

JULKISIVU- VERHOUKSET

Ympäristöseloste

EN 15804- ja ISO 14025 -standardien mukainen

Julkaisupäivä: 24.5.2022

Viimeinen voimassaolopäivä: 24.5.2027

Sisältö

Yleistä	4
Sisältyvät tuotteet ja materiaalit	5
Liberta-julkisivukasetit	5
Julkisivulamellit	5
Design-profiilit	5
Primo-julkisivukasetit	6
Räätälöidyt tuotteet	6
Tuote	7
Käyttökohteet	7
Tekniset tiedot	7
Tuotemateriaalit	9
Maalipinnoitettu teräs	9
CoR-Ten® -teräs	9
Väripinnoitettu alumiini	9
Anodisoitu alumiini	9
Käsittelemätön alumiini	9
Titaanisinkki	9
Ruostumaton teräs	9
Kupari, messinki ja pronssi	9
Alumiinikomposiitti	9
Lasi	9
Tiedot vaarallisten aineiden päästöistä	9
Tuotteen koostumus	10
Tuotteen elinkaari	12
Tuotanto	12
Pakkaus	13
Kuljetus	13
Kierrätys elinkaaren päättyessä ja jätteiden käsittely	13
Teräs, alumiini, titaanisinkki, ruostumaton teräs, kupari, messinki ja pronssi	13
Primo Plana-, Primo Skyline-, Liberta Grande- ja Liberta Glass -kasetit	16
Elinkaariarvioinnin laskentatiedot	17
LCA-järjestelmän raja	17
Tiedon tyyppi	18
Rajoituskriteerit	18
Kohdentaminen	18
Ympäristöprofiili	19
Liberta-julkisivukasetit	20
Original, Elegant ja räätälöity, valmistettu maalipinnoitetusta teräksestä, Hiarc-pinnoitettu tai jauhemaalattu	20
Original, Elegant ja räätälöity, valmistettu 1,5 mm:n maalipinnoitetusta alumiinista, jauhemaalattu	21
Original, Elegant ja räätälöity, valmistettu 1,5 mm:n maalipinnoitetusta alumiinista, PVDF-pinnoitettu	22
Original, Elegant ja räätälöity, valmistettu 2,0 mm:n maalipinnoitetusta alumiinista, jauhemaalattu	23
Original, Elegant ja räätälöity, valmistettu 2,0 mm:n maalipinnoitetusta alumiinista, PVDF-pinnoitettu	24
Original, Elegant ja räätälöity, valmistettu 1,5 mm:n käsittelemättömästä alumiinista	25
Original, Elegant ja räätälöity, valmistettu 2,0 mm:n käsittelemättömästä alumiinista	26
Original, Elegant ja räätälöity, valmistettu 1,5 mm:n anodisoidusta alumiinista	27
Original, Elegant ja räätälöity, valmistettu 2,0 mm:n anodisoidusta alumiinista	28
Original, Elegant ja räätälöity, valmistettu titaanisinkistä – Classic	29
Original, Elegant ja räätälöity, valmistettu titaanisinkistä – esipatinoitu	30
Original, Elegant ja räätälöity, valmistettu 1,5 mm:n kuparista – Nordic Standard	31
Original, Elegant ja räätälöity, valmistettu 1,0 mm:n kuparista – Nordic Standard	32
Original, Elegant ja räätälöity, valmistettu 1,5 mm:n kuparista – Nordic Green, -Blue ja -Brown	33
Original, Elegant ja räätälöity, valmistettu 1,0 mm:n kuparista – Nordic Green, -Blue ja -Brown	34
Original, Elegant ja räätälöity, valmistettu 1,5 mm:n Nordic Brass -seoksesta	35
Original, Elegant ja räätälöity, valmistettu 1,0 mm:n Nordic Brass -seoksesta	36
Original, Elegant ja räätälöity, valmistettu 1,5 mm:n Nordic Bronze -seoksesta	37
Original, Elegant ja räätälöity, valmistettu 1,0 mm:n Nordic Bronze -seoksesta	38
Original, Elegant ja räätälöity, valmistettu 1,5 mm:n Nordic Royal -seoksesta	39
Original, Elegant ja räätälöity, valmistettu 1,0 mm:n Nordic Royal -seoksesta	40
Original, Elegant ja räätälöity, valmistettu ruostumattomasta teräksestä	41
Liberta ja vastaavanlaiset Cor-Ten®-teräksestä valmistetut räätälöidyt tuotteet	42
Original Grande -kasetit, valmistettu maalipinnoitetusta teräksestä, Hiarc-pinnoitettu tai jauhemaalattu	43
Glass -kasetit	44
Lamellit	45
Groove, Sharp, Lap, Vertical, Straight ja räätälöity, maalipinnoitettua terästä, Hiarc-pinnoitettu tai jauhemaalattu	45
Groove, Sharp, Lap, Vertical, Straight ja räätälöity, 1,5 mm:n väripinnoitettua alumiinia, jauhemaalattu	46
Groove, Sharp, Lap, Vertical, Straight ja räätälöity, 1,5 mm:n väripinnoitettua alumiinia, PVDF-pinnoitettu	47
Groove, Sharp, Lap, Vertical, Straight ja räätälöity, 2,0 mm:n väripinnoitettua alumiinia, jauhemaalattu	48
Groove, Sharp, Lap, Vertical, Straight ja räätälöity, 2,0 mm:n väripinnoitettua alumiinia, PVDF-pinnoitettu	49
Groove, Sharp, Lap, Vertical, Straight ja räätälöity, 1,5 mm:n käsittelemätöntä alumiinia	50
Groove, Sharp, Lap, Vertical, Straight ja räätälöity, 2,0 mm:n käsittelemätöntä alumiinia	51

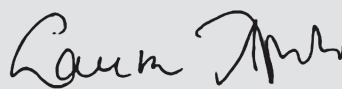
Groove, Sharp, Lap, Vertical, Straight ja räätälöity, 1,5 mm:n anodisoitua alumiinia	52
Groove, Sharp, Lap, Vertical, Straight ja räätälöity, 2,0 mm:n anodisoitua alumiinia	53
Groove, Sharp, Lap, Vertical, Straight ja räätälöity, titaanisinkkiä – Classic.....	54
Groove, Sharp, Lap, Vertical, Straight ja räätälöity, titaanisinkkiä – esipatinoitu	55
Groove, Sharp, Lap, Vertical, Straight ja räätälöity, 1,5 mm:n kuparia – Nordic Standard	56
Groove, Sharp, Lap, Vertical, Straight ja räätälöity, 1,0 mm:n kuparia – Nordic Standard	57
Groove, Sharp, Lap, Vertical, Straight ja räätälöity, 1,5 mm:n kuparia – Nordic Green, –Blue ja –Brown.....	58
Groove, Sharp, Lap, Vertical, Straight ja räätälöity, 1,0 mm:n kuparia – Nordic Green, –Blue ja –Brown	59
Groove, Sharp, Lap, Vertical, Straight ja räätälöity, 1,5 mm:n Nordic Brass –seosta	60
Groove, Sharp, Lap, Vertical, Straight ja räätälöity, 1,0 mm:n Nordic Brass –seosta	61
Groove, Sharp, Lap, Vertical, Straight ja räätälöity, 1,5 mm:n Nordic Bronze –seosta.....	62
Groove, Sharp, Lap, Vertical, Straight ja räätälöity, 1,0 mm:n Nordic Bronze –seosta	63
Groove, Sharp, Lap, Vertical, Straight ja räätälöity, 1,5 mm:n Nordic Royal –seosta.....	64
Groove, Sharp, Lap, Vertical, Straight ja räätälöity, 1,0 mm:n Nordic Royal –seosta	65
Groove, Sharp, Lap, Vertical, Straight ja räätälöity, ruostumatonta terästä.....	66
Lamellit ja vastaavanlaiset Cor-Ten®-teräksestä valmistetut räätälöidyt tuotteet.....	67
Design-profiilit.....	68
Venice, Tokyo, Rome, valmistettu maalipinnoitetusta teräksestä, Hiarc-pinnoitettu tai jauhemaalattu	68
Venice, Tokyo, Rome, valmistettu maalipinnoitetusta alumiinista, jauhemaalattu	69
Venice, Tokyo, Rome, valmistettu maalipinnoitetusta alumiinista, PVDF-pinnoitettu	70
Venice, Tokyo, Rome, valmistettu käsittelemättömästä alumiinista	71
Venice, Tokyo, Rome, valmistettu anodisoidusta alumiinista	72
Venice, Tokyo, Rome, valmistettu titaanisinkistä – Classic	73
Venice, Tokyo, Rome, valmistettu titaanisinkistä – esipatinoitu	74
Venice, Tokyo, Rome, valmistettu kuparista – Nordic Standard	75
Venice, Tokyo, Rome, valmistettu kuparista – Nordic Green, –Blue ja –Brown	76
Venice, Tokyo, Rome, valmistettu Nordic Brass –seoksesta	77
Venice, Tokyo, Rome, valmistettu ruostumattomasta teräksestä	78
Venice, Tokyo, Rome, valmistettu Cor-Ten®-teräksestä	79
Paris, valmistettu maalipinnoitetusta teräksestä, Hiarc-pinnoitettu tai jauhemaalattu.....	80
Paris, valmistettu maalipinnoitetusta alumiinista, jauhemaalattu	81
Paris, valmistettu maalipinnoitetusta alumiinista, PVDF-pinnoitettu.....	82
Paris, valmistettu käsittelemättömästä alumiinista.....	83
Paris, valmistettu anodisoidusta alumiinista.....	84
Paris, valmistettu titaanisinkistä – Classic	85
Paris, valmistettu titaanisinkistä – esipatinoitu	86
Paris, valmistettu kuparista – Nordic Standard	87
Paris, valmistettu kuparista – Nordic Green, –Blue ja –Brown	88
Paris, valmistettu Nordic Brass –seoksesta.....	89
Paris, valmistettu ruostumattomasta teräksestä.....	90
Paris, valmistettu Cor-Ten®-teräksestä.....	91
Primo-julkisivukasetit	92
Skyline 100 ja 150 (FR-laatu)	92
Skyline 100 ja 150 (A2-laatu).....	93
Plana 10 (FR-laatu).....	94
Plana 10 (A2-laatu).....	95
Skyline 1000.....	96
Lähteet	97

Rekisterinumero (RTS EPD):

RTS EPD RTS_190_22



Jukka Seppänen
RTS EPD –valiokunnan sihteeri



Laura Apilo
Toimitusjohtaja

Yleistä

Selosteen omistaja:	Ruukki Construction Oy, Panuntie 11, 00620 Helsinki. www.ruukki.com Tuovi Palojärvi, tuovi.palojarvi@ruukki.com
Tuote:	Julkisivuverhoukset
Valmistaja:	Ruukki Construction Oy, Panuntie 11, 00620 Helsinki
Valmistuspaikat:	Pärnu (Viro) ja Vimpeli (Suomi)
Tuotteen käyttökohteet:	Julkisivujen rakentaminen
Ilmoitettu yksikkö:	1 m ² julkisivuverhous
Elinkaariarvioinnin (LCA) suorittajat:	Heini Koutonen, Pia Koutonen Ramboll Finland Oy, Itsehallintokuja 3, 02601 Espoo. www.ramboll.fi
Varmentaja:	23.5.2022
Tuoteryhmäsäännöt:	RTS PCR (englanninkielinen versio 14.6.2018)
Ohjelman operoija, julkaisija:	Rakennustietosäätiö RTS sr, Malminkatu 16 A, 00100 Helsinki. https://cer.rts.fi/en/rts-epd/

Toimittaja-ilmoitusten mukaan mikään tuotekomponentti ei sisällä aineita, joiden käyttöä on rajoitettu REACH-asetuksen mukaisesti, tai erityistä huolta aiheuttavia aineita (SVHC).

Ympäristöseloste on laadittu EN 15804:2012+A1:2013- ja ISO 14025 –standardien mukaisesti ja tuoteryhmäsääntöinä on käytetty RTS PCR (englanninkielinen versio 14.6.2018) ohjelmäsääntöjä. Ympäristöseloste kattaa tuotteen elinkaaren raaka-aineiden hankinnasta tehtaan portille optioon.

Rakennustuotteiden ympäristötuoteseloste ei välttämättä ole vertailukelpoinen, jos tuotteet eivät ole EN 15804 –standardin mukaisia eikä niitä tarkastella rakentamiskontekstissa.

Yleissääntönä on noudatettu eurooppalaisen standardin EN 15804+A1 (tuoteryhmäsäännöt)
Kansainvälisen standardin EN ISO 14025:2010 mukainen riippumaton todentava taho on

☒ Ulkoinen ☐ Sisäinen

Kolmannen osapuolen todentamisen on suorittanut:



Tytti Bruce-Hyrkäs, Granlund Oy



Anni Viitala, Granlund Oy
(Apulaistodentaja)

Sisältyvät tuotteet ja materiaalit

Tämä ympäristötuoteseloste kattaa Ruukin Pärnussa (Viro) ja Vimpelissä (Suomi) valmistamien julkisivutuotteiden ympäristövaikutukset. Ympäristötuoteseloste kattaa useita eri julkisivutuotteita:

LIBERTA-JULKISIVUKASETIT

- Liberta Original 102 & 102 Grande
- Liberta Elegant 500 & 500 Grande, Liberta Elegant 550
- Liberta Cor-Ten 600, 700 & 800
- Liberta Glass

Umpimetallisten Liberta™-julkisivukasettien kaikki reunat on taivutettu, joten ne ovat äärimmäisen kestäviä ja ne voi kiinnittää näkyvillä kiinnikkeillä tai piilokiinnikkeillä.

Liberta-kasetteja on saatavana seuraavista materiaaleista valmistettuina:

- Teräs: maalipinnoitettu ja Cor-Ten®
- Alumiini: maalipinnoitettu PVDF, jauhemaalattu, anodisoitu ja käsittelemätön alumiini
- Titaanisinkki (Classic tai esipatinoitu)
- Ruostumaton teräs
- Kupari (Nordic Standard tai Nordic Green, Blue tai Brown)
- Messinki
- Pronssi (Nordic Bronze tai Nordic Royal)
- Lasi

JULKISIVULAMELLIT

- Lamella Groove 10, 20 & 30
- Lamella Sharp 40 & 45
- Lamella Lap 60
- Lamella Vertical 70
- Lamella Straight 100
- Lamella Cor-Ten 20 & 30

Julkisivulamellit ovat kapeampia profiileja, joiden pitkät sivut on taivutettu. Niillä voi jakaa julkisivun yhdensuuntaisesti, joko pysty- tai vaakasuunnassa tai vinottain.

Julkisivulamelleja on saatavana seuraavista materiaaleista valmistettuina:

- Teräs: maalipinnoitettu ja Cor-Ten®
- Alumiini: maalipinnoitettu PVDF, jauhemaalattu, anodisoitu ja käsittelemätön alumiini
- Titaanisinkki (Classic tai esipatinoitu)
- Ruostumaton teräs
- Kupari (Nordic Standard tai Nordic Green, Blue tai Brown)
- Messinki
- Pronssi (Nordic Bronze tai Nordic Royal)

DESIGN-PROFIILIT

- Design Venice 10, Tokyo S18, Rome S34 & S S34, Paris S55

Design-profiileilla luodaan yhtenäinen ja jäsennetty julkisivupinta. Profiileja on useita eri vaihtoehtoja, jotta pinta-rakenteen mittakaava ja ilme saadaan sopimaan täydellisesti julkisivun arkkitehtonisiin vaatimuksiin.

Design-profiileja on saatavana seuraavista materiaaleista valmistettuina:

- Teräs: maalipinnoitettu ja Cor-Ten®
- Alumiini: maalipinnoitettu PVDF, jauhemaalattu, anodisoitu ja käsittelemätön alumiini
- Titaanisinkki (Classic tai esipatinoitu)
- Ruostumaton teräs
- Kupari (Nordic Standard tai Nordic Green, Blue tai Brown)
- Messinki

PRIMO-JULKISIVUKASETIT

- Primo Plana 10
- Primo Skyline 100, 150 & 1000

Primo-julkisivukasetit on suunnattu laadukkaisiin julkisivuverhouksiin kuten urbaaneissa ympäristöissä oleviin rakennuksiin. Kasetit taitetaan jokaiselta reunalta, ja niitä on saatavana sekä peitetyillä että näkyvillä kiinnitys-ratkaisuilla. Lisäksi Primo-julkisivukasetteja on saatavana poikkeuksellisen suurikokoisina. Tuotteille on ominaista erittäin tasainen pinta.

Primo-julkisivukasetteja on saatavana seuraavista materiaaleista valmistettuina:

- Alumiinikomposiitti

RÄÄTÄLÖIDYT TUOTTEET

- Rääpäälöidyt tuotteet

Kun kyseessä on laaja hanke, johon Ruukin vakiotuotteet eivät sovellu, räpäälöity julkisivuratkaisu voidaan suunnitella yhteistyössä hankkeen vaatimusten mukaisesti.

Räpäälöidyt tuotteet valmistetaan samoista raaka-aineista kuin vakiomalliset Liberta- ja Lamella-tuotteet, mutta niitä voidaan valmistaa missä tahansa koossa. Räpäälöityjen tuotteiden elinkaariarvioinnin tulokset muodostuivat tuotteen paksuuden (vähintään 0,5 mm ja enintään 2,0 mm) sekä materiaalin mukaan. Räpäälöityjen tuotteiden tulokset esitetään ympäristötuoteselosteessa samoissa taulukoissa kuin räpäälöidyn tuotteen kanssa samankokoinen Liberta- tai Lamella-tuote.

Räpäälöityjä tuotteita on saatavana seuraavista materiaaleista valmistettuina:

- Teräs: maalipinnoitettu ja Cor-Ten®
- Alumiini: maalipinnoitettu PVDF, jauhemaalattu, anodisoitu ja käsittelemätön alumiini
- Titaanisinkki (Classic tai esipatinoitu)
- Ruostumaton teräs
- Kupari (Nordic Standard tai Nordic Green, Blue tai Brown)
- Messinki
- Pronssi (Nordic Bronze tai Nordic Royal)

Tuote

KÄYTTÖKOhteet

Julkisivuverhouksia käytetään erilaisissa rakennustyypeissä: toimistorakennuksissa, hotelleissa, ostos- ja logistiikkakeskuksissa sekä erilaisissa teollisuus- ja voimalaitosrakennuksissa.

Suurin osa julkisivutuotteistamme on saatavilla myös perforoituina. Perforointi voi olla symmetrinen tai projekti-kohtaisesti uniikki.

Ennalta määritetyn julkisivuverhoustuotevalikoimamme lisäksi pystymme tarjoamaan myös räätälöityjä tuotteita. Räätälöidyt tuotteet valmistetaan samoista raaka-aineista kuin vakiotuotteet.

Rakennustuotteet voivat vaikuttaa myönteisesti rakennusten LEED- ja BREEAM-sertifiointien kokonaisarvioon. Lisätietoja on osoitteessa www.ruukki.com.

TEKNISET TIEDOT

Julkisivuverhoustuotteet on valmistettu EN 14782:2006 -standardin (Itsekantavat metalliset ohutlevytuotteet vesikat-toihin, ulko- ja sisäseinien verhouksiin. Tuoteominaisuudet ja vaatimukset) mukaisesti.

Julkisivuverhoustuotteiden tekniset tiedot sekä ilmastolämpenemisen indikaattori (GWP, A1–A3) on esitetty taulukossa 1. Tarvikkeet – tuet ja kiinnikkeet, säädettävät kiinnikkeet, aloituslistat, pellitykset ja liitoskappaleet – valmistetaan yleensä samasta raaka-aineesta kuin päätuote. Tuotteiden yksityiskohtaiset tekniset tiedot löytyvät Ruukin kotisivuilta osoitteesta www.ruukki.com.

Valmistaja ilmoittaa CE-merkinnän avulla, että tuote täyttää kaikki sovellettavat lakisääteiset vaatimukset, erityisesti terveys-, turvallisuus- ja ympäristönsuojeluvaatimukset.



Kuva 1. *Liberta Eleganta 500 -kasetti*

Taulukko 1. Julkisivuverhoustuotteiden tekniset tiedot ja ilmaston lämpenemisen indikaattori (GWP)				
Raaka-aine/-aineet	Tuote/tuoteryhmä	Raaka-aineen paksuus (mm)	Paino (kg/m²)	GWP ilmaston lämpeneminen A1-A3 (kg CO ₂ ekv./m²)
Teräs – maalipinnoitettu Hiarc tai jauhemaalattu	Liberta-kasetit ja räätälöidyt tuotteet	1,20	11,4	35,5
	Julkisivulamellit ja räätälöidyt tuotteet	1,20	9,7	30,2
	Design-profiilit	0,60	5,9/6,7	16,6/18,8
Alumiini – maalipinnoitettu PVDF	Liberta-kasetit ja räätälöidyt tuotteet	1,50/2,00	4,9/6,5	32,7/43,3
	Julkisivulamellit ja räätälöidyt tuotteet	1,50/2,00	4,2/5,6	28,0/37,3
	Design-profiilit	0,70	2,4/2,7	4,6/5,1
Alumiini – jauhemaalattu	Liberta-kasetit ja räätälöidyt tuotteet	1,50/2,00	4,9/6,5	48,6/64,5
	Julkisivulamellit ja räätälöidyt tuotteet	1,50/2,00	4,2/5,6	41,7/55,6
	Design-profiilit	0,70	2,4/2,7	21,5/23,7
Alumiini – raaka (käsittelemätön)	Liberta-kasetit ja räätälöidyt tuotteet	1,50/2,00	4,9/6,5	48,8/64,7
	Julkisivulamellit ja räätälöidyt tuotteet	1,50/2,00	4,2/5,6	41,8/55,7
	Design-profiilit	0,70	2,4/2,7	21,6/24,3
Alumiini – anodisoitu	Liberta-kasetit ja räätälöidyt tuotteet	1,50/2,00	4,9/6,5	79,9/106,1
	Julkisivulamellit ja räätälöidyt tuotteet	1,50/2,00	4,2/5,6	68,5/91,4
	Design-profiilit	0,70	2,4/2,7	35,3/39,8
Titaanisinkki – Classic	Liberta-kasetit ja räätälöidyt tuotteet	1,0	8,7	32,2
	Julkisivulamellit ja räätälöidyt tuotteet	1,0	7,4	27,4
	Design-profiilit	0,70	6,3/7,1	21,0/23,7
Titaanisinkki – esipatinoitu	Liberta-kasetit ja räätälöidyt tuotteet	1,0	8,7	41,3
	Julkisivulamellit ja räätälöidyt tuotteet	1,0	7,4	35,1
	Design-profiilit	0,70	6,3/7,1	27,0/30,4
Ruostumaton teräs	Liberta-kasetit ja räätälöidyt tuotteet	1,0	9,5	38,0
	Julkisivulamellit ja räätälöidyt tuotteet	1,0	8,2	32,8
	Design-profiilit	0,50	4,9/5,6	17,7/20,2
CoR-Ten®-teräs	Liberta-kasetit ja räätälöidyt tuotteet	1,50	13,6	38,1
	Julkisivulamellit ja räätälöidyt tuotteet	1,50	12,4	34,7
	Design-profiilit	0,70	7,0/7,9	17,7/20,0
Kupari – Nordic Standard	Liberta-kasetit ja räätälöidyt tuotteet	1,0/1,50	10,8/16,2	7,74/11,6
	Julkisivulamellit ja räätälöidyt tuotteet	1,0/1,50	9,3/13,9	6,67/9,97
	Design-profiilit	0,60	6,7/7,6	4,34/4,92
Kupari – Nordic Green, Blue tai Brown	Liberta-kasetit ja räätälöidyt tuotteet	1,0/1,50	10,8/16,2	8,49/12,7
	Julkisivulamellit ja räätälöidyt tuotteet	1,0/1,50	9,3/13,9	7,31/10,9
	Design-profiilit	0,60	6,7/7,6	4,75/5,39
Messinki – Nordic Brass	Liberta-kasetit ja räätälöidyt tuotteet	1,0/1,50	10,5/15,7	19,0/28,5
	Julkisivulamellit ja räätälöidyt tuotteet	1,0/1,50	9,0/13,5	16,3/24,5
	Design-profiilit	0,60	6,5/7,4	10,6/12,1
Pronssi – Nordic Bronze	Liberta-kasetit ja räätälöidyt tuotteet	1,0/1,50	10,5/15,7	10,9/16,3
	Julkisivulamellit ja räätälöidyt tuotteet	1,0/1,50	9,0/13,5	9,32/14,0
Pronssi – Nordic Royal	Liberta-kasetit ja räätälöidyt tuotteet	1,0/1,50	10,5/15,7	25,2/37,7
	Julkisivulamellit ja räätälöidyt tuotteet	1,0/1,50	9,0/13,5	21,6/32,4
Alumiinikomposiitti	Primo Plana 10 FR/A2	4,0	7,8/8,3	51,2/28,5
	Primo Skyline 100 ja 150 FR/A2	4,0	9,0/9,6	51,1/33,0
	Primo Skyline 1000 –kasetit	14,0	5,2	63,4
Väripinnoitettu teräs, kääntöpuoli mineraalivilla 18 mm	Liberta Grande –kasetit	1,20	13,7	31,7
Väripinnoitettu teräs, lasimoduuli 6 mm	Liberta Glass –kasetit	1,20	25,2	140

Tuotemateriaalit

MAALIPINNOITETTU TERÄS

Teräksestä valmistettuja julkisivuverhoustuotteita on saatavana monissa eri väreissä. Yleisin pinnoitetyyppi on GreenCoat Hiarc, mutta saatavilla on myös jauhemaalattuja tuotteita.

COR-TEN®-TERÄS

Cor-Ten on säänkestävä teräsmateriaali, jonka luonnollisen näköinen patinapinta kehittyy ajan myötä antaen tuotteelle yksilöllisen ilmeen. Cor-Ten on lähestulkoon puhdasta terästä, joka sisältää vain pienen määrän lisäainetta, jonka ansiosta materiaalin pinnalle muodostuu suojaava patinakerros, kun se altistuu sääolosuhteille. Patina on aluksi punaruskeaa, mutta se tummuu ajan myötä.

VÄRIPINNOITETTU ALUMIINI

Alumiinista valmistettuja julkisivuverhoustuotteita on saatavana monissa eri väreissä. Yleisin pinnoitetyyppi on PVDF, mutta saatavilla on myös jauhemaalattuja tuotteita.

ANODISOITU ALUMIINI

Anodisointi on elektrolyyttinen passivointiprosessi, joka tekee alumiinipinnan luonnollisesta oksidikerroksesta paksumman. Tämä lisää korroosion ja kulumisen kestävyyttä käsittelemättömään alumiiniin verrattuna. Anodisoitua alumiinia on saatavana erivärisenä. Värien ja varjostuksen vaihtelut ovat normaaleja anodisointiprosessin luonteen vuoksi.

KÄSITTELEMÄTÖN ALUMIINI

Ulko-olosuhteissa käsittelemättömän alumiinin pintaan muodostuu ohut oksidikerros, joka muuttaa ajan myötä tuotteen ulkonäköä.

TITAANISINKKI

Titaanisinkkiin on lisätty titaania, ja levyt ovat tasalaatuista metallia. Patinoidulle titaanisinkille on ominaista esteettisesti miellyttävä mattapinta, jonka ansiosta sen yleisilme on hyvin luonnollinen. Patinapinta pysyy melko muuttumattomana. Titaanisinkkiä on saatavana seuraavia laatuja: klassinen Bright-Rolled, esipatinoitu Blue-grey ja esipatinoitu Graphite-grey.

RUOSTUMATON TERÄS

Ruostumaton teräs säilyttää kiiltonsa ja ulkonäkönsä erittäin hyvin, ja kiinteänä materiaalina sitä on erittäin helppo huoltaa. Ruostumaton teräs on ihanteellinen materiaali erittäin syövyttäviin ja vaativiin olosuhteisiin.

KUPARI, MESSINKI JA PRONSSI

Metallin pinnalle muodostuva patina antaa seinälle elävän, luonnollisen ja pitkäkestoisen pinnan. Saatavana on myös laaja valikoima esipatinoituja vaihtoehtoja. Kuparin, messingin ja pronssin pinnalle luonnollisten prosessien seurauksena syntyvän patinan väri riippuu ympäristön olosuhteista, mutta tyypillisesti patinalla on tummanruskea mattapinta. Eri lisäaineet tuottavat eri värisävyn. Kuparia on saatavana seuraavia laatuja: Nordic Standard, Nordic Green, Blue ja Brown. Messinkiä ja pronssia on saatavana seuraavia laatuja: Nordic Brass, Nordic Bronze ja Nordic Royal.

ALUMIINIKOMPOSIITTI

Materiaali koostuu kahdesta ytimeen kiinnitetystä alumiinilevyistä. Alumiinilevyn ulkopinta on pohjamaalilla ja värimalilla maalattua PVDF:ää tai HQPE:tä. Alumiinikomposiittimateriaaleja on saatavana kolmella vaihtoehtoisella ydinmateriaalilla: alumiinikennolevy-ydin sekä kiinteät FR- ja A2-ytimet.

LASI

Lasilla saadaan aikaan kiiltävä ja kestävä tasainen julkisivupinta, ja sitä on saatavana kirkkaissa väreissä eri kokoisena. Lasi on karkaistua kirkasta float-lasia kaksinkertaisella maalikerroksella. Karkaistu lasi on tavallista lasia vahvempaa turvalasia. Rikkoutuessaan karkaistu lasi murtuu rakeisiksi paloiksi, ei teräviksi sirpaleiksi niin kuin tavallinen lasi. Rakeiset palat eivät aiheuta vammoja yhtä helposti.

TIEDOT VAARALLISTEN AINEIDEN PÄÄSTÖISTÄ

Käyttövaiheen aikaisia vaikutuksia maaperään ja veteen ei ole tutkittu, koska eurooppalaisten tuotestandardien harmonisoituja testausmenetelmiä ei ole käytettävissä. Tuotteen päästöt sisäilmaan eivät ole merkityksellisiä, koska julkisivuverhoustuotteita käytetään ulkotiloissa.

Tuotteen koostumus

Ruukki seuraa ja ennakoi aktiivisesti ympäristö-, turvallisuus- ja kemikaalilainsäädännön tulevia muutoksia sekä noudattaa voimassa olevia EU:n kemikaaleja koskevia määräyksiä, kuten REACH-asetusta (1907/2006/EY) ja CLP-asetusta (1272/2008/EY). Seuraamalla erityistä huolta aiheuttavien aineiden (SVHC) listaa ja muita lakisääteisiä vaatimuksia varmistamme, että tuotteet täyttävät lakisääteiset ja asiakkaiden vaatimukset. Toimittaja-ilmoitusten mukaan mikään tuotekomponentti ei sisällä aineita, joiden käyttöä on rajoitettu REACH-asetuksen mukaisesti, tai erityistä huolta aiheuttavia aineita. Taulukoissa 2–4 on esitetty julkisivuverhoustuotteiden tuotekoostumukset.

Taulukko 2. Liberta-kasettien, julkisivulamellien ja design-profilien koostumukset					
Tuote	Liberta Original 102 Liberta Elegant 500 ja 550 Liberta Cor-Ten 600, 700 ja 800 Lamella Groove 10, 20 ja 30 Lamella Sharp 40 ja 45 Lamella Lap 60 Lamella Vertical 70 Lamella Straight 100 Lamella Cor-Ten 20 ja 30 Design Venice 10 Design Tokyo S18 Design Rome S34 ja S S34 Design Paris S55				
	Raaka- aineen alkuperä	Raaka-aine (paino- prosenttia)	Pintakäsittely (paino- prosenttia)	Raaka-aine (paino- prosenttia)	Pintakäsittely (paino- prosenttia)
Teräs, maalipinnoitettu (Hiarc)	EU	≥ 99,3	≤ 0,67	≥ 98,9	≤ 1,1
Teräs, jauhemaalattu	EU	≥ 97,6	≤ 2,35	≥ 96,13	≤ 3,87
Alumiini, maalipinnoitettu (PVDF)	EU	≥ 98,6	≤ 1,33	≥ 97,77	≤ 2,33
Alumiini, jauhemaalattu	EU	≥ 95,0	≤ 4,98	≥ 91,29	≤ 8,71
Alumiini, anoksoitu	EU	≥ 97,6	≤ 2,4	≥ 97,6	≤ 2,4
Alumiini, raaka (käsitlemätön)	EU	100	–	100	–
Titaanisinkki (Classic, esipatinoitu)	EU	100	–	100	–
Kupari (Nordic Standard, Nordic Green, Blue ja Brown)	EU	100	–	100	–
Messinki (Nordic Brass)	EU	100	–	100	–
Pronssi (Nordic Bronze, Nordic Royal)	EU	100	–	100	–
Ruostumaton teräs	EU	100	–	100	–
CoR-Ten®-teräs	EU	100	–	100	–

Taulukko 3. Liberta Originalin, Elegant Granden ja Liberta Glass -kasettien koostumukset

Tuote		Liberta Original 102 Grande	Liberta Glass
Raaka-aine	Raaka-aineen alkuperä	Raaka-aine (painoprosenttia)	Raaka-aine (painoprosenttia)
Maalipinnoitettu teräslevy	EU	75,5	42,4
Mineraalivilla	EU	19,7	–
Lasi	EU	–	56,1
Liima	EU	4,7	2,6

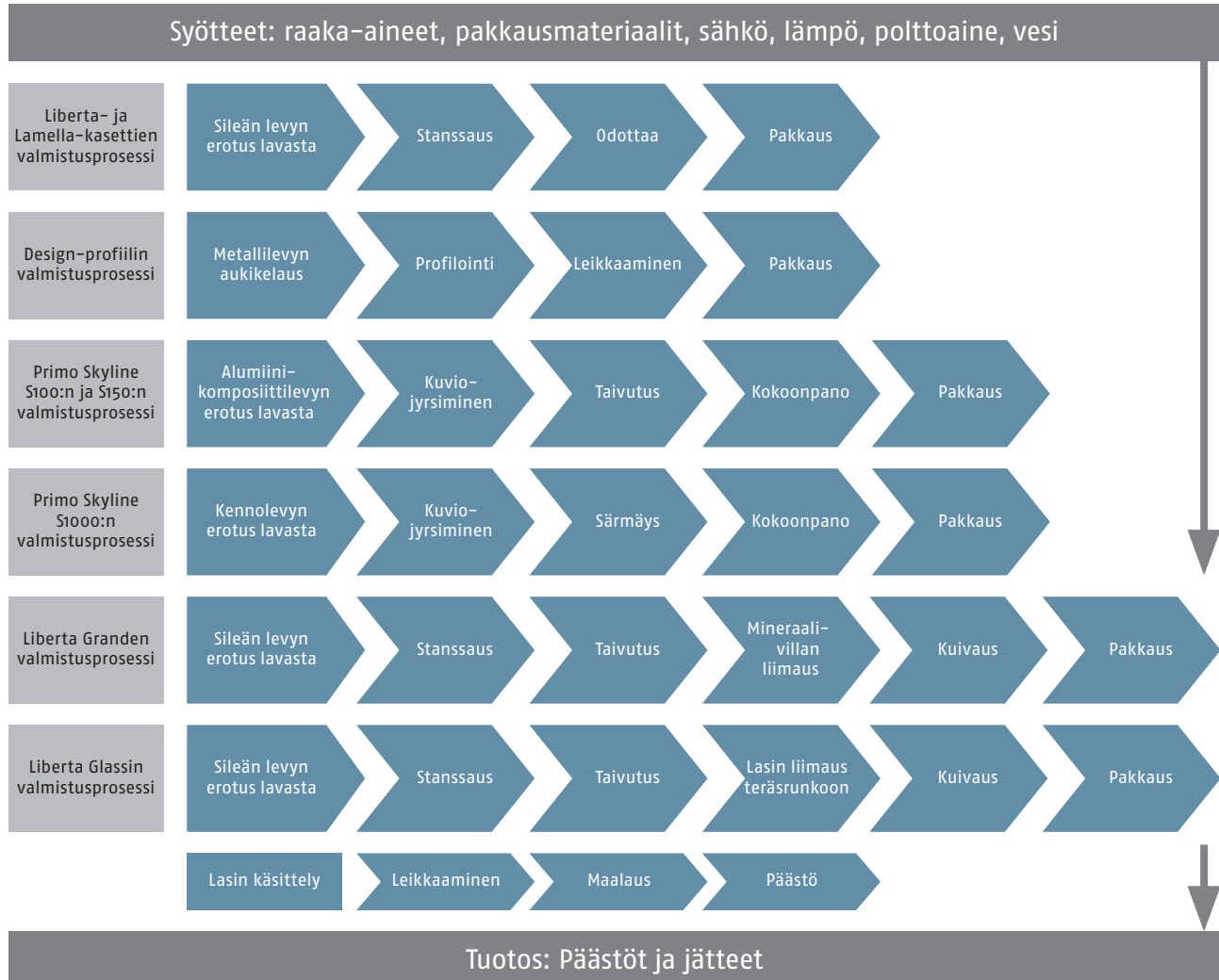
Taulukko 4. Primo Plana 10-, Primo Skyline 100-, 150- ja 1000 -kasettien koostumukset

Tuote		Primo Plana 10 FR/A2	Primo Skyline 100 ja 150	Primo Skyline 1000
Raaka-aine	Raaka-aineen alkuperä	Raaka-aine (painoprosenttia)	Raaka-aine (painoprosenttia)	Raaka-aine (painoprosenttia)
Maalipinnoitettu alumiinilevy	EU	33,9/31,2	33,9	77,8
FR-ydin	EU	64,1	19,2	–
A2-ydin	EU	66,2	44,9	–
Alumiinikennoydin	EU	–	–	14,4
Liima	EU	2,1/2,0	2,1	7,8

Tuotteen elinkaari

TUOTANTO

Tämän ympäristöselosteen mukaiset julkisivuverhoustuotteet valmistetaan Ruukin tehtailla Pärnussa (Viro) ja Vimpelissä (Suomi). Tuotantopaikka valitaan tuotetyypin mukaan. Julkisivuverhoustuotteiden esivalmistus aiheuttaa mahdollisimman vähän jätettä rakennustyömaalla. Julkisivuverhoustuotteiden tuotantoprosessit on kuvattu kuvassa 2.



Kuva 2. Julkisivuverhoustuotteiden tuotantoprosessit

Julkisivuverhoustuotteiden valmistusvaiheen energiatiedot (A3) on kuvattu taulukossa 5.

Taulukko 5. Energia julkisivuverhoustuotteiden valmistusvaiheessa (A3)		
Parametri	Arvo	Tiedon tyyppi
A3 Sähkötiedot ja hiilidioksidipäästöt kg CO ₂ -ekv./kWh virolaisessa tuotannossa	1,01	Sähköverkkojakauma Virossa 2017
A3 Sähkötiedot ja hiilidioksidipäästöt kg CO ₂ -ekv./kWh virolaisessa tuotannossa	1	Lämpöenergia biomassasta (kiinteä), Viro, 2017 Lämpöenergia maakaasusta EU-28, 2017 Lämpöenergia turpeesta, EU-28, 2017

PAKKAUS

Tuotteet suojataan käsittelyn ja kuljetuksen ajaksi. Pakkaus voi koostua puisesta lavasta, muovikalvosta, muovi-hihnoista, kiristekalvosta, metallinauhoista, lankuista ja pahvista. Kaikki pakkausmateriaalit ovat kierrätettävissä materiaaleina tai vaihtoehtoisesti hyödynnettävissä energijätteenä. Pakkausmateriaalit lajitellaan rakennustyömailla paikallisten määräysten ja asiakkaiden toiveiden mukaisesti.

KULJETUS

Raaka-aineet kuljetetaan tuotantoalueille pääosin maanteitse. Valmiit tuotteet kuljetetaan maa- ja meriteitse. Ruukin logistiikkayksikkö vastaa useimmiten raaka-aineiden ja tuotteiden kuljetuksista. Logistiikan tavoitteena on optimoida kuljetus, maksimoida hyötykuormat ja yhdistää kuljetukset mahdollisimman tehokkaasti.

Valmiin tuotteen kuljetusten ympäristövaikutukset rakennuspaikalle (A4) on laskettu markkinaosuusien painotetun keskiarvon perusteella. Taulukossa 6 on kuvattu A4-kuljetusskenaarion parametrit.

Taulukko 6. Tekniset tiedot kuljetuksista (A4) tuotantopaikasta rakennuspaikalle	
Parametri	Arvo
Polttoainetyyppi ja kuljetukseen käytettävän ajoneuvon kulutus	Kuorma-auto: diesel, enimmäiskuormitettavuus 34 t. Kuljetuksen ominaispäästöt 0,064 kg CO ₂ -ekv./t x km Laiva: kevyt polttoöljy, enimmäiskuormitettavuus 10 000 kuollutta painoa. Ominaiskuljetuspäästöt 0,03 kg CO ₂ -ekv./t x km
Etäisyys (km)	Keskimääräinen kuljetusetäisyys 741 km
Kapasiteetin käyttöaste (%)	85 % kuorma-autolla ja 70 % laivalla
Kuljetettavien tuotteiden irtotiheys (kg/m ³)	Tilavuuspaino vaihtelee tuotetyypin ja paksuuden mukaan
Tilavuuskapasiteetin hyötykerroin	1

KIERRÄTYS ELINKAAREN PÄÄTTYESSÄ JA JÄTTEIDEN KÄSITTELY

Ruukin julkisivuverhoustuotteista ei muodostu vaarallisia jätteitä. Ruukin julkisivuverhoustuotteiden kierrätysluokituskoodit käytön jälkeen ovat seuraavat:

- teräsosat 17 04 05 (rauta ja teräs)
- kupari-, messinki- ja pronssiosat 17 04 01
- alumiiniosat 17 04 02
- muut metalliosat 17 04 07 (titaanisinkki)
- lasiosat 17 02 02
- eristysmateriaalit 17 06 04 (muut kuin nimikkeissä 17 06 01 ja 17 06 03 mainitut materiaalit).

