

YMPÄRISTÖSELOSTE (EPD)

S15804+A2 & ISO 14025 / ISO 21930 – STANDARDIEN MUKAINEN

KANTAVAT RAKENTEET,
VESIKATTO/SEINÄLEVYT, TERÄSORRET,
RIMAT, TANGOT JA LEVYT



YLEISET TIEDOT

VALMISTAJAN TIEDOT


Valmistaja	Weckman Steel Oy
Osoite	Härkäläntie 72, 19110 Vierumäki
Yhteystiedot	sales@weckmansteel.fi
Verkkosivut	www.weckmansteel.fi

TUOTETIEDOT

Tuotteen nimi	Kantavat rakenteet, vesikatto/seinälevyt, teräsorret, rimat, tangot ja levyt
Valmistuspaikka	Vierumäki, Finland



Jukka Seppänen
RTS EPD Committee Secretary



Laura Apilo
Managing Director

YMPÄRISTÖSELOSTETTA KOSKEVAT TIEDOT

Rakennustuotteiden ympäristöselosteet eivät välttämättä ole keskenään vertailukelpoisia, jos niitä ei ole laadittu standardin EN 15804 mukaan eikä ne on laadittu rakentamisen näkökulmasta.

EPD-ohjelman operaattori	Rakennustietosäätiö RTS sr Malminkatu 16 A, 00100 Helsinki http://cer.rts.fi
EPD-standardit	Seloste on laadittu standardien EN 15804+A2 ja ISO 14025 / ISO 21930 mukaan.
Tuotekategoriaa koskevat säännöt	Yleissääntönä on käytetty CEN-standardia EN 15804+A2. Lisäksi on käytetty RTS PCR-menetelmäohjetta (englanninkielinen versio 26.8.2020).
Ympäristöseloste en laatija	Ipek Goktas, One Click LCA Oy Suvilahdenkatu 10 B, 00500 Helsinki www.oneclicklca.com
Ympäristöseloste en todentaminen	Selosteen ja tietojen riippumaton todennus standardin ISO 14025 mukaan: <input type="checkbox"/> Sisäinen sertifiointi <input checked="" type="checkbox"/> Ulkoinen verifiointi
Ympäristöseloste en todentaja	Silvia Vilčeková, Silcert, s.r.o.
Todentamispäivä	22.08.2022
Ympäristöseloste en numero	RTS_193_22

**ECO Platform -
numero**

-

Julkaisupäivä 6 syyskuuta 2022

**Viimeinen
voimassaolopäivä**

6 syyskuuta 2027

TUOTETIEDOT

TUOTTEEN KUVAUS

Kantavia poimulevyjä W-70/900, W-115/750, W-130/950 ja W-155/840 voidaan käyttää kantavana rakenteena ylä- ja välipohjissa, vesikatossa ja seinissä. Kantavuus jopa 9 metrin jänneväleihin saakka. Suuren kantavuuden ansiosta levyjä voidaan käyttää myös betonivalumuottina.

TUOTTEEN KÄYTTÖKOHTEET

W-70/900 ja W-115/750 profiileihin saatavilla uumareijitykset, jolla saadaan vähennettyä kaikumista esim. urheiluhalleissa.

Teräsorsia (Z- ja C- mallit) käytetään sekundäärikannattajina yläpohjissa(Z) ja seinissä (C).

Poimulevy on perinteinen peltikattoprofiili. Joitakin malleja voi käyttää seinissäkin.

Lisätietoja on osoitteessa www.weckmansteel.fi

TUOTE RAAKA-AINEKOOSTUMUS

Raaka-aineet	Paino [kg]	Kierrätetty [%]	Uusiutuvat [%]	Alkuperä
Teräs	960	20 %	-	EU
Sinkkipinnoite	20	-	-	EU
Maali	20	-	-	EU

TUOTTEEN PÄÄRAAKA-AINEET

Raaka-aine	Osuus [%]	Alkuperä
Metallit	98 %	Eurooppa
Kiviaineet (mineraalit)	-	-
Fossiiliset materiaalit	2 %	Eurooppa
Biopohjaiset materiaalit	-	-

LISTA TUOTTEEN SISÄLTÄMISTÄ REACH SVHC - AINEISTA

Tuote ei sisällä enemmän kuin 0,1 % (1000 ppm) REACH-asetuksen mukaisia SVHC-aineita.

