maailmanlaajuisesti, mutta suurin osa asiakkaista on Euroopassa, edustavan keskimääräisen kuljetusmatkan määrittäminen AUROlta loppuasiakkaalle ja käytettyjen kuljetusmuotojen oikean jakauman arviointi on haastavaa. Erityisesti paikallisesti AUROn jälleenmyyjäverkostosta ostavien tee-se-itse-asiakkaiden osuus on vaikeasti arvioitava. Kun keskiarvoihin liittyy näin suuri epävarmuus ja yksittäistapausten poikkeamat voivat olla erittäin suuria, edustavuutta ei voida taata, joten moduulia ei ilmoiteta. Sen arvioidaan olevan koko elinkaaren toiseksi merkittävin vaikutusosuus moduulien A1-A3 jälkeen.
Asennuksen osalta tuote on tarkoitettu käytettäväksi suoraan siveltimellä tai telalla ja joissakin tapauksissa myös ruiskuttamalla. Erillistä vedellä laimentamista (vaikka se on mahdollista) tai energiankulutusta ei tarvita, joten jäljelle jäävät vain pakkausmateriaalien ja maalijäämien jätteenkäsittely. Tämän moduulin kokonaisvaikutuksen arvioidaan siksi olevan hyvin pieni. Vaikka asennusprosessista voitaisiin laatia perusmalli, vain tämän rakentamisvaiheen osan ilmoittaminen ei ole tarkoituksenmukaista, joten myös se jätetään pois. Tämän vuoksi A1-A3-tulokset sisältävät jo pakkauksen A5-moduulissa vapautuvan biogeenisen CO_2:n tasapainottavan raportoinnin.

B1-B7 Käyttövaihe

Käyttövaihe sisältää kaikki tuotteen noin 10 vuoden viitekäyttöiän aikana aiheutuvat ympäristövaikutukset, esimerkiksi ympäristön kanssa tapahtuvista reaktioista johtuvat päästöt tai aineenotto sekä tarvittava huolto tai korjaus. Mikään näistä ei koske päästöttömiä seinämaalituotteita, joten moduulia ei ilmoiteta.

C1-C4 Elinkaaren loppuvaihe

Elinkaaren loppuvaihe käsittelee tuotteen asianmukaista hävittämistä viitekäyttöiän jälkeen ja kaikkia siihen tarvittavia vaiheita. Koska seinämaalituotetta ei yleensä eroteta alustastaan ennen purkamista (C1), vaan se käsitellään osana seinämateriaalia, moduulille C1 ei ilmoiteta vaikutuksia. Sen sijaan käytetään tiilen ja betonin tyypillistä jätteenkäsittelyskenaariota: purkujätteen kuljetus kaatopaikalle (C2) ja sitä seuraava loppusijoitus (C4) ilman jätteenkäsittelytarvetta (C3). Tyypillisessä eurooppalaisessa tai saksalaisessa kaatopaikkaskenaariossa oletetaan keskimäärin 20 km:n kuljetusmatka lähimpään vastaanottopaikkaan. Tämä lyhyt kuljetus mallinnetaan moduulin A2 tapaan 16-32 tonnin EURO 6 -kuorma-autoilla eurooppalaisessa ympäristössä (RER). Kaikkien moduulien GWP-biogenic-tulosten on summauduttava nollaan, koska elinkaaritarkastelussa ei sallita hyvityksiä viivästyneistä päästöistä tai biogeenisen hiilen pysyvästä varastoitumisesta kaatopaikalle sijoitettuun tuotteeseen. Siksi moduulissa C4 käytetään virtuaalista biogeenisen CO_2:n päästöä, joka vastaa tuotteen moduuleissa A1-A3 sitomaa biogeenista hiiltä.

D Järjestelmärajojen ulkopuoliset hyödyt ja kuormat

Tässä LCA-vaiheessa arvioidaan tuotteen uudelleenkäytön, hyödyntämisen ja kierrätyksen potentiaalia. Vaikka AUROn seinämaalit on teoriassa mahdollista hajottaa, niiden erottaminen alustastaan erillistä kierrätystä varten on tällä hetkellä erittäin epäkäytännöllistä, taloudellisesti kannattamatonta ja epätavallista, eikä täyttä kehdosta kehtoon -elinkaarta siksi saavuteta. Näistä käytännön syistä tarkasteltavalle tuotteelle ei ilmoiteta tällaista potentiaalia.