TERÄS, ALUMIINI, TITAANISINKKI, RUOSTUMATON TERÄS, KUPARI, MESSINKI JA PRONSSI

Rakentamisesta, korjaamisesta ja purkamisesta syntyvät jättemateriaalit lajitellaan, ja teräsromu kierrätetään. Metallit ovat täysin kierrätettäviä. Metalliroimu on arvokas vaihtoehtoinen materiaali uuden raaka-aineen tuotannossa. Rakennusalaalla metallien keräysaste on suuri, materiaalista riippuen 95–99 %. Myös tehdasvalmisteisia metallirakenteita voidaan käyttää uudelleen. Taulukoissa 7.1–7.4 kuvataan Liberta-kasettien, lamellien, design-profiilien ja räätälöityjen tuotteiden elinkaaren loppuprosessiskenaarioita.

Taulukko 7.1. Liberta-kasettien ja vastaavien räätälöityjen tuotteiden elinkaaren loppuprosessin kuvaus. Luvut tuoteneliömetriä kohden.

Liberta-kasetit ja räätälöidyt tuotteet		Teräs, maali-pinnoi-tettu	Alumiini, maalipin-noitettu, anodisoitu tai käsittele-mätön	Titaani-sinkki	Kupari		Messinki ja pronssi		Ruustu-maton teräs	CoR-Ten®-teräs
Prosessin kulku	Yksikkö	1,20 mm	1,50/2,00 mm	1,0 mm	1,0 mm	1,50 mm	1,0 mm	1,50 mm	1,0 mm	1,50 mm
Keräys-prosessi määritetty tyypin mukaan (tuoteneliö-metriä kohden)	kg kerätään erikseen	11,4 kg	4,9/6,5 kg	8,7 kg	10,8 kg	16,2 kg	10,5 kg	15,7 kg	9,5 kg	13,6 kg
	kg kerätään sekaraken-nusjättee-seen	–	–	–	–	–	–	–	–	–
Talteen-ottojärjes-telmä mää-ritetty tyypin mukaan (tuote-neliömetriä kohden)	kg uudel-leen-käyttöön	–	–	–	–	–	–	–	–	–
	kg kierrä-tykseen	10,8 kg	4,7/6,2 kg	8,4 kg	10,7 kg	16,0 kg	10,4 kg	15,5 kg	9,0 kg	12,9 kg
	kg energian talteenot-toon	–	–	–	–	–	–	–	–	–
Hävitys tyypin mukaan (tuoteneliö-metriä kohden)	kg materi-aalia loppu-sijoitukseen	0,57 kg	0,24/0,32 kg	0,35 kg	0,11 kg	0,16 kg	0,11 kg	0,16 kg	0,48 kg	0,68 kg
Skenaari-on laadinnan oletukset	tarkoituksen-mukaiset yksiköt	Jättemateriaaleja kuljetetaan 150 km kuorma-autolla kierrätyslaitokseen, ja kuorma-auton käyttöaste on 45 %								

Taulukko 7.2. Julkisivulamellien ja vastaavien räätälöityjen tuotteiden elinkaaren loppuprosessin kuvaus. Luvut tuoteneliömetriä kohden.

Julkisivulamellit ja räätälöidyt tuotteet		Teräs, maali-pinnoitettu	Alumiini, maalipinnoitettu, anodisoitu tai käsittelemätön	Titaani-sinkki		Kupari	Messinki ja pronssi		Ruostu-maton teräs	CoR-Ten®-teräs
Prosessin kulku	Yksikkö	1,20 mm	1,50/2,00 mm	1,0 mm	1,0 mm	1,50 mm	1,0 mm	1,50 mm	1,0 mm	1,50 mm
Keräys-prosessi määritetty tyypin mukaan (tuoteneliö-metriä kohden)	kg kerätään erikseen	9,7 kg	4,2/5,6 kg	7,4 kg	9,3 kg	13,9 kg	9,0 kg	13,5 kg	8,2 kg	12,4 kg
	kg kerätään sekarakennusjätteen seen	–	–	–	–	–	–	–	–	–
Talteen-ottojärjestelmä määritetty tyypin mukaan (tuoteneliömetriä kohden)	kg uudelleen-käyttöön	–	–	–	–	–	–	–	–	–
	kg kierrätykseen	9,2 kg	4,0/5,3 kg	7,1 kg	9,2 kg	13,8 kg	8,9 kg	13,4 kg	7,8 kg	11,8 kg
	kg energian talteenottoon	–	–	–	–	–	–	–	–	–
Hävitys tyypin mukaan (tuoteneliö-metriä kohden)	kg materiaalia loppusijoitukseen	0,49 kg	0,21/0,28 kg	0,30 kg	0,09 kg	0,14 kg	0,09 kg	0,14 kg	0,41 kg	0,62 kg
Skenaariolaadinnan oletukset	tarkoituksen-mukaiset yksiköt	Jättemateriaaleja kuljetetaan 150 km kuorma-autolla kierrätyslaitokseen, ja kuorma-auton käyttöaste on 45 %								

Taulukko 7.3. Design-profiilien Venice, Tokyo ja Rome elinkaaren loppuprosessin kuvaus. Luvut tuoteneliömetriä kohden.

Design-profiilit Venice, Tokyo, Rome		Teräs, maali-pinnoitettu	Alumiini, maalipinnoitettu, anodisoitu tai käsittelemätön	Titaani-sinkki	Kupari	Messinki	Ruostumaton teräs	CoR-Ten®-teräs
Prosessin kulku	Yksikkö	0.60 mm	0.70 mm	0.70 mm	0.60 mm	0.60 mm	0.50 mm	0.70 mm
Keräys-prosessi määritetty tyypin mukaan (tuoteneliömetriä kohden)	kg kerätään erikseen	5,9 kg	2,4 kg	6,3 kg	6,7 kg	6,5 kg	4,9 kg	7,0 kg
	kg kerätään sekarakennus-jätteeseen	–	–	–	–	–	–	–
Talteen-ottojärjestelmä määritetty tyypin mukaan (tuoteneliömetriä kohden)	kg uudelleen-käyttöön	–	–	–	–	–	–	–
	kg kierrätykseen	5,6 kg	2,3 kg	6,1 kg	6,6 kg	6,4 kg	4,7 kg	6,6 kg
	kg energian talteenottoon	–	–	–	–	–	–	–
Hävitys tyypin mukaan (tuoteneliömetriä kohden)	kg materiaalia loppu-sijoitukseen	0,30 kg	0,12 kg	0,25 kg	0,07 kg	0,07 kg	0,24 kg	0,35 kg
Skenaariolaadinnan oletukset	tarkoituksen-mukaiset yksiköt	Jättemateriaaleja kuljetetaan 150 km kuorma-autolla kierrätyslaitokseen, ja kuorma-auton käyttöaste on 45 %						

Taulukko 7.4. Design-profiilin Paris elinkaaren loppuprosessin kuvaus. Luvut tuoteneliömetriä kohden.

Design-profiilit Paris		Teräs, maali-pinnoitettu	Alumiini, maalipinnoitettu, anodisoitu tai käsittelemätön	Titaani-sinkki	Kupari	Messinki	Ruostumaton teräs	CoR-Ten®-teräs
Prosessin kulku	Yksikkö	0.60 mm	0.70 mm	0.70 mm	0.60 mm	0.60 mm	0.50 mm	0.70 mm
Keräys-prosessi määritetty tyypin mukaan (tuoteneliömetriä kohden)	kg kerätään erikseen	6.7 kg	2.7 kg	7.1 kg	7.6 kg	7.4 kg	5.6 kg	7.9 kg
	kg kerätään sekarakennus-jätteeseen	–	–	–	–	–	–	–
Talteen-ottojärjestelmä määritetty tyypin mukaan (tuoteneliömetriä kohden)	kg uudelleen-käyttöön	–	–	–	–	–	–	–
	kg kierrätykseen	6.4 kg	2.6 kg	6.8 kg	7.5 kg	7.3 kg	5.3 kg	7.5 kg
	kg energian talteenottoon	–	–	–	–	–	–	–
Hävitys tyypin mukaan (tuoteneliömetriä kohden)	kg materiaalia loppu-sijoitukseen	0.33 kg	0.14 kg	0.28 kg	0.08 kg	0.07 kg	0.28 kg	0.40 kg
Skenaariolaadinnan oletukset	tarkoituksen-mukaiset yksiköt	Jättemateriaaleja kuljetetaan 150 km kuorma-autolla kierrätyslaitokseen, ja kuorma-auton käyttöaste on 45 %						

PRIMO PLANA-, PRIMO SKYLINE-, LIBERTA GRANDE- JA LIBERTA GLASS -KASETIT

Primo Plana-, Primo Skyline-, Liberta Grande- ja Liberta Glass -kasetit voidaan purkaa ja tuotteen komponentit voidaan kierrättää uuteen materiaalituotantoon. On suositeltavaa, että tuotteet lähetetään kierrätyslaitokseen komponenttien erottelua ja talteenottoa varten. Primo Skyline -kasettien alumiiniset pintalevyt erotetaan eristeytimestä, joka voidaan polttaa energiana. Liberta Grande- ja Glass-kasettien teräsrunko erotetaan mineraalivilla- tai lasimateriaalista. Puhdas mineraalivilla voidaan rakeistaa ja käyttää puhallusvillan valmistuksessa ja tietyin rajoituksin esimerkiksi eristevillan valmistuksessa. Mineraalivilla ei pala, eikä se sovellu kompostointiin, mutta muutoin se voidaan hävittää ilman rajoituksia. Lasi voidaan murskata ja hyödyntää raaka-aineena monissa käyttötarkoituksissa, kuten lasivillana tai tasolasin valmistuksessa.

Ehjät kasetit voidaan myös käyttää uudelleen. Taulukossa 7.5 kuvataan Primo Plana-, Primo Skyline-, Liberta Grande- ja Liberta Glass -kasettien loppukäsittelyskenaariot.

Taulukko 7.5. Alumiinikomposiitista valmistettujen Primo Plana-, Primo Skyline-, Liberta Grande- ja Liberta Glass- kasettien elinkaaren loppuprosessin kuvaus. Luvut tuoteliömetriä kohden.

Tuote		Primo Plana 10 (FR/A2)	Primo Skyline 100 ja 150 (FR/A2)	Primo Skyline 1000	Liberta Original ja Elegant Grande	Liberta Glass
Prosessin kulku	Yksikkö					
Keräysprosessi määritetty tyypin mukaan (tuoteliömetriä kohden)	kg kerätään erikseen	9.0 / 8.3 kg	9.0 / 9.6 kg	5.2 kg	13.7 kg	25.2 kg
	kg kerätään sekarakennusjätteeseen	-	-	-	-	-
Talteenottojärjestelmä määritetty tyypin mukaan (tuoteliömetriä kohden)	kg uudelleenkäyttöön	-	-	-	-	-
	kg kierrätykseen	3.0 / 2.6 kg	3.0 / 3.1 kg	4.9 kg	10.2 kg	10.3 kg
	kg energian talteenottoon	6.0 / 5.7 kg	5.8 / 6.5 kg	-	-	-
Hävitys tyypin mukaan (tuoteliömetriä kohden)	kg materiaalia loppusijoitukseen	0.15 / 0.13 kg	0.18 / 0.15 kg	0.26 kg	3.4 kg	14.9 kg
Skenaariot laadinnan oletukset	tarkoituksenmukaiset yksiköt	Hävitettäviä kasetteja kuljetetaan 150 km kuorma-autolla kierrätyslaitokseen, ja kuorma-auton käyttöaste on 45 %				

ELINKAARIARVIOINNIN LASKENTATIEDOT

Tämä ympäristötuoteseloste kattaa seuraavat elinkaarivaiheet: A1 Raaka-aineiden hankinta, A2 Kuljetus valmistukseen, A3 Valmistus ja A4 Kuljetukset työmaalle, ja Rakennuksen purkuvaihe: C1 Purkaminen, C2 Purkuvaiheen kuljetukset, C3 Purkujätteen käsittely ja C4 Purkujätteen loppusijoitus sekä moduuli D, Elinkaaren ulkopuoliset vaikutukset; katso kuva 4. D-moduulissa kierrätyksen edut lasketaan teräksen ja alumiinin 95 prosentin kierrätysasteen, titaanisinkin 96 prosentin kierrätysasteen sekä kuparin, messingin ja pronssin 99 prosentin kierrätysasteen mukaan.

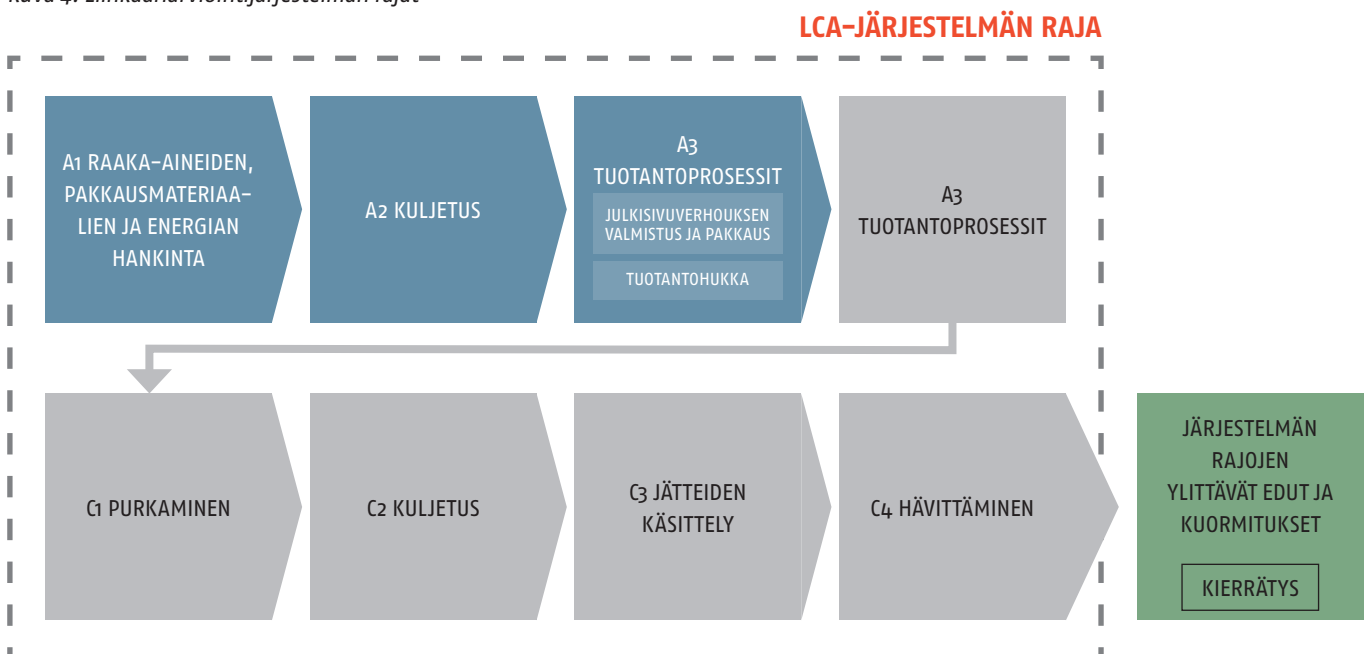
Päätuotteen kanssa samasta raaka-aineesta valmistetut tarvikkeet – koolausrangat ja kiinnikkeet, säädettävät kiinnikkeet, aloituslistat, pellitykset ja liitoskappaleet – eivät ole mukana elinkaariarviointilaskennassa. Asennusvaiheessa käytettävät ruuvit, tiivisteet ja hylsy (A5) eivät ole mukana julkisivuverhoustuotteiden elinkaariarviointilaskennassa.

Järjestelmän rajat (X = sisältyy, MND = moduulia ei ole ilmoitettu, MNR = moduuli ei ole relevantti)

Tuotevaihe			Raken- nusvaihe	Käyttövaihe								Elinkaaren loppuvaihe				Elinkaaren päättymisen jälkeen		
A1	A2	A3	A4	A5	B1	B2	B3	B4	B5	B6	B7	C1	C2	C3	C4	D	D	D
X	X	X	X	MND	MND	MND	MND	MND	MND	MND	MND	X	X	X	X	MNR	MNR	X
Raaka-ainetoimitukset	Kuljetus	Valmistus	Kuljetus	Rakennus-asennusprosessi	Käyttö	Kunnossapito	Korjaus	Vaihtaminen	Remontointi	Operatiivinen energiankäyttö	Operatiivinen vedenkäyttö	Purkaminen	Kuljetus	Jätteiden käsittely	Hävittäminen	Uudelleenkäyttö	Talteenotto	Kierrätys

- Pakolliset moduulit
- Pakollinen RTS PCR:n kohdan 6.2.1, säännöt ja ehdot, mukaisesti
- Skenaarioihin perustuvat valinnaiset moduulit

Kuva 4. Elinkaariarviointijärjestelmän rajat



Kuva 5 Järjestelmän rajoja kuvaava virtauskaavio.

TIEDON TYYPPI

Pärnun tuotantolaitoksilta on kerätty elinkaari-inventaariotietoja vuosien 2019 ja 2020 välisenä aikana 12 kuukauden jaksona. Profiilien tuotanto-olosuhteita Vimpelissä on pidetty Pärnun tuotannon olosuhteita vastaavana. Julkisivuverhoustuotteissa käytetään SSAB:n terästehtaalla Raahessa valmistettua terästä. Muiden raaka-aineiden osalta on käytetty tuottajakohtaisia tietoja aina, kun ne ovat saatavilla. Yleiset tiedot ovat Gabi 9 -ohjelmistosta. Tiedot eivät koskaan ole yli kymmenen vuotta vanhoja. Ympäristövaikutusluokkien laskennassa käytettiin Gabi 9 -ohjelmistoa.

RAJOITUSKRITEERIT

Elinkaariarvioinnin elinkaaren inventaariotietoihin on sisällytetty vähintään 99 prosenttia kokonaismateriaali- ja energiansyöttövirroista.

KOHDENTAMINEN

Fyysistä kohdennusta sovellettiin eri julkisivuverhoustuotetyyppeihin vuosittaisten tuotantovolyymien (kg) perusteella.

¹ Vimpelin tehtaalla rullamuovataan noin 25 prosenttia tuotetuista design-profiileista (design-profiili Tokyo) Kaikki muut valmistustoiminnot tapahtuvat Pärnussa. Vimpelin tuotantolaitoksessa käytettävä sähkö on keskimääräistä suomalaista sähköä, ja tilat lämmitetään kevyellä polttoöljyllä. Vimpelin tuotantoprosesseissa käytetään myös nestekaasupolttoaineella toimivia trukkeja. Vimpelin pienistä tuotantomääristä johtuen kaikki valmistus (A3) arvioitiin Pärnun toimitiloja koskevien tietojen avulla. Vimpelin tuotantolaitoksen ympäristövaikutuksilla olisi vain vähäinen positiivinen vaikutus tulokseen (herkkyysanalyysin mukaan n. 1 %) johtuen vähemmän päästöintensivisistä energiaprofiilista ja siitä, että Vimpelin tuotantomäärät ovat pieniä koko julkisivuverhoustuotteiden tuotantomääriin nähden.

Ympäristöprofiili

Ympäristövaikutusten kaikki arvot koskevat yhtä neliometriä julkisivuverhoustuotetta. Taulukoissa 8–14 esitetään ympäristöindikaattorit, jotka perustuvat kyseisen julkisivuverhoustuotteen raaka-aineen elinkaariarviointiin:

- Taulukot 8.1–8.18: Liberta Original- ja Elegant -kasetit sekä räätälöidyt tuotteet määritellyllä raaka-aineella ja paksuudella
- Taulukko 9: Liberta Original Grande- ja Liberta Elegant Grande -kasetit
- Taulukko 10: Liberta Glass -kasetti
- Taulukot 11.1–11.18: Lamella Groove-, Sharp-, Lap-, Vertical- ja Straight-profiilit sekä räätälöidyt tuotteet määritellyllä raaka-aineella ja paksuudella
- Taulukot 12.1–12.11: design-profiilit Venice, Tokyo ja Rome määritellyllä raaka-aineella ja paksuudella
- Taulukot 13.1–13.11: design-profiili Paris määritellyllä raaka-aineella ja paksuudella
- Taulukot 14.1–14.2: Primo Plana- ja Primo Skyline -kasetit

HUOM. Räätälöityjen tuotteiden tulokset on esitetty samoissa taulukoissa Liberta-kasettien ja julkisivulamellien kanssa niiden materiaalien, tuotteiden painojen ja paksuuksien osalta. Räätälöity tuote valmistetaan samoista raaka-aineista kuin vakiomalliset Liberta- ja Lamella-tuotteet, mutta se voidaan valmistaa missä tahansa koossa. Räätälöityjen tuotteiden elinkaariarvioinnin tulokset muodostuivat tuotteen paksuuden (vähintään 0,5 mm ja enintään 2,0 mm) ja materiaalin mukaan. Räätälöityjen tuotteiden tulokset esitetään ympäristötuoteselosteessa samoissa taulukoissa kuin räätälöidyn tuotteen kanssa samankokoinen Liberta- tai Lamella-tuote.

Tarvikkeiden ympäristövaikutukset lasketaan lisäämällä kaikkien moduulien A1–3, A4, C1–C4 ja D ympäristöindikaattoreihin ylimääräiset viisi prosenttia.

Esimerkki ympäristöprofiilitaulukoiden lukemisesta: $9,65E-02 = 9,65 \times 10^{-2} = 0,0965$

Taulukko 8.1. Liberta Originalin, Liberta Elegantin ja vastaavanlaisen räätälöidyn tuotteen ympäristöprofiili, maalipinnoitettu teräs, Hiarc-pinnoite tai jauhemaalattu

Tuotteen paino 11,4 kg/m², teräksen paksuus 1,2 mm

Elinkaaren vaiheet

Ympäristövaikutukset	Yksikkö	A1–A3 yhteensä	A4	C1	C2	C3	C4	D
Ilmaston lämpenemisen indikaattori (GWP)	kg CO2-ekv.	35,50	9,69E-02	4,16E-03	0,164	2,74E-02	8,18E-03	-15,75
ODP Otsonikato	kg CFC-11 ekv.	6,88E-10	1,60E-17	7,51E-10	2,86E-17	9,75E-17	4,47E-17	-1,03E-06
AP Happamoituminen	kg SO2-ekv.	8,58E-02	5,16E-04	3,15E-05	4,10E-04	1,88E-04	4,88E-05	-7,00E-02
EP Rehevoityminen	kg (PO4)3-ekv.	9,43E-03	1,26E-04	7,53E-06	1,00E-04	4,58E-05	5,54E-06	-2,78E-02
POCP Valokemiallisen otsonin muodostuminen	kg etyleeni-ekvivalentti	7,95E-03	9,15E-06	3,29E-06	-1,54E-04	2,11E-05	3,75E-06	-1,56E-02
ADP Uusiutumattomien mineraalivarojen ehtyminen – alkuaineet	kg Sb ekv.	2,22E-03	6,11E-09	1,40E-09	1,28E-08	3,10E-08	8,21E-10	-1,19E-05
ADP Uusiutumattomien energiavarojen ehtyminen – fossiiliset polttoaineet	MJ	215,47	6,58E-01	3,00E-02	1,11	2,66E-01	5,55E-02	-112,69
Luonnonvarojen ja primäärienergian käyttö	Yksikkö	A1–A3 yhteensä	A4	C1	C2	C3	C4	D
Prosessienergiana käytetty uusiutuva primäärienergia	MJ	48,85	5,01E-02	3,50E-04	1,25E-01	4,06E-02	1,54E-02	-9,93
Raaka-aineena käytetty uusiutuva primäärienergia	MJ	0	0	0	0	0	0	0
Uusiutuvan primäärienergian kokonaiskäyttö	MJ	48,85	5,01E-02	3,50E-04	1,25E-01	4,06E-02	1,54E-02	-9,93
Prosessienergiana käytetty uusiutumaton primäärienergia	MJ	459,24	1,32E+00	6,04E-02	2,24E+00	5,51E-01	1,14E-01	-2,48E+02
Raaka-aineena käytetty uusiutumaton primäärienergia	MJ	0	0	0	0	0	0	0
Uusiutumattoman primäärienergian kokonaiskäyttö	MJ	459,24	1,32E+00	6,04E-02	2,24E+00	5,51E-01	1,14E-01	-248,31
Käytetyt kierrätysmateriaalit	kg	0,43	0	0	0	0	0	0
Käytetyt uusiutuvat kierrätyspolttoaineet	MJ	2,61E-09	0	0	0	0	0	0
Käytetyt uusiutumattomat kierrätyspolttoaineet	MJ	3,31E-08	0	0	0	0	0	0
Veden kokonaiskäyttö	m³	3,44E-02	5,80E-05	8,19E-06	1,43E-04	1,52E-04	2,82E-05	-8,93E-02
Jätekategoriat	Yksikkö	A1–A3 yhteensä	A4	C1	C2	C3	C4	D
Vaarallinen jäte	kg	3,15E-06	4,70E-11	0	5,63E-11	3,08E-11	1,21E-11	0
Kaatopaikkajäte	kg	3,09E-01	1,75E-04	0	1,66E-04	1,48E-04	5,71E-01	0
Radioaktiivinen jäte	kg	9,43E-03	1,54E-06	0	1,35E-06	7,11E-06	1,20E-06	0
Muut ympäristöindikaattorit	Yksikkö	A1–A3 yhteensä	A4	C1	C2	C3	C4	D
Komponentit uudelleenkäyttöön	kg	0	0	0	0	0	0	0
Jäte materiaalikiertäykseen	kg	5,20E-03	0	10,8	0	0	0	0
Jäte energiasisällön hyödyntämiseen	kg	0,109	0	0	0	0	0	0
Viety sähköenergia	MJ	0	0	0	0	0	0	0
Viety lämpöenergia	MJ	0	0	0	0	0	0	0

Taulukko 8.2. Liberta Originalin, Liberta Elegantin ja vastaavanlaisen räätälöidyn tuotteen ympäristöprofiili, 1,5 mm maalipinnoitettu alumiini, jauhemaalattu

**Tuotteen paino 4,9 kg/m²,
alumiinin paksuus 1,5 mm**

Elinkaaren vaiheet

Ympäristövaikutukset	Yksikkö	A1–A3 yhteensä	A4	C1	C2	C3	C4	D
Ilmaston lämpenemisen indikaattori (GWP)	kg CO ₂ -ekv.	4,86E+01	4,17E-02	1,79E-03	7,05E-02	1,18E-02	3,51E-03	-3,49E+01
ODP Otsonikato	kg CFC-11 ekv.	9,37E-11	6,89E-18	3,23E-10	1,23E-17	4,19E-17	1,92E-17	-5,02E-14
AP Happamoituminen	kg SO ₂ -ekv.	2,02E-01	2,22E-04	1,36E-05	1,76E-04	8,08E-05	2,10E-05	-1,50E-01
EP Rehevoityminen	kg (PO ₄) ₃ -ekv.	1,17E-02	5,43E-05	3,24E-06	4,31E-05	1,97E-05	2,38E-06	-8,18E-03
POCP Valokemiallisen otsonin muodostuminen	kg etyleeni-ekvivalentti	1,17E-02	3,93E-06	1,41E-06	-6,61E-05	9,09E-06	1,61E-06	-8,42E-03
ADP Uusiutumattomien mineraalivarojen ehtyminen – alkuaineet	kg Sb ekv.	5,33E-06	2,62E-09	6,00E-10	5,50E-09	1,33E-08	3,53E-10	-3,58E-06
ADP Uusiutumattomien energiavarojen ehtyminen – fossiiliset polttoaineet	MJ	5,44E+02	5,66E-01	2,58E-02	9,55E-01	2,28E-01	4,77E-02	-3,79E+02
Luonnonvarojen ja primäärienergian käyttö	Yksikkö	A1–A3 yhteensä	A4	C1	C2	C3	C4	D
Prosessienergiana käytetty uusiutuva primäärienergia	MJ	2,82E+02	2,15E-02	1,51E-04	5,36E-02	1,74E-02	6,62E-03	-2,02E+02
Raaka-aineena käytetty uusiutuva primäärienergia	MJ	0	0	0	0	0	0	0
Uusiutuvan primäärienergian kokonaiskäyttö	MJ	2,82E+02	2,15E-02	1,51E-04	5,36E-02	1,74E-02	6,62E-03	-2,02E+02
Prosessienergiana käytetty uusiutumaton primäärienergia	MJ	6,45E+02	5,69E-01	2,60E-02	9,61E-01	2,37E-01	4,92E-02	-4,50E+02
Raaka-aineena käytetty uusiutumaton primäärienergia	MJ	0	0	0	0	0	0	0
Uusiutumattoman primäärienergian kokonaiskäyttö	MJ	6,45E+02	5,69E-01	2,60E-02	9,61E-01	2,37E-01	4,92E-02	-4,50E+02
Käytetyt kierrätysmateriaalit	kg	0	0	0	0	0	0	0
Käytetyt uusiutuvat kierrätyspolttoaineet	MJ	0	0	0	0	0	0	0
Käytetyt uusiutumattomat kierrätyspolttoaineet	MJ	0	0	0	0	0	0	0
Veden kokonaiskäyttö	m ³	6,80E-01	2,49E-05	3,52E-06	6,13E-05	6,52E-05	1,21E-05	-5,16E-01
Jätekategoriat	Yksikkö	A1–A3 yhteensä	A4	C1	C2	C3	C4	D
Vaarallinen jäte	kg	6,84E-08	2,02E-11	0	4,84E-11	1,32E-11	5,22E-12	-3,46E-08
Kaatopaikkajäte	kg	1,36E+01	7,51E-05	0	1,43E-04	6,34E-05	2,45E-01	-1,05E+01
Radioaktiivinen jäte	kg	3,73E-02	6,62E-07	0	1,16E-06	3,06E-06	5,16E-07	-2,66E-02
Muut ympäristöindikaattorit	Yksikkö	A1–A3 yhteensä	A4	C1	C2	C3	C4	D
Komponentit uudelleenkäyttöön	kg	0	0	0	0	0	0	0
Jäte materiaalikiertäykseen	kg	2,24E-03	0	4,66E+00	0	0	0	0
Jäte energiasisällön hyödyntämiseen	kg	4,72E-02	0	0	0	0	0	0
Viety sähköenergia	MJ	0	0	0	0	0	0	0
Viety lämpöenergia	MJ	0	0	0	0	0	0	0

Taulukko 8.2. Liberta Originalin, Liberta Elegantin ja vastaavanlaisen räätälöidyn tuotteen ympäristöprofiili, 1,5 mm maalipinnoitettu alumiini, PVDF-pinnoitettu

Tuotteen paino 4,9 kg/m², alumiinin paksuus 1,5 mm

Elinkaaren vaiheet

Ympäristövaikutukset	Yksikkö	A1–A3 yhteensä	A4	C1	C2	C3	C4	D
Ilmaston lämpenemisen indikaattori (GWP)	kg CO2-ekv.	3,27E+01	4,17E-02	1,79E-03	7,05E-02	1,18E-02	3,51E-03	-2,27E+01
ODP Otsonikato	kg CFC-11 ekv.	9,11E-11	6,89E-18	3,23E-10	1,23E-17	4,19E-17	1,92E-17	-3,26E-14
AP Happamoituminen	kg SO2-ekv.	1,32E-01	2,22E-04	1,36E-05	1,76E-04	8,08E-05	2,10E-05	-9,78E-02
EP Rehevytyminen	kg (PO4)3-ekv.	8,01E-03	5,43E-05	3,24E-06	4,31E-05	1,97E-05	2,38E-06	-5,32E-03
POCP Valokemiallisen otsonin muodostuminen	kg etyleeni-ekvivalentti	7,65E-03	3,93E-06	1,41E-06	-6,61E-05	9,09E-06	1,61E-06	-5,47E-03
ADP Uusiutumattomien mineraalivarojen ehtyminen – alkuaineet	kg Sb ekv.	3,70E-06	2,62E-09	6,00E-10	5,50E-09	1,33E-08	3,53E-10	-2,33E-06
ADP Uusiutumattomien energiavarojen ehtyminen – fossiiliset polttoaineet	MJ	3,72E+02	5,66E-01	2,58E-02	9,55E-01	2,28E-01	4,77E-02	-2,46E+02
Luonnonvarojen ja primäärienergian käyttö	Yksikkö	A1–A3 yhteensä	A4	C1	C2	C3	C4	D
Prosessienergianä käytetty uusiutuva primäärienergia	MJ	1,88E+02	2,15E-02	1,51E-04	5,36E-02	1,74E-02	6,62E-03	-1,32E+02
Raaka-aineena käytetty uusiutuva primäärienergia	MJ	0	0	0	0	0	0	0
Uusiutuvan primäärienergian kokonaiskäyttö	MJ	1,88E+02	2,15E-02	1,51E-04	5,36E-02	1,74E-02	6,62E-03	-1,32E+02
Prosessienergianä käytetty uusiutumaton primäärienergia	MJ	4,40E+02	5,69E-01	2,60E-02	9,61E-01	2,37E-01	4,92E-02	-2,93E+02
Raaka-aineena käytetty uusiutumaton primäärienergia	MJ	0	0	0	0	0	0	0
Uusiutumattoman primäärienergian kokonaiskäyttö	MJ	4,40E+02	5,69E-01	2,60E-02	9,61E-01	2,37E-01	4,92E-02	-2,93E+02
Käytetyt kierrätysmateriaalit	kg	1,96E+00	0	0	0	0	0	0
Käytetyt uusiutuvat kierrätyspolttoaineet	MJ	0	0	0	0	0	0	0
Käytetyt uusiutumattomat kierrätyspolttoaineet	MJ	0	0	0	0	0	0	0
Veden kokonaiskäyttö	m³	4,38E-01	2,49E-05	3,52E-06	6,13E-05	6,52E-05	1,21E-05	-3,35E-01
Jätekategoriät	Yksikkö	A1–A3 yhteensä	A4	C1	C2	C3	C4	D
Vaarallinen jäte	kg	7,38E-05	2,02E-11	0	4,84E-11	1,32E-11	5,22E-12	-2,25E-08
Kaatopaikkajäte	kg	8,75E+00	7,51E-05	0	1,43E-04	6,34E-05	2,45E-01	-6,81E+00
Radioaktiivinen jäte	kg	2,52E-02	6,62E-07	0	1,16E-06	3,06E-06	5,16E-07	-1,73E-02
Muut ympäristöindikaattorit	Yksikkö	A1–A3 yhteensä	A4	C1	C2	C3	C4	D
Komponentit uudelleenkäyttöön	kg	0	0	0	0	0	0	0
Jäte materiaali-kierrätykseen	kg	2,24E-03	0	4,66E+00	0	0	0	0
Jäte energiasisällön hyödyntämiseen	kg	4,65E-02	0	0	0	0	0	0
Viety sähköenergia	MJ	0	0	0	0	0	0	0
Viety lämpöenergia	MJ	0	0	0	0	0	0	0

Taulukko 8.25. Liberta Originalin, Liberta Elegantin ja vastaavanlaisen räätälöidyn tuotteen ympäristöprofiili, 2,0 mm maalipinnoitettu alumiini, jauhemaalattu

Tuotteen paino 4,9 kg/m², alumiinin paksuus 2,0 mm

Elinkaaren vaiheet

Ympäristövaikutukset	Yksikkö	A1–A3 yhteensä	A4	C1	C2	C3	C4	D
Ilmaston lämpenemisen indikaattori (GWP)	kg CO ₂ -ekv.	6,45E+01	5,53E-02	2,37E-03	9,36E-02	1,56E-02	4,66E-03	-4,63E+01
ODP Otsonikato	kg CFC-11 ekv.	1,24E-10	9,14E-18	4,28E-10	1,63E-17	5,56E-17	2,55E-17	-6,65E-14
AP Happamoituminen	kg SO ₂ -ekv.	2,68E-01	2,94E-04	1,80E-05	2,34E-04	1,07E-04	2,78E-05	-2,00E-01
EP Rehevytyminen	kg (PO ₄) ₃ -ekv.	1,55E-02	7,21E-05	4,30E-06	5,72E-05	2,61E-05	3,16E-06	-1,08E-02
POCP Valokemiallisen otsonin muodostuminen	kg etyleeni-ekvivalentti	1,55E-02	5,22E-06	1,88E-06	-8,77E-05	1,21E-05	2,14E-06	-1,12E-02
ADP Uusiutumattomien mineraalivarojen ehtyminen – alkuaineet	kg Sb ekv.	7,07E-06	3,48E-09	7,96E-10	7,29E-09	1,77E-08	4,68E-10	-4,75E-06
ADP Uusiutumattomien energiavarojen ehtyminen – fossiiliset polttoaineet	MJ	7,22E+02	7,50E-01	3,42E-02	1,27E+00	3,03E-01	6,33E-02	-5,03E+02
Luonnonvarojen ja primäärienergian käyttö	Yksikkö	A1–A3 yhteensä	A4	C1	C2	C3	C4	D
Prosessienergiana käytetty uusiutuva primäärienergia	MJ	3,75E+02	2,85E-02	2,00E-04	7,11E-02	2,31E-02	8,78E-03	-2,68E+02
Raaka-aineena käytetty uusiutuva primäärienergia	MJ	0	0	0	0	0	0	0.
Uusiutuvan primäärienergian kokonaiskäyttö	MJ	3,75E+02	2,85E-02	2,00E-04	7,11E-02	2,31E-02	8,78E-03	-2,68E+02
Prosessienergiana käytetty uusiutumaton primäärienergia	MJ	8,55E+02	7,55E-01	3,45E-02	1,27E+00	3,14E-01	6,52E-02	-5,97E+02
Raaka-aineena käytetty uusiutumaton primäärienergia	MJ	0	0	0	0	0	0	0
Uusiutumattoman primäärienergian kokonaiskäyttö	MJ	8,55E+02	7,55E-01	3,45E-02	1,27E+00	3,14E-01	6,52E-02	-5,97E+02
Käytetyt kierrätysmateriaalit	kg	0	0	0	0	0	0	0
Käytetyt uusiutuvat kierrätyspolttoaineet	MJ	0	0	0	0	0	0	0
Käytetyt uusiutumattomat kierrätyspolttoaineet	MJ	0	0	0	0	0	0	0
Veden kokonaiskäyttö	m ³	9,01E-01	3,31E-05	4,67E-06	8,13E-05	8,65E-05	1,61E-05	-6,85E-01
Jätekategoriat	Yksikkö	A1–A3 yhteensä	A4	C1	C2	C3	C4	D
Vaarallinen jäte	kg	9,08E-08	2,68E-11	0	6,42E-11	1,75E-11	6,93E-12	-4,58E-08
Kaatopaikkajäte	kg	1,81E+01	9,97E-05	0	1,89E-04	8,42E-05	3,25E-01	-1,39E+01
Radioaktiivinen jäte	kg	4,95E-02	8,78E-07	0	1,54E-06	4,05E-06	6,85E-07	-3,53E-02
Muut ympäristöindikaattorit	Yksikkö	A1–A3 yhteensä	A4	C1	C2	C3	C4	D
Komponentit uudelleenkäyttöön	kg	0	0	0	0	0	0	0
Jäte materiaalikiertäykseen	kg	2,98E-03	0	6,18E+00	0	0	0	0
Jäte energiasisällön hyödyntämiseen	kg	6,26E-02	0	0	0	0	0	0
Viety sähköenergia	MJ	0	0	0	0	0	0	0
Viety lämpöenergia	MJ	0	0	0	0	0	0	0

Taulukko 8.25. Liberta Originalin, Liberta Elegantin ja vastaavanlaisen räätälöidyn tuotteen ympäristöprofiili, 2,0 mm maalipinnoitettu alumiini, PVDF-pinnoitettu

Tuotteen paino 4,9 kg/m², alumiinin paksuus 2,0 mm

Elinkaaren vaiheet

Ympäristövaikutukset	Yksikkö	A1–A3 yhteensä	A4	C1	C2	C3	C4	D
Ilmaston lämpenemisen indikaattori (GWP)	kg CO2-ekv.	4,33E+01	5,53E-02	2,37E-03	9,36E-02	1,56E-02	4,66E-03	-3,01E+01
ODP Otsonikato	kg CFC-11 ekv.	1,21E-10	9,14E-18	4,28E-10	1,63E-17	5,56E-17	2,55E-17	-4,33E-14
AP Happamoituminen	kg SO2-ekv.	1,75E-01	2,94E-04	1,80E-05	2,34E-04	1,07E-04	2,78E-05	-1,30E-01
EP Rehevoityminen	kg (PO4)3-ekv.	1,06E-02	7,21E-05	4,30E-06	5,72E-05	2,61E-05	3,16E-06	-7,05E-03
POCP Valokemiallisen otsonin muodostuminen	kg etyleeni-ekvivalentti	1,01E-02	5,22E-06	1,88E-06	-8,77E-05	1,21E-05	2,14E-06	-7,26E-03
ADP Uusiutumattomien mineraalivarojen ehtyminen – alkuaineet	kg Sb ekv.	4,91E-06	3,48E-09	7,96E-10	7,29E-09	1,77E-08	4,68E-10	-3,09E-06
ADP Uusiutumattomien energiavarojen ehtyminen – fossiiliset polttoaineet	MJ	4,93E+02	7,50E-01	3,42E-02	1,27E+00	3,03E-01	6,33E-02	-3,27E+02
Luonnonvarojen ja primäärienergian käyttö	Yksikkö	A1–A3 yhteensä	A4	C1	C2	C3	C4	D
Prosessienergianä käytetty uusiutuva primäärienergia	MJ	2,50E+02	2,85E-02	2,00E-04	7,11E-02	2,31E-02	8,78E-03	1,75E+02
Raaka-aineena käytetty uusiutuva primäärienergia	MJ	0	0	0	0	0	0	0
Uusiutuvan primäärienergian kokonaiskäyttö	MJ	2,50E+02	2,85E-02	2,00E-04	7,11E-02	2,31E-02	8,78E-03	1,75E+02
Prosessienergianä käytetty uusiutumaton primäärienergia	MJ	5,84E+02	7,55E-01	3,45E-02	1,27E+00	3,14E-01	6,52E-02	-3,88E+02
Raaka-aineena käytetty uusiutumaton primäärienergia	MJ	0	0	0	0	0	0	0
Uusiutumattoman primäärienergian kokonaiskäyttö	MJ	5,84E+02	7,55E-01	3,45E-02	1,27E+00	3,14E-01	6,52E-02	-3,88E+02
Käytetyt kierrätysmateriaalit	kg	2,61E+00	0	0	0	0	0	0
Käytetyt uusiutuvat kierrätyspolttoaineet	MJ	0	0	0	0	0	0	0
Käytetyt uusiutumattomat kierrätyspolttoaineet	MJ	0	0	0	0	0	0	0
Veden kokonaiskäyttö	m³	5,80E-01	3,31E-05	4,67E-06	8,13E-05	8,65E-05	1,61E-05	-4,45E-01
Jätekategoriat	Yksikkö	A1–A3 yhteensä	A4	C1	C2	C3	C4	D
Vaarallinen jäte	kg	9,79E-05	2,68E-11	0	6,42E-11	1,75E-11	6,93E-12	-2,98E-08
Kaatopaikkajäte	kg	1,16E+01	9,97E-05	0	1,89E-04	8,42E-05	3,25E-01	-9,03E+00
Radioaktiivinen jäte	kg	3,34E-02	8,78E-07	0	1,54E-06	4,05E-06	6,85E-07	-2,29E-02
Muut ympäristöindikaattorit	Yksikkö	A1–A3 yhteensä	A4	C1	C2	C3	C4	D
Komponentit uudelleenkäyttöön	kg	0	0	0	0	0	0	0
Jäte materiaalikierätykseen	kg	2,98E-03	0	6,18E+00	0	0	0	0
Jäte energiasisällön hyödyntämiseen	kg	6,17E-02	0	0	0	0	0	0
Viety sähköenergia	MJ	0	0	0	0	0	0	0
Viety lämpöenergia	MJ	0	0	0	0	0	0	0