TUOTESTANDARDIT, TEKNISET TIEDOT, FYSIKAALISET OMINAISUUDET

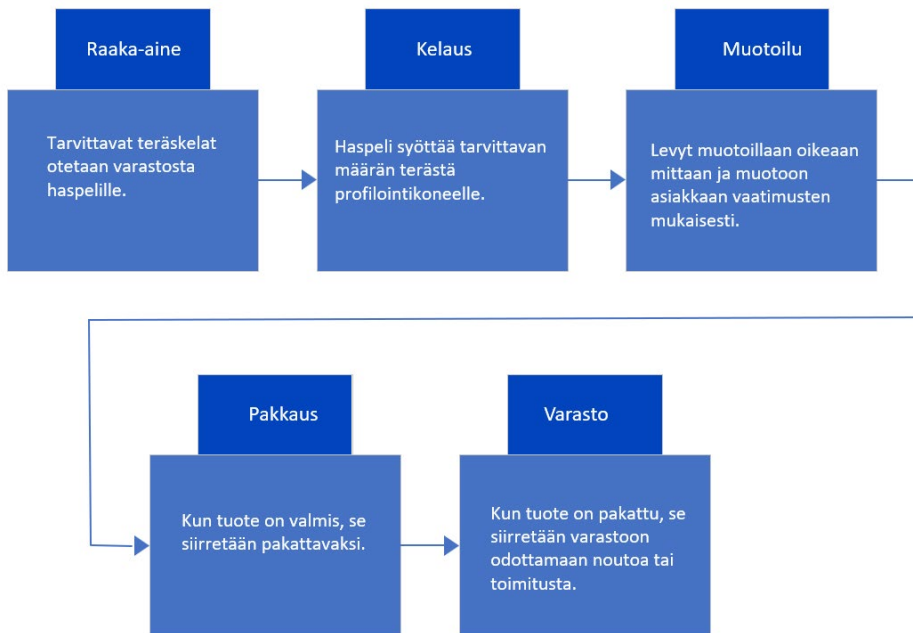
Lisätietoja löytyy osoitteessa www.weckmansteel.fi

TUOTTEEN ELINKAARI

VALMISTUS JA PAKKAUS (A1–A3)

Teräskelat otetaan varastosta kelauskoneelle. Kelauskone tuottaa tarvittavan määrän terästä työstökoneelle. Levyt työstetään määritettyyn pituuteen ja kokoon asiakkaan tilauksen mukaan, jonka jälkeen se siirretään pakkauskoneelle. Kun tuote on pakattu asianmukaisesti, työntekijä siirtää sen varastoon odottamaan noutoa tai kuljetusta.

Teräslevyn käsittelyprosessi



KULJETUS JA ASENNUS (A4–A5)

Tämä seloste ei sisällä rakennusvaihetta. Rakennusvaiheen aikaisia vaikutuksia ilmaan, maaperään tai vesistöön ei ole tutkittu

TUOTTEEN KÄYTTÖ JA YLLÄPITO (B1-B7)

Tämä seloste ei sisällä käyttövaihetta. Käyttövaiheen aikaisia vaikutuksia ilmaan, maaperään tai vesistöön ei ole tutkittu

TUOTTEEN ELINKAAREN LOPPU (C1-C4, D)

Oletuksena on, että 100 prosenttia elementeistä kerätään purkuvaiheessa (C1). Käytöstä poistettu tuote lähetetään lähimmille jätteenkäsittelylaitoksille kierrätettäväksi ja kaatopaikalle vietäväksi kuorma-autolla (C2). Käytöstä poistetusta tuotteesta 99 % kierrätetään (C3) ja loput 1 % viedään kaatopaikalle (C4). Kierrätetty teräs korvaa netsellisen teräksen (D).