Ilmoitetut moduulit, maantieteellinen kattavuus, tuotekohtaisen tiedon osuus (GWP-GHG-tuloksissa) ja tietojen vaihtelu (GWP-GHG-tuloksissa):

	Tuotevaihe			Rakennus-prosessi vaihe		Käyttövaihe							Elinkaaren loppuvaihe				Resurssien hyödyntämis-vaihe
	Raaka-aineiden hankinta	Kuljetus	Valmistus	Kuljetus	Asennus	Käyttö	Huolto	Korjaus	Vaihto	Kunnostus	Käyttöenergia	Käyttövesi	Purkaminen	Kuljetus	Jätteenkäsittely	Loppusijoitus	Uudelleenkäyttö- hyödyntäminen- kierrätys-potentiaali
Moduuli	**A1**	**A2**	**A3**	**A4**	**A5**	**B1**	**B2**	**B3**	**B4**	**B5**	**B6**	**B7**	**C1**	**C2**	**C3**	**C4**	**D**
Ilmoitetut moduulit	X	X	X	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	X	X	X	X	X
Maantiede	GLO	GLO	GER	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	RER	RER	RER	RER	-
Tuotekohtainen tieto	> 90%			-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Vaihtelu - tuotteet	< 10 % / tuoteryhmä			-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Vaihtelu - tuotantopaikat	Valmistus yhdessä tuotantopaikassa			-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

Tartuntamaali karkea nro 506:



Tekniset tiedot

Ominaisuus	Arvo
Keskikarkea raekoko	<0,2 mm
Tiheys	1,57 kg/l
sd-arvo	<0,01 m

Sisältötiedot

Tuotteen komponentit	Paino, kg/kg	Kuluttajaperäinen materiaali, paino-%
REPLEBIN® (sideaine)	11	0
Vesi	32	0
Täyteaineet	55	0
Titaanidioksidi	0	0
Lisäaineet	2	0
YHTEENSA	100	0

Pakkausmateriaalit	Paino, kg/kg	Paino-% (suhteessa tuotteeseen)
Kuluttajaperäinen polypropeeni (sanko ja kahva)	2.98E-03	2,33%
Neitseellinen polypropeeni (sangon kansi, Bag-in-Box IBC -ulkokuori)	8.68E-04	0,68%
Polyeteeni (IBC-sisäpussi)	0	0,00%
Teräs (sanko, kansi ja kahva)	0	0,00%
Paperietiketit	5.51E-05	0,04%
Aaltopahvi (kuljetussuoja)	5.48E-04	0,43%
Teippi (kuljetussuoja)	2.96E-06	0,00%
Polypropeeni (sidontanauha, kuljetussuoja)	2.17E-05	0,02%
YHTEENSA	4.47E-03	3,51%

1. ALUSTAT

1.1 Soveltuvat alustat

Mineraaliset alustat, rappaus, savi, betoni, kalkkihiekkatiili, tiilimuuraus, kipsilevyt, sementtikuitulevyt, märkätilalevyt, lastutapetti, vinyylitapetti, lasikuitukankaat sekä tarttuvat ja kastuvat vanhat pinnoitteet. Sisätilojen lateksimaalit ja lakkapinnat soveltuvat positiivisen yhteensopivuustestin jälkeen.

1.2 Alustan yleiset vaatimukset

Alustan on oltava kuiva, puhdas, kiinteä ja tasainen, kemiallisesti neutraali tai kohtalaisen emäksinen, öljytön ja rasvaton, tarttuva, värjäämätön ja pysyvästi kantava.

2. KÄSITTELYJÄRJESTELMÄ

2.1 Alustan esikäsittely

Poista tai harjaa irtonaiset ja hauraat pintakerrokset ja korjaa vauriot. Poista liituavat ja murenevat aineet harjaamalla ja lujita tarvittaessa AURO Pohjusteella nro 301. Poista sintraantunut pinta hiomalla ja irrotusaineet pesemällä. Täytä pintavirheet, reiät ja halkeamat AURO High-grade wall filler nro 338 -tasoitteella ja hio purseet pois. Liimaa irronneet tapettisaumat ja poista liimajäämät. Poista kokonaan huonosti tarttuvat, tarttumattomat, huonosti kastuvat tai muuten sopimattomat vanhat pinnoitteet.