Taulukko 8.3. Liberta Originalin, Liberta Elegantin ja vastaavan räätälöidyn tuotteen ympäristöprofiili, 1,5 mm käsittelemätön alumiini

Tuotteen paino 4,9 kg/m², alumiinin paksuus 1,5 mm

Elinkaaren vaiheet

Ympäristövaikutukset	Yksikkö	A1–A3 yhteensä	A4	C1	C2	C3	C4	D
Ilmaston lämpenemisen indikaattori (GWP)	kg CO2-ekv.	48,8	4,17E-02	1,79E-03	7,05E-02	1,18E-02	3,51E-03	-34,9
ODP Otsonikato	kg CFC-11 ekv.	8,42E-11	6,89E-18	3,23E-10	1,23E-17	4,19E-17	1,92E-17	-5,02E-14
AP Happamoituminen	kg SO2-ekv.	0,203	2,22E-04	1,36E-05	1,76E-04	8,08E-05	2,10E-05	-0,150
EP Rehevoityminen	kg (PO4)3-ekv.	1,18E-02	5,43E-05	3,24E-06	4,31E-05	1,97E-05	2,38E-06	-8,18E-03
POCP Valokemiallisen otsonin muodostuminen	kg etyleeni-ekvivalentti	1,16E-02	3,93E-06	1,41E-06	-6,61E-05	9,09E-06	1,61E-06	-8,42E-03
ADP Uusiutumattomien mineraalivarojen ehtyminen – alkuaineet	kg Sb ekv.	5,35E-06	2,62E-09	6,00E-10	5,50E-09	1,33E-08	3,53E-10	-3,58E-06
ADP Uusiutumattomien energiavarojen ehtyminen – fossiiliset polttoaineet	MJ	544	0,566	2,58E-02	0,955	0,228	4,77E-02	-379
Luonnonvarojen ja primäärienergian käyttö	Yksikkö	A1–A3 yhteensä	A4	C1	C2	C3	C4	D
Prosessienergiana käytetty uusiutuva primäärienergia	MJ	284	2,15E-02	1,51E-04	5,36E-02	1,74E-02	6,62E-03	-202
Raaka-aineena käytetty uusiutuva primäärienergia	MJ	0	0	0	0	0	0	0
Uusiutuvan primäärienergian kokonaiskäyttö	MJ	284	2,15E-02	1,51E-04	5,36E-02	1,74E-02	6,62E-03	-202
Prosessienergiana käytetty uusiutumaton primäärienergia	MJ	645	0,569	2,60E-02	0,961	0,237	4,92E-02	-450
Raaka-aineena käytetty uusiutumaton primäärienergia	MJ	0	0	0	0	0	0	0
Uusiutumattoman primäärienergian kokonaiskäyttö	MJ	645	0,569	2,60E-02	0,961	0,237	4,92E-02	-450
Käytetyt kierrätysmateriaalit	kg	0	0	0	0	0	0	0
Käytetyt uusiutuvat kierrätyspolttoaineet	MJ	0	0	0	0	0	0	0
Käytetyt uusiutumattomat kierrätyspolttoaineet	MJ	0	0	0	0	0	0	0
Veden kokonaiskäyttö	m³	0,684	2,49E-05	3,52E-06	6,13E-05	6,52E-05	1,21E-05	-0,516
Jätekategoriat	Yksikkö	A1–A3 yhteensä	A4	C1	C2	C3	C4	D
Vaarallinen jäte	kg	6,54E-08	2,02E-11	0	4,84E-11	1,32E-11	5,22E-12	-3,46E-08
Kaatopaikkajäte	kg	13,7	7,51E-05	0	1,43E-04	6,34E-05	0,245	-10,5
Radioaktiivinen jäte	kg	3,75E-02	6,62E-07	0	1,16E-06	3,06E-06	5,16E-07	-2,66E-02
Muut ympäristöindikaattorit	Yksikkö	A1–A3 yhteensä	A4	C1	C2	C3	C4	D
Komponentit uudelleenkäyttöön	kg	0	0	0	0	0	0	0
Jäte materiaalikiertäykseen	kg	2,24E-03	0	4,66	0	0	0	0
Jäte energiasisällön hyödyntämiseen	kg	4,65E-02	0	0	0	0	0	0
Viety sähköenergia	MJ	0	0	0	0	0	0	0
Viety lämpöenergia	MJ	0	0	0	0	0	0	0

Taulukko 8.35. Liberta Originalin, Liberta Elegantin ja vastaavan räätälöidyn tuotteen ympäristöprofiili, 2,0 mm käsittelemätön alumiini								
Tuotteen paino 4,9 kg/m², alumiinin paksuus 2,0 mm		Elinkaaren vaiheet						
Ympäristövaikutukset	Yksikkö	A1–A3 yhteensä	A4	C1	C2	C3	C4	D
Ilmaston lämpenemisen indikaattori (GWP)	kg CO2-ekv.	6,47E+01	5,53E-02	2,37E-03	9,36E-02	1,56E-02	4,66E-03	-4,63E+01
ODP Otsonikato	kg CFC-11 ekv.	1,12E-10	9,14E-18	4,28E-10	1,63E-17	5,56E-17	2,55E-17	-6,65E-14
AP Happamoituminen	kg SO2-ekv.	2,69E-01	2,94E-04	1,80E-05	2,34E-04	1,07E-04	2,78E-05	-2,00E-01
EP Rehevöityminen	kg (PO4)3-ekv.	1,56E-02	7,21E-05	4,30E-06	5,72E-05	2,61E-05	3,16E-06	-1,08E-02
POCP Valokemiallisen otsonin muodostuminen	kg etyleeni-ekvivalentti	1,53E-02	1,35E-02	-1,25E-04	2,44E-04	5,22E-06	1,88E-06	-8,77E-05
ADP Uusiutumattomien mineraalivarojen ehtyminen – alkuaineet	kg Sb ekv.	7,09E-06	3,48E-09	7,96E-10	7,29E-09	1,77E-08	4,68E-10	-4,75E-06
ADP Uusiutumattomien energiavarojen ehtyminen – fossiiliset polttoaineet	MJ	7,22E+02	7,50E-01	3,42E-02	1,27E+00	3,03E-01	6,33E-02	-5,03E+02
Luonnonvarojen ja primäärienergian käyttö	Yksikkö	A1–A3 yhteensä	A4	C1	C2	C3	C4	D
Prosessienergianä käytetty uusiutuva primäärienergia	MJ	3,77E+02	2,85E-02	2,00E-04	7,11E-02	2,31E-02	8,78E-03	-2,68E+02
Raaka-aineena käytetty uusiutuva primäärienergia	MJ	0	0	0	0	0	0	0
Uusiutuvan primäärienergian kokonaiskäyttö	MJ	3,77E+02	2,85E-02	2,00E-04	7,11E-02	2,31E-02	8,78E-03	-2,68E+02
Prosessienergianä käytetty uusiutumaton primäärienergia	MJ	8,56E+02	7,55E-01	3,45E-02	1,27E+00	3,14E-01	6,52E-02	-5,97E+02
Raaka-aineena käytetty uusiutumaton primäärienergia	MJ	0	0	0	0	0	0	0
Uusiutumattoman primäärienergian kokonaiskäyttö	MJ	8,56E+02	7,55E-01	3,45E-02	1,27E+00	3,14E-01	6,52E-02	-5,97E+02
Käytetyt kierrätysmateriaalit	kg	0	0	0	0	0	0	0
Käytetyt uusiutuvat kierrätyspolttoaineet	MJ	0	0	0	0	0	0	0
Käytetyt uusiutumattomat kierrätyspolttoaineet	MJ	0	0	0	0	0	0	0
Veden kokonaiskäyttö	m³	9,07E-01	3,31E-05	4,67E-06	8,13E-05	8,65E-05	1,61E-05	-6,85E-01
Jätekategoriat	Yksikkö	A1–A3 yhteensä	A4	C1	C2	C3	C4	D
Vaarallinen jäte	kg	8,67E-08	2,68E-11	0	6,42E-11	1,75E-11	6,93E-12	-4,58E-08
Kaatopaikkajäte	kg	1,82E+01	9,97E-05	0	1,89E-04	8,42E-05	3,25E-01	-1,39E+01
Radioaktiivinen jäte	kg	4,98E-02	8,78E-07	0	1,54E-06	4,05E-06	6,85E-07	-3,53E-02
Muut ympäristöindikaattorit	Yksikkö	A1–A3 yhteensä	A4	C1	C2	C3	C4	D
Komponentit uudelleenkäyttöön	kg	0	0	0	0	0	0	0
Jäte materiaalikierätykseen	kg	2,63E-03	0	6,18E+00	0	0	0	0
Jäte energiasisällön hyödyntämiseen	kg	5,46E-02	0	0	0	0	0	0
Viety sähköenergia	MJ	0	0	0	0	0	0	0
Viety lämpöenergia	MJ	0	0	0	0	0	0	0

Taulukko 8.4. Liberta Originalin, Liberta Elegantin ja vastaavanlaisen räätälöidyn tuotteen ympäristöprofiili, 1,5 mm anodisoitu alumiini

Tuotteen paino 4,9 kg/m², alumiinin paksuus 1,5 mm

Elinkaaren vaiheet

Ympäristövaikutukset	Yksikkö	A1–A3 yhteensä	A4	C1	C2	C3	C4	D
Ilmaston lämpenemisen indikaattori (GWP)	kg CO2-ekv.	79,9	4,17E-02	1,79E-03	7,05E-02	1,18E-02	3,51E-03	-34,9
ODP Otsonikato	kg CFC-11 ekv.	8,50E-11	6,89E-18	3,23E-10	1,23E-17	4,19E-17	1,92E-17	-5,02E-14
AP Happamoituminen	kg SO2-ekv.	0,244	2,22E-04	1,36E-05	1,76E-04	8,08E-05	2,10E-05	-0,150
EP Rehevöityminen	kg (PO4)3-ekv.	2,15E-02	5,43E-05	3,24E-06	4,31E-05	1,97E-05	2,38E-06	-8,18E-03
POCP Valokemiallisen otsonin muodostuminen	kg etyleeni-ekvivalentti	1,48E-02	3,93E-06	1,41E-06	-6,61E-05	9,09E-06	1,61E-06	-8,42E-03
ADP Uusiutumattomien mineraalivarojen ehtyminen – alkuaineet	kg Sb ekv.	1,43E-05	2,62E-09	6,00E-10	5,50E-09	1,33E-08	3,53E-10	-3,58E-06
ADP Uusiutumattomien energiavarojen ehtyminen – fossiiliset polttoaineet	MJ	970	0,566	2,58E-02	0,955	0,228	4,77E-02	-379
Luonnonvarojen ja primäärienergian käyttö	Yksikkö	A1–A3 yhteensä	A4	C1	C2	C3	C4	D
Prosessienergianä käytetty uusiutuva primäärienergia	MJ	441	2,15E-02	1,51E-04	5,36E-02	1,74E-02	6,62E-03	-202
Raaka-aineena käytetty uusiutuva primäärienergia	MJ	0	0	0	0	0	0	0
Uusiutuvan primäärienergian kokonaiskäyttö	MJ	441	2,15E-02	1,51E-04	5,36E-02	1,74E-02	6,62E-03	-202
Prosessienergianä käytetty uusiutumaton primäärienergia	MJ	1 121	0,569	2,60E-02	0,961	0,237	4,92E-02	-450
Raaka-aineena käytetty uusiutumaton primäärienergia	MJ	0	0	0	0	0	0	0
Uusiutumattoman primäärienergian kokonaiskäyttö	MJ	1 121	0,569	2,60E-02	0,961	0,237	4,92E-02	-450
Käytetyt kierrätysmateriaalit	kg	0	0	0	0	0	0	0
Käytetyt uusiutuvat kierrätyspolttoaineet	MJ	0	0	0	0	0	0	0
Käytetyt uusiutumattomat kierrätyspolttoaineet	MJ	0	0	0	0	0	0	0
Veden kokonaiskäyttö	m³	0,778	2,49E-05	3,52E-06	6,13E-05	6,52E-05	1,21E-05	-0,516
Jätekategoriat	Yksikkö	A1–A3 yhteensä	A4	C1	C2	C3	C4	D
Vaarallinen jäte	kg	2,11E-07	2,02E-11	0	4,84E-11	1,32E-11	5,22E-12	-3,46E-08
Kaatopaikkajäte	kg	15,2	7,51E-05	0	1,43E-04	6,34E-05	0,245	-10,5
Radioaktiivinen jäte	kg	5,68E-02	6,62E-07	0	1,16E-06	3,06E-06	5,16E-07	-2,66E-02
Muut ympäristöindikaattorit	Yksikkö	A1–A3 yhteensä	A4	C1	C2	C3	C4	D
Komponentit uudelleenkäyttöön	kg	0	0	0	0	0	0	0
Jäte materiaalikierätykseen	kg	2,24E-03	0	4,66	0	0	0	0
Jäte energiasisällön hyödyntämiseen	kg	4,65E-02	0	0	0	0	0	0
Viety sähköenergia	MJ	0	0	0	0	0	0	0
Viety lämpöenergia	MJ	0	0	0	0	0	0	0

Taulukko 8.45. Liberta Originalin, Liberta Elegantin ja vastaavanlaisen räätälöidyn tuotteen ympäristöprofiili, 2,0 mm anodisoitu alumiini								
Tuotteen paino 4,9 kg/m², alumiinin paksuus 2,0 mm		Elinkaaren vaiheet						
Ympäristövaikutukset	Yksikkö	A1–A3 yhteensä	A4	C1	C2	C3	C4	D
Ilmaston lämpenemisen indikaattori (GWP)	kg CO2-ekv.	1,06E+02	5,53E-02	2,37E-03	9,36E-02	1,56E-02	4,66E-03	-4,63E+01
ODP Otsonikato	kg CFC-11 ekv.	1,13E-10	9,14E-18	4,28E-10	1,63E-17	5,56E-17	2,55E-17	-6,65E-14
AP Happamoituminen	kg SO2-ekv.	3,24E-01	2,94E-04	1,80E-05	2,34E-04	1,07E-04	2,78E-05	-2,00E-01
EP Rehevytyminen	kg (PO4)3-ekv.	2,86E-02	7,21E-05	4,30E-06	5,72E-05	2,61E-05	3,16E-06	-1,08E-02
POCP Valokemiallisen otsonin muodostuminen	kg etyleeni-ekvivalentti	1,96E-02	5,22E-06	1,88E-06	-8,77E-05	1,21E-05	2,14E-06	-1,12E-02
ADP Uusiutumattomien mineraalivarojen ehtyminen – alkuaineet	kg Sb ekv.	1,90E-05	3,48E-09	7,96E-10	7,29E-09	1,77E-08	4,68E-10	-4,75E-06
ADP Uusiutumattomien energiavarojen ehtyminen – fossiiliset polttoaineet	MJ	1,29E+03	7,50E-01	3,42E-02	1,27E+00	3,03E-01	6,33E-02	-5,03E+02
Luonnonvarojen ja primäärienergian käyttö	Yksikkö	A1–A3 yhteensä	A4	C1	C2	C3	C4	D
Prosessienergianä käytetty uusiutuva primäärienergia	MJ	5,85E+02	2,85E-02	2,00E-04	7,11E-02	2,31E-02	8,78E-03	-2,68E+02
Raaka-aineena käytetty uusiutuva primäärienergia	MJ	0	0	0	0	0	0	0
Uusiutuvan primäärienergian kokonaiskäyttö	MJ	5,85E+02	2,85E-02	2,00E-04	7,11E-02	2,31E-02	8,78E-03	-2,68E+02
Prosessienergianä käytetty uusiutumaton primäärienergia	MJ	1,49E+03	7,55E-01	3,45E-02	1,27E+00	3,14E-01	6,52E-02	-5,97E+02
Raaka-aineena käytetty uusiutumaton primäärienergia	MJ	0	0	0	0	0	0	0
Uusiutumattoman primäärienergian kokonaiskäyttö	MJ	1,49E+03	7,55E-01	3,45E-02	1,27E+00	3,14E-01	6,52E-02	-5,97E+02
Käytetyt kierrätysmateriaalit	kg	0	0	0	0	0	0	0
Käytetyt uusiutuvat kierrätyspolttoaineet	MJ	0	0	0	0	0	0	0
Käytetyt uusiutumattomat kierrätyspolttoaineet	MJ	0	0	0	0	0	0	0
Veden kokonaiskäyttö	m³	1,03E+00	3,31E-05	4,67E-06	8,13E-05	8,65E-05	1,61E-05	-6,85E-01
Jätekategori	Yksikkö	A1–A3 yhteensä	A4	C1	C2	C3	C4	D
Vaarallinen jäte	kg	2,80E-07	2,68E-11	0	6,42E-11	1,75E-11	6,93E-12	-4,58E-08
Kaatopaikkajäte	kg	2,02E+01	9,97E-05	0	1,89E-04	8,42E-05	3,25E-01	-1,39E+01
Radioaktiivinen jäte	kg	7,53E-02	8,78E-07	0	1,54E-06	4,05E-06	6,85E-07	-3,53E-02
Muut ympäristöindikaattorit	Yksikkö	A1–A3 yhteensä	A4	C1	C2	C3	C4	D
Komponentit uudelleenkäyttöön	kg	0	0	0	0	0	0	0
Jäte materiaalikierätykseen	kg	2,98E-03	0	6,18E+00	0	0	0	0
Jäte energiasisällön hyödyntämiseen	kg	6,17E-02	0	0	0	0	0	0
Viety sähköenergia	MJ	0	0	0	0	0	0	0
Viety lämpöenergia	MJ	0	0	0	0	0	0	0

Taulukko 8.5. Liberta Originalin, Liberta Elegantin ja vastaavanlaisen räätälöidyn tuotteen ympäristöprofiili, titaani-sinkki – Classic
Tuotteen paino 8,7 kg/m², titaanisinkin paksaus 1,0 mm
Elinkaaren vaiheet

Ympäristövaikutukset	Yksikkö	A1–A3 yhteensä	A4	C1	C2	C3	C4	D
Ilmaston lämpenemisen indikaattori (GWP)	kg CO2-ekv.	32,2	7,40E-02	3,17E-03	0,125	2,11E-02	4,99E-03	-1,24E+01
ODP Otsonikato	kg CFC-11 ekv.	-1,05E-07	1,22E-17	5,73E-10	2,18E-17	7,52E-17	2,73E-17	-8,07E-07
AP Happamoituminen	kg SO2-ekv.	0,182	3,94E-04	2,41E-05	3,13E-04	1,45E-04	2,98E-05	-5,50E-02
EP Rehevytyminen	kg (PO4)3-ekv.	2,68E-02	9,65E-05	5,75E-06	7,65E-05	3,54E-05	3,38E-06	-2,18E-02
POCP Valokemiallisen otsonin muodostuminen	kg etyleeni-ekvivalentti	9,29E-03	6,98E-06	2,51E-06	-1,17E-04	1,63E-05	2,29E-06	-1,23E-02
ADP Uusiutumattomien mineraalivarojen ehtyminen – alkuaineet	kg Sb ekv.	4,22E-03	4,66E-09	1,06E-09	9,76E-09	2,39E-08	5,01E-10	-9,33E-06
ADP Uusiutumattomien energiavarojen ehtyminen – fossiiliset polttoaineet	MJ	263	1,00	4,57E-02	1,69	0,410	6,78E-02	-1,77E+02
Luonnonvarojen ja primäärienergian käyttö	Yksikkö	A1–A3 yhteensä	A4	C1	C2	C3	C4	D
Prosessienergiana käytetty uusiutuva primäärienergia	MJ	274	3,82E-02	2,67E-04	9,51E-02	3,13E-02	9,41E-03	-7,80E+00
Raaka-aineena käytetty uusiutuva primäärienergia	MJ	0	0	0	0	0	0	0
Uusiutuvan primäärienergian kokonaiskäyttö	MJ	274	3,82E-02	2,67E-04	9,51E-02	3,13E-02	9,41E-03	-7,80E+00
Prosessienergiana käytetty uusiutumaton primäärienergia	MJ	629	1,01	4,61E-02	1,71	0,425	6,99E-02	-1,95E+02
Raaka-aineena käytetty uusiutumaton primäärienergia	MJ	0	0	0	0	0	0	0
Uusiutumattoman primäärienergian kokonaiskäyttö	MJ	629	1,01	4,61E-02	1,71	0,425	6,99E-02	-1,95E+02
Käytetyt kierrätysmateriaalit	kg	0,150	0	0	0	0	0	0
Käytetyt uusiutuvat kierrätyspolttoaineet	MJ	0	0	0	0	0	0	0
Käytetyt uusiutumattomat kierrätyspolttoaineet	MJ	0	0	0	0	0	0	0
Veden kokonaiskäyttö	m³	6,87	4,43E-05	6,25E-06	1,09E-04	1,17E-04	1,72E-05	-7,02E-02
Jätekategori	Yksikkö	A1–A3 yhteensä	A4	C1	C2	C3	C4	D
Vaarallinen jäte	kg	7,22E-05	3,59E-11	0	8,60E-11	2,37E-11	7,42E-12	0
Kaatopaikkajäte	kg	3,41E+00	1,33E-04	0	2,53E-04	1,14E-04	3,48E-01	0
Radioaktiivinen jäte	kg	2,67E-02	1,18E-06	0	2,06E-06	5,48E-06	7,33E-07	0
Muut ympäristöindikaattorit	Yksikkö	A1–A3 yhteensä	A4	C1	C2	C3	C4	D
Komponentit uudelleenkäyttöön	kg	0	0	0	0	0	0	0
Jäte materiaalikierätykseen	kg	3,98E-03	0	8,35	0	0	0	0
Jäte energiasisällön hyödyntämiseen	kg	8,25E-02	0	0	0	0	0	0
Viety sähköenergia	MJ	0	0	0	0	0	0	0
Viety lämpöenergia	MJ	0	0	0	0	0	0	0

Taulukko 8.6. Liberta Originalin, Liberta Elegantin ja vastaavanlaisen räätälöidyn tuotteen ympäristöprofiili, titaani-sinkki – esipatinoitu

Tuotteen paino 8,7 kg/m², titaanisinkin paksuus 1,00 mm

Elinkaaren vaiheet

Ympäristövaikutukset	Yksikkö	A1–A3 yhteensä	A4	C1	C2	C3	C4	D
Ilmaston lämpenemisen indikaattori (GWP)	kg CO ₂ -ekv.	41,3	7,40E-02	3,17E-03	0,125	2,11E-02	4,99E-03	-1,23E+01
ODP Otsonikato	kg CFC-11 ekv.	-1,24E-07	1,22E-17	5,73E-10	2,18E-17	7,52E-17	2,73E-17	-8,05E-07
AP Happamoituminen	kg SO ₂ -ekv.	0,217	3,94E-04	2,41E-05	3,13E-04	1,45E-04	2,98E-05	-5,48E-02
EP Rehevöityminen	kg (PO ₄) ₃ -ekv.	3,24E-02	9,65E-05	5,75E-06	7,65E-05	3,54E-05	3,38E-06	-2,17E-02
POCP Valokemiallisen otsonin muodostuminen	kg etyleeni-ekvivalentti	1,12E-02	6,98E-06	2,51E-06	-1,17E-04	1,63E-05	2,29E-06	-1,22E-02
ADP Uusiutumattomien mineraalivarojen ehtyminen – alkuaineet	kg Sb ekv.	4,99E-03	4,66E-09	1,06E-09	9,76E-09	2,39E-08	5,01E-10	-9,30E-06
ADP Uusiutumattomien energiavarojen ehtyminen – fossiiliset polttoaineet	MJ	321	1,00	4,57E-02	1,69	0,410	6,78E-02	-1,77E+02
Luonnonvarojen ja primäärienergian käyttö	Yksikkö	A1–A3 yhteensä	A4	C1	C2	C3	C4	D
Prosessienergiana käytetty uusiutuva primäärienergia	MJ	325	3,82E-02	2,67E-04	9,51E-02	3,13E-02	9,41E-03	-7,78E-00
Raaka-aineena käytetty uusiutuva primäärienergia	MJ	0	0	0	0	0	0	0
Uusiutuvan primäärienergian kokonaiskäyttö	MJ	325	3,82E-02	2,67E-04	9,51E-02	3,13E-02	9,41E-03	-7,78E-00
Prosessienergiana käytetty uusiutumaton primäärienergia	MJ	769	1,01	4,61E-02	1,71	0,425	6,99E-02	-1,94E+02
Raaka-aineena käytetty uusiutumaton primäärienergia	MJ	0	0	0	0	0	0	0
Uusiutumattoman primäärienergian kokonaiskäyttö	MJ	769	1,01	4,61E-02	1,71	0,425	6,99E-02	-1,94E+02
Käytetyt kierrätysmateriaalit	kg	0,177	0	0	0	0	0	0
Käytetyt uusiutuvat kierrätyspolttoaineet	MJ	0	0	0	0	0	0	0
Käytetyt uusiutumattomat kierrätyspolttoaineet	MJ	0	0	0	0	0	0	0
Veden kokonaiskäyttö	m ³	8,11	4,43E-05	6,25E-06	1,09E-04	1,17E-04	1,72E-05	-6,99E-02
Jätekategoriat	Yksikkö	A1–A3 yhteensä	A4	C1	C2	C3	C4	D
Vaarallinen jäte	kg	8,52E-05	3,59E-11	0	8,60E-11	2,37E-11	7,42E-12	0
Kaatopaikkajäte	kg	4,52E+00	1,33E-04	0	2,53E-04	1,14E-04	3,48E-01	0
Radioaktiivinen jäte	kg	3,16E-02	1,18E-06	0	2,06E-06	5,48E-06	7,33E-07	0
Muut ympäristöindikaattorit	Yksikkö	A1–A3 yhteensä	A4	C1	C2	C3	C4	D
Komponentit uudelleenkäyttöön	kg	0	0	0	0	0	0	0
Jäte materiaalikiertäykseen	kg	3,98E-03	0	8,35	0	0	0	0
Jäte energiasisällön hyödyntämiseen	kg	8,25E-02	0	0	0	0	0	0
Viety sähköenergia	MJ	0	0	0	0	0	0	0
Viety lämpöenergia	MJ	0	0	0	0	0	0	0

Taulukko 8.7. Liberta Originalin, Liberta Elegantin ja vastaavanlaisen räätälöidyn tuotteen ympäristöprofiili, 1,5 mm kupari – Nordic Standard

Tuotteen paino 16,2 kg/m², kuparin paksuus 1,5 mm

Elinkaaren vaiheet

Ympäristövaikutukset	Yksikkö	A1–A3 yhteensä	A4	C1	C2	C3	C4	D
Ilmaston lämpenemisen indikaattori (GWP)	kg CO2-ekv.	11,6	0,138	5,91E-03	0,233	4,05E-02	2,32E-03	-5,99E-01
ODP Otsonikato	kg CFC-11 ekv.	3,90E-10	2,28E-17	1,07E-09	4,06E-17	1,44E-16	1,27E-17	-4,64E-08
AP Happamoituminen	kg SO2-ekv.	4,09E-02	7,33E-04	4,48E-05	5,82E-04	2,78E-04	1,39E-05	-2,40E-03
EP Rehevöityminen	kg (PO4)3-ekv.	3,60E-03	1,80E-04	1,07E-05	1,42E-04	6,79E-05	1,57E-06	-1,47E-04
POCP Valokemiallisen otsonin muodostuminen	kg etyleeni-ekvivalentti	3,32E-03	1,30E-05	4,68E-06	-2,19E-04	3,13E-05	1,07E-06	1,57E-04
ADP Uusiutumattomien mineraalivarojen ehtyminen – alkuaineet	kg Sb ekv.	2,38E-04	8,68E-09	1,98E-09	1,82E-08	4,59E-08	-2,33E-10	-6,33E-05
ADP Uusiutumattomien energiavarojen ehtyminen – fossiiliset polttoaineet	MJ	144	1,87	8,52E-02	3,16	0,787	3,15E-02	-7,34E+00
Luonnonvarojen ja primäärienergian käyttö	Yksikkö	A1–A3 yhteensä	A4	C1	C2	C3	C4	D
Prosessienergiana käytetty uusiutuva primäärienergia	MJ	68,8	7,12E-02	4,98E-04	0,177	6,01E-02	4,38E-03	-4,63E-01
Raaka-aineena käytetty uusiutuva primäärienergia	MJ	0	0	0	0	0	0	0
Uusiutuvan primäärienergian kokonaiskäyttö	MJ	68,8	7,12E-02	4,98E-04	0,177	6,01E-02	4,38E-03	-4,63E-01
Prosessienergiana käytetty uusiutumaton primäärienergia	MJ	311	1,88	8,59E-02	3,18	0,817	3,25E-02	-8,97E+00
Raaka-aineena käytetty uusiutumaton primäärienergia	MJ	0	0	0	0	0	0	0
Uusiutumattoman primäärienergian kokonaiskäyttö	MJ	311	1,88	8,59E-02	3,18	0,817	3,25E-02	-8,97E+00
Käytetyt kierrätysmateriaalit	kg	17,8	0	0	0	0	0	0
Käytetyt uusiutuvat kierrätyspolttoaineet	MJ	0	0	0	0	0	0	0
Käytetyt uusiutumattomat kierrätyspolttoaineet	MJ	0	0	0	0	0	0	0
Veden kokonaiskäyttö	m³	7,68E-02	8,24E-05	1,16E-05	2,03E-04	2,25E-04	8,02E-06	-8,90E-03
Jätekategoriat	Yksikkö	A1–A3 yhteensä	A4	C1	C2	C3	C4	D
Vaarallinen jäte	kg	3,11E-05	6,68E-11	0	1,60E-10	4,55E-11	3,45E-12	0,00E+00
Kaatopaikkajäte	kg	8,34E-02	2,48E-04	0	4,72E-04	2,19E-04	0,162	0,00E+00
Radioaktiivinen jäte	kg	1,26E-02	2,19E-06	0	3,84E-06	1,05E-05	3,41E-07	-2,13E-06
Muut ympäristöindikaattorit	Yksikkö	A1–A3 yhteensä	A4	C1	C2	C3	C4	D
Komponentit uudelleenkäyttöön	kg	0	0	0	0	0	0	0
Jäte materiaalikiertäykseen	kg	7,42E-03	0	16,0	0	0	0	0
Jäte energiasisällön hyödyntämiseen	kg	0,154	0	0	0	0	0	0
Viety sähköenergia	MJ	0	0	0	0	0	0	0
Viety lämpöenergia	MJ	0	0	0	0	0	0	0

Taulukko 8.8. Liberta Originalin, Liberta Elegantin ja vastaavanlaisen räätälöidyn tuotteen ympäristöprofiili, 1,0 mm kupari – Nordic Standard								
Tuotteen paino 10,8 kg/m ² , kuparin paksuus 1,0 mm		Elinkaaren vaiheet						
Ympäristövaikutukset	Yksikkö	A1–A3 yhteensä	A4	C1	C2	C3	C4	D
Ilmaston lämpenemisen indikaattori (GWP)	kg CO ₂ -ekv.	7,74	9,18E-02	3,94E-03	0,155	2,70E-02	1,55E-03	-4,00E-01
ODP Otsonikato	kg CFC-11 ekv.	2,60E-10	1,52E-17	7,11E-10	2,71E-17	9,62E-17	8,46E-18	-3,09E-08
AP Happamoituminen	kg SO ₂ -ekv.	2,72E-02	4,89E-04	2,99E-05	3,88E-04	1,86E-04	9,25E-06	-1,60E-03
EP Rehevöityminen	kg (PO ₄) ₃ -ekv.	2,40E-03	1,20E-04	7,14E-06	9,50E-05	4,53E-05	1,05E-06	-9,81E-05
POCP Valokemiallisen otsonin muodostuminen	kg etyleeni-ekvivalentti	2,21E-03	8,67E-06	3,12E-06	-1,46E-04	2,09E-05	7,10E-07	-1,05E-04
ADP Uusiutumattomien mineraalivarojen ehtyminen – alkuaineet	kg Sb ekv.	1,59E-04	5,78E-09	1,32E-09	1,21E-08	3,06E-08	1,56E-10	-4,22E-05
ADP Uusiutumattomien energiavarojen ehtyminen – fossiiliset polttoaineet	MJ	96,2	1,25	5,68E-02	2,10	0,525	2,10E-02	-4,89E+00
Luonnonvarojen ja primäärienergian käyttö	Yksikkö	A1–A3 yhteensä	A4	C1	C2	C3	C4	D
Prosessienergiana käytetty uusiutuva primäärienergia	MJ	45,9	4,74E-02	3,32E-04	0,118	4,01E-02	2,92E-03	-3,09E-01
Raaka-aineena käytetty uusiutuva primäärienergia	MJ	0	0	0	0	0	0	0
Uusiutuvan primäärienergian kokonaiskäyttö	MJ	45,9	4,74E-02	3,32E-04	0,118	4,01E-02	2,92E-03	-3,09E-01
Prosessienergiana käytetty uusiutumaton primäärienergia	MJ	207	1,26	5,73E-02	2,12	0,544	2,17E-02	-5,98E+00
Raaka-aineena käytetty uusiutumaton primäärienergia	MJ	0	0	0	0	0	0	0
Uusiutumattoman primäärienergian kokonaiskäyttö	MJ	207	1,26	5,73E-02	2,12	0,544	2,17E-02	-5,98E+00
Käytetyt kierrätysmateriaalit	kg	11,8	0	0	0	0	0	0
Käytetyt uusiutuvat kierrätyspolttoaineet	MJ	0	0	0	0	0	0	0
Käytetyt uusiutumattomat kierrätyspolttoaineet	MJ	0	0	0	0	0	0	0
Veden kokonaiskäyttö	m ³	5,12E-02	5,50E-05	7,75E-06	1,35E-04	1,50E-04	5,35E-06	-5,93E-03
Jätekategoriat	Yksikkö	A1–A3 yhteensä	A4	C1	C2	C3	C4	D
Vaarallinen jäte	kg	2,08E-05	4,46E-11	0	1,07E-10	3,04E-11	2,30E-12	0
Kaatopaikkajäte	kg	5,56E-02	1,66E-04	0	3,15E-04	1,46E-04	0,108	0
Radioaktiivinen jäte	kg	8,41E-03	1,46E-06	0	2,56E-06	7,02E-06	2,28E-07	-1,42E-06
Muut ympäristöindikaattorit	Yksikkö	A1–A3 yhteensä	A4	C1	C2	C3	C4	D
Komponentit uudelleenkäyttöön	kg	0	0	0	0	0	0	0
Jäte materiaali-kierrätykseen	kg	4,94E-03	0	10,7	0	0	0	0
Jäte energiasisällön hyödyntämiseen	kg	0,102	0	0	0	0	0	0
Viety sähköenergia	MJ	0	0	0	0	0	0	0
Viety lämpöenergia	MJ	0	0	0	0	0	0	0

Taulukko 8.9. Liberta Originalin, Liberta Elegantin ja vastaavanlaisen räätälöidyn tuotteen ympäristöprofiili, 1,5 mm kupari – Nordic Green, Blue ja Brown								
Tuotteen paino 16,2 kg/m², kuparin paksuus 1,5 mm		Elinkaaren vaiheet						
Ympäristövaikutukset	Yksikkö	A1–A3 yhteensä	A4	C1	C2	C3	C4	D
Ilmaston lämpenemisen indikaattori (GWP)	kg CO2-ekv.	12,7	0,138	5,91E-03	0,233	4,05E-02	2,32E-03	-1,36E+00
ODP Otsonikato	kg CFC-11 ekv.	4,72E-10	2,28E-17	1,07E-09	4,06E-17	1,44E-16	1,27E-17	-1,05E-07
AP Happamoituminen	kg SO2-ekv.	5,41E-02	7,33E-04	4,48E-05	5,82E-04	2,78E-04	1,39E-05	-5,45E-03
EP Rehevöityminen	kg (PO4)3-ekv.	3,91E-03	1,80E-04	1,07E-05	1,42E-04	6,79E-05	1,57E-06	-3,34E-04
POCP Valokemiallisen otsonin muodostuminen	kg etyleeni-ekvivalentti	4,00E-03	1,30E-05	4,68E-06	-2,19E-04	3,13E-05	1,07E-06	-3,56E-04
ADP Uusiutumattomien mineraalivarojen ehtyminen – alkuaineet	kg Sb ekv.	2,40E-04	8,68E-09	1,98E-09	1,82E-08	4,59E-08	-2,33E-10	-1,44E-04
ADP Uusiutumattomien energiavarojen ehtyminen – fossiiliset polttoaineet	MJ	157	1,87	8,52E-02	3,16	0,787	3,15E-02	-1,66E+01
Luonnonvarojen ja primäärienergian käyttö	Yksikkö	A1–A3 yhteensä	A4	C1	C2	C3	C4	D
Prosessienergiana käytetty uusiutuva primäärienergia	MJ	76,9	7,12E-02	4,98E-04	0,177	6,01E-02	4,38E-03	-1,05E-00
Raaka-aineena käytetty uusiutuva primäärienergia	MJ	0	0	0	0	0	0	0
Uusiutuvan primäärienergian kokonaiskäyttö	MJ	76,9	7,12E-02	4,98E-04	0,177	6,01E-02	4,38E-03	-1,05E+00
Prosessienergiana käytetty uusiutumaton primäärienergia	MJ	348	1,88	8,59E-02	3,18	0,817	3,25E-02	-2,03E+01
Raaka-aineena käytetty uusiutumaton primäärienergia	MJ	0	0	0	0	0	0	0
Uusiutumattoman primäärienergian kokonaiskäyttö	MJ	348	1,88	8,59E-02	3,18	0,817	3,25E-02	-2,03E+01
Käytetyt kierrätysmateriaalit	kg	17,1	0	0	0	0	0	0
Käytetyt uusiutuvat kierrätyspolttoaineet	MJ	0	0	0	0	0	0	0
Käytetyt uusiutumattomat kierrätyspolttoaineet	MJ	0	0	0	0	0	0	0
Veden kokonaiskäyttö	m³	9,53E-02	8,24E-05	1,16E-05	2,03E-04	2,25E-04	8,02E-06	-2,02E-02
Jätekategoriat	Yksikkö	A1–A3 yhteensä	A4	C1	C2	C3	C4	D
Vaarallinen jäte	kg	3,96E-05	6,68E-11	0	1,60E-10	4,55E-11	3,45E-12	0,00E+00
Kaatopaikkajäte	kg	0,117	2,48E-04	0	4,72E-04	2,19E-04	0,162	0,00E+00
Radioaktiivinen jäte	kg	1,50E-02	2,19E-06	0	3,84E-06	1,05E-05	3,41E-07	-4,82E-06
Muut ympäristöindikaattorit	Yksikkö	A1–A3 yhteensä	A4	C1	C2	C3	C4	D
Komponentit uudelleenkäyttöön	kg	0	0	0	0	0	0	0
Jäte materiaalikiertäykseen	kg	7,42E-03	0	16,0	0	0	0	0
Jäte energiasisällön hyödyntämiseen	kg	0,154	0	0	0	0	0	0
Viety sähköenergia	MJ	0	0	0	0	0	0	0
Viety lämpöenergia	MJ	0	0	0	0	0	0	0