ELINKAARIARVIOINTI

ELINKAARIARVIOINTIA KOSKEVAT TIEDOT

Tietojen ajanjakso	Kalenterivuosi 2021
--------------------	---------------------

ILMOITETTU JA TOIMINNALLINEN YKSIKKÖ

Ilmoitettu yksikkö	1 tonni
Massa per ilmoitettu yksikkö	1000 kg

BIOGEEINISEN HIILEN MÄÄRÄ

Tuotteen biogeenisen hiilen pitoisuus tehdasvalmistuksen jälkeen

Biogeenisen hiilen pitoisuus tuotteessa, kg C	-
Biogeenisen hiilen pitoisuus pakkauksessa, kg C	-

JÄRJESTELMÄRAJAT

Tämä ympäristöseloste kattaa taulukossa esitetyt elinkaarivaiheet.

Tuotevaihe			Kokoamisvaihe		Käyttövaihe							Käytöstä poisto				Järjestelmän rajojen ulkopuolella		
A1	A2	A3	A4	A5	B1	B2	B3	B4	B5	B6	B7	C1	C2	C3	C4	D	D	D
X	X	X	MND	MND	MND	MND	MND	MND	MND	MND	MND	x	x	x	x	x	x	x
Raaka-aineet	Kuljetus	Valmistus	Kuljetus	Kokoaminen	Käyttö	Kunnossapito	Korjaus	Vaihto	Laajamittaiset korjaukset	Energian käyttö	Veden käyttö	Purkaminen	Kuljetus	Jätteenkäittely	Jätteen...	Uudelleenkäyttö	Hyödyntäminen	Kierrätys

MND = Moduulia ei ole ilmoitettu (Modules Not Declared)

RAJAUSKRITEERIT

Tutkimuksesta ei ole suljettu pois mitään moduuleja tai prosesseja, jotka on ilmoitettu pakollisiksi vertailustandardissa ja sovelletussa PCR:ssä. Selosteesta ei ole suljettu pois ympäristölle vaarallisia materiaaleja tai aineita. Seloste kattaa kaikki olennaiset raaka-aineet ja energiankulutuksen. Laskennassa otetaan huomioon kaikki niiden yksikköprosessien tulo- ja lähtövirrat, joista on saatavilla tietoja. Yksikään huomiotta jätetty yksikköprosessi ei muodosta yli 1 prosenttia kokonaismassasta tai energiavirroista. Moduulikohtaiset huomiotta jätetyt kokonaistulo- ja -lähtövirrat eivät myöskään ylitä 5% energiankäytöstä tai massasta.

Moduuleja A4–A5 ja B1–B7 ei ole laskettu eikä sisällytetty elinkaariarvion laskentaan.

Käyttöomaisuuden tuotantoa, huoltoa ja käyttöä, rakennustoimintaa, infrastruktuuria, henkilöstötoimia eikä yrityksen johtamiseen tai myyntiin liittyvää energian ja veden käyttöä ei ole laskettu mukaan.

KOHDENTAMINEN ARVIOT JA OLETUKSET

Kohdentaminen on tarpeen, jos joitakin materiaali-, energia- ja jätetietoja ei voida mitata erikseen tutkittavasta tuotteesta. Tässä tutkimuksessa kohdentaminen suoritetaan viitestandardin mukaisesti seuraavassa järjestyksessä.

1. Kohdentamista tulee välttää.
2. Kohdentamisen tulee perustua fyysisiin ominaisuuksiin (esim. massa, tilavuus), kun erot liikevaihdossa ovat pieniä.
3. Kohdentamisen tulee perustua taloudellisiin arvoihin.

Ympäristöarvioinnissa käytetään edellä esitetyt kohdentamisperiaatteet. Virtojen kohdentaminen tutkitulle tuotteelle perustuu vuosituotantoon.