2.2 Pohjakäsittely

Käsittele pinnat kerran sisätiloissa tai kahdesti ulkona AURO Tartuntamaali karkealla nro 505 tai Tartuntamaali karkealla nro 506. Voimakkaasti imevät alustat käsitellään aina kahdesti. Värjääviä aineita sisältävillä alustoilla (esim. kuitulevyt) esikoe on ehdottoman tarpeellinen.

2.3 Välikäsittely

AURO Tartuntamaali karkealla nro 506 käsitellyt seinät voidaan maalata kaikilla AUROn dispersio- tai kalkkimaaleilla sekä pinnoittaa rappauksilla.

3. JÄLKIKÄSITTELY

Päälle voidaan levittää kaikki AUROn dispersio- tai kalkkimaalit ja rappaukset.

4. HUOMAUTUKSET

- Tarkista alustan soveltuvuus ja yhteensopivuus ennen käyttöä.
- Vältä suoraa auringonvaloa, kosteutta ja likaa levityksen sekä kuivumisen aikana.
- Käsittelylämpötila vähintään 10 °C, enintään 35 °C; suhteellinen ilmankosteus enintään 85 %. Optimiolosuhteet 20-23 °C ja 40-65 % suhteellinen kosteus.
- Tartuntamaalit laskeutuvat helposti, erityisesti laimennettuina, joten sekoita hyvin ennen käyttöä ja toistuvasti levityksen aikana.
- Suojaa käsittelemättömät pinnat ja ympäristö roiskeilta.
- Poista tahrat ja roiskeet heti vedellä; tarvittaessa lisää AURO Plant soap nro 411 -tuotetta.
- Anna uusien rappausten ja kalkkihiekkatiiliseinien olla käsittelemättä vähintään 6 viikkoa.
- Tarkista ja huolla pinnat säännöllisesti ja korjaa vauriot heti parhaan ja kestävän suojan varmistamiseksi.
- Ulkopinnoituksissa huomioi, ettei AURO Tartuntamaali karkea nro 506 sisällä sieni- tai levänestoaineita. Jälkikäsittely talomaalilla on suositeltavaa.
- Noudata voimassa olevia alan hyviä käytäntöjä ja määräyksiä (esim. BFS-ohjeet ja VOB-menettelyt).
- Kaikki pinnoitustyöt on sovitettava käsiteltävään kohteeseen ja sen käyttötarkoitukseen.

Huomautus: Muiden tässä mainittujen AURO-tuotteiden tiedot löytyvät niiden teknisistä tuoteselosteista.

Ympäristövaikutusindikaattoreiden tulokset

Huomautus: Moduulien A1-A3 tuloksia ei tule käyttää ottamatta huomioon moduulin C tuloksia. Arvioidut vaikutustulokset ovat vain suhteellisia lausumia, eivätkä ne kuvaa vaikutusluokkien loppupisteitä, raja-arvojen ylittymistä, turvallisuusmarginaaleja ja/tai riskejä.