Taulukko 8.10. Liberta Originalin, Liberta Elegantin ja vastaavanlaisen räätälöidyn tuotteen ympäristöprofiili, 1,0 mm kupari – Nordic Green, Blue ja Brown								
Tuotteen paino 16,2 kg/m ² , kuparin paksuus 1,5 mm		Elinkaaren vaiheet						
Ympäristövaikutukset	Yksikkö	A1–A3 yhteensä	A4	C1	C2	C3	C4	D
Ilmaston lämpenemisen indikaattori (GWP)	kg CO ₂ -ekv.	12,7	0,138	5,91E-03	0,233	4,05E-02	2,32E-03	-1,36E+00
ODP Otsonikato	kg CFC-11 ekv.	4,72E-10	2,28E-17	1,07E-09	4,06E-17	1,44E-16	1,27E-17	-1,05E-07
AP Happamoituminen	kg SO ₂ -ekv.	5,41E-02	7,33E-04	4,48E-05	5,82E-04	2,78E-04	1,39E-05	-5,45E-03
EP Rehevytyminen	kg (PO ₄) ₃ -ekv.	3,91E-03	1,80E-04	1,07E-05	1,42E-04	6,79E-05	1,57E-06	-3,34E-04
POCP Valokemiallisen otsonin muodostuminen	kg etyleeni-ekvivalentti	4,00E-03	1,30E-05	4,68E-06	-2,19E-04	3,13E-05	1,07E-06	-3,56E-04
ADP Uusiutumattomien mineraalivarojen ehtyminen – alkuaineet	kg Sb ekv.	2,40E-04	8,68E-09	1,98E-09	1,82E-08	4,59E-08	-2,33E-10	-1,44E-04
ADP Uusiutumattomien energiavarojen ehtyminen – fossiiliset polttoaineet	MJ	157	1,87	8,52E-02	3,16	0,787	3,15E-02	-1,66E+01
Luonnonvarojen ja primäärienergian käyttö	Yksikkö	A1–A3 yhteensä	A4	C1	C2	C3	C4	D
Prosessienergianä käytetty uusiutuva primäärienergia	MJ	76,9	7,12E-02	4,98E-04	0,177	6,01E-02	4,38E-03	-1,05E-00
Raaka-aineena käytetty uusiutuva primäärienergia	MJ	0	0	0	0	0	0	0
Uusiutuvan primäärienergian kokonaiskäyttö	MJ	76,9	7,12E-02	4,98E-04	0,177	6,01E-02	4,38E-03	-1,05E+00
Prosessienergianä käytetty uusiutumaton primäärienergia	MJ	348	1,88	8,59E-02	3,18	0,817	3,25E-02	-2,03E+01
Raaka-aineena käytetty uusiutumaton primäärienergia	MJ	0	0	0	0	0	0	0
Uusiutumattoman primäärienergian kokonaiskäyttö	MJ	348	1,88	8,59E-02	3,18	0,817	3,25E-02	-2,03E+01
Käytetyt kierrätysmateriaalit	kg	17,1	0	0	0	0	0	0
Käytetyt uusiutuvat kierrätyspolttoaineet	MJ	0	0	0	0	0	0	0
Käytetyt uusiutumattomat kierrätyspolttoaineet	MJ	0	0	0	0	0	0	0
Veden kokonaiskäyttö	m ³	9,53E-02	8,24E-05	1,16E-05	2,03E-04	2,25E-04	8,02E-06	-2,02E-02
Jätekategori	Yksikkö	A1–A3 yhteensä	A4	C1	C2	C3	C4	D
Vaarallinen jäte	kg	3,96E-05	6,68E-11	0	1,60E-10	4,55E-11	3,45E-12	0,00E+00
Kaatopaikkajäte	kg	0,117	2,48E-04	0	4,72E-04	2,19E-04	0,162	0,00E+00
Radioaktiivinen jäte	kg	1,50E-02	2,19E-06	0	3,84E-06	1,05E-05	3,41E-07	-4,82E-06
Muut ympäristöindikaattorit	Yksikkö	A1–A3 yhteensä	A4	C1	C2	C3	C4	D
Komponentit uudelleenkäyttöön	kg	0	0	0	0	0	0	0
Jäte materiaalikierätykseen	kg	7,42E-03	0	16,0	0	0	0	0
Jäte energiasisällön hyödyntämiseen	kg	0,154	0	0	0	0	0	0
Viety sähköenergia	MJ	0	0	0	0	0	0	0
Viety lämpöenergia	MJ	0	0	0	0	0	0	0

Taulukko 8.11. Liberta Originalin, Liberta Elegantin ja vastaavanlaisen räätälöidyn tuotteen ympäristöprofiili, 1,5 mm messinki – Nordic

Tuotteen paino 15,7 kg/m², messingin paksuus 1,5 mm

Elinkaaren vaiheet

Ympäristövaikutukset	Yksikkö	A1–A3 yhteensä	A4	C1	C2	C3	C4	D
Ilmaston lämpenemisen indikaattori (GWP)	kg CO2-ekv.	28,5	0,133	5,73E-03	0,226	3,93E-02	2,25E-03	6,94E+00
ODP Otsonikato	kg CFC-11 ekv.	3,55E-09	2,21E-17	1,03E-09	3,94E-17	1,40E-16	1,23E-17	-6,01E-14
AP Happamoituminen	kg SO2-ekv.	0,120	7,10E-04	4,34E-05	5,65E-04	2,70E-04	1,35E-05	-8,70E-02
EP Rehevytyminen	kg (PO4)3-ekv.	9,42E-03	1,74E-04	1,04E-05	1,38E-04	6,58E-05	1,53E-06	-2,66E-03
POCP Valokemiallisen otsonin muodostuminen	kg etyleeni-ekvivalentti	7,96E-03	1,26E-05	4,53E-06	-2,12E-04	3,04E-05	1,03E-06	-4,17E-03
ADP Uusiutumattomien mineraalivarojen ehtyminen – alkuaineet	kg Sb ekv.	1,61E-02	8,41E-09	1,92E-09	1,76E-08	4,45E-08	2,26E-10	-4,19E-03
ADP Uusiutumattomien energiavarojen ehtyminen – fossiiliset polttoaineet	MJ	335	1,81	8,25E-02	3,06	0,763	3,06E-02	-7,75E+01
Luonnonvarojen ja primäärienergian käyttö	Yksikkö	A1–A3 yhteensä	A4	C1	C2	C3	C4	D
Prosessienergiana käytetty uusiutuva primäärienergia	MJ	198	6,90E-02	4,82E-04	0,172	5,82E-02	4,24E-03	-1,86E+01
Raaka-aineena käytetty uusiutuva primäärienergia	MJ	0	0	0	0	0	0	0
Uusiutuvan primäärienergian kokonaiskäyttö	MJ	198	6,90E-02	4,82E-04	0,172	5,82E-02	4,24E-03	-1,86E+01
Prosessienergiana käytetty uusiutumaton primäärienergia	MJ	821	1,82	8,32E-02	3,08	0,791	3,15E-02	-8,48E+01
Raaka-aineena käytetty uusiutumaton primäärienergia	MJ	0	0	0	0	0	0	0
Uusiutumattoman primäärienergian kokonaiskäyttö	MJ	821	1,82	8,32E-02	3,08	0,791	3,15E-02	-8,48E+01
Käytetyt kierrätysmateriaalit	kg	3,42	0	0	0	0	0	0
Käytetyt uusiutuvat kierrätyspolttoaineet	MJ	0	0	0	0	0	0	0
Käytetyt uusiutumattomat kierrätyspolttoaineet	MJ	0	0	0	0	0	0	0
Veden kokonaiskäyttö	m³	0,267	7,99E-05	1,13E-05	1,96E-04	2,18E-04	7,77E-06	-5,70E-02
Jätekategoriat	Yksikkö	A1–A3 yhteensä	A4	C1	C2	C3	C4	D
Vaarallinen jäte	kg	1,32E-04	6,48E-11	0	1,55E-10	4,41E-11	3,35E-12	-1,61E-08
Kaatopaikkajäte	kg	0,486	2,41E-04	0	4,57E-04	2,12E-04	0,157	1,75E+00
Radioaktiivinen jäte	kg	3,78E-02	2,12E-06	0	3,73E-06	1,02E-05	3,31E-07	-2,43E-03
Muut ympäristöindikaattorit	Yksikkö	A1–A3 yhteensä	A4	C1	C2	C3	C4	D
Komponentit uudelleenkäyttöön	kg	0	0	0	0	0	0	0
Jäte materiaalikiertäykseen	kg	7,19E-03	0	15,5	0	0	0	0
Jäte energiasisällön hyödyntämiseen	kg	0,149	0	0	0	0	0	0
Viety sähköenergia	MJ	0	0	0	0	0	0	0
Viety lämpöenergia	MJ	0	0	0	0	0	0	0

Taulukko 8.12. Liberta Originalin, Liberta Elegantin ja vastaavanlaisen räätälöidyn tuotteen ympäristöprofiili, 1,0 mm messinki – Nordic								
Tuotteen paino 10,5 kg/m², messingin paksuus 1,0 mm		Elinkaaren vaiheet						
Ympäristövaikutukset	Yksikkö	A1–A3 yhteensä	A4	C1	C2	C3	C4	D
Ilmaston lämpenemisen indikaattori (GWP)	kg CO2-ekv.	19,0	8,93E-02	3,83E-03	0,151	2,63E-02	1,51E-03	-4,64E+00
ODP Otsonikato	kg CFC-11 ekv.	2,38E-09	1,48E-17	6,92E-10	2,63E-17	9,36E-17	8,23E-18	-4,02E-14
AP Happamoituminen	kg SO2-ekv.	8,03E-02	4,75E-04	2,90E-05	3,78E-04	1,80E-04	9,00E-06	-5,82E-02
EP Rehevoityminen	kg (PO4)3-ekv.	6,30E-03	1,16E-04	6,94E-06	9,23E-05	4,40E-05	1,02E-06	-1,78E-03
POCP Valokemiallisen otsonin muodostuminen	kg etyleeni-ekvivalentti	5,32E-03	8,43E-06	3,03E-06	-1,42E-04	2,03E-05	6,91E-07	-2,79E-03
ADP Uusiutumattomien mineraalivarojen ehtyminen – alkuaineet	kg Sb ekv.	1,08E-02	5,62E-09	1,29E-09	1,18E-08	2,97E-08	1,51E-10	-2,80E-03
ADP Uusiutumattomien energiavarojen ehtyminen – fossiiliset polttoaineet	MJ	224	1,21	5,52E-02	2,05	0,510	2,04E-02	-5,18E+01
Luonnonvarojen ja primäärienergian käyttö	Yksikkö	A1–A3 yhteensä	A4	C1	C2	C3	C4	D
Prosessienergianä käytetty uusiutuva primäärienergia	MJ	132	4,61E-02	3,23E-04	0,115	3,89E-02	2,84E-03	-1,24E+01
Raaka-aineena käytetty uusiutuva primäärienergia	MJ	0	0	0	0	0	0	0
Uusiutuvan primäärienergian kokonaiskäyttö	MJ	132	4,61E-02	3,23E-04	0,115	3,89E-02	2,84E-03	-1,24E+01
Prosessienergianä käytetty uusiutumaton primäärienergia	MJ	549	1,22	5,57E-02	2,06	0,529	2,11E-02	-5,67E+01
Raaka-aineena käytetty uusiutumaton primäärienergia	MJ	0	0	0	0	0	0	0
Uusiutumattoman primäärienergian kokonaiskäyttö	MJ	1 571	1,22	5,57E-02	2,06	0,529	2,11E-02	-5,67E+01
Käytetyt kierrätysmateriaalit	kg	2,29	0	0	0	0	0	0
Käytetyt uusiutuvat kierrätyspolttoaineet	MJ	0	0	0	0	0	0	0
Käytetyt uusiutumattomat kierrätyspolttoaineet	MJ	0	0	0	0	0	0	0
Veden kokonaiskäyttö	m³	0,179	5,34E-05	7,54E-06	1,31E-04	1,46E-04	5,20E-06	-3,81E-02
Jätekategoriat	Yksikkö	A1–A3 yhteensä	A4	C1	C2	C3	C4	D
Vaarallinen jäte	kg	8,85E-05	4,33E-11	0	1,04E-10	2,95E-11	2,24E-12	-1,07E-08
Kaatopaikkajäte	kg	0,325	1,61E-04	0	3,06E-04	1,42E-04	0,105	-1,17E+00
Radioaktiivinen jäte	kg	2,53E-02	1,42E-06	0	2,49E-06	6,82E-06	2,21E-07	-1,62E-03
Muut ympäristöindikaattorit	Yksikkö	A1–A3 yhteensä	A4	C1	C2	C3	C4	D
Komponentit uudelleenkäyttöön	kg	0	0	0	0	0	0	0
Jäte materiaalikiertäykseen	kg	4,81E-03	0	10,4	0	0	0	0
Jäte energiasisällön hyödyntämiseen	kg	9,96E-02	0	0	0	0	0	0
Viety sähköenergia	MJ	0	0	0	0	0	0	0
Viety lämpöenergia	MJ	0	0	0	0	0	0	0

Taulukko 8.13. Liberta Originalin, Liberta Elegantin ja vastaavanlaisen räätälöidyn tuotteen ympäristöprofiili, 1,5 mm pronssi – Nordic								
Tuotteen paino 15,7 kg/m², pronssin paksuus 1,5 mm		Elinkaaren vaiheet						
Ympäristövaikutukset	Yksikkö	A1–A3 yhteensä	A4	C1	C2	C3	C4	D
Ilmaston lämpenemisen indikaattori (GWP)	kg CO2-ekv.	16,3	0,133	5,73E-03	0,226	3,93E-02	2,25E-03	0
ODP Otsonikato	kg CFC-11 ekv.	1,40E-09	2,21E-17	1,03E-09	3,94E-17	1,40E-16	1,23E-17	0
AP Happamoituminen	kg SO2-ekv.	3,87E-02	7,10E-04	4,34E-05	5,65E-04	2,70E-04	1,35E-05	0
EP Rehevöityminen	kg (PO4)3-ekv.	4,29E-03	1,74E-04	1,04E-05	1,38E-04	6,58E-05	1,53E-06	0
POCP Valokemiallisen otsonin muodostuminen	kg etyleeni-ekvivalentti	2,90E-03	1,26E-05	4,53E-06	-2,12E-04	3,04E-05	1,03E-06	0
ADP Uusiutumattomien mineraalivarojen ehtyminen – alkuaineet	kg Sb ekv.	3,14E-06	8,41E-09	1,92E-09	1,76E-08	4,45E-08	2,26E-10	0
ADP Uusiutumattomien energiavarojen ehtyminen – fossiiliset polttoaineet	MJ	182	1,81	8,25E-02	3,06	0,763	3,06E-02	0
Luonnonvarojen ja primäärienergian käyttö	Yksikkö	A1–A3 yhteensä	A4	C1	C2	C3	C4	D
Prosessienergiana käytetty uusiutuva primäärienergia	MJ	130	6,90E-02	4,82E-04	0,172	5,82E-02	4,24E-03	0
Raaka-aineena käytetty uusiutuva primäärienergia	MJ	0	0	0	0	0	0	0
Uusiutuvan primäärienergian kokonaiskäyttö	MJ	130	6,90E-02	4,82E-04	0,172	5,82E-02	4,24E-03	0
Prosessienergiana käytetty uusiutumaton primäärienergia	MJ	438	1,82	8,32E-02	3,08	0,791	3,15E-02	0
Raaka-aineena käytetty uusiutumaton primäärienergia	MJ	0	0	0	0	0	0	0
Uusiutumattoman primäärienergian kokonaiskäyttö	MJ	438	1,82	8,32E-02	3,08	0,791	3,15E-02	0
Käytetyt kierrätysmateriaalit	kg	17,7	0	0	0	0	0	0
Käytetyt uusiutuvat kierrätyspolttoaineet	MJ	0	0	0	0	0	0	0
Käytetyt uusiutumattomat kierrätyspolttoaineet	MJ	0	0	0	0	0	0	0
Veden kokonaiskäyttö	m³	0,169	7,99E-05	1,13E-05	1,96E-04	2,18E-04	7,77E-06	0
Jätekategoriat	Yksikkö	A1–A3 yhteensä	A4	C1	C2	C3	C4	D
Vaarallinen jäte	kg	1,61E-04	6,48E-11	0	1,55E-10	4,41E-11	3,35E-12	0
Kaatopaikkajäte	kg	0,151	2,41E-04	0	4,57E-04	2,12E-04	0,157	0
Radioaktiivinen jäte	kg	2,24E-02	2,12E-06	0	3,73E-06	1,02E-05	3,31E-07	0
Muut ympäristöindikaattorit	Yksikkö	A1–A3 yhteensä	A4	C1	C2	C3	C4	D
Komponentit uudelleenkäyttöön	kg	0	0	0	0	0	0	0
Jäte materiaalikiertäykseen	kg	7,19E-03	0	15,5	0	0	0	0
Jäte energiasisällön hyödyntämiseen	kg	0,149	0	0	0	0	0	0
Viety sähköenergia	MJ	0	0	0	0	0	0	0
Viety lämpöenergia	MJ	0	0	0	0	0	0	0

Taulukko 8.14. Liberta Originalin, Liberta Elegantin ja vastaavanlaisen räätälöidyn tuotteen ympäristöprofiili, 1,0 mm pronssi – Nordic

Tuotteen paino 10,5 kg/m ² , pronssin paksuus 1,0 mm		Elinkaaren vaiheet						
Ympäristövaikutukset	Yksikkö	A1–A3 yhteensä	A4	C1	C2	C3	C4	D
Ilmaston lämpenemisen indikaattori (GWP)	kg CO ₂ -ekv.	10,9	8,93E-02	3,83E-03	0,151	2,63E-02	1,51E-03	0
ODP Otsonikato	kg CFC-11 ekv.	9,35E-10	1,48E-17	6,92E-10	2,63E-17	9,36E-17	8,23E-18	0
AP Happamoituminen	kg SO ₂ -ekv.	2,59E-02	4,75E-04	2,90E-05	3,78E-04	1,80E-04	9,00E-06	0
EP Rehevöityminen	kg (PO ₄) ₃ -ekv.	2,87E-03	1,16E-04	6,94E-06	9,23E-05	4,40E-05	1,02E-06	0
POCP Valokemiallisen otsonin muodostuminen	kg etyleeni-ekvivalentti	1,94E-03	8,43E-06	3,03E-06	-1,42E-04	2,03E-05	6,91E-07	0
ADP Uusiutumattomien mineraalivarojen ehtyminen – alkuaineet	kg Sb ekv.	2,10E-06	5,62E-09	1,29E-09	1,18E-08	2,97E-08	1,51E-10	0
ADP Uusiutumattomien energiavarojen ehtyminen – fossiiliset polttoaineet	MJ	122	1,21	5,52E-02	2,05	0,510	2,04E-02	0
Luonnonvarojen ja primäärienergian käyttö	Yksikkö	A1–A3 yhteensä	A4	C1	C2	C3	C4	D
Prosessienergiana käytetty uusiutuva primäärienergia	MJ	86,6	4,61E-02	3,23E-04	0,115	3,89E-02	2,84E-03	0
Raaka-aineena käytetty uusiutuva primäärienergia	MJ	0	0	0	0	0	0	0
Uusiutuvan primäärienergian kokonaiskäyttö	MJ	86,6	4,61E-02	3,23E-04	0,115	3,89E-02	2,84E-03	0
Prosessienergiana käytetty uusiutumaton primäärienergia	MJ	293	1,22	5,57E-02	2,06	0,529	2,11E-02	0
Raaka-aineena käytetty uusiutumaton primäärienergia	MJ	0	0	0	0	0	0	0
Uusiutumattoman primäärienergian kokonaiskäyttö	MJ	293	1,22	5,57E-02	2,06	0,529	2,11E-02	0
Käytetyt kierrätysmateriaalit	kg	11,9	0	0	0	0	0	0
Käytetyt uusiutuvat kierrätyspolttoaineet	MJ	0	0	0	0	0	0	0
Käytetyt uusiutumattomat kierrätyspolttoaineet	MJ	0	0	0	0	0	0	0
Veden kokonaiskäyttö	m ³	0,113	5,34E-05	7,54E-06	1,31E-04	1,46E-04	5,20E-06	0
Jätekategoriat	Yksikkö	A1–A3 yhteensä	A4	C1	C2	C3	C4	D
Vaarallinen jäte	kg	1,08E-04	4,33E-11	0	1,04E-10	2,95E-11	2,24E-12	0
Kaatopaikkajäte	kg	0,101	1,61E-04	0	3,06E-04	1,42E-04	0,105	0
Radioaktiivinen jäte	kg	1,49E-02	1,42E-06	0	2,49E-06	6,82E-06	2,21E-07	0
Muut ympäristöindikaattorit	Yksikkö	A1–A3 yhteensä	A4	C1	C2	C3	C4	D
Komponentit uudelleenkäyttöön	kg	0	0	0	0	0	0	0
Jäte materiaalikiertäykseen	kg	4,81E-03	0	10,4	0	0	0	0
Jäte energiasisällön hyödyntämiseen	kg	9,96E-02	0	0	0	0	0	0
Viety sähköenergia	MJ	0	0	0	0	0	0	0
Viety lämpöenergia	MJ	0	0	0	0	0	0	0

Taulukko 8.15. Liberta Originalin, Liberta Elegantin ja vastaavanlaisen räätälöidyn tuotteen ympäristöprofiili, 1,5 mm – Nordic Royal								
Tuotteen paino 15,7 kg/m², pronssin paksuus 1,50 mm		Elinkaaren vaiheet						
Ympäristövaikutukset	Yksikkö	A1–A3 yhteensä	A4	C1	C2	C3	C4	D
Ilmaston lämpenemisen indikaattori (GWP)	kg CO2-ekv.	37,7	0,133	5,73E-03	0,226	3,93E-02	2,25E-03	6,94E+00
ODP Otsonikato	kg CFC-11 ekv.	3,91E-07	2,21E-17	1,03E-09	3,94E-17	1,40E-16	1,23E-17	-6,01E-14
AP Happamoituminen	kg SO2-ekv.	0,169	7,10E-04	4,34E-05	5,65E-04	2,70E-04	1,35E-05	-8,70E-02
EP Rehevytyminen	kg (PO4)3-ekv.	1,27E-02	1,74E-04	1,04E-05	1,38E-04	6,58E-05	1,53E-06	-2,66E-03
POCP Valokemiallisen otsonin muodostuminen	kg etyleeni-ekvivalentti	1,10E-02	1,26E-05	4,53E-06	-2,12E-04	3,04E-05	1,03E-06	-4,17E-03
ADP Uusiutumattomien mineraalivarojen ehtyminen – alkuaineet	kg Sb ekv.	6,76E-03	8,41E-09	1,92E-09	1,76E-08	4,45E-08	2,26E-10	-4,19E-03
ADP Uusiutumattomien energiavarojen ehtyminen – fossiiliset polttoaineet	MJ	419	1,81	8,25E-02	3,06	0,763	3,06E-02	-7,75E+01
Luonnonvarojen ja primäärienergian käyttö	Yksikkö	A1–A3 yhteensä	A4	C1	C2	C3	C4	D
Prosessienergianä käytetty uusiutuva primäärienergia	MJ	280	6,90E-02	4,82E-04	0,172	5,82E-02	4,24E-03	-1,86E+01
Raaka-aineena käytetty uusiutuva primäärienergia	MJ	0	0	0	0	0	0	0
Uusiutuvan primäärienergian kokonaiskäyttö	MJ	280	6,90E-02	4,82E-04	0,172	5,82E-02	4,24E-03	-1,86E+01
Prosessienergianä käytetty uusiutumaton primäärienergia	MJ	981	1,82	8,32E-02	3,08	0,791	3,15E-02	-8,48E+01
Raaka-aineena käytetty uusiutumaton primäärienergia	MJ	0	0	0	0	0	0	0
Uusiutumattoman primäärienergian kokonaiskäyttö	MJ	981	1,82	8,32E-02	3,08	0,791	3,15E-02	-8,48E+01
Käytetyt kierrätysmateriaalit	kg	3,42	0	0	0	0	0	0
Käytetyt uusiutuvat kierrätyspolttoaineet	MJ	0	0	0	0	0	0	0
Käytetyt uusiutumattomat kierrätyspolttoaineet	MJ	0	0	0	0	0	0	0
Veden kokonaiskäyttö	m³	0,363	7,99E-05	1,13E-05	1,96E-04	2,18E-04	7,77E-06	-5,70E-02
Jätekategoriat	Yksikkö	A1–A3 yhteensä	A4	C1	C2	C3	C4	D
Vaarallinen jäte	kg	8,57E-05	6,48E-11	0	1,55E-10	4,41E-11	3,35E-12	-1,61E-08
Kaatopaikkajäte	kg	4,13	2,41E-04	0	4,57E-04	2,12E-04	0,157	1,75E+00
Radioaktiivinen jäte	kg	3,65E-02	2,12E-06	0	3,73E-06	1,02E-05	3,31E-07	-2,43E-03
Muut ympäristöindikaattorit	Yksikkö	A1–A3 yhteensä	A4	C1	C2	C3	C4	D
Komponentit uudelleenkäyttöön	kg	0	0	0	0	0	0	0
Jäte materiaalikiertäykseen	kg	7,19E-03	0	15,5	0	0	0	0
Jäte energiasisällön hyödyntämiseen	kg	0,149	0	0	0	0	0	0
Viety sähköenergia	MJ	0	0	0	0	0	0	0
Viety lämpöenergia	MJ	0	0	0	0	0	0	0

Taulukko 8.16. Liberta Originalin, Liberta Elegantin ja vastaavanlaisen räätälöidyn tuotteen ympäristöprofiili, 1,0 mm – Nordic Royal								
Tuotteen paino 10,5 kg/m ² , pronssin paksuus 1,0 mm		Elinkaaren vaiheet						
Ympäristövaikutukset	Yksikkö	A1–A3 yhteensä	A4	C1	C2	C3	C4	D
Ilmaston lämpenemisen indikaattori (GWP)	kg CO ₂ -ekv.	25,2	8,93E-02	3,83E-03	0,151	2,63E-02	1,51E-03	-4,64E+00
ODP Otsonikato	kg CFC-11 ekv.	2,61E-07	1,48E-17	6,92E-10	2,63E-17	9,36E-17	8,23E-18	-4,02E-14
AP Happamoituminen	kg SO ₂ -ekv.	0,113	4,75E-04	2,90E-05	3,78E-04	1,80E-04	9,00E-06	-5,82E-02
EP Rehevöityminen	kg (PO ₄) ₃ -ekv.	8,52E-03	1,16E-04	6,94E-06	9,23E-05	4,40E-05	1,02E-06	-1,78E-03
POCP Valokemiallisen otsonin muodostuminen	kg etyleeni-ekvivalentti	7,37E-03	8,43E-06	3,03E-06	-1,42E-04	2,03E-05	6,91E-07	-2,79E-03
ADP Uusiutumattomien mineraalivarojen ehtyminen – alkuaineet	kg Sb ekv.	4,52E-03	5,62E-09	1,29E-09	1,18E-08	2,97E-08	1,51E-10	-2,80E-03
ADP Uusiutumattomien energiavarojen ehtyminen – fossiiliset polttoaineet	MJ	280	1,21	5,52E-02	2,05	0,510	2,04E-02	-5,18E+01
Luonnonvarojen ja primäärienergian käyttö	Yksikkö	A1–A3 yhteensä	A4	C1	C2	C3	C4	D
Prosessienergiana käytetty uusiutuva primäärienergia	MJ	187	4,61E-02	3,23E-04	0,115	3,89E-02	2,84E-03	-1,24E+01
Raaka-aineena käytetty uusiutuva primäärienergia	MJ	0	0	0	0	0	0	0
Uusiutuvan primäärienergian kokonaiskäyttö	MJ	187	4,61E-02	3,23E-04	0,115	3,89E-02	2,84E-03	-1,24E+01
Prosessienergiana käytetty uusiutumaton primäärienergia	MJ	656	1,22	5,57E-02	2,06	0,529	2,11E-02	-5,67E+01
Raaka-aineena käytetty uusiutumaton primäärienergia	MJ	0	0	0	0	0	0	0
Uusiutumattoman primäärienergian kokonaiskäyttö	MJ	656	1,22	5,57E-02	2,06	0,529	2,11E-02	-5,67E+01
Käytetyt kierrätysmateriaalit	kg	2,29	0	0	0	0	0	0
Käytetyt uusiutuvat kierrätyspolttoaineet	MJ	0	0	0	0	0	0	0
Käytetyt uusiutumattomat kierrätyspolttoaineet	MJ	0	0	0	0	0	0	0
Veden kokonaiskäyttö	m ³	0,243	5,34E-05	7,54E-06	1,31E-04	1,46E-04	5,20E-06	-3,81E-02
Jätekategoriat	Yksikkö	A1–A3 yhteensä	A4	C1	C2	C3	C4	D
Vaarallinen jäte	kg	5,73E-05	4,33E-11	0	1,04E-10	2,95E-11	2,24E-12	-1,07E-08
Kaatopaikkajäte	kg	2,76	1,61E-04	0	3,06E-04	1,42E-04	0,105	-1,17E+00
Radioaktiivinen jäte	kg	2,44E-02	1,42E-06	0	2,49E-06	6,82E-06	2,21E-07	-1,62E-03
Muut ympäristöindikaattorit	Yksikkö	A1–A3 yhteensä	A4	C1	C2	C3	C4	D
Komponentit uudelleenkäyttöön	kg	0	0	0	0	0	0	0
Jäte materiaalikiertäykseen	kg	4,81E-03	0	10,4	0	0	0	0
Jäte energiasisällön hyödyntämiseen	kg	9,96E-02	0	0	0	0	0	0
Viety sähköenergia	MJ	0	0	0	0	0	0	0
Viety lämpöenergia	MJ	0	0	0	0	0	0	0

Taulukko 8.17. Liberta Originalin, Liberta Elegantin ja vastaavanlaisen räätälöidyn tuotteen ympäristöprofiili, ruostumaton teräs								
Tuotteen paino 9,5 kg/m ² , ruostumattoman teräksen paksuus 1,0 mm			Elinkaaren vaiheet					
Ympäristövaikutukset	Yksikkö	A1–A3 yhteensä	A4	C1	C2	C3	C4	D
Ilmaston lämpenemisen indikaattori (GWP)	kg CO ₂ -ekv.	38,0	8,08E-02	3,47E-03	0,137	2,28E-02	6,81E-03	-1,66E+01
ODP Otsonikato	kg CFC-11 ekv.	2,15E-10	1,34E-17	6,26E-10	2,38E-17	8,12E-17	3,72E-17	-1,45E-14
AP Happamoituminen	kg SO ₂ -ekv.	0,186	4,30E-04	2,63E-05	3,42E-04	1,57E-04	4,07E-05	-8,93E-02
EP Rehevöityminen	kg (PO ₄) ₃ -ekv.	1,32E-02	1,05E-04	6,28E-06	8,35E-05	3,82E-05	4,62E-06	-5,41E-03
POCP Valokemiallisen otsonin muodostuminen	kg etyleeni-ekvivalentti	1,24E-02	7,63E-06	2,74E-06	-1,28E-04	1,76E-05	3,12E-06	-5,60E-03
ADP Uusiutumattomien mineraalivarojen ehtyminen – alkuaineet	kg Sb ekv.	2,03E-03	5,09E-09	1,16E-09	1,07E-08	2,58E-08	6,84E-10	-5,48E-04
ADP Uusiutumattomien energiavarojen ehtyminen – fossiiliset polttoaineet	MJ	565	1,10	4,99E-02	1,85	0,443	9,25E-02	-2,05E+02
Luonnonvarojen ja primäärienergian käyttö	Yksikkö	A1–A3 yhteensä	A4	C1	C2	C3	C4	D
Prosessienergiana käytetty uusiutuva primäärienergia	MJ	206	4,17E-02	2,92E-04	0,104	3,38E-02	1,28E-02	-3,93E+01
Raaka-aineena käytetty uusiutuva primäärienergia	MJ	0	0	0	0	0	0	0
Uusiutuvan primäärienergian kokonaiskäyttö	MJ	206	4,17E-02	2,92E-04	0,104	3,38E-02	1,28E-02	-3,93E+01
Prosessienergiana käytetty uusiutumaton primäärienergia	MJ	1 228	1,10	5,04E-02	1,86	0,459	9,54E-02	-2,10E+02
Raaka-aineena käytetty uusiutumaton primäärienergia	MJ	0	0	0	0	0	0	0
Uusiutumattoman primäärienergian kokonaiskäyttö	MJ	1 228	1,10	5,04E-02	1,86	0,459	9,54E-02	-2,10E+02
Käytetyt kierrätysmateriaalit	kg	7,00	0	0	0	0	0	0
Käytetyt uusiutuvat kierrätyspolttoaineet	MJ	0	0	0	0	0	0	0
Käytetyt uusiutumattomat kierrätyspolttoaineet	MJ	0	0	0	0	0	0	0
Veden kokonaiskäyttö	m ³	0,421	4,83E-05	6,82E-06	1,19E-04	1,26E-04	2,35E-05	-2,87E-01
Jätekategoriat	Yksikkö	A1–A3 yhteensä	A4	C1	C2	C3	C4	D
Vaarallinen jäte	kg	5,22E-04	3,92E-11	0	9,39E-11	2,56E-11	1,01E-11	-1,92E-03
Kaatopaikkajäte	kg	3,68	1,46E-04	0	2,77E-04	1,23E-04	0,475	1,88E-01
Radioaktiivinen jäte	kg	2,54E-02	1,28E-06	0	2,25E-06	5,92E-06	1,00E-06	-1,37E-03
Muut ympäristöindikaattorit	Yksikkö	A1–A3 yhteensä	A4	C1	C2	C3	C4	D
Komponentit uudelleenkäyttöön	kg	0	0	0	0	0	0	0
Jäte materiaali-kierrätykseen	kg	4,35E-03	0	9,03	0	0	0	0
Jäte energiasisällön hyödyntämiseen	kg	9,01E-02	0	0	0	0	0	0
Viety sähköenergia	MJ	0	0	0	0	0	0	0
Viety lämpöenergia	MJ	0	0	0	0	0	0	0

Taulukko 8.18. Libertan ja vastaavanlaisen Cor-Ten®-teräksestä valmistetun tuotteen ympäristöprofiili								
Tuotteen paino 13,6 kg/m ² . CoR-Ten®-teräksen paksuus 1,5 mm			Elinkaaren vaiheet					
Ympäristövaikutukset	Yksikkö	A1–A3 yhteensä	A4	C1	C2	C3	C4	D
Ilmaston lämpenemisen indikaattori (GWP)	kg CO ₂ -ekv.	3,81E+01	1,16E-01	4,96E-03	1,96E-01	3,27E-02	9,75E-03	1,89E-01
ODP Otsonikato	kg CFC-11 ekv.	2,34E-10	1,91E-17	8,96E-10	3,41E-17	1,16E-16	5,33E-17	-1,23E-06
AP Happamoituminen	kg SO ₂ -ekv.	7,06E-02	6,15E-04	3,76E-05	4,89E-04	2,24E-04	5,83E-05	-8,41E-02
EP Rehevöityminen	kg (PO ₄) ₃ -ekv.	7,57E-03	1,51E-04	8,99E-06	1,20E-04	5,47E-05	6,61E-06	-3,34E-02
POCP Valokemiallisen otsonin muodostuminen	kg etyleeni-ekvivalentti	7,71E-03	1,09E-05	3,93E-06	-1,83E-04	2,52E-05	4,47E-06	-1,88E-02
ADP Uusiutumattomien mineraalivarojen ehtyminen – alkuaineet	kg Sb ekv.	9,34E-06	7,28E-09	1,66E-09	1,53E-08	3,70E-08	9,79E-10	1,43E-05
ADP Uusiutumattomien energiavarojen ehtyminen – fossiiliset polttoaineet	MJ	4,15E+02	1,57E-00	7,15E-02	2,65E+00	6,34E-01	1,32E-01	-2,71E+02
Luonnonvarojen ja primäärienergian käyttö	Yksikkö	A1–A3 yhteensä	A4	C1	C2	C3	C4	D
Prosessienergiana käytetty uusiutuva primäärienergia	MJ	7,23E+01	5,97E-02	4,18E-04	1,49E-01	4,84E-02	1,84E-02	-1,19E+01
Raaka-aineena käytetty uusiutuva primäärienergia	MJ	0	0	0	0	0	0	0
Uusiutuvan primäärienergian kokonaiskäyttö	MJ	7,23E+01	5,97E-02	4,18E-04	1,49E-01	4,84E-02	1,84E-02	-1,19E+01
Prosessienergiana käytetty uusiutumaton primäärienergia	MJ	8,361E+02	1,58E-00	7,21E-02	2,67E+00	6,58E-01	1,37E-01	-2,98E+02
Raaka-aineena käytetty uusiutumaton primäärienergia	MJ	0	0	0	0	0	0	0
Uusiutumattoman primäärienergian kokonaiskäyttö	MJ	8,36E+02	1,58E-00	7,21E-02	2,67E+00	6,58E-01	1,37E-01	-2,98E+02
Käytetyt kierrätysmateriaalit	kg	4,00E-01	0	0	0	0	0	0
Käytetyt uusiutuvat kierrätyspolttoaineet	MJ	1,24E-21	0	0	0	0	0	0
Käytetyt uusiutumattomat kierrätyspolttoaineet	MJ	1,45E-20	0	0	0	0	0	0
Veden kokonaiskäyttö	m ³	3,21E-01	6,92E-05	9,77E-06	1,70E-04	1,81E-04	3,37E-05	-1,07E-01
Jätekategoriat	Yksikkö	A1–A3 yhteensä	A4	C1	C2	C3	C4	D
Vaarallinen jäte	kg	1,38E-01	5,61E-11	0	1,34E-10	3,67E-11	1,45E-11	0,00E+00
Kaatopaikkajäte	kg	9,37E-01	2,09E-04	0	3,96E-04	1,76E-04	6,81E-01	0,00E+00
Radioaktiivinen jäte	kg	8,01E-03	1,84E-06	0	3,23E-06	8,48E-06	1,43E-06	0,00E+00
Muut ympäristöindikaattorit	Yksikkö	A1–A3 yhteensä	A4	C1	C2	C3	C4	D
Komponentit uudelleenkäyttöön	kg	0	0	0	0	0	0	0
Jäte materiaali-kierrätykseen	kg	6,23E-03	0	1,29E+01	0	0	0	0
Jäte energiasisällön hyödyntämiseen	kg	1,29E-01	0	0	0	0	0	0
Viety sähköenergia	MJ	0	0	0	0	0	0	0
Viety lämpöenergia	MJ	0	0	0	0	0	0	0

Taulukko 9. Liberta Original Grande –kasettien ympäristöprofiili, maalipinnoitettu teräs, Hiarc-pinnoite tai jauhemaalattu								
Tuotteen paino 13,6 kg/m², teräksen paksuus 1,2 mm		Elinkaaren vaiheet						
Ympäristövaikutukset	Yksikkö	A1–A3 yhteensä	A4	C1	C2	C3	C4	D
Ilmaston lämpenemisen indikaattori (GWP)	kg CO2-ekv.	3,17E+01	1,16E-01	4,98E-03	1,97E-01	2,59E-02	4,89E-02	1,49E-01
ODP Otsonikato	kg CFC-11 ekv.	2,19E-08	1,92E-17	8,99E-10	3,42E-17	9,21E-17	2,67E-16	-9,71E-07
AP Happamoituminen	kg SO2-ekv.	7,47E-02	6,18E-04	3,78E-05	4,91E-04	1,78E-04	2,92E-04	-6,62E-02
EP Rehevöityminen	kg (PO4)3-ekv.	9,54E-03	1,51E-04	9,02E-06	1,20E-04	4,33E-05	3,32E-05	-2,62E-02
POCP Valokemiallisen otsonin muodostuminen	kg etyleeni-ekvivalentti	6,82E-03	1,10E-05	3,94E-06	-1,84E-04	2,00E-05	2,25E-05	-1,48E-02
ADP Uusiutumattomien mineraalivarojen ehtyminen – alkuaineet	kg Sb ekv.	1,53E-03	7,31E-09	1,67E-09	1,53E-08	2,93E-08	4,91E-09	-1,12E-05
ADP Uusiutumattomien energiavarojen ehtyminen – fossiiliset polttoaineet	MJ	4,01E+02	1,58E-00	7,18E-02	2,66E+00	5,02E-01	6,65E-01	-2,13E+02
Luonnonvarojen ja primäärienergian käyttö	Yksikkö	A1–A3 yhteensä	A4	C1	C2	C3	C4	D
Prosessienergiana käytetty uusiutuva primäärienergia	MJ	6,71E+01	6,00E-02	4,19E-04	1,49E-01	3,84E-02	9,22E-02	-9,39E+00
Raaka-aineena käytetty uusiutuva primäärienergia	MJ	1,20E+00	0	0	0	0	0	0
Uusiutuvan primäärienergian kokonaiskäyttö	MJ	6,84E+01	6,00E-02	4,19E-04	1,49E-01	3,84E-02	9,22E-02	-9,39E+00
Prosessienergiana käytetty uusiutumaton primäärienergia	MJ	4,34E+02	1,59E+00	7,24E-02	2,68E+00	5,21E-01	6,85E-01	-2,35E+02
Raaka-aineena käytetty uusiutumaton primäärienergia	MJ	7,59E+00	0	0	0	0	0	0
Uusiutumattoman primäärienergian kokonaiskäyttö	MJ	4,41E+02	1,59E+00	7,24E-02	2,68E+00	5,21E-01	6,85E-01	-2,35E+02
Käytetyt kierrätysmateriaalit	kg	4,42E-01	0	0	0	0	0	0
Käytetyt uusiutuvat kierrätyspolttoaineet	MJ	1,80E-09	0	0	0	0	0	0
Käytetyt uusiutumattomat kierrätyspolttoaineet	MJ	2,28E-08	0	0	0	0	0	0
Veden kokonaiskäyttö	m³	6,70E-02	6,95E-05	9,80E-06	1,71E-04	1,43E-04	1,69E-04	-8,44E-02
Jätekategoriat	Yksikkö	A1–A3 yhteensä	A4	C1	C2	C3	C4	D
Vaarallinen jäte	kg	2,24E-06	5,63E-11	0	1,35E-10	2,91E-11	7,27E-11	0,00E+00
Kaatopaikkajäte	kg	9,71E-01	2,09E-04	0	3,98E-04	1,40E-04	3,42E-00	0,00E+00
Radioaktiivinen jäte	kg	7,76E-03	1,84E-06	0	3,24E-06	6,72E-06	7,19E-06	0,00E+00
Muut ympäristöindikaattorit	Yksikkö	A1–A3 yhteensä	A4	C1	C2	C3	C4	D
Komponentit uudelleenkäyttöön	kg	0	0	0	0	0	0	0
Jäte materiaalikiertäykseen	kg	6,25E-03	0	1,02E+01	0	0	0	0
Jäte energiasisällön hyödyntämiseen	kg	1,35E-01	0	0	0	0	0	0
Viety sähköenergia	MJ	0	0	0	0	0	0	0
Viety lämpöenergia	MJ	0	0	0	0	0	0	0