Kaikki arviot ja oletukset esitetään alla:

- Moduulit A2 ja C2: Ajoneuvokapasiteetin tilavuuskertoimeksi on oletettu 1, mikä tarkoittaa täyttä kuormaa. Kuorma voi vaihdella, mutta koska kuljetuspäästöjen osuus kokonaistuloksissa on pieni, kuormavaihtelua ei ole otettu huomioon. Tyhjiä paluukuormia ei ole otettu huomioon, koska oletus on, että kuljetusyrietykset hyödyntävät paluumatkat muiden asiakkaiden kuljetuksiin.
- Moduuli A3: Tuotantopaikassa käytetään suomalaista verkkovirtaa. Laskennassa on otettu huomioon verkkosähkön energialähteet vuonna 2021. (Ks. <https://energia.fi>)
- Moduuli C1: Koska rakenneteräksen purkamisesta ei ole tutkimustietoa, on oletettu, että 100 % käytöstä poistetusta tuotteesta otetaan talteen ja 1 % rakennuksen purkamiseen käytetystä energiasta kuluu rakenneteräksen purkamiseen. Rakennuksen purkuprosessin energiankulutus on 10 kWh/m². (Ks. Bozdağ, Ö. &

Seçer, M., 2007) Teräsbetonirakennuksen keskimääräinen massa on siis noin 1000 kg/m². Näin ollen purkamisen energiankulutus on 0,01 kWh/kg. Työkoneiden on oletettu käyttävän polttoaineena dieseliä.

- Moduuli C2: Kuljetusetäisyydeksi lähimmälle jätteen loppusijoitusalueelle on arvioitu 50 km ja kuljetustavaksi oletettu kuorma-auto (yleisin).
- Moduulit C3 ja C4: On oletettu, että 99 % käytöstä poistetusta tuotteesta kierrätetään ja 1 % toimitetaan kaatopaikalle. (Ks. Milford, R. 2010)

KESKIARVOT JA VAIHTELU

Tulokset edustavat seuraavien osien keskiarvoja: kantavat rakenteet, vesikatto/seinälevyt, teräksiset katto-orret, rimat, tangot ja levyt.

TIEDOT YMPÄRISTÖVAIKUTUKSISTA

Tulokset ovat suhteellisia eivätkä ennusta vaikutuksia luokkien painotettuihin arvoihin (category endpoints), raja-arvojen ylityksiin, turvallisuusmarginaaleihin tai riskeihin.

YMPÄRISTÖVAIKUTUSTEN KESKEISET INDIKAATTORIT – EN 15804+A2, PEF

Vaikutuskategoria	Yksikkö	A1	A2	A3	A1–A3	A4–A5	B1–B7	C1	C2	C3	C4	D
Ilmastonmuutos – yhteensä	kg CO ₂ e	2,38E3	2,36E1	4,84E1	2,45E3	MND	MND	3,3E-2	6,38E0	5,73E1	5,28E-2	-1,15E3
Ilmastonmuutos – fossiiliset	kg CO ₂ e	2,37E3	2,36E1	4,82E1	2,44E3	MND	MND	3,3E-2	6,37E0	5,73E1	5,27E-2	-1,16E3
Ilmastonmuutos – biogeeniset	kg CO ₂ e	5,59E0	1,21E-2	-9,16E-3	5,59E0	MND	MND	9,17E-6	3,9E-3	1,91E-2	1,04E-4	3,78E0
Ilmastonmuutos – maankäyttö, sen muutos ja metsätalous (LULUCF)	kg CO ₂ e	1,51E0	8,96E-3	1,97E-1	1,72E0	MND	MND	2,79E-6	2,25E-3	6,08E-3	1,56E-5	-2,26E-1
Otsonikato	kg CFC11e	1,64E-4	5,38E-6	4,56E-6	1,74E-4	MND	MND	7,12E-9	1,46E-6	1,23E-5	2,17E-8	-3,72E-5
Happamoituminen	mol H ⁺ e	1,25E1	2,36E-1	1,8E-1	1,29E1	MND	MND	3,45E-4	2,62E-2	5,97E-1	5E-4	-5,68E0
Rehevöityminen, makea vesi ¹	kg Pe	1,44E-1	1,74E-4	1,36E-3	1,45E-1	MND	MND	1,33E-7	5,5E-5	2,61E-4	6,36E-7	-6,94E-2
Rehevöityminen, merivesi ¹	kg Ne	2,35E0	6,23E-2	2,95E-2	2,44E0	MND	MND	1,52E-4	7,77E-3	2,63E-1	1,72E-4	-1,1E0
Rehevöityminen, maaperä	mol Ne	2,71E1	6,91E-1	3,4E-1	2,82E1	MND	MND	1,67E-3	8,59E-2	2,88E0	1,9E-3	-1,25E1
Otsonin valokemiallinen muodostuminen ("savusumu")	kg NMVOCe	1,08E1	1,95E-1	1,06E-1	1,11E1	MND	MND	4,59E-4	2,7E-2	7,92E-1	5,51E-4	-5,98E0
Abioottinen ehtyminen, mineraalit ja metallit ²	kg Sbe	2,96E0	1,04E-4	1,46E-4	2,96E0	MND	MND	5,03E-8	1,59E-4	8,88E-5	4,81E-7	-2,08E-2
Fossiilisten luonnonvarojen abioottinen ehtyminen ²	MJ	2,72E4	3,54E2	1,16E3	2,87E4	MND	MND	4,54E-1	9,72E1	7,88E2	1,47E0	-9,48E3
Vedenkäyttö ²	m ³ e puute	1,13E3	1,21E0	1,33E1	1,15E3	MND	MND	8,46E-4	3,45E-1	1,58E0	6,81E-2	-5,4E2