EN 15804:n mukaiset pakolliset vaikutusluokkaindikaattorit

Tulokset toiminnallista tai ilmoitettua yksikköä kohti

Indikaattori	Yksikkö	A1-A3	A4	A5	B1	B2	B3	B4	B5	B6	B7	C1	C2	C3	C4	D
GWP-fossil	kg CO_2 eq.	8.32E-02	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0	2.91E-04	0	7.25E-03	0
GWP-biogenic	kg CO_2 eq.	-1.39E-02	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0	2.01E-07	0	1.39E-02	0
GWP-luluc	kg CO_2 eq.	3.09E-03	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0	9.65E-08	0	4.46E-07	0
GWP-total	kg CO_2 eq.	7.59E-02	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0	2.91E-04	0	2.12E-02	0
ODP	kg CFC 11 eq.	7.66E-09	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0	5.78E-12	0	2.46E-11	0
AP	mol H^+ eq.	5.70E-04	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0	6.06E-07	0	5.73E-06	0
EP-freshwater	kg P eq.	1.92E-05	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0	1.97E-08	0	8.08E-08	0
EP-marine	kg N eq.	2.09E-04	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0	1.46E-07	0	2.22E-06	0
EP-terrestrial	mol N eq.	1.10E-03	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0	1.57E-06	0	2.41E-05	0
POCP	kg NMVOC eq.	3.48E-04	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0	1.01E-06	0	1.03E-05	0
ADP-minerals&metals*	kg Sb eq.	1.25E-06	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0	9.69E-10	0	1.74E-09	0
ADP-fossil*	MJ	2.72E+01	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0	4.09E-03	0	1.87E-02	0
WDP*	m^3	1.52E-01	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0	2.00E-05	0	8.58E-05	0

GWP-fossil = ilmaston lämpenemispotentiaali, fossiiliset polttoaineet; GWP-biogenic = biogeeninen ilmaston lämpenemispotentiaali; GWP-luluc = maankäytön ja maankäytön muutosten ilmaston lämpenemispotentiaali; ODP = stratosfäärin otsonikerroksen ehtymispotentiaali; AP = happamoitumispotentiaali, kertynyt ylitys; EP-freshwater = makean veden rehevöitymispotentiaali; EP-marine = meriympäristön rehevöitymispotentiaali; EP-terrestrial = maaekosysteemien rehevöitymispotentiaali; POCP = troposfäärisen otsonin muodostumispotentiaali; ADP-minerals&metals = muiden kuin fossiilisten abioottisten resurssien ehtymispotentiaali; ADP-fossil = fossiilisten abioottisten resurssien ehtymispotentiaali; WDP = veden niukkuuspainotettu kulutus.
** Huomautus: Tämän ympäristövaikutusindikaattorin tuloksia tulee käyttää varoen, koska tuloksiin liittyy suuri epävarmuus tai indikaattorista on vielä vähän käyttökokemusta.*

Lyhenteet

Muut pakolliset ja vapaaehtoiset vaikutusluokkaindikaattorit

Tulokset toiminnallista tai ilmoitettua yksikköä kohti															
Indikaattori	Yksikkö	A1-A3	A4	A5	B1	B2	B3	B4	B5	B6	B7	C1	C2	C3	C4	D
GWP-GHG[1]	kg CO_2 eq.	9.11E-02	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0	2.91E-04	0	7.26E-03	0

Resurssien käyttöä kuvaavat indikaattorit

Tulokset toiminnallista tai ilmoitettua yksikköä kohti															
Indikaattori	Yksikkö	A1-A3	A4	A5	B1	B2	B3	B4	B5	B6	B7	C1	C2	C3	C4	D
PERE	MJ	1.31E+00	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0	6.17E-05	0	2.57E-04	0
PERM	MJ	1.03E+02	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0	8.49E-06	0	3.59E-05	0
PERT	MJ	1.04E+02	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0	7.02E-05	0	2.93E-04	0
PENRE	MJ	2.94E+01	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0	3.71E-03	0	1.70E-02	0
PENRM	MJ	7.08E+01	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0	3.80E-04	0	1.74E-03	0
PENRT	MJ	1.00E+02	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0	4.09E-03	0	1.87E-02	0
SM	kg	1.79E-02	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0	4.68E-06	0	1.76E-05	0
RSF	MJ	1.11E-01	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0	1.31E-06	0	4.98E-06	0
NRSF	MJ	0	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0	0	0	0	0
FW	m^3	4.74E-03	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0	5.50E-07	0	-1.76E-04	0
Lyhenteet	PERE = uusiutuvan primäärienergian käyttö ilman raaka-aineena käytettyjä uusiutuvia primäärienergiavaroja; PERM = raaka-aineena käytettyjen uusiutuvien primäärienergiavarojen käyttö; PERT = uusiutuvien primäärienergiavarojen kokonaiskäyttö; PENRE = uusiutumattoman primäärienergian käyttö ilman raaka-aineena käytettyjä uusiutumattomia primäärienergiavaroja; PENRM = raaka-aineena käytettyjen uusiutumattomien primäärienergiavarojen käyttö; PENRT = uusiutumattomien primäärienergiavarojen kokonaiskäyttö; SM = sekundäärimateriaalin käyttö; RSF = uusiutuvien sekundääripolttoaineiden käyttö; NRSF = uusiutumattomien sekundääripolttoaineiden käyttö; FW = makean veden nettokäyttö.															