Taulukko 10. Liberta-lasikasetin ympäristöprofiili								
Tuotteen paino 25,2 kg/m ² , teräsrungon paksuus 1,2 mm, lasimoduulin paksuus 6 mm			Elinkaaren vaiheet					
Ympäristövaikutukset	Yksikkö	A1–A3 yhteensä	A4	C1	C2	C3	C4	D
Ilmaston lämpenemisen indikaattori (GWP)	kg CO ₂ -ekv.	140	0,214	9,19E-03	0,363	2,61E-02	0,213	-1,50E+01
ODP Otsonikato	kg CFC-11 ekv.	3,32E-09	3,55E-17	1,66E-09	6,32E-17	9,30E-17	1,17E-15	-9,80E-07
AP Happamoituminen	kg SO ₂ -ekv.	0,271	1,14E-03	6,97E-05	9,06E-04	1,79E-04	1,27E-03	-6,68E-02
EP Rehevoituminen	kg (PO ₄) ₃ -ekv.	3,25E-02	2,79E-04	1,67E-05	2,22E-04	4,37E-05	1,44E-04	-2,65E-02
POCP Valokemiallisen otsonin muodostuminen	kg etyleeni-ekvivalentti	2,23E-02	2,02E-05	7,27E-06	-3,40E-04	2,02E-05	9,78E-05	-1,49E-02
ADP Uusiutumattomien mineraalivarojen ehtyminen – alkuaineet	kg Sb ekv.	1,55E-03	1,35E-08	3,08E-09	2,83E-08	2,96E-08	2,14E-08	-1,13E-05
ADP Uusiutumattomien energiavarojen ehtyminen – fossiiliset polttoaineet	MJ	1 798	2,91	0,132	4,91	0,507	2,90	-2,15E+02
Luonnonvarojen ja primäärienergian käyttö	Yksikkö	A1–A3 yhteensä	A4	C1	C2	C3	C4	D
Prosessienergiana käytetty uusiutuva primäärienergia	MJ	110	0,111	7,74E-04	0,275	3,87E-02	0,402	-9,48E-00
Raaka-aineena käytetty uusiutuva primäärienergia	MJ	0	0	0	0	0	0	0
Uusiutuvan primäärienergian kokonaiskäyttö	MJ	110	0,111	7,74E-04	0,275	3,87E-02	0,402	-9,48E-00
Prosessienergiana käytetty uusiutumaton primäärienergia	MJ	1 945	2,93	0,134	4,94	0,526	2,98	-2,37E+02
Raaka-aineena käytetty uusiutumaton primäärienergia	MJ	0	0	0	0	0	0	0
Uusiutumattoman primäärienergian kokonaiskäyttö	MJ	1 945	2,93	0,134	4,94	0,526	2,98	-2,37E+02
Käytetyt kierrätysmateriaalit	kg	0,297	0	0	0	0	0	0
Käytetyt uusiutuvat kierrätyspolttoaineet	MJ	1,81E-09	0	0	0	0	0	0
Käytetyt uusiutumattomat kierrätyspolttoaineet	MJ	2,30E-08	0	0	0	0	0	0
Veden kokonaiskäyttö	m ³	0,215	1,28E-04	1,81E-05	3,15E-04	1,45E-04	7,36E-04	-8,52E-02
Jätekategoriat	Yksikkö	A1–A3 yhteensä	A4	C1	C2	C3	C4	D
Vaarallinen jäte	kg	0,256	1,04E-10	0	2,49E-10	2,93E-11	3,17E-10	0
Kaatopaikkajäte	kg	8,82	3,86E-04	0	7,34E-04	1,41E-04	14,9	0
Radioaktiivinen jäte	kg	5,09E-02	3,40E-06	0	5,98E-06	6,78E-06	3,13E-05	0
Muut ympäristöindikaattorit	Yksikkö	A1–A3 yhteensä	A4	C1	C2	C3	C4	D
Komponentit uudelleenkäyttöön	kg	0	0	0	0	0	0	0
Jäte materiaalikiertäykseen	kg	1,15E-02	0	10,3	0	0	0	0
Jäte energiasisällön hyödyntämiseen	kg	0,250	0	0	0	0	0	0
Viety sähköenergia	MJ	0	0	0	0	0	0	0
Viety lämpöenergia	MJ	0	0	0	0	0	0	0

Taulukko 11.1. Lamella Grooven, Lamella Sharpin, Lamella Lapin, Lamella Verticalin, Lamella Straightin ja vastaavanlaisen räätälöidyn tuotteen ympäristöprofiili, maalipinnoitettu teräs, Hiarc-pinnoite tai jauhemaalattu

Tuotteen paino 9,7 kg/m ² , teräksen paksuus 1,2 mm		Elinkaaren vaiheet						
Ympäristövaikutukset	Yksikkö	A1–A3 yhteensä	A4	C1	C2	C3	C4	D
Ilmaston lämpenemisen indikaattori (GWP)	kg CO ₂ -ekv.	30,2	8,25E-02	3,54E-03	0,140	2,33E-02	6,96E-03	-1,34E-01
ODP Otsonikato	kg CFC-11 ekv.	5,85E-10	1,36E-17	6,39E-10	2,43E-17	8,29E-17	3,80E-17	-8,74E-07
AP Happamoituminen	kg SO ₂ -ekv.	7,30E-02	4,39E-04	2,68E-05	3,49E-04	1,60E-04	4,16E-05	-5,96E-02
EP Rehevöityminen	kg (PO ₄) ₃ -ekv.	8,02E-03	1,08E-04	6,41E-06	8,53E-05	3,90E-05	4,71E-06	-2,36E-02
POCP Valokemiallisen otsonin muodostuminen	kg etyleeni-ekvivalentti	6,77E-03	7,79E-06	2,80E-06	-1,31E-04	1,80E-05	3,19E-06	-1,33E-02
ADP Uusiutumattomien mineraalivarojen ehtyminen – alkuaineet	kg Sb ekv.	1,89E-03	5,20E-09	1,19E-09	1,09E-08	2,64E-08	6,98E-10	-1,01E-05
ADP Uusiutumattomien energiavarojen ehtyminen – fossiiliset polttoaineet	MJ	183	0,560	2,55E-02	0,945	0,226	4,72E-02	-9,59E+01
Luonnonvarojen ja primäärienergian käyttö	Yksikkö	A1–A3 yhteensä	A4	C1	C2	C3	C4	D
Prosessienergiana käytetty uusiutuva primäärienergia	MJ	41,6	4,26E-02	2,98E-04	0,106	3,45E-02	1,31E-02	-8,45E-00
Raaka-aineena käytetty uusiutuva primäärienergia	MJ	0	0	0	0	0	0	0,00E+00
Uusiutuvan primäärienergian kokonaiskäyttö	MJ	41,6	4,26E-02	2,98E-04	0,106	3,45E-02	1,31E-02	-8,45E-00
Prosessienergiana käytetty uusiutumaton primäärienergia	MJ	391	1,13	5,14E-02	1,90	0,469	9,74E-02	-2,11E+02
Raaka-aineena käytetty uusiutumaton primäärienergia	MJ	0	0	0	0	0	0	0,00E+00
Uusiutumattoman primäärienergian kokonaiskäyttö	MJ	391	1,13	5,14E-02	1,90	0,469	9,74E-02	-2,11E+02
Käytetyt kierrätysmateriaalit	kg	0,364	0	0	0	0	0	0
Käytetyt uusiutuvat kierrätyspolttoaineet	MJ	2,22E-09	0	0	0	0	0	0
Käytetyt uusiutumattomat kierrätyspolttoaineet	MJ	2,81E-08	0	0	0	0	0	0
Veden kokonaiskäyttö	m ³	2,92E-02	4,94E-05	6,97E-06	1,21E-04	1,29E-04	2,40E-05	-7,60E-02
Jätekategoriat	Yksikkö	A1–A3 yhteensä	A4	C1	C2	C3	C4	D
Vaarallinen jäte	kg	2,68E-06	4,00E-11	0	4,79E-11	2,62E-11	1,03E-11	0
Kaatopaikkajäte	kg	2,63E-01	1,49E-04	0	1,41E-04	1,26E-04	4,85E-01	0
Radioaktiivinen jäte	kg	8,02E-03	1,31E-06	0	1,15E-06	6,05E-06	1,02E-06	0
Muut ympäristöindikaattorit	Yksikkö	A1–A3 yhteensä	A4	C1	C2	C3	C4	D
Komponentit uudelleenkäyttöön	kg	0	0	0	0	0	0	0
Jäte materiaalikiertäykseen	kg	4,44E-03	0	9,22	0	0	0	0
Jäte energiasisällön hyödyntämiseen	kg	9,28E-02	0	0	0	0	0	0
Viety sähköenergia	MJ	0	0	0	0	0	0	0
Viety lämpöenergia	MJ	0	0	0	0	0	0	0

Taulukko 11.2. Lamella Grooven, Lamella Sharpin, Lamella Lapin, Lamella Verticalin, Lamella Straightin ja vastaavanlaisen räätälöidyn tuotteen ympäristöprofiili, 1,5 mm maalipinnoitettu alumiini, jauhemaalattu								
Tuotteen paino 4,2 kg/m², alumiinin paksuus 1,5 mm		Elinkaaren vaiheet						
Ympäristövaikutukset	Yksikkö	A1–A3 yhteensä	A4	C1	C2	C3	C4	D
Ilmaston lämpenemisen indikaattori (GWP)	kg CO2-ekv.	4,17E+01	3,57E-02	1,53E-03	6,05E-02	1,01E-02	3,01E-03	-2,99E+01
ODP Otsonikato	kg CFC-11 ekv.	8,03E-11	5,91E-18	2,77E-10	1,05E-17	3,59E-17	1,65E-17	-4,30E-14
AP Happamoituminen	kg SO2-ekv.	1,73E-01	1,90E-04	1,16E-05	1,51E-04	6,93E-05	1,80E-05	-1,29E-01
EP Rehevöityminen	kg (PO4)3-ekv.	9,99E-03	4,66E-05	2,78E-06	3,69E-05	1,69E-05	2,04E-06	-7,01E-03
POCP Valokemiallisen otsonin muodostuminen	kg etyleeni-ekvivalentti	1,00E-02	3,37E-06	1,21E-06	-5,66E-05	7,79E-06	1,38E-06	-7,22E-03
ADP Uusiutumattomien mineraalivarojen ehtyminen – alkuaineet	kg Sb ekv.	4,57E-06	2,25E-09	5,14E-10	4,71E-09	1,14E-08	3,02E-10	-3,07E-06
ADP Uusiutumattomien energiavarojen ehtyminen – fossiiliset polttoaineet	MJ	4,67E+02	4,85E-01	2,21E-02	8,18E-01	1,96E-01	4,09E-02	-3,25E+02
Luonnonvarojen ja primäärienergian käyttö	Yksikkö	A1–A3 yhteensä	A4	C1	C2	C3	C4	D
Prosessienergiana käytetty uusiutuva primäärienergia	MJ	2,42E+02	1,84E-02	1,29E-04	4,59E-02	1,49E-02	5,68E-03	-1,73E-02
Raaka-aineena käytetty uusiutuva primäärienergia	MJ	0	0	0	0	0	0	0
Uusiutuvan primäärienergian kokonaiskäyttö	MJ	2,42E+02	1,84E-02	1,29E-04	4,59E-02	1,49E-02	5,68E-03	-1,73E-02
Prosessienergiana käytetty uusiutumaton primäärienergia	MJ	5,53E-02	4,88E-01	2,23E-02	8,24E-01	2,03E-01	4,22E-02	-3,86E+02
Raaka-aineena käytetty uusiutumaton primäärienergia	MJ	0	0	0	0	0	0	0
Uusiutumattoman primäärienergian kokonaiskäyttö	MJ	5,53E-02	4,88E-01	2,23E-02	8,24E-01	2,03E-01	4,22E-02	-3,86E+02
Käytetyt kierrätysmateriaalit	kg	0	0	0	0	0	0	0
Käytetyt uusiutuvat kierrätyspolttoaineet	MJ	0	0	0	0	0	0	0
Käytetyt uusiutumattomat kierrätyspolttoaineet	MJ	0	0	0	0	0	0	0
Veden kokonaiskäyttö	m³	5,83E-01	2,14E-05	3,02E-06	5,26E-05	5,59E-05	1,04E-05	-4,42E-01
Jätekategoriat	Yksikkö	A1–A3 yhteensä	A4	C1	C2	C3	C4	D
Vaarallinen jäte	kg	5,87E-08	1,73E-11	0	4,15E-11	1,13E-11	4,48E-12	-2,96E-08
Kaatopaikkajäte	kg	1,17E+01	6,44E-05	0	1,22E-04	5,44E-05	2,10E-01	-8,97E+00
Radioaktiivinen jäte	kg	3,20E-02	5,67E-07	0	9,96E-07	2,62E-06	4,43E-07	-2,28E-02
Muut ympäristöindikaattorit	Yksikkö	A1–A3 yhteensä	A4	C1	C2	C3	C4	D
Komponentit uudelleenkäyttöön	kg	0	0	0	0	0	0	0
Jäte materiaalikiertäykseen	kg	1,92E-03	0	3,99E+00	0	0	0	0
Jäte energiasisällön hyödyntämiseen	kg	4,05E-02	0	0	0	0	0	0
Viety sähköenergia	MJ	0	0	0	0	0	0	0
Viety lämpöenergia	MJ	0	0	0	0	0	0	0

Taulukko 11.2. Lamella Grooven, Lamella Sharpin, Lamella Lapin, Lamella Verticalin, Lamella Straightin ja vastaavanlaisen räätälöidyn tuotteen ympäristöprofiili, 1,5 mm maalipinnoitettu alumiini, PVDF-pinnoitettu

Tuotteen paino 4,2 kg/m², alumiinin paksuus 1,5 mm

Elinkaaren vaiheet

Ympäristövaikutukset	Yksikkö	A1–A3 yhteensä	A4	C1	C2	C3	C4	D
Ilmaston lämpenemisen indikaattori (GWP)	kg CO2-ekv.	2,80E+01	3,57E-02	1,53E-03	6,05E-02	1,01E-02	3,01E-03	-1,94E-01
ODP Otsonikato	kg CFC-11 ekv.	7,81E-11	5,91E-18	2,77E-10	1,05E-17	3,59E-17	1,65E-17	-2,79E-14
AP Happamoituminen	kg SO2-ekv.	1,13E-01	1,90E-04	1,16E-05	1,51E-04	6,93E-05	1,80E-05	-8,38E-02
EP Rehevöityminen	kg (PO4)3-ekv.	6,87E-03	4,66E-05	2,78E-06	3,69E-05	1,69E-05	2,04E-06	-4,56E-03
POCP Valokemiallisen otsonin muodostuminen	kg etyleeni-ekvivalentti	6,56E-03	3,37E-06	1,21E-06	-5,66E-05	7,79E-06	1,38E-06	-4,69E-03
ADP Uusiutumattomien mineraalivarojen ehtyminen – alkuaineet	kg Sb ekv.	3,17E-06	2,25E-09	5,14E-10	4,71E-09	1,14E-08	3,02E-10	-2,00E-06
ADP Uusiutumattomien energiavarojen ehtyminen – fossiiliset polttoaineet	MJ	3,19E+02	4,85E-01	2,21E-02	8,18E-01	1,96E-01	4,09E-02	-2,11E+02
Luonnonvarojen ja primäärienergian käyttö	Yksikkö	A1–A3 yhteensä	A4	C1	C2	C3	C4	D
Prosessienergiana käytetty uusiutuva primäärienergia	MJ	1,61E-02	1,84E-02	1,29E-04	4,59E-02	1,49E-02	5,68E-03	-1,13E+02
Raaka-aineena käytetty uusiutuva primäärienergia	MJ	0	0	0	0	0	0	0
Uusiutuvan primäärienergian kokonaiskäyttö	MJ	1,61E-02	1,84E-02	1,29E-04	4,59E-02	1,49E-02	5,68E-03	-1,13E+02
Prosessienergiana käytetty uusiutumaton primäärienergia	MJ	3,77E+02	4,88E-01	2,23E-02	8,24E-01	2,03E-01	4,22E-02	-2,51E+02
Raaka-aineena käytetty uusiutumaton primäärienergia	MJ	0	0	0	0	0	0	0
Uusiutumattoman primäärienergian kokonaiskäyttö	MJ	3,77E+02	4,88E-01	2,23E-02	8,24E-01	2,03E-01	4,22E-02	-2,51E+02
Käytetyt kierrätysmateriaalit	kg	1,68E+00	0	0	0	0	0	0
Käytetyt uusiutuvat kierrätyspolttoaineet	MJ	0	0	0	0	0	0	0
Käytetyt uusiutumattomat kierrätyspolttoaineet	MJ	0	0	0	0	0	0	0
Veden kokonaiskäyttö	m³	3,75E-01	2,14E-05	3,02E-06	5,26E-05	5,59E-05	1,04E-05	-2,88E-01
Jätekategoriat	Yksikkö	A1–A3 yhteensä	A4	C1	C2	C3	C4	D
Vaarallinen jäte	kg	6,33E-05	1,73E-11	0	4,15E-11	1,13E-11	4,48E-12	-1,92E-08
Kaatopaikkajäte	kg	7,50E+00	6,44E-05	0	1,22E-04	5,44E-05	2,10E-01	-5,83E+00
Radioaktiivinen jäte	kg	2,16E-02	5,67E-07	0	9,96E-07	2,62E-06	4,43E-07	-1,48E-02
Muut ympäristöindikaattorit	Yksikkö	A1–A3 yhteensä	A4	C1	C2	C3	C4	D
Komponentit uudelleenkäyttöön	kg	0	0	0	0	0	0	0
Jäte materiaalikiertäykseen	kg	1,92E-03	0	3,99E+00	0	0	0	0
Jäte energiasisällön hyödyntämiseen	kg	3,98E-02	0	0	0	0	0	0
Viety sähköenergia	MJ	0	0	0	0	0	0	0
Viety lämpöenergia	MJ	0	0	0	0	0	0	0

Taulukko 11.25. Lamella Grooven, Lamella Sharpin, Lamella Lapin, Lamella Verticalin, Lamella Straightin ja vastaavanlaisen räätälöidyn tuotteen ympäristöprofiili, 2,0 mm maalipinnoitettu alumiini, jauhemaalattu

Tuotteen paino 4,2 kg/m², alumiinin paksuus 2,0 mm

Elinkaaren vaiheet

Ympäristövaikutukset	Yksikkö	A1–A3 yhteensä	A4	C1	C2	C3	C4	D
Ilmaston lämpenemisen indikaattori (GWP)	kg CO ₂ -ekv.	5,55E+01	4,76E-02	2,04E-03	8,06E-02	1,34E-02	4,02E-03	-3,99E+01
ODP Otsonikato	kg CFC-11 ekv.	1,07E-10	7,88E-18	3,69E-10	1,40E-17	4,79E-17	2,19E-17	5,73E-14
AP Happamoituminen	kg SO ₂ -ekv.	2,30E-01	2,53E-04	1,55E-05	2,01E-04	9,24E-05	2,40E-05	-1,72E-01
EP Rehevytyminen	kg (PO ₄) ₃ -ekv.	1,33E-02	6,21E-05	3,70E-06	4,92E-05	2,25E-05	2,72E-06	-9,35E-03
POCP Valokemiallisen otsonin muodostuminen	kg etyleeni-ekvivalentti	1,33E-02	4,50E-06	1,62E-06	-7,55E-05	1,04E-05	1,84E-06	-9,62E-03
ADP Uusiutumattomien mineraalivarojen ehtyminen – alkuaineet	kg Sb ekv.	6,10E-06	3,00E-09	6,85E-10	6,28E-09	1,52E-08	4,03E-10	-4,09E-06
ADP Uusiutumattomien energiavarojen ehtyminen – fossiiliset polttoaineet	MJ	6,22E+02	6,47E-01	2,94E-02	1,09E-00	2,61E-01	5,45E-02	-4,33E+02
Luonnonvarojen ja primäärienergian käyttö	Yksikkö	A1–A3 yhteensä	A4	C1	C2	C3	C4	D
Prosessienergiana käytetty uusiutuva primäärienergia	MJ	3,23E+02	2,46E-02	1,72E-04	6,12E-02	1,99E-02	7,57E-03	-2,31E+02
Raaka-aineena käytetty uusiutuva primäärienergia	MJ	0	0	0	0	0	0	0
Uusiutuvan primäärienergian kokonaiskäyttö	MJ	3,23E+02	2,46E-02	1,72E-04	6,12E-02	1,99E-02	7,57E-03	-2,31E+02
Prosessienergiana käytetty uusiutumaton primäärienergia	MJ	7,37E+02	6,51E-01	2,97E-02	1,10E-00	2,71E-01	5,62E-02	-5,15E+02
Raaka-aineena käytetty uusiutumaton primäärienergia	MJ	0	0	0	0	0	0	0
Uusiutumattoman primäärienergian kokonaiskäyttö	MJ	7,37E+02	6,51E-01	2,97E-02	1,10E-00	2,71E-01	5,62E-02	-5,15E+02
Käytetyt kierrätysmateriaalit	kg	0	0	0	0	0	0	0
Käytetyt uusiutuvat kierrätyspolttoaineet	MJ	0	0	0	0	0	0	0
Käytetyt uusiutumattomat kierrätyspolttoaineet	MJ	0	0	0	0	0	0	0
Veden kokonaiskäyttö	m ³	7,77E-01	2,85E-05	4,02E-06	7,01E-05	7,46E-05	1,39E-05	-5,90E-01
Jätekategorioiden	Yksikkö	A1–A3 yhteensä	A4	C1	C2	C3	C4	D
Vaarallinen jäte	kg	7,82E-08	2,31E-11	0	5,53E-11	1,51E-11	5,97E-12	-3,95E-08
Kaatopaikkajäte	kg	1,56E-01	8,59E-05	0	1,63E-04	7,25E-05	2,80E-01	-1,20E-01
Radioaktiivinen jäte	kg	4,26E-02	7,57E-07	0	1,33E-06	3,49E-06	5,90E-07	-3,04E-02
Muut ympäristöindikaattorit	Yksikkö	A1–A3 yhteensä	A4	C1	C2	C3	C4	D
Komponentit uudelleenkäyttöön	kg	0	0	0	0	0	0	0
Jäte materiaalikierätykseen	kg	2,56E-03	0	5,32E+00	0	0	0	0
Jäte energiasisällön hyödyntämiseen	kg	5,40E-02	0	0	0	0	0	0
Viety sähköenergia	MJ	0	0	0	0	0	0	0
Viety lämpöenergia	MJ	0	0	0	0	0	0	0

Taulukko 11.25. Lamella Grooven, Lamella Sharpin, Lamella Lapin, Lamella Verticalin, Lamella Straightin ja vastaavanlaisen räätälöidyn tuotteen ympäristöprofiili, 2,0 mm maalipinnoitettu alumiini, PVDF-pinnoitettu

Tuotteen paino 4,2 kg/m², alumiinin paksuus 2,0 mm

Elinkaaren vaiheet

Ympäristövaikutukset	Yksikkö	A1–A3 yhteensä	A4	C1	C2	C3	C4	D
Ilmaston lämpenemisen indikaattori (GWP)	kg CO ₂ -ekv.	3,73E+01	4,76E-02	2,04E-03	8,06E-02	1,34E-02	4,02E-03	-2,59E+01
ODP Otsonikato	kg CFC-11 ekv.	1,04E-10	7,88E-18	3,69E-10	1,40E-17	4,79E-17	2,19E-17	-3,73E-14
AP Happamoituminen	kg SO ₂ -ekv.	1,51E-01	2,53E-04	1,55E-05	2,01E-04	9,24E-05	2,40E-05	-1,12E-01
EP Rehevytyminen	kg (PO ₄) ₃ -ekv.	9,15E-03	6,21E-05	3,70E-06	4,92E-05	2,25E-05	2,72E-06	-6,07E-03
POCP Valokemiallisen otsonin muodostuminen	kg etyleeni-ekvivalentti	8,74E-03	4,50E-06	1,62E-06	-7,55E-05	1,04E-05	1,84E-06	-6,25E-03
ADP Uusiutumattomien mineraalivarojen ehtyminen – alkuaineet	kg Sb ekv.	4,23E-06	3,00E-09	6,85E-10	6,28E-09	1,52E-08	4,03E-10	-2,66E-06
ADP Uusiutumattomien energiavarojen ehtyminen – fossiiliset polttoaineet	MJ	4,25E+02	6,47E-01	2,94E-02	1,09E-00	2,61E-01	5,45E-02	-2,82E+02
Luonnonvarojen ja primäärienergian käyttö	Yksikkö	A1–A3 yhteensä	A4	C1	C2	C3	C4	D
Prosessienergiana käytetty uusiutuva primäärienergia	MJ	2,15E+02	2,46E-02	1,72E-04	6,12E-02	1,99E-02	7,57E-03	-1,50E+02
Raaka-aineena käytetty uusiutuva primäärienergia	MJ	0	0	0	0	0	0	0
Uusiutuvan primäärienergian kokonaiskäyttö	MJ	2,15E+02	2,46E-02	1,72E-04	6,12E-02	1,99E-02	7,57E-03	-1,50E+02
Prosessienergiana käytetty uusiutumaton primäärienergia	MJ	5,03E+02	6,51E-01	2,97E-02	1,10E-00	2,71E-01	5,62E-02	-3,34E+02
Raaka-aineena käytetty uusiutumaton primäärienergia	MJ	0	0	0	0	0	0	0
Uusiutumattoman primäärienergian kokonaiskäyttö	MJ	5,03E+02	6,51E-01	2,97E-02	1,10E-00	2,71E-01	5,62E-02	-3,34E+02
Käytetyt kierrätysmateriaalit	kg	2,24E+00	0	0	0	0	0	0
Käytetyt uusiutuvat kierrätyspolttoaineet	MJ	0	0	0	0	0	0	0
Käytetyt uusiutumattomat kierrätyspolttoaineet	MJ	0	0	0	0	0	0	0
Veden kokonaiskäyttö	m ³	5,00E-01	2,85E-05	4,02E-06	7,01E-05	7,46E-05	1,39E-05	-3,83E-01
Jätekategori	Yksikkö	A1–A3 yhteensä	A4	C1	C2	C3	C4	D
Vaarallinen jäte	kg	8,43E-05	2,31E-11	0	5,53E-11	1,51E-11	5,97E-12	-2,57E-08
Kaatopaikkajäte	kg	1,00E+01	8,59E-05	0	1,63E-04	7,25E-05	2,80E-01	-7,78E-00
Radioaktiivinen jäte	kg	2,88E-02	7,57E-07	0	1,33E-06	3,49E-06	5,90E-07	-1,97E-02
Muut ympäristöindikaattorit	Yksikkö	A1–A3 yhteensä	A4	C1	C2	C3	C4	D
Komponentit uudelleenkäyttöön	kg	0	0	0	0	0	0	0
Jäte materiaalikierätykseen	kg	2,56E-03	0	5,32E+00	0	0	0	0
Jäte energiasisällön hyödyntämiseen	kg	5,31E-02	0	0	0	0	0	0
Viety sähköenergia	MJ	0	0	0	0	0	0	0
Viety lämpöenergia	MJ	0	0	0	0	0	0	0

Taulukko 11.3. Lamella Grooven, Lamella Sharpin, Lamella Lapin, Lamella Verticalin, Lamella Straightin ja vastaavanlaisen räätälöidyn tuotteen ympäristöprofiili, 1,5 mm käsittelemätön alumiini

Tuotteen paino 4,2 kg/m², alumiinin paksuus 1,5 mm

Elinkaaren vaiheet

Ympäristövaikutukset	Yksikkö	A1–A3 yhteensä	A4	C1	C2	C3	C4	D
Ilmaston lämpenemisen indikaattori (GWP)	kg CO ₂ -ekv.	41,8	3,57E-02	1,53E-03	6,05E-02	1,01E-02	3,01E-03	-29,9
ODP Otsonikato	kg CFC-11 ekv.	7,21E-11	5,91E-18	2,77E-10	1,05E-17	3,59E-17	1,65E-17	-4,30E-14
AP Happamoituminen	kg SO ₂ -ekv.	0,174	1,90E-04	1,16E-05	1,51E-04	6,93E-05	1,80E-05	-0,129
EP Rehevytyminen	kg (PO ₄) ₃ -ekv.	1,01E-02	4,66E-05	2,78E-06	3,69E-05	1,69E-05	2,04E-06	-7,01E-03
POCP Valokemiallisen otsonin muodostuminen	kg etyleeni-ekvivalentti	9,91E-03	3,37E-06	1,21E-06	-5,66E-05	7,79E-06	1,38E-06	-7,22E-03
ADP Uusiutumattomien mineraalivarojen ehtyminen – alkuaineet	kg Sb ekv.	4,58E-06	2,25E-09	5,14E-10	4,71E-09	1,14E-08	3,02E-10	-3,07E-06
ADP Uusiutumattomien energiavarojen ehtyminen – fossiiliset polttoaineet	MJ	467	0,485	2,21E-02	0,818	0,196	4,09E-02	-325
Luonnonvarojen ja primäärienergian käyttö	Yksikkö	A1–A3 yhteensä	A4	C1	C2	C3	C4	D
Prosessienergiana käytetty uusiutuva primäärienergia	MJ	244	1,84E-02	1,29E-04	4,59E-02	1,49E-02	5,68E-03	-173
Raaka-aineena käytetty uusiutuva primäärienergia	MJ	0	0	0	0	0	0	0
Uusiutuvan primäärienergian kokonaiskäyttö	MJ	244	1,84E-02	1,29E-04	4,59E-02	1,49E-02	5,68E-03	-173
Prosessienergiana käytetty uusiutumaton primäärienergia	MJ	553	0,488	2,23E-02	0,824	0,203	4,22E-02	-386
Raaka-aineena käytetty uusiutumaton primäärienergia	MJ	0	0	0	0	0	0	0
Uusiutumattoman primäärienergian kokonaiskäyttö	MJ	553	0,488	2,23E-02	0,824	0,203	4,22E-02	-386
Käytetyt kierrätysmateriaalit	kg	0	0	0	0	0	0	0
Käytetyt uusiutuvat kierrätyspolttoaineet	MJ	0	0	0	0	0	0	0
Käytetyt uusiutumattomat kierrätyspolttoaineet	MJ	0	0	0	0	0	0	0
Veden kokonaiskäyttö	m ³	0,586	2,14E-05	3,02E-06	5,26E-05	5,59E-05	1,04E-05	-0,442
Jätekategori	Yksikkö	A1–A3 yhteensä	A4	C1	C2	C3	C4	D
Vaarallinen jäte	kg	5,60E-08	1,73E-11	0	4,15E-11	1,13E-11	4,48E-12	-2,96E-08
Kaatopaikkajäte	kg	11,8	6,44E-05	0	1,22E-04	5,44E-05	0,210	-8,97
Radioaktiivinen jäte	kg	3,22E-02	5,67E-07	0	9,96E-07	2,62E-06	4,43E-07	-2,28E-02
Muut ympäristöindikaattorit	Yksikkö	A1–A3 yhteensä	A4	C1	C2	C3	C4	D
Komponentit uudelleenkäyttöön	kg	0	0	0	0	0	0	0
Jäte materiaalikiertäykseen	kg	1,92E-03	0	3,99	0	0	0	0
Jäte energiasisällön hyödyntämiseen	kg	3,98E-02	0	0	0	0	0	0
Viety sähköenergia	MJ	0	0	0	0	0	0	0
Viety lämpöenergia	MJ	0	0	0	0	0	0	0

Taulukko 11.3. Lamella Grooven, Lamella Sharpin, Lamella Lapin, Lamella Verticalin, Lamella Straightin ja vastaavanlaisen räätälöidyn tuotteen ympäristöprofiili, 2,0 mm käsittelemätön alumiini

Tuotteen paino 4,2 kg/m², alumiinin paksuus 2,0 mm

Elinkaaren vaiheet

Ympäristövaikutukset	Yksikkö	A1–A3 yhteensä	A4	C1	C2	C3	C4	D
Ilmaston lämpenemisen indikaattori (GWP)	kg CO ₂ -ekv.	5,57E+01	4,76E-02	2,04E-03	8,06E-02	1,34E-02	4,02E-03	-3,99E+01
ODP Otsonikato	kg CFC-11 ekv.	9,62E-11	7,88E-18	3,69E-10	1,40E-17	4,79E-17	2,19E-17	5,73E-14
AP Happamoituminen	kg SO ₂ -ekv.	2,32E-01	2,53E-04	1,55E-05	2,01E-04	9,24E-05	2,40E-05	-1,72E-01
EP Rehevytyminen	kg (PO ₄) ₃ -ekv.	1,34E-02	6,21E-05	3,70E-06	4,92E-05	2,25E-05	2,72E-06	-9,35E-03
POCP Valokemiallisen otsonin muodostuminen	kg etyleeni-ekvivalentti	1,32E-02	4,50E-06	1,62E-06	-7,55E-05	1,04E-05	1,84E-06	-9,62E-03
ADP Uusiutumattomien mineraalivarojen ehtyminen – alkuaineet	kg Sb ekv.	6,11E-06	3,00E-09	6,85E-10	6,28E-09	1,52E-08	4,03E-10	-4,09E-06
ADP Uusiutumattomien energiavarojen ehtyminen – fossiiliset polttoaineet	MJ	6,22E+02	6,47E-01	2,94E-02	1,09E-00	2,61E-01	5,45E-02	-4,33E+02
Luonnonvarojen ja primäärienergian käyttö	Yksikkö	A1–A3 yhteensä	A4	C1	C2	C3	C4	D
Prosessienergianä käytetty uusiutuva primäärienergia	MJ	3,25E+02	2,46E-02	1,72E-04	6,12E-02	1,99E-02	7,57E-03	-2,31E+02
Raaka-aineena käytetty uusiutuva primäärienergia	MJ	0	0	0	0	0	0	0
Uusiutuvan primäärienergian kokonaiskäyttö	MJ	3,25E+02	2,46E-02	1,72E-04	6,12E-02	1,99E-02	7,57E-03	-2,31E+02
Prosessienergianä käytetty uusiutumaton primäärienergia	MJ	7,38E+02	6,51E-01	2,97E-02	1,10E-00	2,71E-01	5,62E-02	-5,15E+02
Raaka-aineena käytetty uusiutumaton primäärienergia	MJ	0	0	0	0	0	0	0
Uusiutumattoman primäärienergian kokonaiskäyttö	MJ	7,38E+02	6,51E-01	2,97E-02	1,10E-00	2,71E-01	5,62E-02	-5,15E+02
Käytetyt kierrätysmateriaalit	kg	0	0	0	0	0	0	0
Käytetyt uusiutuvat kierrätyspolttoaineet	MJ	0	0	0	0	0	0	0
Käytetyt uusiutumattomat kierrätyspolttoaineet	MJ	0	0	0	0	0	0	0
Veden kokonaiskäyttö	m ³	7,81E-01	2,85E-05	4,02E-06	7,01E-05	7,46E-05	1,39E-05	-5,90E-01
Jätekategoriät	Yksikkö	A1–A3 yhteensä	A4	C1	C2	C3	C4	D
Vaarallinen jäte	kg	7,47E-08	2,31E-11	0	5,53E-11	1,51E-11	5,97E-12	-3,95E-08
Kaatopaikkajäte	kg	1,57E+01	8,59E-05	0	1,63E-04	7,25E-05	2,80E-01	-1,20E-01
Radioaktiivinen jäte	kg	4,29E-02	7,57E-07	0	1,33E-06	3,49E-06	5,90E-07	-3,04E-02
Muut ympäristöindikaattorit	Yksikkö	A1–A3 yhteensä	A4	C1	C2	C3	C4	D
Komponentit uudelleenkäyttöön	kg	0	0	0	0	0	0	0
Jäte materiaalikierätykseen	kg	2,56E-03	0	5,32E+00	0	0	0	0
Jäte energiasisällön hyödyntämiseen	kg	5,31E-02	0	0	0	0	0	0
Viety sähköenergia	MJ	0	0	0	0	0	0	0
Viety lämpöenergia	MJ	0	0	0	0	0	0	0

Taulukko 11.4. Lamella Grooven, Lamella Sharpin, Lamella Lapin, Lamella Verticalin, Lamella Straightin ja vastaavanlaisen räätälöidyn tuotteen ympäristöprofiili, 1,5 mm anodisoitu alumiini								
Tuotteen paino 4,2 kg/m², alumiinin paksuus 1,5 mm		Elinkaaren vaiheet						
Ympäristövaikutukset	Yksikkö	A1–A3 yhteensä	A4	C1	C2	C3	C4	D
Ilmaston lämpenemisen indikaattori (GWP)	kg CO2-ekv.	68,5	3,57E-02	1,53E-03	6,05E-02	1,01E-02	3,01E-03	-29,9
ODP Otsonikato	kg CFC-11 ekv.	7,29E-11	5,91E-18	2,77E-10	1,05E-17	3,59E-17	1,65E-17	-4,30E-14
AP Happamoituminen	kg SO2-ekv.	0,209	1,90E-04	1,16E-05	1,51E-04	6,93E-05	1,80E-05	-0,129
EP Rehevöityminen	kg (PO4)3-ekv.	1,85E-02	4,66E-05	2,78E-06	3,69E-05	1,69E-05	2,04E-06	-7,01E-03
POCP Valokemiallisen otsonin muodostuminen	kg etyleeni-ekvivalentti	1,27E-02	3,37E-06	1,21E-06	-5,66E-05	7,79E-06	1,38E-06	-7,22E-03
ADP Uusiutumattomien mineraalivarojen ehtyminen – alkuaineet	kg Sb ekv.	1,22E-05	2,25E-09	5,14E-10	4,71E-09	1,14E-08	3,02E-10	-3,07E-06
ADP Uusiutumattomien energiavarojen ehtyminen – fossiiliset polttoaineet	MJ	831	0,485	2,21E-02	0,818	0,196	4,09E-02	-325
Luonnonvarojen ja primäärienergian käyttö	Yksikkö	A1–A3 yhteensä	A4	C1	C2	C3	C4	D
Prosessienergiana käytetty uusiutuva primäärienergia	MJ	378	1,84E-02	1,29E-04	4,59E-02	1,49E-02	5,68E-03	-173
Raaka-aineena käytetty uusiutuva primäärienergia	MJ	0	0	0	0	0	0	0
Uusiutuvan primäärienergian kokonaiskäyttö	MJ	378	1,84E-02	1,29E-04	4,59E-02	1,49E-02	5,68E-03	-173
Prosessienergiana käytetty uusiutumaton primäärienergia	MJ	960	0,488	2,23E-02	0,824	0,203	4,22E-02	-386
Raaka-aineena käytetty uusiutumaton primäärienergia	MJ	0	0	0	0	0	0	0
Uusiutumattoman primäärienergian kokonaiskäyttö	MJ	960	0,488	2,23E-02	0,824	0,203	4,22E-02	-386
Käytetyt kierrätysmateriaalit	kg	0	0	0	0	0	0	0
Käytetyt uusiutuvat kierrätyspolttoaineet	MJ	0	0	0	0	0	0	0
Käytetyt uusiutumattomat kierrätyspolttoaineet	MJ	0	0	0	0	0	0	0
Veden kokonaiskäyttö	m³	0,667	2,14E-05	3,02E-06	5,26E-05	5,59E-05	1,04E-05	-0,442
Jätekategoriat	Yksikkö	A1–A3 yhteensä	A4	C1	C2	C3	C4	D
Vaarallinen jäte	kg	1,81E-07	1,73E-11	0	4,15E-11	1,13E-11	4,48E-12	-2,96E-08
Kaatopaikkajäte	kg	13,0	6,44E-05	0	1,22E-04	5,44E-05	0,210	-8,97
Radioaktiivinen jäte	kg	4,87E-02	5,67E-07	0	9,96E-07	2,62E-06	4,43E-07	-2,28E-02
Muut ympäristöindikaattorit	Yksikkö	A1–A3 yhteensä	A4	C1	C2	C3	C4	D
Komponentit uudelleenkäyttöön	kg	0	0	0	0	0	0	0
Jäte materiaalikiertäykseen	kg	1,92E-03	0	3,99	0	0	0	0
Jäte energiasisällön hyödyntämiseen	kg	3,98E-02	0	0	0	0	0	0
Viety sähköenergia	MJ	0	0	0	0	0	0	0
Viety lämpöenergia	MJ	0	0	0	0	0	0	0

Taulukko 11.45. Lamella Grooven, Lamella Sharpin, Lamella Lapin, Lamella Verticalin, Lamella Straightin ja vastaavanlaisen räätälöidyn tuotteen ympäristöprofiili, 2,0 mm anodisoitu alumiini