¹ Vaadittu kuvausmenetelmä ja tiedot ovat yksikössä kg P-ekv. Kerro 3,07:llä saadaksesi arvon PO4e.

² EN 15804+A2 Vastuuvapauslauseke 2: " Näiden ympäristövaikutusindikaattoreiden tuloksia tulee käyttää harkiten, koska niihin liittyy useita epävarmuustekijöitä tai indikaattorista on vasta vähän kokemusta."

YMPÄRISTÖVAIKUTUSTEN LISÄINDIKAATTORIT – EN 15804+A2, PEF

Vaikutuskategoria	Yksikkö	A1	A2	A3	A1–A3	A4–A5	B1–B7	C1	C2	C3	C4	D
Ilmakehän hiukkaset	Ilmaantuvuus	1,82E-4	1,84E-6	7,59E-7	1,85E-4	MND	MND	9,14E-9	4,92E-7	1,58E-5	9,72E-9	-8,91E-5
Ionisoiva säteily, ihmisten terveys ³	kBq U235e	7,17E1	1,54E0	1,8E1	9,12E1	MND	MND	1,94E-3	4,25E-1	3,38E0	6,04E-3	2,26E0
Myrkyllisyys ympäristölle (makea vesi) ²	CTUe	1,13E5	2,62E2	5,18E2	1,14E5	MND	MND	2,66E-1	7,59E1	4,69E2	9,29E-1	-6,59E4
Myrkyllisyys ihmisille, syöpää aiheuttavat vaikutukset ²	CTUh	1,81E-5	8,43E-9	1,12E-8	1,81E-5	MND	MND	9,53E-12	2,15E-9	1,66E-8	2,2E-11	-6,25E-6
Myrkyllisyys ihmisille, syöpää aiheuttamattomat vaikutukset ²	CTUh	1,64E-4	2,96E-7	3,18E-7	1,65E-4	MND	MND	2,35E-10	8,71E-8	4,1E-7	6,79E-10	1,38E-4
Maankäyttöön liittyvät vaikutukset / maaperän laatu ²	-	5,85E3	4,41E2	3,42E1	6,33E3	MND	MND	1,16E-2	1,08E2	2,06E1	2,5E0	-2,84E3

² EN 15804+A2 Vastuuvapauslauseke 2: ” Näiden ympäristövaikutusindikaattoreiden tuloksia tulee käyttää harkiten, koska niihin liittyy useita epävarmuustekijöitä tai indikaattorista on vasta vähän kokemusta.”

³ EN 15804+ Vastuuvapauslauseke 1: ”Tämä vaikutusluokka koskee pääasiassa ydinpolttoainekierron vähäisen ionisoivan säteilyn mahdollisia vaikutuksia ihmisten terveyteen. Siinä ei oteta huomioon mahdollisten ydinonnettomuuksien, työperäisen altistumisen tai maan alle sijoitettavan radioaktiivisen jätteen vaikutuksia. Tällä indikaattorilla ei myöskään mitata maaperästä, radonista ja rakennusmateriaaleista mahdollista välittyvää ionisoivaa säteilyä.”