[1] Tämä indikaattori huomioi kaikki kasvihuonekaasut lukuun ottamatta biogeenisen hiilidioksidin sitoutumista ja päästöjä sekä tuotteeseen varastoitunutta biogeenista hiiltä. Siten indikaattori on sama kuin GWP-total, paitsi että biogeenisen CO_2:n karakterisointikerroin on asetettu nollaksi.

Jäteindikaattorit

Tulokset toiminnallista tai ilmoitettua yksikköä kohti															
Indikaattori Yksikkö		**A1-A3**	**A4**	**A5**	**B1**	**B2**	**B3**	**B4**	**B5**	**B6**	**B7**	**C1**	**C2**	**C3**	**C4**	**D**
Loppusijoitettu vaarallinen jäte	kg	5.20E-03	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0	4.06E-06	0	1.97E-05	0
Loppusijoitettu vaaraton jäte	kg	1.23E-01	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0	4.50E-05	0	2.72E-01	0
Loppusijoitettu radioaktiivinen jäte	kg	1.04E-06	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0	1.32E-09	0	5.73E-09	0

Ulostulovirtojen indikaattorit

Tulokset toiminnallista tai ilmoitettua yksikköä kohti															
Indikaattori Yksikkö		**A1-A3**	**A4**	**A5**	**B1**	**B2**	**B3**	**B4**	**B5**	**B6**	**B7**	**C1**	**C2**	**C3**	**C4**	**D**
Uudelleenkäytettävät komponentit	kg	0	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0	0	0	0	0
Kierrätykseen menevä materiaali	kg	1.19E-02	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0	4.24E-06	0	1.38E-05	0
Energiahyödyntämiseen menevät materiaalit	kg	4.75E-07	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0	5.87E-10	0	2.24E-09	0
Viety energia, sähkö	MJ	2.05E-03	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0	6.95E-07	0	2.88E-06	0
Viety energia, lämpö	MJ	4.61E-03	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0	9.84E-07	0	1.59E-05	0

LCA-tulosten tulkinta

Useimmissa vaikutusluokissa 90-99 % ilmoitetusta kokonaisvaikutuksesta aiheutuu moduulien A1-A3 summasta. Poikkeuksena on loppusijoitettu vaaraton jäte, jossa moduulin C4 loppusijoituksen osuus on noin kaksi kolmasosaa kokonaisvaikutuksesta. Erityisesti muissa kuin GWP-indikaattoreissa elinkaaren loppuvaiheen vaikutus on edellä mainittua poikkeusta lukuun ottamatta lähes merkityksetön.

Ympäristöä, sosiaalisia tekijöitä ja taloutta koskevat lisätiedot

Lisätietoja on uusimmassa vastuullisuusraportissamme (vain saksaksi).

Lähteet

The International EPD® System -ohjelman yleiset ohjeet. Versio 4.0.

PCR 2019:14. Rakennustuotteet. Versio 1.3.4.

REACH-asetuksen 59 artiklan 10 kohdan mukaisesti julkaistu erityistä huolta aiheuttavien aineiden (SVHC) kandidaattiluettelo.
(https://echa.europa.eu/candidate-list-table)

UN CPC, versio 1.1 - koodi 3511 Maalit, lakat ja niihin liittyvät tuotteet.
(https://unstats.un.org/unsd/classifications/Econ/Detail/EN/16/3511)

Scholt Energy Energy Label 2023, vihreä sähkö "Garantiert Grün".
(https://www.scholt.de/media/s33eqbss/sec-stomkennzeichnung-2023-de-en.pdf)

AUROn vastuullisuusraportti 2023.
(https://auro.hosting-kitchen.de/wp-content/uploads/2024/01/AURO-Nachhaltigkeitsbericht-2023_01.2024.pdf)

EPD®

www.environdec.com