Tuotteen paino 4,2 kg/m², alumiinin paksuus 2,0 mm

Elinkaaren vaiheet

Ympäristövaikutukset	Yksikkö	A1–A3 yhteensä	A4	C1	C2	C3	C4	D
Ilmaston lämpenemisen indikaattori (GWP)	kg CO ₂ -ekv.	9,14E+01	4,76E-02	2,04E-03	8,06E-02	1,34E-02	4,02E-03	-3,99E+01
ODP Otsonikato	kg CFC-11 ekv.	9,72E-11	7,88E-18	3,69E-10	1,40E-17	4,79E-17	2,19E-17	5,73E-14
AP Happamoituminen	kg SO ₂ -ekv.	2,79E-01	2,53E-04	1,55E-05	2,01E-04	9,24E-05	2,40E-05	-1,72E-01
EP Rehevöityminen	kg (PO ₄) ₃ -ekv.	2,46E-02	6,21E-05	3,70E-06	4,92E-05	2,25E-05	2,72E-06	-9,35E-03
POCP Valokemiallisen otsonin muodostuminen	kg etyleeni-ekvivalentti	1,69E-02	4,50E-06	1,62E-06	-7,55E-05	1,04E-05	1,84E-06	-9,62E-03
ADP Uusiutumattomien mineraalivarojen ehtyminen – alkuaineet	kg Sb ekv.	1,63E-05	3,00E-09	6,85E-10	6,28E-09	1,52E-08	4,03E-10	-4,09E-06
ADP Uusiutumattomien energiavarojen ehtyminen – fossiiliset polttoaineet	MJ	1,11E+03	6,47E-01	2,94E-02	1,09E-00	2,61E-01	5,45E-02	-4,33E+02
Luonnonvarojen ja primäärienergian käyttö	Yksikkö	A1–A3 yhteensä	A4	C1	C2	C3	C4	D
Prosessienergiana käytetty uusiutuva primäärienergia	MJ	5,04E+02	2,46E-02	1,72E-04	6,12E-02	1,99E-02	7,57E-03	-2,31E+02
Raaka-aineena käytetty uusiutuva primäärienergia	MJ	0	0	0	0	0	0	0
Uusiutuvan primäärienergian kokonaiskäyttö	MJ	5,04E+02	2,46E-02	1,72E-04	6,12E-02	1,99E-02	7,57E-03	-2,31E+02
Prosessienergiana käytetty uusiutumaton primäärienergia	MJ	1,28E+03	6,51E-01	2,97E-02	1,10E-00	2,71E-01	5,62E-02	-5,15E+02
Raaka-aineena käytetty uusiutumaton primäärienergia	MJ	0	0	0	0	0	0	0
Uusiutumattoman primäärienergian kokonaiskäyttö	MJ	1,28E+03	6,51E-01	2,97E-02	1,10E-00	2,71E-01	5,62E-02	-5,15E+02
Käytetyt kierrätysmateriaalit	kg	0	0	0	0	0	0	0
Käytetyt uusiutuvat kierrätyspolttoaineet	MJ	0	0	0	0	0	0	0
Käytetyt uusiutumattomat kierrätyspolttoaineet	MJ	0	0	0	0	0	0	0
Veden kokonaiskäyttö	m ³	8,89E-01	2,85E-05	4,02E-06	7,01E-05	7,46E-05	1,39E-05	-5,90E-01
Jätekategoriat	Yksikkö	A1–A3 yhteensä	A4	C1	C2	C3	C4	D
Vaarallinen jäte	kg	2,41E-07	2,31E-11	0	5,53E-11	1,51E-11	5,97E-12	-3,95E-08
Kaatopaikkajäte	kg	1,74E+01	8,59E-05	0	1,63E-04	7,25E-05	2,80E-01	-1,20E-01
Radioaktiivinen jäte	kg	6,49E-02	7,57E-07	0	1,33E-06	3,49E-06	5,90E-07	-3,04E-02
Muut ympäristöindikaattorit	Yksikkö	A1–A3 yhteensä	A4	C1	C2	C3	C4	D
Komponentit uudelleenkäyttöön	kg	0	0	0	0	0	0	0
Jäte materiaalikiertäykseen	kg	2,56E-03	0	5,32E+00	0	0	0	0
Jäte energiasisällön hyödyntämiseen	kg	5,31E-02	0	0	0	0	0	0
Viety sähköenergia	MJ	0	0	0	0	0	0	0
Viety lämpöenergia	MJ	0	0	0	0	0	0	0

Taulukko 11.5. Lamella Grooven, Lamella Sharpin, Lamella Lapin, Lamella Verticalin, Lamella Straightin ja vastaavanlaisen räätälöidyn tuotteen ympäristöprofiili, titaanisinkki – Classic

Tuotteen paino 7,4 kg/m², titaanisinkin paksuus 1,0 mm

Elinkaaren vaiheet

Ympäristövaikutukset	Yksikkö	A1–A3 yhteensä	A4	C1	C2	C3	C4	D
Ilmaston lämpenemisen indikaattori (GWP)	kg CO ₂ -ekv.	27,4	6,29E-02	2,70E-03	0,107	1,80E-02	4,25E-03	-1,05E+01
ODP Otsonikato	kg CFC-11 ekv.	-8,93E-08	1,04E-17	4,87E-10	1,85E-17	6,39E-17	2,32E-17	-6,86E-07
AP Happamoituminen	kg SO ₂ -ekv.	0,155	3,35E-04	2,05E-05	2,66E-04	1,23E-04	2,54E-05	-4,68E-02
EP Rehevöityminen	kg (PO ₄) ₃ -ekv.	2,28E-02	8,20E-05	4,89E-06	6,51E-05	3,01E-05	2,88E-06	-1,85E-02
POCP Valokemiallisen otsonin muodostuminen	kg etyleeni-ekvivalentti	7,90E-03	5,94E-06	2,14E-06	-9,98E-05	1,39E-05	1,95E-06	-1,04E-02
ADP Uusiutumattomien mineraalivarojen ehtyminen – alkuaineet	kg Sb ekv.	3,59E-03	3,96E-09	9,06E-10	8,30E-09	2,03E-08	4,26E-10	-7,94E-06
ADP Uusiutumattomien energiavarojen ehtyminen – fossiiliset polttoaineet	MJ	223	0,854	3,89E-02	1,44	0,349	5,76E-02	-1,51E-02
Luonnonvarojen ja primäärienergian käyttö	Yksikkö	A1–A3 yhteensä	A4	C1	C2	C3	C4	D
Prosessienergiana käytetty uusiutuva primäärienergia	MJ	233	3,25E-02	2,27E-04	8,09E-02	2,66E-02	8,00E-03	-6,64E+00
Raaka-aineena käytetty uusiutuva primäärienergia	MJ	0	0	0	0	0	0	0
Uusiutuvan primäärienergian kokonaiskäyttö	MJ	233	3,25E-02	2,27E-04	8,09E-02	2,66E-02	8,00E-03	-6,64E+00
Prosessienergiana käytetty uusiutumaton primäärienergia	MJ	535	0,860	3,92E-02	1,45	0,362	5,94E-02	-1,66E+02
Raaka-aineena käytetty uusiutumaton primäärienergia	MJ	0	0	0	0	0	0	0
Uusiutumattoman primäärienergian kokonaiskäyttö	MJ	535	0,860	3,92E-02	1,45	0,362	5,94E-02	-1,66E+02
Käytetyt kierrätysmateriaalit	kg	0,128	0	0	0	0	0	0
Käytetyt uusiutuvat kierrätyspolttoaineet	MJ	0	0	0	0	0	0	0
Käytetyt uusiutumattomat kierrätyspolttoaineet	MJ	0	0	0	0	0	0	0
Veden kokonaiskäyttö	m ³	5,84	3,77E-05	5,31E-06	9,26E-05	9,96E-05	1,47E-05	-5,97E-02
Jätekategoriat	Yksikkö	A1–A3 yhteensä	A4	C1	C2	C3	C4	D
Vaarallinen jäte	kg	6,14E-05	3,05E-11	0	7,31E-11	2,02E-11	6,31E-12	0
Kaatopaikkajäte	kg	2,90	1,13E-04	0	2,16E-04	9,68E-05	0,296	0
Radioaktiivinen jäte	kg	2,27E-02	1,00E-06	0	1,76E-06	4,66E-06	6,24E-07	0
Muut ympäristöindikaattorit	Yksikkö	A1–A3 yhteensä	A4	C1	C2	C3	C4	D
Komponentit uudelleenkäyttöön	kg	0	0	0	0	0	0	0
Jäte materiaalikiertäykseen	kg	3,39E-03	0	7,10	0	0	0	0
Jäte energiasisällön hyödyntämiseen	kg	7,02E-02	0	0	0	0	0	0
Viety sähköenergia	MJ	0	0	0	0	0	0	0
Viety lämpöenergia	MJ	0	0	0	0	0	0	0

Taulukko 11.6. Lamella Grooven, Lamella Sharpin, Lamella Lapin, Lamella Verticalin, Lamella Straightin ja vastaavanlaisen räätälöidyn tuotteen ympäristöprofiili, titaanisinkki – esipatinoitu

Tuotteen paino 7,4 kg/m², titaanisinkin paksuus 1,0 mm

Elinkaaren vaiheet

Ympäristövaikutukset	Yksikkö	A1–A3 yhteensä	A4	C1	C2	C3	C4	D
Ilmaston lämpenemisen indikaattori (GWP)	kg CO ₂ -ekv.	35,1	6,29E-02	2,70E-03	0,107	1,80E-02	4,25E-03	-1,05E+01
ODP Otsonikato	kg CFC-11 ekv.	-1,05E-07	1,04E-17	4,87E-10	1,85E-17	6,39E-17	2,32E-17	-6,84E-07
AP Happamoituminen	kg SO ₂ -ekv.	0,185	3,35E-04	2,05E-05	2,66E-04	1,23E-04	2,54E-05	-4,66E-02
EP Rehevöityminen	kg (PO ₄) ₃ -ekv.	2,76E-02	8,20E-05	4,89E-06	6,51E-05	3,01E-05	2,88E-06	-1,85E-02
POCP Valokemiallisen otsonin muodostuminen	kg etyleeni-ekvivalentti	9,50E-03	5,94E-06	2,14E-06	-9,98E-05	1,39E-05	1,95E-06	-1,04E-02
ADP Uusiutumattomien mineraalivarojen ehtyminen – alkuaineet	kg Sb ekv.	4,25E-03	3,96E-09	9,06E-10	8,30E-09	2,03E-08	4,26E-10	-7,91E-06
ADP Uusiutumattomien energiavarojen ehtyminen – fossiiliset polttoaineet	MJ	273	0,854	3,89E-02	1,44	0,349	5,76E-02	-1,50E+02
Luonnonvarojen ja primäärienergian käyttö	Yksikkö	A1–A3 yhteensä	A4	C1	C2	C3	C4	D
Prosessienergiana käytetty uusiutuva primäärienergia	MJ	276	3,25E-02	2,27E-04	8,09E-02	2,66E-02	8,00E-03	-6,62E+00
Raaka-aineena käytetty uusiutuva primäärienergia	MJ	0	0	0	0	0	0	0
Uusiutuvan primäärienergian kokonaiskäyttö	MJ	276	3,25E-02	2,27E-04	8,09E-02	2,66E-02	8,00E-03	-6,62E+00
Prosessienergiana käytetty uusiutumaton primäärienergia	MJ	654	0,860	3,92E-02	1,45	0,362	5,94E-02	-1,65E-02
Raaka-aineena käytetty uusiutumaton primäärienergia	MJ	0	0	0	0	0	0	0
Uusiutumattoman primäärienergian kokonaiskäyttö	MJ	654	0,860	3,92E-02	1,45	0,362	5,94E-02	-1,65E-02
Käytetyt kierrätysmateriaalit	kg	0,151	0	0	0	0	0	0
Käytetyt uusiutuvat kierrätyspolttoaineet	MJ	0	0	0	0	0	0	0
Käytetyt uusiutumattomat kierrätyspolttoaineet	MJ	0	0	0	0	0	0	0
Veden kokonaiskäyttö	m ³	6,90	3,77E-05	5,31E-06	9,26E-05	9,96E-05	1,47E-05	-5,95E-02
Jätekategoriat	Yksikkö	A1–A3 yhteensä	A4	C1	C2	C3	C4	D
Vaarallinen jäte	kg	7,25E-05	3,05E-11	0	7,31E-11	2,02E-11	6,31E-12	0
Kaatopaikkajäte	kg	3,85	1,13E-04	0	2,16E-04	9,68E-05	0,296	0
Radioaktiivinen jäte	kg	2,69E-02	1,00E-06	0	1,76E-06	4,66E-06	6,24E-07	0
Muut ympäristöindikaattorit	Yksikkö	A1–A3 yhteensä	A4	C1	C2	C3	C4	D
Komponentit uudelleenkäyttöön	kg	0	0	0	0	0	0	0
Jäte materiaalikiertäykseen	kg	3,39E-03	0	7,10	0	0	0	0
Jäte energiasisällön hyödyntämiseen	kg	7,02E-02	0	0	0	0	0	0
Viety sähköenergia	MJ	0	0	0	0	0	0	0
Viety lämpöenergia	MJ	0	0	0	0	0	0	0

Taulukko 11.7. Lamella Grooven, Lamella Sharpin, Lamella Lapin, Lamella Verticalin, Lamella Straightin ja vastaavanlaisen räätälöidyn tuotteen ympäristöprofiili, 1,5 mm kupari – Nordic Standard

Tuotteen paino 13,9 kg/m², kuparin paksuus 1,5 mm

Elinkaaren vaiheet

Ympäristövaikutukset	Yksikkö	A1–A3 yhteensä	A4	C1	C2	C3	C4	D
Ilmaston lämpenemisen indikaattori (GWP)	kg CO ₂ -ekv.	9,97	0,118	5,07E-03	0,200	3,48E-02	1,99E-03	-5,14E-01
ODP Otsonikato	kg CFC-11 ekv.	3,35E-10	1,96E-17	9,15E-10	3,48E-17	1,24E-16	1,09E-17	-3,98E-08
AP Happamoituminen	kg SO ₂ -ekv.	3,51E-02	6,29E-04	3,85E-05	5,00E-04	2,39E-04	1,19E-05	-2,06E-03
EP Rehevytyminen	kg (PO ₄) ₃ -ekv.	3,09E-03	1,54E-04	9,19E-06	1,22E-04	5,82E-05	1,35E-06	-1,26E-04
POCP Valokemiallisen otsonin muodostuminen	kg etyleeni-ekvivalentti	2,85E-03	1,12E-05	4,01E-06	-1,87E-04	2,69E-05	9,14E-07	-1,35E-04
ADP Uusiutumattomien mineraalivarojen ehtyminen – alkuaineet	kg Sb ekv.	2,04E-04	7,44E-09	1,70E-09	1,56E-08	3,94E-08	2,00E-10	-5,44E-05
ADP Uusiutumattomien energiavarojen ehtyminen – fossiiliset polttoaineet	MJ	124	1,60	7,31E-02	2,71	0,675	2,71E-02	-6,30E+00
Luonnonvarojen ja primäärienergian käyttö	Yksikkö	A1–A3 yhteensä	A4	C1	C2	C3	C4	D
Prosessienergiana käytetty uusiutuva primäärienergia	MJ	59,1	6,11E-02	4,27E-04	0,152	5,16E-02	3,76E-03	-3,97E-01
Raaka-aineena käytetty uusiutuva primäärienergia	MJ	0	0	0	0	0	0	0
Uusiutuvan primäärienergian kokonaiskäyttö	MJ	59,1	6,11E-02	4,27E-04	0,152	5,16E-02	3,76E-03	-3,97E-01
Prosessienergiana käytetty uusiutumaton primäärienergia	MJ	267	1,62	7,37E-02	2,73	0,701	2,79E-02	-7,69E+00
Raaka-aineena käytetty uusiutumaton primäärienergia	MJ	0	0	0	0	0	0	0
Uusiutumattoman primäärienergian kokonaiskäyttö	MJ	267	1,62	7,37E-02	2,73	0,701	2,79E-02	-7,69E+00
Käytetyt kierrätysmateriaalit	kg	15,2	0	0	0	0	0	0
Käytetyt uusiutuvat kierrätyspolttoaineet	MJ	0	0	0	0	0	0	0
Käytetyt uusiutumattomat kierrätyspolttoaineet	MJ	0	0	0	0	0	0	0
Veden kokonaiskäyttö	m ³	6,59E-02	7,07E-05	9,98E-06	1,74E-04	1,93E-04	6,88E-06	-7,63E-03
Jätekategori	Yksikkö	A1–A3 yhteensä	A4	C1	C2	C3	C4	D
Vaarallinen jäte	kg	2,67E-05	5,74E-11	0	-1,37E-10	3,91E-11	2,96E-12	0,00E+00
Kaatopaikkajäte	kg	7,16E-02	2,13E-04	0	4,05E-04	1,88E-04	0,139	0,00E+00
Radioaktiivinen jäte	kg	1,08E-02	1,88E-06	0	3,30E-06	9,03E-06	2,93E-07	-1,83E-06
Muut ympäristöindikaattorit	Yksikkö	A1–A3 yhteensä	A4	C1	C2	C3	C4	D
Komponentit uudelleenkäyttöön	kg	0	0	0	0	0	0	0
Jäte materiaalikiertäykseen	kg	6,36E-03	0	13,8	0	0	0	0
Jäte energiasisällön hyödyntämiseen	kg	0,132	0	0	0	0	0	0
Viety sähköenergia	MJ	0	0	0	0	0	0	0
Viety lämpöenergia	MJ	0	0	0	0	0	0	0

Taulukko 11.8. Lamella Grooven, Lamella Sharpin, Lamella Lapin, Lamella Verticalin, Lamella Straightin ja vastaavanlaisen räätälöidyn tuotteen ympäristöprofiili, 1,0 mm kupari – Nordic Standard

Tuotteen paino 9,3 kg/m², kuparin paksuus 1,0 mm

Elinkaaren vaiheet

Ympäristövaikutukset	Yksikkö	A1–A3 yhteensä	A4	C1	C2	C3	C4	D
Ilmaston lämpenemisen indikaattori (GWP)	kg CO ₂ -ekv.	6,67	7,91E-02	3,39E-03	0,134	2,33E-02	1,33E-03	-3,44E-01
ODP Otsonikato	kg CFC-11 ekv.	2,24E-10	1,31E-17	6,12E-10	2,33E-17	8,29E-17	7,29E-18	-2,66E-08
AP Happamoituminen	kg SO ₂ -ekv.	2,35E-02	4,21E-04	2,57E-05	3,34E-04	1,60E-04	7,97E-06	-1,38E-03
EP Rehevytyminen	kg (PO ₄) ₃ -ekv.	2,07E-03	1,03E-04	6,15E-06	8,18E-05	3,90E-05	9,04E-07	-8,45E-05
POCP Valokemiallisen otsonin muodostuminen	kg etyleeni-ekvivalentti	1,91E-03	7,47E-06	2,68E-06	-1,25E-04	1,80E-05	6,12E-07	-9,02E-05
ADP Uusiutumattomien mineraalivarojen ehtyminen – alkuaineet	kg Sb ekv.	1,37E-04	4,98E-09	1,14E-09	1,04E-08	2,63E-08	1,34E-10	-3,64E-05
ADP Uusiutumattomien energiavarojen ehtyminen – fossiiliset polttoaineet	MJ	82,8	1,07	4,89E-02	1,81	0,452	1,81E-02	-4,21E+00
Luonnonvarojen ja primäärienergian käyttö	Yksikkö	A1–A3 yhteensä	A4	C1	C2	C3	C4	D
Prosessienergianä käytetty uusiutuva primäärienergia	MJ	39,5	4,08E-02	2,86E-04	0,102	3,45E-02	2,51E-03	-2,66E-01
Raaka-aineena käytetty uusiutuva primäärienergia	MJ	0	0	0	0	0	0	0
Uusiutuvan primäärienergian kokonaiskäyttö	MJ	39,5	4,08E-02	2,86E-04	0,102	3,45E-02	2,51E-03	-2,66E-01
Prosessienergianä käytetty uusiutumaton primäärienergia	MJ	178	1,08	4,93E-02	1,82	0,469	1,87E-02	-5,15E+00
Raaka-aineena käytetty uusiutumaton primäärienergia	MJ	0	0	0	0	0	0	0
Uusiutumattoman primäärienergian kokonaiskäyttö	MJ	178	1,08	4,93E-02	1,82	0,469	1,87E-02	-5,15E+00
Käytetyt kierrätysmateriaalit	kg	10,2	0	0	0	0	0	0
Käytetyt uusiutuvat kierrätyspolttoaineet	MJ	0	0	0	0	0	0	0
Käytetyt uusiutumattomat kierrätyspolttoaineet	MJ	0	0	0	0	0	0	0
Veden kokonaiskäyttö	m ³	4,41E-02	4,73E-05	6,68E-06	1,16E-04	1,29E-04	4,61E-06	-5,11E-03
Jätekategori	Yksikkö	A1–A3 yhteensä	A4	C1	C2	C3	C4	D
Vaarallinen jäte	kg	1,79E-05	3,84E-11	0	9,19E-11	2,61E-11	1,98E-12	0,00E+00
Kaatopaikkajäte	kg	4,79E-02	1,43E-04	0	2,71E-04	1,25E-04	9,31E-02	0,00E+00
Radioaktiivinen jäte	kg	7,24E-03	1,26E-06	0	2,21E-06	6,04E-06	1,96E-07	-1,22E-06
Muut ympäristöindikaattorit	Yksikkö	A1–A3 yhteensä	A4	C1	C2	C3	C4	D
Komponentit uudelleenkäyttöön	kg	0	0	0	0	0	0	0
Jäte materiaalikierätykseen	kg	4,26E-03	0	9,21	0	0	0	0
Jäte energiasisällön hyödyntämiseen	kg	8,82E-02	0	0	0	0	0	0
Viety sähköenergia	MJ	0	0	0	0	0	0	0
Viety lämpöenergia	MJ	0	0	0	0	0	0	0

Taulukko 11.9. Lamella Grooven, Lamella Sharpin, Lamella Lapin, Lamella Verticalin, Lamella Straightin ja vastaavanlaisen räätälöidyn tuotteen ympäristöprofiili, 1,5 mm kupari – Nordic Green, Blue ja Brown

Tuotteen paino 13,9 kg/m², kuparin paksuus 1,5 mm

Elinkaaren vaiheet

Ympäristövaikutukset	Yksikkö	A1–A3 yhteensä	A4	C1	C2	C3	C4	D
Ilmaston lämpenemisen indikaattori (GWP)	kg CO2-ekv.	10,9	0,118	5,07E-03	0,200	3,48E-02	1,99E-03	-1,17E+00
ODP Otsonikato	kg CFC-11 ekv.	4,05E-10	1,96E-17	9,15E-10	3,48E-17	1,24E-16	1,09E-17	-9,02E-08
AP Happamoituminen	kg SO2-ekv.	4,64E-02	6,29E-04	3,85E-05	5,00E-04	2,39E-04	1,19E-05	-4,67E-03
EP Rehevöityminen	kg (PO4)3-ekv.	3,36E-03	1,54E-04	9,19E-06	1,22E-04	5,82E-05	1,35E-06	-2,86E-04
POCP Valokemiallisen otsonin muodostuminen	kg etyleeni-ekvivalentti	3,43E-03	1,12E-05	4,01E-06	-1,87E-04	2,69E-05	9,14E-07	-3,05E-04
ADP Uusiutumattomien mineraalivarojen ehtyminen – alkuaineet	kg Sb ekv.	2,06E-04	7,44E-09	1,70E-09	1,56E-08	3,94E-08	2,00E-10	-1,23E-04
ADP Uusiutumattomien energiavarojen ehtyminen – fossiiliset polttoaineet	MJ	134	1,60	7,31E-02	2,71	0,675	2,71E-02	-1,43E+01
Luonnonvarojen ja primäärienergian käyttö	Yksikkö	A1–A3 yhteensä	A4	C1	C2	C3	C4	D
Prosessienergiana käytetty uusiutuva primäärienergia	MJ	66,0	6,11E-02	4,27E-04	0,152	5,16E-02	3,76E-03	-9,01E-01
Raaka-aineena käytetty uusiutuva primäärienergia	MJ	0	0	0	0	0	0	0
Uusiutuvan primäärienergian kokonaiskäyttö	MJ	66,0	6,11E-02	4,27E-04	0,152	5,16E-02	3,76E-03	-9,01E-01
Prosessienergiana käytetty uusiutumaton primäärienergia	MJ	298	1,62	7,37E-02	2,73	0,701	2,79E-02	-1,74E+01
Raaka-aineena käytetty uusiutumaton primäärienergia	MJ	0	0	0	0	0	0	0
Uusiutumattoman primäärienergian kokonaiskäyttö	MJ	298	1,62	7,37E-02	2,73	0,701	2,79E-02	-1,74E+01
Käytetyt kierrätysmateriaalit	kg	14,6	0	0	0	0	0	0
Käytetyt uusiutuvat kierrätyspolttoaineet	MJ	0	0	0	0	0	0	0
Käytetyt uusiutumattomat kierrätyspolttoaineet	MJ	0	0	0	0	0	0	0
Veden kokonaiskäyttö	m³	8,18E-02	7,07E-05	9,98E-06	1,74E-04	1,93E-04	6,88E-06	-1,73E-02
Jätekategoriat	Yksikkö	A1–A3 yhteensä	A4	C1	C2	C3	C4	D
Vaarallinen jäte	kg	3,39E-05	5,74E-11	0	-1,37E-10	3,91E-11	2,96E-12	0,00E+00
Kaatopaikkajäte	kg	0,100	2,13E-04	0	4,05E-04	1,88E-04	0,139	0,00E+00
Radioaktiivinen jäte	kg	1,29E-02	1,88E-06	0	3,30E-06	9,03E-06	2,93E-07	-4,14E-06
Muut ympäristöindikaattorit	Yksikkö	A1–A3 yhteensä	A4	C1	C2	C3	C4	D
Komponentit uudelleenkäyttöön	kg	0	0	0	0	0	0	0
Jäte materiaalikiertäykseen	kg	6,36E-03	0	13,8	0	0	0	0
Jäte energiasisällön hyödyntämiseen	kg	0,132	0	0	0	0	0	0
Viety sähköenergia	MJ	0	0	0	0	0	0	0
Viety lämpöenergia	MJ	0	0	0	0	0	0	0

Taulukko 11.10. Lamella Grooven, Lamella Sharpin, Lamella Lapin, Lamella Verticalin, Lamella Straightin ja vastaavanlaisen räätälöidyn tuotteen ympäristöprofiili, 1,0 mm kupari – Nordic Green, Blue ja Brown

Tuotteen paino 9,3 kg/m², kuparin paksuus 1,0 mm

Elinkaaren vaiheet

Ympäristövaikutukset	Yksikkö	A1–A3 yhteensä	A4	C1	C2	C3	C4	D
Ilmaston lämpenemisen indikaattori (GWP)	kg CO2-ekv.	7,31	7,91E-02	3,39E-03	0,134	2,33E-02	1,33E-03	-7,80E-01
ODP Otsonikato	kg CFC-11 ekv.	2,71E-10	1,31E-17	6,12E-10	2,33E-17	8,29E-17	7,29E-18	-6,03E-08
AP Happamoituminen	kg SO2-ekv.	3,10E-02	4,21E-04	2,57E-05	3,34E-04	1,60E-04	7,97E-06	-3,13E-03
EP Rehevöityminen	kg (PO4)3-ekv.	2,25E-03	1,03E-04	6,15E-06	8,18E-05	3,90E-05	9,04E-07	-1,92E-04
POCP Valokemiallisen otsonin muodostuminen	kg etyleeni-ekvivalentti	2,30E-03	7,47E-06	2,68E-06	-1,25E-04	1,80E-05	6,12E-07	-2,04E-04
ADP Uusiutumattomien mineraalivarojen ehtyminen – alkuaineet	kg Sb ekv.	1,38E-04	4,98E-09	1,14E-09	1,04E-08	2,63E-08	1,34E-10	-8,24E-05
ADP Uusiutumattomien energiavarojen ehtyminen – fossiiliset polttoaineet	MJ	90,0	1,07	4,89E-02	1,81	0,452	1,81E-02	-9,55E+00
Luonnonvarojen ja primäärienergian käyttö	Yksikkö	A1–A3 yhteensä	A4	C1	C2	C3	C4	D
Prosessienergiana käytetty uusiutuva primäärienergia	MJ	44,1	4,08E-02	2,86E-04	0,102	3,45E-02	2,51E-03	-6,03E-01
Raaka-aineena käytetty uusiutuva primäärienergia	MJ	0	0	0	0	0	0	0
Uusiutuvan primäärienergian kokonaiskäyttö	MJ	44,1	4,08E-02	2,86E-04	0,102	3,45E-02	2,51E-03	-6,03E-01
Prosessienergiana käytetty uusiutumaton primäärienergia	MJ	200	1,08	4,93E-02	1,82	0,469	1,87E-02	-1,17E+01
Raaka-aineena käytetty uusiutumaton primäärienergia	MJ	0	0	0	0	0	0	0
Uusiutumattoman primäärienergian kokonaiskäyttö	MJ	200	1,08	4,93E-02	1,82	0,469	1,87E-02	-1,17E+01
Käytetyt kierrätysmateriaalit	kg	9,79	0	0	0	0	0	0
Käytetyt uusiutuvat kierrätyspolttoaineet	MJ	0	0	0	0	0	0	0
Käytetyt uusiutumattomat kierrätyspolttoaineet	MJ	0	0	0	0	0	0	0
Veden kokonaiskäyttö	m³	5,47E-02	4,73E-05	6,68E-06	1,16E-04	1,29E-04	4,61E-06	-1,16E-02
Jätekategoriat	Yksikkö	A1–A3 yhteensä	A4	C1	C2	C3	C4	D
Vaarallinen jäte	kg	2,27E-05	3,84E-11	0	9,19E-11	2,61E-11	1,98E-12	0,00E+00
Kaatopaikkajäte	kg	6,69E-02	1,43E-04	0	2,71E-04	1,25E-04	9,31E-02	0,00E+00
Radioaktiivinen jäte	kg	8,61E-03	1,26E-06	0	2,21E-06	6,04E-06	1,96E-07	-2,77E-06
Muut ympäristöindikaattorit	Yksikkö	A1–A3 yhteensä	A4	C1	C2	C3	C4	D
Komponentit uudelleenkäyttöön	kg	0	0	0	0	0	0	0
Jäte materiaali kierrätykseen	kg	4,26E-03	0	9,21	0	0	0	0
Jäte energiasisällön hyödyntämiseen	kg	8,82E-02	0	0	0	0	0	0
Viety sähköenergia	MJ	0	0	0	0	0	0	0
Viety lämpöenergia	MJ	0	0	0	0	0	0	0

Taulukko 11.11. Lamella Grooven, Lamella Sharpin, Lamella Lapin, Lamella Verticalin, Lamella Straightin ja vastaavanlaisen räätälöidyn tuotteen ympäristöprofiili, 1,5 mm messinki – Nordic

Tuotteen paino 13,5 kg/m², messingin paksuus 1,5 mm

Elinkaaren vaiheet

Ympäristövaikutukset	Yksikkö	A1–A3 yhteensä	A4	C1	C2	C3	C4	D
Ilmaston lämpenemisen indikaattori (GWP)	kg CO ₂ -ekv.	24,5	0,115	4,92E-03	0,194	3,38E-02	1,94E-03	-5,97E+00
ODP Otsonikato	kg CFC-11 ekv.	3,05E-09	1,90E-17	8,89E-10	3,38E-17	1,20E-16	1,06E-17	-5,17E-14
AP Happamoituminen	kg SO ₂ -ekv.	1,03E-01	6,11E-04	3,73E-05	4,85E-04	2,32E-04	1,16E-05	-7,49E-02
EP Rehevöityminen	kg (PO ₄) ₃ -ekv.	8,10E-03	1,50E-04	8,92E-06	1,19E-04	5,66E-05	1,31E-06	-2,29E-03
POCP Valokemiallisen otsonin muodostuminen	kg etyleeni-ekvivalentti	6,85E-03	1,08E-05	3,90E-06	-1,82E-04	2,61E-05	8,88E-07	-3,59E-03
ADP Uusiutumattomien mineraalivarojen ehtyminen – alkuaineet	kg Sb ekv.	1,38E-02	7,23E-09	1,65E-09	1,51E-08	3,82E-08	1,94E-10	-3,61E-03
ADP Uusiutumattomien energiavarojen ehtyminen – fossiiliset polttoaineet	MJ	288	1,56	7,10E-02	2,63	0,656	2,63E-02	-6,67E+01
Luonnonvarojen ja primäärienergian käyttö	Yksikkö	A1–A3 yhteensä	A4	C1	C2	C3	C4	D
Prosessienergiana käytetty uusiutuva primäärienergia	MJ	170	5,93E-02	4,15E-04	0,148	5,01E-02	3,65E-03	-1,60E+01
Raaka-aineena käytetty uusiutuva primäärienergia	MJ	0	0	0	0	0	0	0
Uusiutuvan primäärienergian kokonaiskäyttö	MJ	170	5,93E-02	4,15E-04	0,148	5,01E-02	3,65E-03	-1,60E+01
Prosessienergiana käytetty uusiutumaton primäärienergia	MJ	706	1,57	7,16E-02	2,65	0,680	2,71E-02	-7,29E+01
Raaka-aineena käytetty uusiutumaton primäärienergia	MJ	0	0	0	0	0	0	0
Uusiutumattoman primäärienergian kokonaiskäyttö	MJ	706	1,57	7,16E-02	2,65	0,680	2,71E-02	-7,29E+01
Käytetyt kierrätysmateriaalit	kg	2,94	0	0	0	0	0	0
Käytetyt uusiutuvat kierrätyspolttoaineet	MJ	0	0	0	0	0	0	0
Käytetyt uusiutumattomat kierrätyspolttoaineet	MJ	0	0	0	0	0	0	0
Veden kokonaiskäyttö	m ³	0,230	6,87E-05	9,69E-06	1,69E-04	1,87E-04	6,68E-06	-4,90E-02
Jätekategoriat	Yksikkö	A1–A3 yhteensä	A4	C1	C2	C3	C4	D
Vaarallinen jäte	kg	1,14E-04	5,57E-11	0	1,33E-10	3,80E-11	2,88E-12	-1,38E-08
Kaatopaikkajäte	kg	0,418	2,07E-04	0	3,93E-04	1,82E-04	0,135	-1,50E+00
Radioaktiivinen jäte	kg	3,25E-02	1,82E-06	0	3,20E-06	8,77E-06	2,84E-07	-2,09E-03
Muut ympäristöindikaattorit	Yksikkö	A1–A3 yhteensä	A4	C1	C2	C3	C4	D
Komponentit uudelleenkäyttöön	kg	0	0	0	0	0	0	0
Jäte materiaalikiertäykseen	kg	6,18E-03	0	13,4	0	0	0	0
Jäte energiasisällön hyödyntämiseen	kg	0,128	0	0	0	0	0	0
Viety sähköenergia	MJ	0	0	0	0	0	0	0
Viety lämpöenergia	MJ	0	0	0	0	0	0	0

Taulukko 11.12. Lamella Grooven, Lamella Sharpin, Lamella Lapin, Lamella Verticalin, Lamella Straightin ja vastaavanlaisen räätälöidyn tuotteen ympäristöprofiili, 1,0 mm messinki – Nordic

Tuotteen paino 9,0 kg/m², messingin paksuus 1,0 mm

Elinkaaren vaiheet

Ympäristövaikutukset	Yksikkö	A1–A3 yhteensä	A4	C1	C2	C3	C4	D
Ilmaston lämpenemisen indikaattori (GWP)	kg CO ₂ -ekv.	16,3	7,65E-02	3,28E-03	0,130	2,25E-02	1,29E-03	-3,98E+00
ODP Otsonikato	kg CFC-11 ekv.	2,04E-09	1,27E-17	5,93E-10	2,26E-17	8,02E-17	7,05E-18	-3,44E-14
AP Happamoituminen	kg SO ₂ -ekv.	6,88E-02	4,07E-04	2,49E-05	3,24E-04	1,55E-04	7,71E-06	-4,99E-02
EP Rehevöityminen	kg (PO ₄) ₃ -ekv.	5,40E-03	9,98E-05	5,95E-06	7,91E-05	3,77E-05	8,75E-07	-1,53E-03
POCP Valokemiallisen otsonin muodostuminen	kg etyleeni-ekvivalentti	4,56E-03	7,23E-06	2,60E-06	-1,21E-04	1,74E-05	5,92E-07	-2,39E-03
ADP Uusiutumattomien mineraalivarojen ehtyminen – alkuaineet	kg Sb ekv.	9,22E-03	4,82E-09	1,10E-09	1,01E-08	2,55E-08	1,30E-10	-2,40E-03
ADP Uusiutumattomien energiavarojen ehtyminen – fossiiliset polttoaineet	MJ	192	1,04	4,73E-02	1,75	0,437	1,75E-02	-4,44E+01
Luonnonvarojen ja primäärienergian käyttö	Yksikkö	A1–A3 yhteensä	A4	C1	C2	C3	C4	D
Prosessienergiana käytetty uusiutuva primäärienergia	MJ	114	3,95E-02	2,77E-04	9,84E-02	3,34E-02	2,43E-03	-1,06E+01
Raaka-aineena käytetty uusiutuva primäärienergia	MJ	0	0	0	0	0	0	0
Uusiutuvan primäärienergian kokonaiskäyttö	MJ	114	3,95E-02	2,77E-04	9,84E-02	3,34E-02	2,43E-03	-1,06E+01
Prosessienergiana käytetty uusiutumaton primäärienergia	MJ	471	1,05	4,77E-02	1,77	0,454	1,81E-02	-4,86E+01
Raaka-aineena käytetty uusiutumaton primäärienergia	MJ	0	0	0	0	0	0	0
Uusiutumattoman primäärienergian kokonaiskäyttö	MJ	471	1,05	4,77E-02	1,77	0,454	1,81E-02	-4,86E+01
Käytetyt kierrätysmateriaalit	kg	1,96	0	0	0	0	0	0
Käytetyt uusiutuvat kierrätyspolttoaineet	MJ	0	0	0	0	0	0	0
Käytetyt uusiutumattomat kierrätyspolttoaineet	MJ	0	0	0	0	0	0	0
Veden kokonaiskäyttö	m ³	0,153	4,58E-05	6,46E-06	1,13E-04	1,25E-04	4,46E-06	-3,27E-02
Jätekategoriat	Yksikkö	A1–A3 yhteensä	A4	C1	C2	C3	C4	D
Vaarallinen jäte	kg	7,59E-05	3,71E-11	0	8,90E-11	2,53E-11	1,92E-12	-9,20E-09
Kaatopaikkajäte	kg	0,279	1,38E-04	0	2,62E-04	1,21E-04	9,01E-02	-1,00E+00
Radioaktiivinen jäte	kg	2,17E-02	1,22E-06	0	2,14E-06	5,85E-06	1,90E-07	-1,39E-03
Muut ympäristöindikaattorit	Yksikkö	A1–A3 yhteensä	A4	C1	C2	C3	C4	D
Komponentit uudelleenkäyttöön	kg	0	0	0	0	0	0	0
Jäte materiaali-kierrätykseen	kg	4,12E-03	0	8,91	0	0	0	0
Jäte energiasisällön hyödyntämiseen	kg	8,54E-02	0	0	0	0	0	0
Viety sähköenergia	MJ	0	0	0	0	0	0	0
Viety lämpöenergia	MJ	0	0	0	0	0	0	0

Taulukko 11.13. Lamella Grooven, Lamella Sharpin, Lamella Lapin, Lamella Verticalin, Lamella Straightin ja vastaavanlaisen räätälöidyn tuotteen ympäristöprofiili, 1,5 mm pronssi – Nordic

Tuotteen paino 13,5 kg/m², pronssin paksuus 1,5 mm

Elinkaaren vaiheet

Ympäristövaikutukset	Yksikkö	A1–A3 yhteensä	A4	C1	C2	C3	C4	D
Ilmaston lämpenemisen indikaattori (GWP)	kg CO2-ekv.	14,0	0,115	4,92E-03	0,194	3,38E-02	1,94E-03	0
ODP Otsonikato	kg CFC-11 ekv.	1,20E-09	1,90E-17	8,89E-10	3,38E-17	1,20E-16	1,06E-17	0
AP Happamoituminen	kg SO2-ekv.	3,33E-02	6,11E-04	3,73E-05	4,85E-04	2,32E-04	1,16E-05	0
EP Rehevoituminen	kg (PO4)3-ekv.	3,69E-03	1,50E-04	8,92E-06	1,19E-04	5,66E-05	1,31E-06	0
POCP Valokemiallisen otsonin muodostuminen	kg etyleeni-ekvivalentti	2,49E-03	1,08E-05	3,90E-06	-1,82E-04	2,61E-05	8,88E-07	0
ADP Uusiutumattomien mineraalivarojen ehtyminen – alkuaineet	kg Sb ekv.	2,70E-06	7,23E-09	1,65E-09	1,51E-08	3,82E-08	1,94E-10	0
ADP Uusiutumattomien energiavarojen ehtyminen – fossiiliset polttoaineet	MJ	156	1,56	7,10E-02	2,63	0,656	2,63E-02	0
Luonnonvarojen ja primäärienergian käyttö	Yksikkö	A1–A3 yhteensä	A4	C1	C2	C3	C4	D
Prosessienergiana käytetty uusiutuva primäärienergia	MJ	111	5,93E-02	4,15E-04	0,148	5,01E-02	3,65E-03	0
Raaka-aineena käytetty uusiutuva primäärienergia	MJ	0	0	0	0	0	0	0
Uusiutuvan primäärienergian kokonaiskäyttö	MJ	111	5,93E-02	4,15E-04	0,148	5,01E-02	3,65E-03	0
Prosessienergiana käytetty uusiutumaton primäärienergia	MJ	377	1,57	7,16E-02	2,65	0,680	2,71E-02	0
Raaka-aineena käytetty uusiutumaton primäärienergia	MJ	0	0	0	0	0	0	0
Uusiutumattoman primäärienergian kokonaiskäyttö	MJ	377	1,57	7,16E-02	2,65	0,680	2,71E-02	0
Käytetyt kierrätysmateriaalit	kg	15,3	0	0	0	0	0	0
Käytetyt uusiutuvat kierrätyspolttoaineet	MJ	0	0	0	0	0	0	0
Käytetyt uusiutumattomat kierrätyspolttoaineet	MJ	0	0	0	0	0	0	0
Veden kokonaiskäyttö	m³	0,145	6,87E-05	9,69E-06	1,69E-04	1,87E-04	6,68E-06	0
Jätekategoriat	Yksikkö	A1–A3 yhteensä	A4	C1	C2	C3	C4	D
Vaarallinen jäte	kg	1,39E-04	5,57E-11	0	1,33E-10	3,80E-11	2,88E-12	0
Kaatopaikkajäte	kg	0,129	2,07E-04	0	3,93E-04	1,82E-04	0,135	0
Radioaktiivinen jäte	kg	1,92E-02	1,82E-06	0	3,20E-06	8,77E-06	2,84E-07	0
Muut ympäristöindikaattorit	Yksikkö	A1–A3 yhteensä	A4	C1	C2	C3	C4	D
Komponentit uudelleenkäyttöön	kg	0	0	0	0	0	0	0
Jäte materiaalikiertäykseen	kg	6,18E-03	0	13,4	0	0	0	0
Jäte energiasisällön hyödyntämiseen	kg	0,128	0	0	0	0	0	0
Viety sähköenergia	MJ	0	0	0	0	0	0	0
Viety lämpöenergia	MJ	0	0	0	0	0	0	0