LUONNONVAROJEN KÄYTTÖ

Vaikutuskategoria	Yksikkö	A1	A2	A3	A1–A3	A4–A5	B1–B7	C1	C2	C3	C4	D
Energiana käytetty uusiutuva primäärienergia	MJ	2,75E3	4,09E0	2,65E2	3,02E3	MND	MND	2,45E-3	1,38E0	5,1E0	1,19E-2	-9,45E2
Raaka-aineena käytetty uusiutuva primäärienergia	MJ	0E0	0E0	0E0	0E0	MND	MND	0E0	0E0	0E0	0E0	0E0
Uusiutuvan primäärienergian kokonaiskäyttö	MJ	2,75E3	4,09E0	2,65E2	3,02E3	MND	MND	2,45E-3	1,38E0	5,1E0	1,19E-2	-9,45E2
Energiana käytetty uusiutumaton primäärienergia	MJ	2,72E4	3,54E2	1,02E3	2,86E4	MND	MND	4,54E-1	9,72E1	7,88E2	1,47E0	-9,48E3
Raaka-aineena käytetty uusiutumaton primäärienergia	MJ	0E0	0E0	1,43E2	1,43E2	MND	MND	0E0	0E0	0E0	0E0	0E0
Uusiutumattoman primäärienergian kokonaiskäyttö	MJ	2,72E4	3,54E2	1,16E3	2,87E4	MND	MND	4,54E-1	9,72E1	7,88E2	1,47E0	-9,48E3
Kierrätysmateriaalien käyttö	kg	1,97E2	0E0	4,68E-2	1,97E2	MND	MND	0E0	0E0	0E0	0E0	6,08E2
Uusiutuvien kierrätyspolttoaineiden käyttö	MJ	0E0	0E0	0E0	0E0	MND	MND	0E0	0E0	0E0	0E0	0E0
Uusiutumattomien kierrätyspolttoaineiden käyttö	MJ	0E0	0E0	0E0	0E0	MND	MND	0E0	0E0	0E0	0E0	0E0
Veden kokonaiskäyttö	m ³	2,88E1	6,65E-2	3,47E-1	2,92E1	MND	MND	4,01E-5	1,84E-2	7,14E-2	1,61E-3	-7,97E0

ELINKAAREN LOPPUVAIHE - JÄTTEET

Vaikutuskategoria	Yksikkö	A1	A2	A3	A1-A3	A4-A5	B1-B7	C1	C2	C3	C4	D
Vaarallinen jäte	kg	7,5E2	3,56E-1	2,19E0	7,52E2	MND	MND	4,88E-4	1,01E-1	0E0	1,37E-3	-4,48E2
Muu kuin vaarallinen jäte	kg	8,02E3	3,22E1	5,28E1	8,11E3	MND	MND	5,22E-3	8,41E0	0E0	1E1	-3,77E3
Radioaktiivinen jäte	kg	6,3E-2	2,44E-3	9,33E-3	7,48E-2	MND	MND	3,18E-6	6,65E-4	0E0	9,74E-6	-1,76E-3

ELINKAAREN LOPPUVAIHE – TUOTOSVIRRRAT

Vaikutuskategoria	Yksikkö	A1	A2	A3	A1-A3	A4-A5	B1-B7	C1	C2	C3	C4	D
Uudelleenkäyttö	kg	0E0	0E0	0E0	0E0	MND	MND	0E0	0E0	0E0	0E0	0E0
Materiaalien kierrätys	kg	0E0	0E0	0E0	0E0	MND	MND	0E0	0E0	0E0	9,9E2	0E0
Materiaalien energiakäyttö	kg	0E0	0E0	0E0	0E0	MND	MND	0E0	0E0	0E0	0E0	0E0
Energian vienti	MJ	0E0	0E0	0E0	0E0	MND	MND	0E0	0E0	0E0	0E0	0E0

