

EMISSIOT JA YMPÄRISTÖVAIKUTUKSET

FORMALDEHYDI

Kerto LVL –tuotteiden formaldehydiemissio, määritettynä standardin EN 717-1 mukaan, alittaa selvästi luokan E1 vaatimuksen ≤ 0.100 ppm ja täyttää myös maailman tiukimmat vaatimukset (≤ 0.030 ppm). Kertopuun formaldehydiemission on noin 0.017 ppm.

RAKENNUSMATERIAALIEN PÄÄSTÖLUOKITUS M1

Kerto –tuotteilla on Rakennustietosäätiön RTS myöntämä suomalainen Rakennusmateriaalien päästöluokitus M1. Luokitus kattaa tuotteet Kerto-S, Kerto-Q, Kerto-T, Kerto-Qp, Kerto-L ja Kerto-Kate ilman pintakäsittelyä sekä edellä mainitut tuotteet WeatherGuard –kosteusuojalla tai MouldGuard –homesuoja-aineella käsiteltynä.

Luokitus perustuu VTT:n tekemiin päästömittauksiin. Mittaukset on tehty 28 päivää tasaannutetuista kappaleista. Mittaustulokset on esitetty taulukossa 1.

TAULUKKO 1. VTT:N PÄÄSTÖMITTAUKSET

	Kerto LVL	Weather Guard	Mould Guard	M1 vaatimus
Yksikkö	mg / m ² h	mg / m ² h	mg / m ² h	mg / m ² h
Haihtuvat orgaaniset yhdisteet TVOC *	0.062	0.144	0.043	< 0.2
Formaldehydi	0.008	0.007	0.004	< 0.05
Ammoniakki	< 0.005	< 0.005	< 0.005	< 0.03
Karsinogeenit *	< 0.005	< 0.005	< 0.005	< 0.005

* Ilmoitettu tolueeniekvivalentteina

TUOTTEEN MAHDOLLISET YMPÄRISTÖVAIKUTUKSET

Kerto-tuotteille on tehty elinkaarianalyysi (LCA) sekä siihen perustuen julkaistu ympäristöseloste. Ympäristöseloste on standardien EN 16485 ja EN 15804 mukainen. Elinkaarianalyysin laskennassa on otettu huomioon raaka-aineen hankinta, kuljetus ja käyttö sekä tuotantoprosessi (ns. cradle to gate) eli tuotteen elinkaari siihen asti kun tuote on tehtaalla valmiina toimitettavaksi asiakkaalle.

TAULUKKO 2. TUOTTEEN YMPÄRISTÖVAIKUTUKSET

Indikaattori	Yksikkö	Total
Ilmaston lämpenemispotentiaali, GWP ¹ (sis. biogeeninen hiili)	kg CO ₂ ekv./ m3 tuotetta	- 655
Ilmaston lämpenemispotentiaali, GWP (biogeenistä hiiltä ei huomioitu)	kg CO ₂ ekv./ m3 tuotetta	130
Otsonikerroksen ohenemispotentiaali; ODP	kg CFC 11 ekv./ m3 tuotetta	0.192 x 10 ⁻⁷
Veden ja maaperän happamoitumispotentiaali; AP	kg SO ₂ ekv./ m3 tuotetta	1.082
Rehevöitymispotentiaali; EP	kg fosfaatti-ekv./ m3 tuotetta	0.220
Alailmakehän otsonin muodostumispotentiaali; POCP	kg eteeni-ekv./ m3 tuotetta	0.092
Uusiutumattomien ei-fossiilisten luonnonvarojen ehtymispotentiaali; ADP	kg Sb ekv./ m3 tuotetta	0.0008
Uusiutumattomien fossiilisten luonnonvarojen ehtymispotentiaali; ADP	MJ, nettolämpöarvo / m3 tuotetta	2610

¹⁾ GWP arvo on negatiivinen johtuen puuraaka-aineeseen sitoutuneesta hiilestä

HIILIJALANJÄLKI

Hiilijalanjälki on tulos sellaisesta tuotteen elinkaariarvioinnista, jossa tarkastellaan vain yhtä vaikutusluokkaa, ilmaston lämpenemisvaikutusta. Tälle vaikutusluokalle käytetään ilmaston lämpenemispotentiaalia (GWP) määrällisenä mittarina.

Esimerkiksi CO₂-päästöt ilmaan aiheuttavat ilmaston lämpenemistä. Muut ilmaston lämpenemistä aiheuttavat kaasut on huomioitu CO₂-ekvivalenttiluvussa sillä painoarvolla, joka niillä on suhteessa CO₂:een valittuna ajanjaksona. Kerto LVL:n hiilijalanjäljessä ajanjaksoksi on valittu 100 vuotta. Ajanjakson valinta on tärkeää, koska eri kaasut pysyvät ilmakehässä eri pituisen ajan, ja näin ollen niiden merkitys ilmaston lämpenemisen aiheuttajana riippuu ajasta. Esimerkiksi tänään ilmaan lasketun metaanipäästön ilmastovaikutus on suuri seuraavat 20 vuotta, mutta 100 vuoden aikajänteelle jaettuna kyseisen päästön potentiaali suhteessa verokkikaasu hiilidioksidin laskee huomattavasti, koska se häviää ilmakehästä suhteellisen nopeasti, noin 12 vuodessa.

Kerto LVL:n GWP, -655 kg CO₂ equiv./m³, on esitetty oheisessa taulukossa. Se on indikaattoritulos osittaisesta elinkaariarvioinnista, joka kattaa vaiheet raaka-aineiden hankinnasta tehtaan portille. Tehtaan portilla GWP on negatiivinen, koska tässä vaiheessa tuotteeseen sitoutuneen hiilen määrä (hiilidioksidiksi laskettuna) ylittää yhteenlasketut ilmaston lämpenemistä aiheuttavat päästöt.

TUOTTEESEEN VARASTOITUNUT HIILI

Kerto LVL (1 m³) sisältää puuhun sitoutunutta hiiltä hiilidioksidiksi laskettuna 789 kg CO₂. Metsä Woodin sertifiointijärjestelmät takaavat sen, että raaka-ainepuun alkuperä on aina jäljitettävissä ja että puu on tuotettu kestävän metsätalouden periaatteiden mukaisesti.



MetsäWood