Taulukko 11.14. Lamella Grooven, Lamella Sharpin, Lamella Lapin, Lamella Verticalin, Lamella Straightin ja vastaavanlaisen räätälöidyn tuotteen ympäristöprofiili, 1,0 mm messinki – Nordic								
Tuotteen paino 9,0 kg/m², pronssin paksuus 1,0 mm		Elinkaaren vaiheet						
Ympäristövaikutukset	Yksikkö	A1–A3 yhteensä	A4	C1	C2	C3	C4	D
Ilmaston lämpenemisen indikaattori (GWP)	kg CO2-ekv.	9,32	7,65E-02	3,28E-03	0,130	2,25E-02	1,29E-03	0
ODP Otsonikato	kg CFC-11 ekv.	8,01E-10	1,27E-17	5,93E-10	2,26E-17	8,02E-17	7,05E-18	0
AP Happamoituminen	kg SO2-ekv.	2,22E-02	4,07E-04	2,49E-05	3,24E-04	1,55E-04	7,71E-06	0
EP Rehevöityminen	kg (PO4)3-ekv.	2,46E-03	9,98E-05	5,95E-06	7,91E-05	3,77E-05	8,75E-07	0
POCP Valokemiallisen otsonin muodostuminen	kg etyleeni-ekvivalentti	1,66E-03	7,23E-06	2,60E-06	-1,21E-04	1,74E-05	5,92E-07	0
ADP Uusiutumattomien mineraalivarojen ehtyminen – alkuaineet	kg Sb ekv.	1,80E-06	4,82E-09	1,10E-09	1,01E-08	2,55E-08	1,30E-10	0
ADP Uusiutumattomien energiavarojen ehtyminen – fossiiliset polttoaineet	MJ	104	1,04	4,73E-02	1,75	0,437	1,75E-02	0
Luonnonvarojen ja primäärienergian käyttö	Yksikkö	A1–A3 yhteensä	A4	C1	C2	C3	C4	D
Prosessienergiana käytetty uusiutuva primäärienergia	MJ	74,2	3,95E-02	2,77E-04	9,84E-02	3,34E-02	2,43E-03	0
Raaka-aineena käytetty uusiutuva primäärienergia	MJ	0	0	0	0	0	0	0
Uusiutuvan primäärienergian kokonaiskäyttö	MJ	74,2	3,95E-02	2,77E-04	9,84E-02	3,34E-02	2,43E-03	0
Prosessienergiana käytetty uusiutumaton primäärienergia	MJ	251	1,05	4,77E-02	1,77	0,454	1,81E-02	0
Raaka-aineena käytetty uusiutumaton primäärienergia	MJ	0	0	0	0	0	0	0
Uusiutumattoman primäärienergian kokonaiskäyttö	MJ	251	1,05	4,77E-02	1,77	0,454	1,81E-02	0
Käytetyt kierrätysmateriaalit	kg	10,2	0	0	0	0	0	0
Käytetyt uusiutuvat kierrätyspolttoaineet	MJ	0	0	0	0	0	0	0
Käytetyt uusiutumattomat kierrätyspolttoaineet	MJ	0	0	0	0	0	0	0
Veden kokonaiskäyttö	m³	9,70E-02	4,58E-05	6,46E-06	1,13E-04	1,25E-04	4,46E-06	0
Jätekategoriat	Yksikkö	A1–A3 yhteensä	A4	C1	C2	C3	C4	D
Vaarallinen jäte	kg	9,24E-05	3,71E-11	0	8,90E-11	2,53E-11	1,92E-12	0
Kaatopaikkajäte	kg	8,63E-02	1,38E-04	0	2,62E-04	1,21E-04	9,01E-02	0
Radioaktiivinen jäte	kg	1,28E-02	1,22E-06	0	2,14E-06	5,85E-06	1,90E-07	0
Muut ympäristöindikaattorit	Yksikkö	A1–A3 yhteensä	A4	C1	C2	C3	C4	D
Komponentit uudelleenkäyttöön	kg	0	0	0	0	0	0	0
Jäte materiaalikiertäykseen	kg	4,12E-03	0	8,91	0	0	0	0
Jäte energiasisällön hyödyntämiseen	kg	8,54E-02	0	0	0	0	0	0
Viety sähköenergia	MJ	0	0	0	0	0	0	0
Viety lämpöenergia	MJ	0	0	0	0	0	0	0

Taulukko 11.15. Lamella Grooven, Lamella Sharpin, Lamella Lapin, Lamella Verticalin, Lamella Straightin ja vastaavanlaisen räätälöidyn tuotteen ympäristöprofiili, 1,5 mm – Nordic Royal

Tuotteen paino 13,5 kg/m², NORDIC ROYALin paksuus 1,5 mm

Elinkaaren vaiheet

Ympäristövaikutukset	Yksikkö	A1–A3 yhteensä	A4	C1	C2	C3	C4	D
Ilmaston lämpenemisen indikaattori (GWP)	kg CO2-ekv.	32,4	0,115	4,92E-03	0,194	3,38E-02	1,94E-03	-5,97E+00
ODP Otsonikato	kg CFC-11 ekv.	3,36E-07	1,90E-17	8,89E-10	3,38E-17	1,20E-16	1,06E-17	-5,17E-14
AP Happamoituminen	kg SO2-ekv.	0,145	6,11E-04	3,73E-05	4,85E-04	2,32E-04	1,16E-05	-7,49E-02
EP Rehevoityminen	kg (PO4)3-ekv.	1,09E-02	1,50E-04	8,92E-06	1,19E-04	5,66E-05	1,31E-06	-2,29E-03
POCP Valokemiallisen otsonin muodostuminen	kg etyleeni-ekvivalentti	9,48E-03	1,08E-05	3,90E-06	-1,82E-04	2,61E-05	8,88E-07	-3,59E-03
ADP Uusiutumattomien mineraalivarojen ehtyminen – alkuaineet	kg Sb ekv.	5,81E-03	7,23E-09	1,65E-09	1,51E-08	3,82E-08	1,94E-10	-3,61E-03
ADP Uusiutumattomien energiavarojen ehtyminen – fossiiliset polttoaineet	MJ	360	1,56	7,10E-02	2,63	0,656	2,63E-02	-6,67E+01
Luonnonvarojen ja primäärienergian käyttö	Yksikkö	A1–A3 yhteensä	A4	C1	C2	C3	C4	D
Prosessienergiana käytetty uusiutuva primäärienergia	MJ	240	5,93E-02	4,15E-04	0,148	5,01E-02	3,65E-03	-1,60E+01
Raaka-aineena käytetty uusiutuva primäärienergia	MJ	0	0	0	0	0	0	0
Uusiutuvan primäärienergian kokonaiskäyttö	MJ	240	5,93E-02	4,15E-04	0,148	5,01E-02	3,65E-03	-1,60E+01
Prosessienergiana käytetty uusiutumaton primäärienergia	MJ	843	1,57	7,16E-02	2,65	0,680	2,71E-02	-7,29E+01
Raaka-aineena käytetty uusiutumaton primäärienergia	MJ	0	0	0	0	0	0	0
Uusiutumattoman primäärienergian kokonaiskäyttö	MJ	843	1,57	7,16E-02	2,65	0,680	2,71E-02	-7,29E+01
Käytetyt kierrätysmateriaalit	kg	2,94	0	0	0	0	0	0
Käytetyt uusiutuvat kierrätyspolttoaineet	MJ	0	0	0	0	0	0	0
Käytetyt uusiutumattomat kierrätyspolttoaineet	MJ	0	0	0	0	0	0	0
Veden kokonaiskäyttö	m³	0,312	6,87E-05	9,69E-06	1,69E-04	1,87E-04	6,68E-06	-4,90E-02
Jätekategoriat	Yksikkö	A1–A3 yhteensä	A4	C1	C2	C3	C4	D
Vaarallinen jäte	kg	7,37E-05	5,57E-11	0	1,33E-10	3,80E-11	2,88E-12	-1,38E-08
Kaatopaikkajäte	kg	3,55	2,07E-04	0	3,93E-04	1,82E-04	0,135	-1,50E+00
Radioaktiivinen jäte	kg	3,14E-02	1,82E-06	0	3,20E-06	8,77E-06	2,84E-07	-2,09E-03
Muut ympäristöindikaattorit	Yksikkö	A1–A3 yhteensä	A4	C1	C2	C3	C4	D
Komponentit uudelleenkäyttöön	kg	0	0	0	0	0	0	0
Jäte materiaalikiertäykseen	kg	6,18E-03	0	13,4	0	0	0	0
Jäte energiasisällön hyödyntämiseen	kg	0,128	0	0	0	0	0	0
Viety sähköenergia	MJ	0	0	0	0	0	0	0
Viety lämpöenergia	MJ	0	0	0	0	0	0	0

Taulukko 11.16. Lamella Grooven, Lamella Sharpin, Lamella Lapin, Lamella Verticalin, Lamella Straightin ja vastaavanlaisen räätälöidyn tuotteen ympäristöprofiili, 1,0 mm – Nordic Royal

Tuotteen paino 9,0 kg/m², NORDIC ROYALin paksuus 1,0 mm

Elinkaaren vaiheet

Ympäristövaikutukset	Yksikkö	A1–A3 yhteensä	A4	C1	C2	C3	C4	D
Ilmaston lämpenemisen indikaattori (GWP)	kg CO2-ekv.	21,6	7,65E-02	3,28E-03	0,130	2,25E-02	1,29E-03	-3,98E+00
ODP Otsonikato	kg CFC-11 ekv.	2,24E-07	1,27E-17	5,93E-10	2,26E-17	8,02E-17	7,05E-18	-3,44E-14
AP Happamoituminen	kg SO2-ekv.	9,67E-02	4,07E-04	2,49E-05	3,24E-04	1,55E-04	7,71E-06	-4,99E-02
EP Rehevöityminen	kg (PO4)3-ekv.	7,30E-03	9,98E-05	5,95E-06	7,91E-05	3,77E-05	8,75E-07	-1,53E-03
POCP Valokemiallisen otsonin muodostuminen	kg etyleeni-ekvivalentti	6,32E-03	7,23E-06	2,60E-06	-1,21E-04	1,74E-05	5,92E-07	-2,39E-03
ADP Uusiutumattomien mineraalivarojen ehtyminen – alkuaineet	kg Sb ekv.	3,87E-03	4,82E-09	1,10E-09	1,01E-08	2,55E-08	1,30E-10	-2,40E-03
ADP Uusiutumattomien energiavarojen ehtyminen – fossiiliset polttoaineet	MJ	240	1,04	4,73E-02	1,75	0,437	1,75E-02	-4,44E+01
Luonnonvarojen ja primäärienergian käyttö	Yksikkö	A1–A3 yhteensä	A4	C1	C2	C3	C4	D
Prosessienergiana käytetty uusiutuva primäärienergia	MJ	160	3,95E-02	2,77E-04	9,84E-02	3,34E-02	2,43E-03	-1,06E+01
Raaka-aineena käytetty uusiutuva primäärienergia	MJ	0	0	0	0	0	0	0
Uusiutuvan primäärienergian kokonaiskäyttö	MJ	160	3,95E-02	2,77E-04	9,84E-02	3,34E-02	2,43E-03	-1,06E+01
Prosessienergiana käytetty uusiutumaton primäärienergia	MJ	562	1,05	4,77E-02	1,77	0,454	1,81E-02	-4,86E+01
Raaka-aineena käytetty uusiutumaton primäärienergia	MJ	0	0	0	0	0	0	0
Uusiutumattoman primäärienergian kokonaiskäyttö	MJ	562	1,05	4,77E-02	1,77	0,454	1,81E-02	-4,86E+01
Käytetyt kierrätysmateriaalit	kg	1,96	0	0	0	0	0	0
Käytetyt uusiutuvat kierrätyspolttoaineet	MJ	0	0	0	0	0	0	0
Käytetyt uusiutumattomat kierrätyspolttoaineet	MJ	0	0	0	0	0	0	0
Veden kokonaiskäyttö	m³	0,208	4,58E-05	6,46E-06	1,13E-04	1,25E-04	4,46E-06	-3,27E-02
Jätekategoriat	Yksikkö	A1–A3 yhteensä	A4	C1	C2	C3	C4	D
Vaarallinen jäte	kg	4,91E-05	3,71E-11	0	8,90E-11	2,53E-11	1,92E-12	-9,20E-09
Kaatopaikkajäte	kg	2,37	1,38E-04	0	2,62E-04	1,21E-04	9,01E-02	-1,00E+00
Radioaktiivinen jäte	kg	2,09E-02	1,22E-06	0	2,14E-06	5,85E-06	1,90E-07	-1,39E-03
Muut ympäristöindikaattorit	Yksikkö	A1–A3 yhteensä	A4	C1	C2	C3	C4	D
Komponentit uudelleenkäyttöön	kg	0	0	0	0	0	0	0
Jäte materiaalikiertäykseen	kg	4,12E-03	0	8,91	0	0	0	0
Jäte energiasisällön hyödyntämiseen	kg	8,54E-02	0	0	0	0	0	0
Viety sähköenergia	MJ	0	0	0	0	0	0	0
Viety lämpöenergia	MJ	0	0	0	0	0	0	0

Taulukko 11.17. Lamella Grooven, Lamella Sharpin, Lamella Lapin, Lamella Verticalin, Lamella Straightin ja vastaavanlaisen räätälöidyn tuotteen ympäristöprofiili, ruostumaton teräs								
Tuotteen paino 8,2 kg/m², ruostumattoman teräksen paksuus 1,0 mm			Elinkaaren vaiheet					
Ympäristövaikutukset	Yksikkö	A1–A3 yhteensä	A4	C1	C2	C3	C4	D
Ilmaston lämpenemisen indikaattori (GWP)	kg CO2-ekv.	32,8	6,97E-02	2,99E-03	0,118	1,97E-02	5,88E-03	-1,44E+01
ODP Otsonikato	kg CFC-11 ekv.	1,86E-10	1,15E-17	5,40E-10	2,06E-17	7,01E-17	3,21E-17	1,25E-14
AP Happamoituminen	kg SO2-ekv.	0,160	3,71E-04	2,27E-05	2,95E-04	1,35E-04	3,51E-05	-7,71E-02
EP Rehevöityminen	kg (PO4)3-ekv.	1,14E-02	9,09E-05	5,42E-06	7,21E-05	3,30E-05	3,98E-06	-4,67E-03
POCP Valokemiallisen otsonin muodostuminen	kg etyleeni-ekvivalentti	1,07E-02	6,58E-06	2,37E-06	-1,11E-04	1,52E-05	2,70E-06	-4,83E-03
ADP Uusiutumattomien mineraalivarojen ehtyminen – alkuaineet	kg Sb ekv.	1,75E-03	4,39E-09	1,00E-09	9,20E-09	2,23E-08	5,90E-10	-4,73E-04
ADP Uusiutumattomien energiavarojen ehtyminen – fossiiliset polttoaineet	MJ	487	0,947	4,31E-02	1,60	0,382	7,98E-02	-1,77E+02
Luonnonvarojen ja primäärienergian käyttö	Yksikkö	A1–A3 yhteensä	A4	C1	C2	C3	C4	D
Prosessienergiana käytetty uusiutuva primäärienergia	MJ	177	3,60E-02	2,52E-04	8,96E-02	2,92E-02	1,11E-02	-3,39E+01
Raaka-aineena käytetty uusiutuva primäärienergia	MJ	0	0	0	0	0	0	0
Uusiutuvan primäärienergian kokonaiskäyttö	MJ	177	3,60E-02	2,52E-04	8,96E-02	2,92E-02	1,11E-02	-3,39E+01
Prosessienergiana käytetty uusiutumaton primäärienergia	MJ	1 060	0,953	4,35E-02	1,61	0,397	8,23E-02	-1,81E+02
Raaka-aineena käytetty uusiutumaton primäärienergia	MJ	0	0	0	0	0	0	0
Uusiutumattoman primäärienergian kokonaiskäyttö	MJ	1 060	0,953	4,35E-02	1,61	0,397	8,23E-02	-1,81E+02
Käytetyt kierrätysmateriaalit	kg	6,04	0	0	0	0	0	0
Käytetyt uusiutuvat kierrätyspolttoaineet	MJ	0	0	0	0	0	0	0
Käytetyt uusiutumattomat kierrätyspolttoaineet	MJ	0	0	0	0	0	0	0
Veden kokonaiskäyttö	m³	0,363	4,17E-05	5,89E-06	1,03E-04	1,09E-04	2,03E-05	-2,47E-01
Jätekategoriat	Yksikkö	A1–A3 yhteensä	A4	C1	C2	C3	C4	D
Vaarallinen jäte	kg	4,50E-04	3,38E-11	0	8,10E-11	2,21E-11	8,74E-12	-1,66E-03
Kaatopaikkajäte	kg	3,18	1,26E-04	0	2,39E-04	1,06E-04	0,410	1,62E-01
Radioaktiivinen jäte	kg	2,20E-02	1,11E-06	0	1,95E-06	5,11E-06	8,64E-07	-1,18E-03
Muut ympäristöindikaattorit	Yksikkö	A1–A3 yhteensä	A4	C1	C2	C3	C4	D
Komponentit uudelleenkäyttöön	kg	0	0	0	0	0	0	0
Jäte materiaalikiertäykseen	kg	3,75E-03	0	7,79	0	0	0	0
Jäte energiasisällön hyödyntämiseen	kg	7,78E-02	0	0	0	0	0	0
Viety sähköenergia	MJ	0	0	0	0	0	0	0
Viety lämpöenergia	MJ	0	0	0	0	0	0	0

Taulukko 11.18. Lamellan ja vastaavanlaisen Cor-Ten®-teräksestä valmistetun tuotteen ympäristöprofiili								
Tuotteen paino 12,4 kg/m ² , Cor-Ten®-teräksen paksuus 1,5 mm		Elinkaaren vaiheet						
Ympäristövaikutukset	Yksikkö	A1–A3 yhteensä	A4	C1	C2	C3	C4	D
Ilmaston lämpenemisen indikaattori (GWP)	kg CO ₂ -ekv.	34,7	0,105	4,52E-03	0,179	2,98E-02	8,89E-03	-1,73E+01
ODP Otsonikato	kg CFC-11 ekv.	2,13E-10	1,74E-17	8,17E-10	3,11E-17	1,06E-16	4,86E-17	-1,13E-06
AP Happamoituminen	kg SO ₂ -ekv.	6,44E-02	5,61E-04	3,43E-05	4,46E-04	2,05E-04	5,31E-05	-7,67E-02
EP Rehevöityminen	kg (PO ₄) ₃ -ekv.	6,90E-03	1,37E-04	8,20E-06	1,09E-04	4,99E-05	6,03E-06	-3,04E-02
POCP Valokemiallisen otsonin muodostuminen	kg etyleeni-ekvivalentti	7,03E-03	9,96E-06	3,58E-06	-1,67E-04	2,30E-05	4,08E-06	-1,71E-02
ADP Uusiutumattomien mineraalivarojen ehtyminen – alkuaineet	kg Sb ekv.	8,51E-06	6,64E-09	1,52E-09	1,39E-08	3,37E-08	8,93E-10	-1,30E-05
ADP Uusiutumattomien energiavarojen ehtyminen – fossiiliset polttoaineet	MJ	378	1,43	6,52E-02	2,42	0,578	0,121	-2,47E+02
Luonnonvarojen ja primäärienergian käyttö	Yksikkö	A1–A3 yhteensä	A4	C1	C2	C3	C4	D
Prosessienergianä käytetty uusiutuva primäärienergia	MJ	65,89	5,45E-02	3,81E-04	0,136	4,41E-02	1,68E-02	-1,09E+01
Raaka-aineena käytetty uusiutuva primäärienergia	MJ	0	0	0	0	0	0	0
Uusiutuvan primäärienergian kokonaiskäyttö	MJ	65,89	5,45E-02	3,81E-04	0,136	4,41E-02	1,68E-02	-1,09E+01
Prosessienergianä käytetty uusiutumaton primäärienergia	MJ	762,32	1,44	6,57E-02	2,43	0,600	0,124	-2,72E+02
Raaka-aineena käytetty uusiutumaton primäärienergia	MJ	0	0	0	0	0	0	0
Uusiutumattoman primäärienergian kokonaiskäyttö	MJ	762,32	1,44	6,57E-02	2,43	0,600	0,124	-2,72E+02
Käytetyt kierrätysmateriaalit	kg	0,36	0	0	0	0	0	0
Käytetyt uusiutuvat kierrätyspolttoaineet	MJ	1,13E-21	0	0	0	0	0	0
Käytetyt uusiutumattomat kierrätyspolttoaineet	MJ	1,33E-20	0	0	0	0	0	0
Veden kokonaiskäyttö	m ³	0,29	6,31E-05	8,90E-06	1,55E-04	1,65E-04	3,07E-05	-9,78E-02
Jätekategoriat	Yksikkö	A1–A3 yhteensä	A4	C1	C2	C3	C4	D
Vaarallinen jäte	kg	0,126	5,12E-11	0	1,23E-10	3,35E-11	1,32E-11	0
Kaatopaikkajäte	kg	0,854	1,90E-04	0	3,61E-04	1,61E-04	0,621	0
Radioaktiivinen jäte	kg	7,30E-03	1,68E-06	0	2,94E-06	7,73E-06	1,31E-06	0
Muut ympäristöindikaattorit	Yksikkö	A1–A3 yhteensä	A4	C1	C2	C3	C4	D
Komponentit uudelleenkäyttöön	kg	0	0	0	0	0	0	0
Jäte materiaalikiertäykseen	kg	5,68E-03	0	11,8	0	0	0	0
Jäte energiasisällön hyödyntämiseen	kg	0,118	0	0	0	0	0	0
Viety sähköenergia	MJ	0	0	0	0	0	0	0
Viety lämpöenergia	MJ	0	0	0	0	0	0	0

Taulukko 12.1. Design-profilien Venice, Tokyo ja Rome ympäristöprofiili, maalipinnoitettu teräs, Hiarc-pinnoite tai jauhemaalattu

Tuotteen paino 5,9 kg/m², teräksen paksuus 0,6 mm

Elinkaaren vaiheet

Ympäristövaikutukset	Yksikkö	A1–A3 yhteensä	A4	C1	C2	C3	C4	D
Ilmaston lämpenemisen indikaattori (GWP)	kg CO2-ekv.	16,6	5,02E-02	2,15E-03	8,49E-02	1,42E-02	4,23E-03	-8,15E+00
ODP Otsonikato	kg CFC-11 ekv.	3,21E-10	8,30E-18	3,89E-10	1,48E-17	5,04E-17	2,31E-17	-5,32E-07
AP Happamoituminen	kg SO2-ekv.	4,01E-02	2,67E-04	1,63E-05	2,12E-04	9,73E-05	2,53E-05	-3,62E-02
EP Rehevöityminen	kg (PO4)3-ekv.	4,41E-03	6,54E-05	3,90E-06	5,19E-05	2,37E-05	2,87E-06	-1,44E-02
POCP Valokemiallisen otsonin muodostuminen	kg etyleeni-ekvivalentti	3,72E-03	4,74E-06	1,70E-06	-7,96E-05	1,09E-05	1,94E-06	-8,08E-03
ADP Uusiutumattomien mineraalivarojen ehtyminen – alkuaineet	kg Sb ekv.	1,04E-03	3,16E-09	7,22E-10	6,62E-09	1,60E-08	4,25E-10	-6,15E-06
ADP Uusiutumattomien energiavarojen ehtyminen – fossiiliset polttoaineet	MJ	101	0,341	1,55E-02	0,575	0,137	2,87E-02	-5,83E+01
Luonnonvarojen ja primäärienergian käyttö	Yksikkö	A1–A3 yhteensä	A4	C1	C2	C3	C4	D
Prosessienergianä käytetty uusiutuva primäärienergia	MJ	22,8	2,59E-02	1,81E-04	6,45E-02	2,10E-02	7,97E-03	-5,14E+00
Raaka-aineena käytetty uusiutuva primäärienergia	MJ	0	0	0	0	0	0	0
Uusiutuvan primäärienergian kokonaiskäyttö	MJ	22,8	2,59E-02	1,81E-04	6,45E-02	2,10E-02	7,97E-03	-5,14E+00
Prosessienergianä käytetty uusiutumaton primäärienergia	MJ	215	0,686	3,13E-02	1,16	0,285	5,92E-02	-1,29E+02
Raaka-aineena käytetty uusiutumaton primäärienergia	MJ	0	0	0	0	0	0	0
Uusiutumattoman primäärienergian kokonaiskäyttö	MJ	215	0,686	3,13E-02	1,16	0,285	5,92E-02	-1,29E+02
Käytetyt kierrätysmateriaalit	kg	0,200	0	0	0	0	0	0
Käytetyt uusiutuvat kierrätyspolttoaineet	MJ	1,19E-09	0	0	0	0	0	0
Käytetyt uusiutumattomat kierrätyspolttoaineet	MJ	1,51E-08	0	0	0	0	0	0
Veden kokonaiskäyttö	m³	1,61E-02	3,00E-05	4,24E-06	7,38E-05	7,86E-05	1,46E-05	-4,62E-02
Jätekategoriat	Yksikkö	A1–A3 yhteensä	A4	C1	C2	C3	C4	D
Vaarallinen jäte	kg	1,47E-06	2,43E-11	0	5,83E-11	1,59E-11	6,29E-12	0
Kaatopaikkajäte	kg	0,144	9,05E-05	0	1,72E-04	7,64E-05	0,295	0
Radioaktiivinen jäte	kg	2,20E-03	4,00E-07	0	7,02E-07	1,85E-06	3,12E-07	0
Muut ympäristöindikaattorit	Yksikkö	A1–A3 yhteensä	A4	C1	C2	C3	C4	D
Komponentit uudelleenkäyttöön	kg	0	0	0	0	0	0	0
Jäte materiaalikierätykseen	kg	2,44E-03	0	5,61	0	0	0	0
Jäte energiasisällön hyödyntämiseen	kg	5,09E-02	0	0	0	0	0	0
Viety sähköenergia	MJ	0	0	0	0	0	0	0
Viety lämpöenergia	MJ	0	0	0	0	0	0	0

Taulukko 12.2. Design-profilien Venice, Tokyo ja Rome ympäristöprofiili, maalipinnoitettu alumiini, jauhemaalattu								
Tuotteen paino 2,4 kg/m², alumiinin paksuus 0,7 mm		Elinkaaren vaiheet						
Ympäristövaikutukset	Yksikkö	A1–A3 yhteensä	A4	C1	C2	C3	C4	D
Ilmaston lämpenemisen indikaattori (GWP)	kg CO2-ekv.	21,49	2,04E-02	8,76E-04	3,46E-02	5,76E-03	1,72E-03	-1,71E+01
ODP Otsonikato	kg CFC-11 ekv.	4,14E-11	3,38E-18	1,58E-10	6,02E-18	2,05E-17	9,40E-18	-2,46E-14
AP Happamoituminen	kg SO2-ekv.	8,92E-02	1,09E-04	6,64E-06	8,63E-05	3,96E-05	1,03E-05	-7,37E-02
EP Rehevöityminen	kg (PO4)3-ekv.	5,15E-03	2,66E-05	1,59E-06	2,11E-05	9,65E-06	1,17E-06	-4,01E-03
POCP Valokemiallisen otsonin muodostuminen	kg etyleeni-ekvivalentti	5,16E-03	1,93E-06	6,93E-07	-3,24E-05	4,45E-06	7,89E-07	-4,12E-03
ADP Uusiutumattomien mineraalivarojen ehtyminen – alkuaineet	kg Sb ekv.	2,36E-06	1,29E-09	2,94E-10	2,69E-09	6,52E-09	1,73E-10	-1,75E-06
ADP Uusiutumattomien energiavarojen ehtyminen – fossiiliset polttoaineet	MJ	2,41E+02	2,77E-01	1,26E-02	4,68E-01	1,12E-01	2,34E-02	-1,86E+02
Luonnonvarojen ja primäärienergian käyttö	Yksikkö	A1–A3 yhteensä	A4	C1	C2	C3	C4	D
Prosessienergiana käytetty uusiutuva primäärienergia	MJ	1,25E+02	1,05E-02	7,37E-05	2,62E-02	8,54E-03	3,24E-03	-9,91E+01
Raaka-aineena käytetty uusiutuva primäärienergia	MJ	0	0	0	0	0	0	0
Uusiutuvan primäärienergian kokonaiskäyttö	MJ	1,25E+02	1,05E-02	7,37E-05	2,62E-02	8,54E-03	3,24E-03	-9,91E+01
Prosessienergiana käytetty uusiutumaton primäärienergia	MJ	2,85E+02	2,79E-01	1,27E-02	4,71E-01	1,16E-01	2,41E-02	-2,21E+02
Raaka-aineena käytetty uusiutumaton primäärienergia	MJ	0	0	0	0	0	0	0
Uusiutumattoman primäärienergian kokonaiskäyttö	MJ	2,85E+02	2,79E-01	1,27E-02	4,71E-01	1,16E-01	2,41E-02	-2,21E+02
Käytetyt kierrätysmateriaalit	kg	0	0	0	0	0	0	0
Käytetyt uusiutuvat kierrätyspolttoaineet	MJ	0	0	0	0	0	0	0
Käytetyt uusiutumattomat kierrätyspolttoaineet	MJ	0	0	0	0	0	0	0
Veden kokonaiskäyttö	m³	3,00E-01	1,22E-05	1,72E-06	3,00E-05	3,20E-05	5,94E-06	-2,53E-01
Jätekategoriat	Yksikkö	A1–A3 yhteensä	A4	C1	C2	C3	C4	D
Vaarallinen jäte	kg	3,03E-08	9,90E-12	0	2,37E-11	6,47E-12	2,56E-12	-1,69E-08
Kaatopaikkajäte	kg	6,02E+00	3,68E-05	0	6,99E-05	3,11E-05	1,20E-01	-5,13E+00
Radioaktiivinen jäte	kg	1,65E-02	3,24E-07	0	5,69E-07	1,50E-06	2,53E-07	-1,30E-02
Muut ympäristöindikaattorit	Yksikkö	A1–A3 yhteensä	A4	C1	C2	C3	C4	D
Komponentit uudelleenkäyttöön	kg	0	0	0	0	0	0	0
Jäte materiaali-kierrätykseen	kg	9,92E-04	0	2,28E+00	0	0	0	0
Jäte energiasisällön hyödyntämiseen	kg	2,09E-02	0	0	0	0	0	0
Viety sähköenergia	MJ	0	0	0	0	0	0	0
Viety lämpöenergia	MJ	0	0	0	0	0	0	0

Taulukko 12.2. Design-profilien Venice, Tokyo ja Rome ympäristöprofiili, maalipinnoitettu alumiini, PVDF-pinnoitettu								
Tuotteen paino 2,4 kg/m², alumiinin paksuus 0,7 mm		Elinkaaren vaiheet						
Ympäristövaikutukset	Yksikkö	A1–A3 yhteensä	A4	C1	C2	C3	C4	D
Ilmaston lämpenemisen indikaattori (GWP)	kg CO2-ekv.	4,62E+00	2,04E-02	8,76E-04	3,46E-02	5,76E-03	1,72E-03	-2,22E+00
ODP Otsonikato	kg CFC-11 ekv.	4,47E-11	3,38E-18	1,58E-10	6,02E-18	2,05E-17	9,40E-18	-3,19E-15
AP Happamoituminen	kg SO2-ekv.	1,52E-02	1,09E-04	6,64E-06	8,63E-05	3,96E-05	1,03E-05	-9,58E-03
EP Rehevöityminen	kg (PO4)3-ekv.	1,26E-03	2,66E-05	1,59E-06	2,11E-05	9,65E-06	1,17E-06	-5,21E-04
POCP Valokemiallisen otsonin muodostuminen	kg etyleeni-ekvivalentti	9,88E-04	1,93E-06	6,93E-07	-3,24E-05	4,45E-06	7,89E-07	-5,36E-04
ADP Uusiutumattomien mineraalivarojen ehtyminen – alkuaineet	kg Sb ekv.	6,37E-07	1,29E-09	2,94E-10	2,69E-09	6,52E-09	1,73E-10	-2,28E-07
ADP Uusiutumattomien energiavarojen ehtyminen – fossiiliset polttoaineet	MJ	5,94E+01	2,77E-01	1,26E-02	4,68E-01	1,12E-01	2,34E-02	-2,41E+01
Luonnonvarojen ja primäärienergian käyttö	Yksikkö	A1–A3 yhteensä	A4	C1	C2	C3	C4	D
Prosessienergiana käytetty uusiutuva primäärienergia	MJ	2,44E+01	1,05E-02	7,37E-05	2,62E-02	8,54E-03	3,24E-03	-1,29E+01
Raaka-aineena käytetty uusiutuva primäärienergia	MJ	0	0	0	0	0	0	0
Uusiutuvan primäärienergian kokonaiskäyttö	MJ	2,44E+01	1,05E-02	7,37E-05	2,62E-02	8,54E-03	3,24E-03	-1,29E+01
Prosessienergiana käytetty uusiutumaton primäärienergia	MJ	6,95E+01	2,79E-01	1,27E-02	4,71E-01	1,16E-01	2,41E-02	-2,87E+01
Raaka-aineena käytetty uusiutumaton primäärienergia	MJ	0	0	0	0	0	0	0
Uusiutumattoman primäärienergian kokonaiskäyttö	MJ	6,95E+01	2,79E-01	1,27E-02	4,71E-01	1,16E-01	2,41E-02	-2,87E+01
Käytetyt kierrätysmateriaalit	kg	2,12E+00	0	0	0	0	0	0
Käytetyt uusiutuvat kierrätyspolttoaineet	MJ	0	0	0	0	0	0	0
Käytetyt uusiutumattomat kierrätyspolttoaineet	MJ	0	0	0	0	0	0	0
Veden kokonaiskäyttö	m³	4,26E-02	1,22E-05	1,72E-06	3,00E-05	3,20E-05	5,94E-06	-3,29E-02
Jätekategoriat	Yksikkö	A1–A3 yhteensä	A4	C1	C2	C3	C4	D
Vaarallinen jäte	kg	3,26E-05	9,90E-12	0	2,37E-11	6,47E-12	2,56E-12	-2,20E-09
Kaatopaikkajäte	kg	8,29E-01	3,68E-05	0	6,99E-05	3,11E-05	1,20E-01	-6,67E-01
Radioaktiivinen jäte	kg	3,61E-03	3,24E-07	0	5,69E-07	1,50E-06	2,53E-07	-1,69E-03
Muut ympäristöindikaattorit	Yksikkö	A1–A3 yhteensä	A4	C1	C2	C3	C4	D
Komponentit uudelleenkäyttöön	kg	0	0	0	0	0	0	0
Jäte materiaalikiertäykseen	kg	9,92E-04	0	2,28E+00	0	0	0	0
Jäte energiasisällön hyödyntämiseen	kg	2,06E-02	0	0	0	0	0	0
Viety sähköenergia	MJ	0	0	0	0	0	0	0
Viety lämpöenergia	MJ	0	0	0	0	0	0	0

Taulukko 12.3. Design-profilien Venice, Tokyo ja Rome ympäristöprofiili, käsittelemätön alumiini								
Tuotteen paino 2,4 kg/m², alumiinin paksuus 0,7 mm		Elinkaaren vaiheet						
Ympäristövaikutukset	Yksikkö	A1–A3 yhteensä	A4	C1	C2	C3	C4	D
Ilmaston lämpenemisen indikaattori (GWP)	kg CO2-ekv.	21,6	2,04E-02	8,76E-04	3,46E-02	5,76E-03	1,72E-03	-17,1
ODP Otsonikato	kg CFC-11 ekv.	3,72E-11	3,38E-18	1,58E-10	6,02E-18	2,05E-17	9,40E-18	-2,46E-14
AP Happamoituminen	kg SO2-ekv.	8,98E-02	1,09E-04	6,64E-06	8,63E-05	3,96E-05	1,03E-05	-7,37E-02
EP Rehevöityminen	kg (PO4)3-ekv.	5,20E-03	2,66E-05	1,59E-06	2,11E-05	9,65E-06	1,17E-06	-4,01E-03
POCP Valokemiallisen otsonin muodostuminen	kg etyleeni-ekvivalentti	5,11E-03	1,93E-06	6,93E-07	-3,24E-05	4,45E-06	7,89E-07	-4,12E-03
ADP Uusiutumattomien mineraalivarojen ehtyminen – alkuaineet	kg Sb ekv.	2,36E-06	1,29E-09	2,94E-10	2,69E-09	6,52E-09	1,73E-10	-1,75E-06
ADP Uusiutumattomien energiavarojen ehtyminen – fossiiliset polttoaineet	MJ	241	0,277	1,26E-02	0,468	0,112	2,34E-02	-186
Luonnonvarojen ja primäärienergian käyttö	Yksikkö	A1–A3 yhteensä	A4	C1	C2	C3	C4	D
Prosessienergiana käytetty uusiutuva primäärienergia	MJ	126	1,05E-02	7,37E-05	2,62E-02	8,54E-03	3,24E-03	-99,1
Raaka-aineena käytetty uusiutuva primäärienergia	MJ	0	0	0	0	0	0	0
Uusiutuvan primäärienergian kokonaiskäyttö	MJ	126	1,05E-02	7,37E-05	2,62E-02	8,54E-03	3,24E-03	-99,1
Prosessienergiana käytetty uusiutumaton primäärienergia	MJ	285	0,279	1,27E-02	0,471	0,116	2,41E-02	-221
Raaka-aineena käytetty uusiutumaton primäärienergia	MJ	0	0	0	0	0	0	0
Uusiutumattoman primäärienergian kokonaiskäyttö	MJ	285	0,279	1,27E-02	0,471	0,116	2,41E-02	-221
Käytetyt kierrätysmateriaalit	kg	0	0	0	0	0	0	0
Käytetyt uusiutuvat kierrätyspolttoaineet	MJ	0	0	0	0	0	0	0
Käytetyt uusiutumattomat kierrätyspolttoaineet	MJ	0	0	0	0	0	0	0
Veden kokonaiskäyttö	m³	0,302	1,22E-05	1,72E-06	3,00E-05	3,20E-05	5,94E-06	-0,253
Jätekategoriat	Yksikkö	A1–A3 yhteensä	A4	C1	C2	C3	C4	D
Vaarallinen jäte	kg	2,89E-08	9,90E-12	0	2,37E-11	6,47E-12	2,56E-12	-1,69E-08
Kaatopaikkajäte	kg	6,06	3,68E-05	0	6,99E-05	3,11E-05	0,120	-5,13
Radioaktiivinen jäte	kg	1,66E-02	3,24E-07	0	5,69E-07	1,50E-06	2,53E-07	-1,30E-02
Muut ympäristöindikaattorit	Yksikkö	A1–A3 yhteensä	A4	C1	C2	C3	C4	D
Komponentit uudelleenkäyttöön	kg	0	0	0	0	0	0	0
Jäte materiaalikiertäykseen	kg	9,92E-04	0	2,28	0	0	0	0
Jäte energiasisällön hyödyntämiseen	kg	2,06E-02	0	0	0	0	0	0
Viety sähköenergia	MJ	0	0	0	0	0	0	0
Viety lämpöenergia	MJ	0	0	0	0	0	0	0

Taulukko 12.4. Design-profilien Venice, Tokyo ja Rome ympäristöprofiili, anodisoitu alumiini								
Tuotteen paino 2,4 kg/m², alumiinin paksuus 0,7 mm			Elinkaaren vaiheet					
Ympäristövaikutukset	Yksikkö	A1–A3 yhteensä	A4	C1	C2	C3	C4	D
Ilmaston lämpenemisen indikaattori (GWP)	kg CO2-ekv.	35,3	2,04E-02	8,76E-04	3,46E-02	5,76E-03	1,72E-03	-17,1
ODP Otsonikato	kg CFC-11 ekv.	3,76E-11	3,38E-18	1,58E-10	6,02E-18	2,05E-17	9,40E-18	-2,46E-14
AP Happamoituminen	kg SO2-ekv.	0,108	1,09E-04	6,64E-06	8,63E-05	3,96E-05	1,03E-05	-7,37E-02
EP Rehevöityminen	kg (PO4)3-ekv.	9,52E-03	2,66E-05	1,59E-06	2,11E-05	9,65E-06	1,17E-06	-4,01E-03
POCP Valokemiallisen otsonin muodostuminen	kg etyleeni-ekvivalentti	6,55E-03	1,93E-06	6,93E-07	-3,24E-05	4,45E-06	7,89E-07	-4,12E-03
ADP Uusiutumattomien mineraalivarojen ehtyminen – alkuaineet	kg Sb ekv.	6,32E-06	1,29E-09	2,94E-10	2,69E-09	6,52E-09	1,73E-10	-1,75E-06
ADP Uusiutumattomien energiavarojen ehtyminen – fossiiliset polttoaineet	MJ	429	0,277	1,26E-02	0,468	0,112	2,34E-02	-186
Luonnonvarojen ja primäärienergian käyttö	Yksikkö	A1–A3 yhteensä	A4	C1	C2	C3	C4	D
Prosessienergiana käytetty uusiutuva primäärienergia	MJ	195	1,05E-02	7,37E-05	2,62E-02	8,54E-03	3,24E-03	-99,1
Raaka-aineena käytetty uusiutuva primäärienergia	MJ	0	0	0	0	0	0	0
Uusiutuvan primäärienergian kokonaiskäyttö	MJ	195	1,05E-02	7,37E-05	2,62E-02	8,54E-03	3,24E-03	-99,1
Prosessienergiana käytetty uusiutumaton primäärienergia	MJ	495	0,279	1,27E-02	0,471	0,116	2,41E-02	-221
Raaka-aineena käytetty uusiutumaton primäärienergia	MJ	0	0	0	0	0	0	0
Uusiutumattoman primäärienergian kokonaiskäyttö	MJ	495	0,279	1,27E-02	0,471	0,116	2,41E-02	-221
Käytetyt kierrätysmateriaalit	kg	0	0	0	0	0	0	0
Käytetyt uusiutuvat kierrätyspolttoaineet	MJ	0	0	0	0	0	0	0
Käytetyt uusiutumattomat kierrätyspolttoaineet	MJ	0	0	0	0	0	0	0
Veden kokonaiskäyttö	m³	0,344	1,25E-05	1,72E-06	3,00E-05	3,20E-05	5,94E-06	-0,253
Jätekategoriat	Yksikkö	A1–A3 yhteensä	A4	C1	C2	C3	C4	D
Vaarallinen jäte	kg	9,34E-08	9,90E-12	0	2,37E-11	6,47E-12	2,56E-12	-1,69E-08
Kaatopaikkajäte	kg	6,72	3,68E-05	0	6,99E-05	3,11E-05	0,120	-5,13
Radioaktiivinen jäte	kg	2,51E-02	3,24E-07	0	5,69E-07	1,50E-06	2,53E-07	-1,30E-02
Muut ympäristöindikaattorit	Yksikkö	A1–A3 yhteensä	A4	C1	C2	C3	C4	D
Komponentit uudelleenkäyttöön	kg	0	0	0	0	0	0	0
Jäte materiaali-kierrätykseen	kg	9,92E-04	0	2,28	0	0	0	0
Jäte energiasisällön hyödyntämiseen	kg	2,06E-02	0	0	0	0	0	0
Viety sähköenergia	MJ	0	0	0	0	0	0	0
Viety lämpöenergia	MJ	0	0	0	0	0	0	0