AVANTIETOTAULUKKO (RTS) – AVANTIETOT TUOTEKILOA KOHTI (KG)

Vaikutuskategoria	Yksikkö	A1	A2	A3	A1-A3	A4-A5	B1-B7	C1	C2	C3	C4	D
Ilmastonmuutos – yhteensä	kg CO ₂ e	2,38E0	2,36E-2	4,84E-2	2,45E0	MND	MND	3,30E-5	6,38E-3	5,73E-2	5,28E-5	-1,15E0
Abioottinen ehtyminen Mineraalit ja metallit ²	kg Sbe	2,96E-3	3,58E-7	1,46E-7	2,96E-3	MND	MND	5,03E-11	1,59E-7	8,88E-8	4,81E-10	-2,08E-5
Fossiilisten luonnonvarojen abioottinen ehtyminen ²	MJ	2,72E1	3,54E-1	1,16E0	2,87E1	MND	MND	4,54E-4	9,72E-2	7,88E-1	1,47E-3	-9,48E0
Vedenkäyttö ²	m ³ e puute	1,13E0	1,21E-3	1,33E-2	1,15E0	MND	MND	8,46E-7	3,45E-4	1,58E-3	6,81E-5	-5,40E-1
Kierrätysmateriaalien käyttö	kg	1,97E-1	0E0	4,68E-5	1,97E-1	MND	MND	0E0	0E0	0E0	0E0	6,08E-1
Biopohjaisen hiilen pitoisuus tuotteessa	kg C	N/A	N/A	0E0	0E0	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A
Biopohjaisen hiilen pitoisuus pakkauksessa	kg C	N/A	N/A	0E0	0E0	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A

² EN 15804+A2 Vastuuvapauslauseke 2: ” Näiden ympäristövaikutusindikaattoreiden tuloksia tulee käyttää harkiten, koska niihin liittyy useita epävarmuustekijöitä tai indikaattorista on vasta vähän kokemusta.”

SKENAARIOT JA TEKNISET LISÄTIEDOT

Valmistuksen energiaskenaarioiden dokumentointi

Skenaarioparametri	Arvo
Sähkötiedon lähde ja laatu	Räätälöity sähköntuotantoyhdistelmä, keskijännite (Ks. https://energia.fi) Ecoinvent v3.6, Suomi, 2019
Sähkö kg CO ₂ e/kWh (painotettu keskiarvo)	0,57 kg CO ₂ e / kWh

Purkuskenaarion dokumentointi

Skenaarioparametri	Arvo
Keräysprosessi – kg kerätty erikseen	1000
Keräysprosessi – kg kerätty sekajätteenä	-
Talteenotto-prosessi – kg uudelleenkäyttöön	-
Talteenotto-prosessi – kg kierrätykseen	990
Talteenotto-prosessi – kg energian talteenottoon	-
Loppusijoitus (yhteensä) – kg loppusijoitukseen	10
Kuljetusskenaarion oletus	Käytöstä poistettua tuotetta kuljetetaan 50 km keskivertokuorma-autolla.

LÄHDELUETTELO

ISO 14025:2010 Ympäristömerkit ja -selosteet. Tyypin III ympäristöselosteet. Periaatteet ja käytännöt.

ISO 14040:2006 Ympäristöasioiden hallinta. Elinkaariarviointi. Periaatteet ja pääpiirteet.

ISO 14044:2006 Ympäristöasioiden hallinta. Elinkaariarviointi. Vaatimukset ja ohjeistukset.

ISO 21930:2017 Kestävä kehitys rakennusalalla. Rakennustuotteiden ympäristöselosteet.

EN 15804:2012+A2:2019 Rakennustuotteiden ja rakennuksen oheispalveluiden tyypin III ympäristöselosteiden laadinnan yleissäännöt.

RTS PCR 26.8.2020 RTS PCR-menetelmäohje: Rakennustietosäätö (RTS sr) julkaisemat ympäristöselosteet (englanninkielinen)

Ecoinvent-tietokanta v3.6

Energia Finland

Bozdağ, Ö. & Seçer, M., 2007

Milford, R. 2010

TIETOJA VALMISTAJASTA

Luotettava ja kokenut rakentamisen asiantuntija ja terästuotteiden valmistaja, yritys on perustettu vuonna 1962.



YMPÄRISTÖSELOSTEEN LAATIJA JA MUKANA OLLEET TAHOT

Valmistaja	Weckman Steel Oy
Ympäristöselosteen laatija	One Click LCA Oy, www.oneclicklca.com
Ympäristöselosteen todentaja/varmentaja	Silvia Vilčeková, Silcert, s.r.o.
EPD-ohjelman operaattori	Rakennustietosäätiö RTS sr
Taustatiedot	Ecoinvent v3.6 (rajaus)

TODENTAMINEN

TÄMÄN YMPÄRISTÖSELOSTEEN TODENTAMISSPROSESSI

- Riippumaton, ulkopuolinen todentaja on todentanut tämän ympäristöselosteen ISO 14025 -standardin mukaisesti tarkastelemalla tuloksia, asiakirjoja ja EN 15804, ISO 14025 ja ISO 14040/14044 -standardien mukaisuutta, seuraten ohjelman toteuttajan prosessia ja tarkistuslistoja seuraavien osalta: Tämä ympäristöseloste (EPD)
- Tässä ympäristöselosteessa käytetty elinkaariarviointi (LCA)
- Tämän ympäristöselosteen taustaraportti (hankeraportti)

Miksi todennuksen pitää olla läpinäkyvää? [Lue lisää verkkosivuilta.](#)

TIETOJA TODENNUKSESTA

Seuraava puolueeton kolmas osapuoli on todentanut tämän ympäristöselosteen:

Ympäristöselosteen todentamista koskevat tiedot	Vastaus
Ympäristöselosteen riippumaton todentaja	Silvia Vilčeková, Silcert, s.r.o.
Ympäristöselosteen todentamisen alkamispäivä	06.07.2022

Ympäristöselosteen todentamisen päättymispäivä	22.08.2022
Ympäristöselosteen todentajan hyväksyjä	Rakennustietosäätiö RTS sr

LAATIJAN JA TYÖKALUN TODENNUS	VASTAUS
YMPÄRISTÖSELOSTEEN LAATIJA	IPEK GOKTAS, ONE CLICK LCA OY
EPD GENERATOR -MODUULI	METALLI- JA METALLIPOHJAISET TUOTTEET
PUOLUEETON OHJELMISTON TODENTAJA	ANNI OVIIR, RANGI MAJA OÜ
OHJELMISTON TODENNUSPÄIVÄ	25.9.2020

3. KOLMANNEN OSAPUOLEN VARMENNUSLAUSUNTO

Täten vakuutan, että yksityiskohtaisen tarkastelun jälkeen en ole havainnut olennaisia poikkeamia tutkitussa ympäristöselosteessa (EPD), sen elinkaariarvioinnissa (LCA) tai projektiraportissa seuraavien osalta:

- elinkaariarvion laskelmia varten kerätyt ja niissä käytetyt tiedot,
- elinkaariarvioon perustuvien laskelmien laskentatapa,
- ympäristötietojen esitystapa selosteessa ja
- muut ympäristöön liittyvät tiedot

standardien ISO 14025:2010 ja EN 15804:2012+A2:2019 vaatimien käytäntöjen ja menettelytapojen mukaan.

Vakuutan, että yrityskohtaiset tiedot on tutkittu ja todettu uskottaviksi ja johdonmukaisiksi; selosteen tilaaja on vastuussa sen sisältämien tietojen tosiasiallisesta oikeellisuudesta ja lainmukaisuudesta.

Vakuutan, että minulla on riittävästi tietoa ja kokemusta rakennustuotteista, tämän selosteen tuoteryhmästä, rakennusalasta sekä asiaankuuluvista standardeista ja maantieteellisestä alueesta tämän tarkastuksen suorittamiseksi.

Vakuutan, että olen todentajan roolissa puolueeton; en ole osallistunut elinkaariarvioinnin tai selosteen tekemiseen, eikä minulla ole eturistiriitoja tämän todentamisen suhteen.