Taulukko 12.5. Design-profilien Venice, Tokyo ja Rome ympäristöprofiili, titaanisinkki – Classic								
Tuotteen paino 6,3 kg/m², titaanisinkin paksuus 0,7 mm			Elinkaaren vaiheet					
Ympäristövaikutukset	Yksikkö	A1–A3 yhteensä	A4	C1	C2	C3	C4	D
Ilmaston lämpenemisen indikaattori (GWP)	kg CO2-ekv.	21,0	5,36E-02	2,30E-03	9,07E-02	1,53E-02	3,61E-03	-8,96E+00
ODP Otsonikato	kg CFC-11 ekv.	-6,87E-08	8,86E-18	4,15E-10	1,58E-17	5,44E-17	1,97E-17	-5,84E-07
AP Happamoituminen	kg SO2-ekv.	0,119	2,85E-04	1,74E-05	2,27E-04	1,05E-04	2,16E-05	-3,98E-02
EP Rehevöityminen	kg (PO4)3-ekv.	1,75E-02	6,98E-05	4,16E-06	5,54E-05	2,56E-05	2,45E-06	-1,58E-02
POCP Valokemiallisen otsonin muodostuminen	kg etyleeni-ekvivalentti	6,07E-03	5,06E-06	1,82E-06	-8,50E-05	1,18E-05	1,66E-06	-8,88E-03
ADP Uusiutumattomien mineraalivarojen ehtyminen – alkuaineet	kg Sb ekv.	2,76E-03	3,37E-09	7,71E-10	7,07E-09	1,73E-08	3,63E-10	-6,76E-06
ADP Uusiutumattomien energiavarojen ehtyminen – fossiiliset polttoaineet	MJ	172	0,727	3,31E-02	1,23	0,297	4,91E-02	-1,28E+02
Luonnonvarojen ja primäärienergian käyttö	Yksikkö	A1–A3 yhteensä	A4	C1	C2	C3	C4	D
Prosessienergiana käytetty uusiutuva primäärienergia	MJ	179	2,77E-02	1,94E-04	6,89E-02	2,27E-02	6,81E-03	-5,65E+00
Raaka-aineena käytetty uusiutuva primäärienergia	MJ	0	0	0	0	0	0	0
Uusiutuvan primäärienergian kokonaiskäyttö	MJ	179	2,77E-02	1,94E-04	6,89E-02	2,27E-02	6,81E-03	-5,65E+00
Prosessienergiana käytetty uusiutumaton primäärienergia	MJ	411	0,732	3,34E-02	1,24	0,308	5,06E-02	-1,41E+02
Raaka-aineena käytetty uusiutumaton primäärienergia	MJ	0	0	0	0	0	0	0
Uusiutumattoman primäärienergian kokonaiskäyttö	MJ	411	0,732	3,34E-02	1,24	0,308	5,06E-02	-1,41E+02
Käytetyt kierrätysmateriaalit	kg	9,83E-02	0	0	0	0	0	0
Käytetyt uusiutuvat kierrätyspolttoaineet	MJ	0	0	0	0	0	0	0
Käytetyt uusiutumattomat kierrätyspolttoaineet	MJ	0	0	0	0	0	0	0
Veden kokonaiskäyttö	m³	4,49	3,21E-05	4,52E-06	7,88E-05	8,48E-05	1,25E-05	-5,08E-02
Jätekategoriat	Yksikkö	A1–A3 yhteensä	A4	C1	C2	C3	C4	D
Vaarallinen jäte	kg	4,72E-05	2,60E-11	0	6,23E-11	1,72E-11	5,37E-12	0
Kaatopaikkajäte	kg	2,23	9,66E-05	0	1,84E-04	8,24E-05	0,252	0
Radioaktiivinen jäte	kg	1,74E-02	8,51E-07	0	1,49E-06	3,97E-06	5,31E-07	0
Muut ympäristöindikaattorit	Yksikkö	A1–A3 yhteensä	A4	C1	C2	C3	C4	D
Komponentit uudelleenkäyttöön	kg	0	0	0	0	0	0	0
Jäte materiaalikiertäykseen	kg	2,60E-03	0	6,05	0	0	0	0
Jäte energiasisällön hyödyntämiseen	kg	5,40E-02	0	0	0	0	0	0
Viety sähköenergia	MJ	0	0	0	0	0	0	0
Viety lämpöenergia	MJ	0	0	0	0	0	0	0

Taulukko 12.6. Design-profilien Venice, Tokyo ja Rome ympäristöprofiili, titaanisinkki – esipatinoitu								
Tuotteen paino 6,3 kg/m², titaanisinkin paksuus 0,7 mm		Elinkaaren vaiheet						
Ympäristövaikutukset	Yksikkö	A1–A3 yhteensä	A4	C1	C2	C3	C4	D
Ilmaston lämpenemisen indikaattori (GWP)	kg CO2-ekv.	27,0	5,36E-02	2,30E-03	9,07E-02	1,53E-02	3,61E-03	-8,93E+00
ODP Otsonikato	kg CFC-11 ekv.	-8,09E-08	8,86E-18	4,15E-10	1,58E-17	5,44E-17	1,97E-17	-5,83E-07
AP Happamoituminen	kg SO2-ekv.	0,142	2,85E-04	1,74E-05	2,27E-04	1,05E-04	2,16E-05	-3,97E-02
EP Rehevöityminen	kg (PO4)3-ekv.	2,12E-02	6,98E-05	4,16E-06	5,54E-05	2,56E-05	2,45E-06	-1,57E-02
POCP Valokemiallisen otsonin muodostuminen	kg etyleeni-ekvivalentti	7,30E-03	5,06E-06	1,82E-06	-8,50E-05	1,18E-05	1,66E-06	-8,86E-03
ADP Uusiutumattomien mineraalivarojen ehtyminen – alkuaineet	kg Sb ekv.	3,26E-03	3,37E-09	7,71E-10	7,07E-09	1,73E-08	3,63E-10	-6,74E-06
ADP Uusiutumattomien energiavarojen ehtyminen – fossiiliset polttoaineet	MJ	210	0,727	3,31E-02	1,23	0,297	4,91E-02	-1,28E+02
Luonnonvarojen ja primäärienergian käyttö	Yksikkö	A1–A3 yhteensä	A4	C1	C2	C3	C4	D
Prosessienergiana käytetty uusiutuva primäärienergia	MJ	212	2,77E-02	1,94E-04	6,89E-02	2,27E-02	6,81E-03	-5,63E+00
Raaka-aineena käytetty uusiutuva primäärienergia	MJ	0	0	0	0	0	0	0
Uusiutuvan primäärienergian kokonaiskäyttö	MJ	212	2,77E-02	1,94E-04	6,89E-02	2,27E-02	6,81E-03	-5,63E+00
Prosessienergiana käytetty uusiutumaton primäärienergia	MJ	503	0,732	3,34E-02	1,24	0,308	5,06E-02	-1,41E+02
Raaka-aineena käytetty uusiutumaton primäärienergia	MJ	0	0	0	0	0	0	0
Uusiutumattoman primäärienergian kokonaiskäyttö	MJ	503	0,732	3,34E-02	1,24	0,308	5,06E-02	-1,41E+02
Käytetyt kierrätysmateriaalit	kg	0,116	0	0	0	0	0	0
Käytetyt uusiutuvat kierrätyspolttoaineet	MJ	0	0	0	0	0	0	0
Käytetyt uusiutumattomat kierrätyspolttoaineet	MJ	0	0	0	0	0	0	0
Veden kokonaiskäyttö	m³	5,30	3,21E-05	4,52E-06	7,88E-05	8,48E-05	1,25E-05	-5,06E-02
Jätekategoriat	Yksikkö	A1–A3 yhteensä	A4	C1	C2	C3	C4	D
Vaarallinen jäte	kg	5,57E-05	2,60E-11	0	6,23E-11	1,72E-11	5,37E-12	0
Kaatopaikkajäte	kg	2,96	9,66E-05	0	1,84E-04	8,24E-05	0,252	0
Radioaktiivinen jäte	kg	2,06E-02	8,51E-07	0	1,49E-06	3,97E-06	5,31E-07	0
Muut ympäristöindikaattorit	Yksikkö	A1–A3 yhteensä	A4	C1	C2	C3	C4	D
Komponentit uudelleenkäyttöön	kg	0	0	0	0	0	0	0
Jäte materiaalikiertäykseen	kg	2,60E-03	0	6,05	0	0	0	0
Jäte energiasisällön hyödyntämiseen	kg	5,40E-02	0	0	0	0	0	0
Viety sähköenergia	MJ	0	0	0	0	0	0	0
Viety lämpöenergia	MJ	0	0	0	0	0	0	0

Taulukko 12.7. Design-profilien Venice, Tokyo ja Rome ympäristöprofiili, kupari – Nordic Standard								
Tuotteen paino 6,7 kg/m², kuparin paksuus 0,6 mm		Elinkaaren vaiheet						
Ympäristövaikutukset	Yksikkö	A1–A3 yhteensä	A4	C1	C2	C3	C4	D
Ilmaston lämpenemisen indikaattori (GWP)	kg CO2-ekv.	4,34	5,70E-02	2,44E-03	9,65E-02	1,68E-02	9,61E-04	-2,48E-01
ODP Otsonikato	kg CFC-11 ekv.	1,46E-10	9,43E-18	4,41E-10	1,68E-17	5,97E-17	5,25E-18	-1,92E-08
AP Happamoituminen	kg SO2-ekv.	1,53E-02	3,03E-04	1,85E-05	2,41E-04	1,15E-04	5,74E-06	-9,94E-04
EP Rehevöityminen	kg (PO4)3-ekv.	1,34E-03	7,43E-05	4,43E-06	5,89E-05	2,81E-05	6,51E-07	-6,09E-05
POCP Valokemiallisen otsonin muodostuminen	kg etyleeni-ekvivalentti	1,24E-03	5,38E-06	1,93E-06	-9,04E-05	1,30E-05	4,41E-07	-6,49E-05
ADP Uusiutumattomien mineraalivarojen ehtyminen – alkuaineet	kg Sb ekv.	8,89E-05	3,59E-09	8,20E-10	7,52E-09	1,90E-08	9,65E-11	-2,62E-05
ADP Uusiutumattomien energiavarojen ehtyminen – fossiiliset polttoaineet	MJ	53,9	0,774	3,52E-02	1,31	0,325	1,30E-02	-3,04E+00
Luonnonvarojen ja primäärienergian käyttö	Yksikkö	A1–A3 yhteensä	A4	C1	C2	C3	C4	D
Prosessienergiana käytetty uusiutuva primäärienergia	MJ	25,7	2,94E-02	2,06E-04	7,32E-02	2,49E-02	1,81E-03	-1,92E-01
Raaka-aineena käytetty uusiutuva primäärienergia	MJ	0	0	0	0	0	0	0
Uusiutuvan primäärienergian kokonaiskäyttö	MJ	25,7	2,94E-02	2,06E-04	7,32E-02	2,49E-02	1,81E-03	-1,92E-01
Prosessienergiana käytetty uusiutumaton primäärienergia	MJ	116	0,779	3,55E-02	1,31	0,338	1,34E-02	-3,71E+00
Raaka-aineena käytetty uusiutumaton primäärienergia	MJ	0	0	0	0	0	0	0
Uusiutumattoman primäärienergian kokonaiskäyttö	MJ	116	0,779	3,55E-02	1,31	0,338	1,34E-02	-3,71E+00
Käytetyt kierrätysmateriaalit	kg	6,63	0	0	0	0	0	0
Käytetyt uusiutuvat kierrätyspolttoaineet	MJ	0	0	0	0	0	0	0
Käytetyt uusiutumattomat kierrätyspolttoaineet	MJ	0	0	0	0	0	0	0
Veden kokonaiskäyttö	m³	2,87E-02	3,41E-05	4,81E-06	8,38E-05	9,30E-05	3,32E-06	-3,68E-03
Jätekategoriat	Yksikkö	A1–A3 yhteensä	A4	C1	C2	C3	C4	D
Vaarallinen jäte	kg	1,16E-05	2,76E-11	0	6,62E-11	1,88E-11	1,43E-12	0,00E+00
Kaatopaikkajäte	kg	3,12E-02	1,03E-04	0	1,95E-04	9,04E-05	6,71E-02	0,00E+00
Radioaktiivinen jäte	kg	4,71E-03	9,05E-07	0	1,59E-06	4,35E-06	1,41E-07	-8,80E-07
Muut ympäristöindikaattorit	Yksikkö	A1–A3 yhteensä	A4	C1	C2	C3	C4	D
Komponentit uudelleenkäyttöön	kg	0	0	0	0	0	0	0
Jäte materiaalikiertäykseen	kg	2,77E-03	0	6,63	0	0	0	0
Jäte energiasisällön hyödyntämiseen	kg	5,74E-02	0	0	0	0	0	0
Viety sähköenergia	MJ	0	0	0	0	0	0	0
Viety lämpöenergia	MJ	0	0	0	0	0	0	0

Taulukko 12.8. Design-profilien Venice, Tokyo ja Rome ympäristöprofiili, kupari – Nordic Green, Blue ja Brown								
Tuotteen paino 6,7 kg/m², kuparin paksuus 0,6 mm		Elinkaaren vaiheet						
Ympäristövaikutukset	Yksikkö	A1–A3 yhteensä	A4	C1	C2	C3	C4	D
Ilmaston lämpenemisen indikaattori (GWP)	kg CO2-ekv.	4,75	5,70E-02	2,44E-03	9,65E-02	1,68E-02	9,61E-04	-5,62E-01
ODP Otsonikato	kg CFC-11 ekv.	1,76E-10	9,43E-18	4,41E-10	1,68E-17	5,97E-17	5,25E-18	-4,35E-08
AP Happamoituminen	kg SO2-ekv.	2,02E-02	3,03E-04	1,85E-05	2,41E-04	1,15E-04	5,74E-06	-2,25E-03
EP Rehevoityminen	kg (PO4)3-ekv.	1,46E-03	7,43E-05	4,43E-06	5,89E-05	2,81E-05	6,51E-07	-1,38E-04
POCP Valokemiallisen otsonin muodostuminen	kg etyleeni-ekvivalentti	1,49E-03	5,38E-06	1,93E-06	-9,04E-05	1,30E-05	4,41E-07	-1,47E-04
ADP Uusiutumattomien mineraalivarojen ehtyminen – alkuaineet	kg Sb ekv.	8,96E-05	3,59E-09	8,20E-10	7,52E-09	1,90E-08	9,65E-11	-5,94E-05
ADP Uusiutumattomien energiavarojen ehtyminen – fossiiliset polttoaineet	MJ	58,5	0,774	3,52E-02	1,31	0,325	1,30E-02	-6,88E+00
Luonnonvarojen ja primäärienergian käyttö	Yksikkö	A1–A3 yhteensä	A4	C1	C2	C3	C4	D
Prosessienergiana käytetty uusiutuva primäärienergia	MJ	28,7	2,94E-02	2,06E-04	7,32E-02	2,49E-02	1,81E-03	-4,34E-01
Raaka-aineena käytetty uusiutuva primäärienergia	MJ	0	0	0	0	0	0	0
Uusiutuvan primäärienergian kokonaiskäyttö	MJ	28,7	2,94E-02	2,06E-04	7,32E-02	2,49E-02	1,81E-03	-4,34E-01
Prosessienergiana käytetty uusiutumaton primäärienergia	MJ	130	0,779	3,55E-02	1,31	0,338	1,34E-02	-8,40E+00
Raaka-aineena käytetty uusiutumaton primäärienergia	MJ	0	0	0	0	0	0	0
Uusiutumattoman primäärienergian kokonaiskäyttö	MJ	130	0,779	3,55E-02	1,31	0,338	1,34E-02	-8,40E+00
Käytetyt kierrätysmateriaalit	kg	6,37	0	0	0	0	0	0
Käytetyt uusiutuvat kierrätyspolttoaineet	MJ	0	0	0	0	0	0	0
Käytetyt uusiutumattomat kierrätyspolttoaineet	MJ	0	0	0	0	0	0	0
Veden kokonaiskäyttö	m³	3,56E-02	3,41E-05	4,81E-06	8,38E-05	9,30E-05	3,32E-06	-8,34E-03
Jätekategoriat	Yksikkö	A1–A3 yhteensä	A4	C1	C2	C3	C4	D
Vaarallinen jäte	kg	1,48E-05	2,76E-11	0	6,62E-11	1,88E-11	1,43E-12	0,00E+00
Kaatopaikkajäte	kg	4,35E-02	1,03E-04	0	1,95E-04	9,04E-05	6,71E-02	0,00E+00
Radioaktiivinen jäte	kg	5,60E-03	9,05E-07	0	1,59E-06	4,35E-06	1,41E-07	-2,00E-06
Muut ympäristöindikaattorit	Yksikkö	A1–A3 yhteensä	A4	C1	C2	C3	C4	D
Komponentit uudelleenkäyttöön	kg	0	0	0	0	0	0	0
Jäte materiaalikiertäykseen	kg	2,77E-03	0	6,63	0	0	0	0
Jäte energiasisällön hyödyntämiseen	kg	5,74E-02	0	0	0	0	0	0
Viety sähköenergia	MJ	0	0	0	0	0	0	0
Viety lämpöenergia	MJ	0	0	0	0	0	0	0

Taulukko 12.9. Design-profilien Venice, Tokyo ja Rome ympäristöprofiili, messinki – Nordic								
Tuotteen paino 6,5 kg/m², messingin paksuus 0,6 mm		Elinkaaren vaiheet						
Ympäristövaikutukset	Yksikkö	A1–A3 yhteensä	A4	C1	C2	C3	C4	D
Ilmaston lämpenemisen indikaattori (GWP)	kg CO2-ekv.	10,6	5,53E-02	2,37E-03	9,36E-02	1,63E-02	9,32E-04	-2,88E+00
ODP Otsonikato	kg CFC-11 ekv.	1,33E-09	9,14E-18	4,28E-10	1,63E-17	5,79E-17	5,09E-18	-2,49E-14
AP Happamoituminen	kg SO2-ekv.	4,49E-02	2,94E-04	1,80E-05	2,34E-04	1,12E-04	5,57E-06	-3,60E-02
EP Rehevoityminen	kg (PO4)3-ekv.	3,52E-03	7,21E-05	4,30E-06	5,72E-05	2,72E-05	6,32E-07	-1,10E-03
POCP Valokemiallisen otsonin muodostuminen	kg etyleeni-ekvivalentti	2,98E-03	5,22E-06	1,88E-06	-8,77E-05	1,26E-05	4,28E-07	-1,73E-03
ADP Uusiutumattomien mineraalivarojen ehtyminen – alkuaineet	kg Sb ekv.	6,01E-03	3,48E-09	7,96E-10	7,29E-09	1,84E-08	9,36E-11	-1,74E-03
ADP Uusiutumattomien energiavarojen ehtyminen – fossiiliset polttoaineet	MJ	125	0,750	3,42E-02	1,27	0,316	1,27E-02	-3,21E+01
Luonnonvarojen ja primäärienergian käyttö	Yksikkö	A1–A3 yhteensä	A4	C1	C2	C3	C4	D
Prosessienergiana käytetty uusiutuva primäärienergia	MJ	74,0	2,85E-02	2,00E-04	7,11E-02	2,41E-02	1,76E-03	-7,69E+00
Raaka-aineena käytetty uusiutuva primäärienergia	MJ	0	0	0	0	0	0	0
Uusiutuvan primäärienergian kokonaiskäyttö	MJ	74,0	2,85E-02	2,00E-04	7,11E-02	2,41E-02	1,76E-03	-7,69E+00
Prosessienergiana käytetty uusiutumaton primäärienergia	MJ	307	0,755	3,45E-02	1,27	0,328	1,30E-02	-3,51E+01
Raaka-aineena käytetty uusiutumaton primäärienergia	MJ	0	0	0	0	0	0	0
Uusiutumattoman primäärienergian kokonaiskäyttö	MJ	307	0,755	3,45E-02	1,27	0,328	1,30E-02	-3,51E+01
Käytetyt kierrätysmateriaalit	kg	1,28	0	0	0	0	0	0
Käytetyt uusiutuvat kierrätyspolttoaineet	MJ	0	0	0	0	0	0	0
Käytetyt uusiutumattomat kierrätyspolttoaineet	MJ	0	0	0	0	0	0	0
Veden kokonaiskäyttö	m³	9,99E-02	3,31E-05	4,67E-06	8,13E-05	9,02E-05	3,22E-06	-2,36E-02
Jätekategoriat	Yksikkö	A1–A3 yhteensä	A4	C1	C2	C3	C4	D
Vaarallinen jäte	kg	4,95E-05	2,68E-11	0	6,42E-11	1,83E-11	1,39E-12	-6,65E-09
Kaatopaikkajäte	kg	0,182	9,97E-05	0	1,89E-04	8,77E-05	6,51E-02	-7,23E-01
Radioaktiivinen jäte	kg	1,41E-02	8,78E-07	0	1,54E-06	4,22E-06	1,37E-07	-1,01E-03
Muut ympäristöindikaattorit	Yksikkö	A1–A3 yhteensä	A4	C1	C2	C3	C4	D
Komponentit uudelleenkäyttöön	kg	0	0	0	0	0	0	0
Jäte materiaalikiertäykseen	kg	2,69E-03	0	6,44	0	0	0	0
Jäte energiasisällön hyödyntämiseen	kg	5,57E-02	0	0	0	0	0	0
Viety sähköenergia	MJ	0	0	0	0	0	0	0
Viety lämpöenergia	MJ	0	0	0	0	0	0	0

Taulukko 12.10. Design-profilien Venice, Tokyo ja Rome ympäristöprofiili, ruostumaton teräs								
Tuotteen paino 4,9 kg/m ² , ruostumattoman teräksen paksuus 0,5 mm			Elinkaaren vaiheet					
Ympäristövaikutukset	Yksikkö	A1–A3 yhteensä	A4	C1	C2	C3	C4	D
Ilmaston lämpenemisen indikaattori (GWP)	kg CO ₂ -ekv.	17,7	4,17E-02	1,79E-03	7,05E-02	1,18E-02	3,51E-03	-8,58E+00
ODP Otsonikato	kg CFC-11 ekv.	1,00E-10	6,89E-18	3,23E-10	1,23E-17	4,19E-17	1,92E-17	-7,47E-15
AP Happamoituminen	kg SO ₂ -ekv.	8,65E-02	2,22E-04	1,36E-05	1,76E-04	8,08E-05	2,10E-05	-4,60E-02
EP Rehevöityminen	kg (PO ₄) ₃ -ekv.	6,14E-03	5,43E-05	3,24E-06	4,31E-05	1,97E-05	2,38E-06	-2,79E-03
POCP Valokemiallisen otsonin muodostuminen	kg etyleeni-ekvivalentti	5,76E-03	3,93E-06	1,41E-06	-6,61E-05	9,09E-06	1,61E-06	-2,89E-03
ADP Uusiutumattomien mineraalivarojen ehtyminen – alkuaineet	kg Sb ekv.	9,45E-04	2,62E-09	6,00E-10	5,50E-09	1,33E-08	3,53E-10	-2,83E-04
ADP Uusiutumattomien energiavarojen ehtyminen – fossiiliset polttoaineet	MJ	263	0,566	2,58E-02	0,955	0,228	4,77E-02	-1,06E+02
Luonnonvarojen ja primäärienergian käyttö	Yksikkö	A1–A3 yhteensä	A4	C1	C2	C3	C4	D
Prosessienergianä käytetty uusiutuva primäärienergia	MJ	95,7	2,15E-02	1,51E-04	5,36E-02	1,74E-02	6,62E-03	-2,03E+01
Raaka-aineena käytetty uusiutuva primäärienergia	MJ	0	0	0	0	0	0	0
Uusiutuvan primäärienergian kokonaiskäyttö	MJ	95,7	2,15E-02	1,51E-04	5,36E-02	1,74E-02	6,62E-03	-2,03E+01
Prosessienergianä käytetty uusiutumaton primäärienergia	MJ	572	0,569	2,60E-02	0,961	0,237	4,92E-02	-1,08E+02
Raaka-aineena käytetty uusiutumaton primäärienergia	MJ	0	0	0	0	0	0	0
Uusiutumattoman primäärienergian kokonaiskäyttö	MJ	572	0,569	2,60E-02	0,961	0,237	4,92E-02	-1,08E+02
Käytetyt kierrätysmateriaalit	kg	3,26	0	0	0	0	0	0
Käytetyt uusiutuvat kierrätyspolttoaineet	MJ	0	0	0	0	0	0	0
Käytetyt uusiutumattomat kierrätyspolttoaineet	MJ	0	0	0	0	0	0	0
Veden kokonaiskäyttö	m ³	0,196	2,49E-05	3,52E-06	6,13E-05	6,52E-05	1,21E-05	-1,48E-01
Jätekategoriat	Yksikkö	A1–A3 yhteensä	A4	C1	C2	C3	C4	D
Vaarallinen jäte	kg	2,43E-04	2,02E-11	0	4,84E-11	1,32E-11	5,22E-12	-9,91E-04
Kaatopaikkajäte	kg	1,71	7,51E-05	0	1,43E-04	6,34E-05	0,245	9,71E-02
Radioaktiivinen jäte	kg	1,18E-02	6,62E-07	0	1,16E-06	3,06E-06	5,16E-07	-7,05E-04
Muut ympäristöindikaattorit	Yksikkö	A1–A3 yhteensä	A4	C1	C2	C3	C4	D
Komponentit uudelleenkäyttöön	kg	0	0	0	0	0	0	0
Jäte materiaalikiertäykseen	kg	2,02E-03	0	4,66	0	0	0	0
Jäte energiasisällön hyödyntämiseen	kg	4,20E-02	0	0	0	0	0	0
Viety sähköenergia	MJ	0	0	0	0	0	0	0
Viety lämpöenergia	MJ	0	0	0	0	0	0	0

Taulukko 12.11. Design-profilien Venice, Tokyo ja Rome ympäristöprofiili, Cor-Ten®-teräs								
Tuotteen paino 7,0 kg/m ² , teräksen paksuus 0,7 mm		Elinkaaren vaiheet						
Ympäristövaikutukset	Yksikkö	A1–A3 yhteensä	A4	C1	C2	C3	C4	D
Ilmaston lämpenemisen indikaattori (GWP)	kg CO ₂ -ekv.	17,7	5,95E-02	2,55E-03	0,101	1,68E-02	5,02E-03	-9,74E+00
ODP Otsonikato	kg CFC-11 ekv.	1,09E-10	9,85E-18	4,61E-10	1,75E-17	5,99E-17	2,74E-17	-6,35E-07
AP Happamoituminen	kg SO ₂ -ekv.	3,28E-02	3,17E-04	1,94E-05	2,52E-04	1,15E-04	3,00E-05	-4,33E-02
EP Rehevöityminen	kg (PO ₄) ₃ -ekv.	3,52E-03	7,76E-05	4,63E-06	6,16E-05	2,81E-05	3,40E-06	-1,72E-02
POCP Valokemiallisen otsonin muodostuminen	kg etyleeni-ekvivalentti	3,58E-03	5,62E-06	2,02E-06	-9,44E-05	1,30E-05	2,30E-06	-9,66E-03
ADP Uusiutumattomien mineraalivarojen ehtyminen – alkuaineet	kg Sb ekv.	4,34E-06	3,75E-09	8,57E-10	7,85E-09	1,90E-08	5,04E-10	-7,35E-06
ADP Uusiutumattomien energiavarojen ehtyminen – fossiiliset polttoaineet	MJ	193	0,808	3,68E-02	1,36	0,326	0,068	-1,39E+02
Luonnonvarojen ja primäärienergian käyttö	Yksikkö	A1–A3 yhteensä	A4	C1	C2	C3	C4	D
Prosessienergianä käytetty uusiutuva primäärienergia	MJ	3,36E+01	3,07E-02	2,15E-04	7,65E-02	2,49E-02	9,46E-03	-6,14E+00
Raaka-aineena käytetty uusiutuva primäärienergia	MJ	0	0	0	0	0	0	0
Uusiutuvan primäärienergian kokonaiskäyttö	MJ	3,36E+01	3,07E-02	2,15E-04	7,65E-02	2,49E-02	9,46E-03	-6,14E+00
Prosessienergianä käytetty uusiutumaton primäärienergia	MJ	3,88E+02	8,14E-01	3,71E-02	1,37E+00	3,39E-01	7,03E-02	-1,54E+02
Raaka-aineena käytetty uusiutumaton primäärienergia	MJ	0	0	0	0	0	0	0
Uusiutumattoman primäärienergian kokonaiskäyttö	MJ	3,88E+02	8,14E-01	3,71E-02	1,37E+00	3,39E-01	7,03E-02	-1,54E+02
Käytetyt kierrätysmateriaalit	kg	1,86E-01	0	0	0	0	0	0
Käytetyt uusiutuvat kierrätyspolttoaineet	MJ	5,75E-22	0	0	0	0	0	0
Käytetyt uusiutumattomat kierrätyspolttoaineet	MJ	6,75E-21	0	0	0	0	0	0
Veden kokonaiskäyttö	m ³	1,49E-01	3,56E-05	5,03E-06	8,76E-05	9,32E-05	1,73E-05	-5,52E-02
Jätekategoriat	Yksikkö	A1–A3 yhteensä	A4	C1	C2	C3	C4	D
Vaarallinen jäte	kg	6,41E-02	2,89E-11	0	6,92E-11	1,89E-11	7,46E-12	0
Kaatopaikkajäte	kg	0,435	1,07E-04	0	2,04E-04	9,06E-05	0,350	0
Radioaktiivinen jäte	kg	3,72E-03	9,46E-07	0	1,66E-06	4,37E-06	7,38E-07	0
Muut ympäristöindikaattorit	Yksikkö	A1–A3 yhteensä	A4	C1	C2	C3	C4	D
Komponentit uudelleenkäyttöön	kg	0	0	0	0	0	0	0
Jäte materiaalikiertäykseen	kg	2,89E-03	0	6,65	0	0	0	0
Jäte energiasisällön hyödyntämiseen	kg	5,99E-02	0	0	0	0	0	0
Viety sähköenergia	MJ	0	0	0	0	0	0	0
Viety lämpöenergia	MJ	0	0	0	0	0	0	0

Taulukko 13.1. Design-profilin Paris ympäristöprofiili, maalipinnoitettu teräs, Hiarc-pinnoite tai jauhemaalattu								
Tuotteen paino 6,7 kg/m ² , teräksen paksuus 0,6 mm		Elinkaaren vaiheet						
Ympäristövaikutukset	Yksikkö	A1–A3 yhteensä	A4	C1	C2	C3	C4	D
Ilmaston lämpenemisen indikaattori (GWP)	kg CO ₂ -ekv.	18,8	5,70E-02	2,44E-03	9,65E-02	1,61E-02	4,80E-03	-9,26E+00
ODP Otsonikato	kg CFC-11 ekv.	3,65E-10	9,43E-18	4,41E-10	1,68E-17	5,73E-17	2,63E-17	-6,04E-07
AP Happamoituminen	kg SO ₂ -ekv.	4,55E-02	3,03E-04	1,85E-05	2,41E-04	1,11E-04	2,87E-05	-4,11E-02
EP Rehevöityminen	kg (PO ₄) ₃ -ekv.	5,00E-03	7,43E-05	4,43E-06	5,89E-05	2,69E-05	3,26E-06	-1,63E-02
POCP Valokemiallisen otsonin muodostuminen	kg etyleeni-ekvivalentti	4,22E-03	5,38E-06	1,93E-06	-9,04E-05	1,24E-05	2,20E-06	-9,18E-03
ADP Uusiutumattomien mineraalivarojen ehtyminen – alkuaineet	kg Sb ekv.	1,18E-03	3,59E-09	8,20E-10	7,52E-09	1,82E-08	4,82E-10	-6,98E-06
ADP Uusiutumattomien energiavarojen ehtyminen – fossiiliset polttoaineet	MJ	114	0,387	1,76E-02	0,653	0,156	3,26E-02	-6,62E+01
Luonnonvarojen ja primäärienergian käyttö	Yksikkö	A1–A3 yhteensä	A4	C1	C2	C3	C4	D
Prosessienergiana käytetty uusiutuva primäärienergia	MJ	25,9	2,94E-02	2,06E-04	7,32E-02	2,38E-02	9,05E-03	-5,84E+00
Raaka-aineena käytetty uusiutuva primäärienergia	MJ	0	0	0	0	0	0	0
Uusiutuvan primäärienergian kokonaiskäyttö	MJ	25,9	2,94E-02	2,06E-04	7,32E-02	2,38E-02	9,05E-03	-5,84E+00
Prosessienergiana käytetty uusiutumaton primäärienergia	MJ	244	0,779	3,55E-02	1,31	0,324	6,72E-02	-1,46E+02
Raaka-aineena käytetty uusiutumaton primäärienergia	MJ	0	0	0	0	0	0	0
Uusiutumattoman primäärienergian kokonaiskäyttö	MJ	244	0,779	3,55E-02	1,31	0,324	6,72E-02	-1,46E+02
Käytetyt kierrätysmateriaalit	kg	0,227	0	0	0	0	0	0
Käytetyt uusiutuvat kierrätyspolttoaineet	MJ	1,36E-09	0	0	0	0	0	0
Käytetyt uusiutumattomat kierrätyspolttoaineet	MJ	1,72E-08	0	0	0	0	0	0
Veden kokonaiskäyttö	m ³	1,82E-02	3,41E-05	4,81E-06	8,38E-05	8,92E-05	1,66E-05	-5,25E-02
Jätekategoriat	Yksikkö	A1–A3 yhteensä	A4	C1	C2	C3	C4	D
Vaarallinen jäte	kg	1,67E-06	2,76E-11	0	6,62E-11	1,81E-11	7,14E-12	0
Kaatopaikkajäte	kg	0,164	1,03E-04	0	1,95E-04	8,68E-05	0,335	0
Radioaktiivinen jäte	kg	2,50E-03	4,54E-07	0	7,97E-07	2,10E-06	3,54E-07	0
Muut ympäristöindikaattorit	Yksikkö	A1–A3 yhteensä	A4	C1	C2	C3	C4	D
Komponentit uudelleenkäyttöön	kg	0	0	0	0	0	0	0
Jäte materiaalikierrätykseen	kg	2,77E-03	0	6,37	0	0	0	0
Jäte energiasisällön hyödyntämiseen	kg	5,78E-02	0	0	0	0	0	0
Viety sähköenergia	MJ	0	0	0	0	0	0	0
Viety lämpöenergia	MJ	0	0	0	0	0	0	0

Taulukko 13.2. Design-profilin Paris ympäristöprofiili, maalipinnoitettu alumiini, jauhemaalattu								
Tuotteen paino 2,7 kg/m ² , alumiinin paksuus 0,7 mm		Elinkaaren vaiheet						
Ympäristövaikutukset	Yksikkö	A1–A3 yhteensä	A4	C1	C2	C3	C4	D
Ilmaston lämpenemisen indikaattori (GWP)	kg CO ₂ -ekv.	2,37E+01	2,30E-02	9,85E-04	3,89E-02	6,48E-03	1,94E-03	-1,92E+01
ODP Otsonikato	kg CFC-11 ekv.	4,57E-11	3,80E-18	1,78E-10	6,77E-18	2,31E-17	1,06E-17	-2,76E-14
AP Happamoituminen	kg SO ₂ -ekv.	9,83E-02	1,22E-04	7,47E-06	9,71E-05	4,45E-05	1,16E-05	-8,29E-02
EP Rehevöityminen	kg (PO ₄) ₃ -ekv.	5,68E-03	2,99E-05	1,78E-06	2,37E-05	1,09E-05	1,31E-06	-4,51E-03
POCP Valokemiallisen otsonin muodostuminen	kg etyleeni-ekvivalentti	5,69E-03	2,17E-06	7,79E-07	-3,64E-05	5,01E-06	8,88E-07	-4,64E-03
ADP Uusiutumattomien mineraalivarojen ehtyminen – alkuaineet	kg Sb ekv.	2,60E-06	1,45E-09	3,30E-10	3,03E-09	7,34E-09	1,94E-10	-1,97E-06
ADP Uusiutumattomien energiavarojen ehtyminen – fossiiliset polttoaineet	MJ	2,65E+02	3,12E-01	1,42E-02	5,26E-01	1,26E-01	2,63E-02	-2,09E+02
Luonnonvarojen ja primäärienergian käyttö	Yksikkö	A1–A3 yhteensä	A4	C1	C2	C3	C4	D
Prosessienergiana käytetty uusiutuva primäärienergia	MJ	1,38E+02	1,19E-02	8,30E-05	2,95E-02	9,61E-03	3,65E-03	-1,12E+02
Raaka-aineena käytetty uusiutuva primäärienergia	MJ	0	0	0	0	0	0	0
Uusiutuvan primäärienergian kokonaiskäyttö	MJ	1,38E+02	1,19E-02	8,30E-05	2,95E-02	9,61E-03	3,65E-03	-1,12E+02
Prosessienergiana käytetty uusiutumaton primäärienergia	MJ	3,14E+02	3,14E-01	1,43E-02	5,30E-01	1,31E-01	2,71E-02	-2,48E+02
Raaka-aineena käytetty uusiutumaton primäärienergia	MJ	0	0	0	0	0	0	0
Uusiutumattoman primäärienergian kokonaiskäyttö	MJ	3,14E+02	3,14E-01	1,43E-02	5,30E-01	1,31E-01	2,71E-02	-2,48E+02
Käytetyt kierrätysmateriaalit	kg	0	0	0	0	0	0	0
Käytetyt uusiutuvat kierrätyspolttoaineet	MJ	0	0	0	0	0	0	0
Käytetyt uusiutumattomat kierrätyspolttoaineet	MJ	0	0	0	0	0	0	0
Veden kokonaiskäyttö	m ³	3,31E-01	1,37E-05	1,94E-06	3,38E-05	3,59E-05	6,68E-06	-2,84E-01
Jätekategoriat	Yksikkö	A1–A3 yhteensä	A4	C1	C2	C3	C4	D
Vaarallinen jäte	kg	3,34E-08	1,11E-11	0	2,67E-11	7,28E-12	2,88E-12	-1,90E-08
Kaatopaikkajäte	kg	6,64E+00	4,14E-05	0	7,87E-05	3,50E-05	1,35E-01	-5,77E+00
Radioaktiivinen jäte	kg	1,82E-02	3,65E-07	0	6,41E-07	1,68E-06	2,84E-07	-1,46E-02
Muut ympäristöindikaattorit	Yksikkö	A1–A3 yhteensä	A4	C1	C2	C3	C4	D
Komponentit uudelleenkäyttöön	kg	0	0	0	0	0	0	0
Jäte materiaali-kierrätykseen	kg	1,12E-03	0	2,57E+00	0	0	0	0
Jäte energiasisällön hyödyntämiseen	kg	2,35E-02	0	0	0	0	0	0
Viety sähköenergia	MJ	0	0	0	0	0	0	0
Viety lämpöenergia	MJ	0	0	0	0	0	0	0

Taulukko 13.2. Design-profilin Paris ympäristöprofiili, maalipinnoitettu alumiini, PVDF-pinnoitettu								
Tuotteen paino 2,7 kg/m ² , alumiinin paksuus 0,7 mm		Elinkaaren vaiheet						
Ympäristövaikutukset	Yksikkö	A1–A3 yhteensä	A4	C1	C2	C3	C4	D
Ilmaston lämpenemisen indikaattori (GWP)	kg CO ₂ -ekv.	5,09E+00	2,30E-02	9,85E-04	3,89E-02	6,48E-03	1,94E-03	-2,50E+00
ODP Otsonikato	kg CFC-11 ekv.	4,93E-11	3,80E-18	1,78E-10	6,77E-18	2,31E-17	1,06E-17	-3,59E-15
AP Happamoituminen	kg SO ₂ -ekv.	1,67E-02	1,22E-04	7,47E-06	9,71E-05	4,45E-05	1,16E-05	-1,08E-02
EP Rehevöityminen	kg (PO ₄) ₃ -ekv.	1,39E-03	2,99E-05	1,78E-06	2,37E-05	1,09E-05	1,31E-06	-5,86E-04
POCP Valokemiallisen otsonin muodostuminen	kg etyleeni-ekvivalentti	1,09E-03	2,17E-06	7,79E-07	-3,64E-05	5,01E-06	8,88E-07	-6,03E-04
ADP Uusiutumattomien mineraalivarojen ehtyminen – alkuaineet	kg Sb ekv.	7,03E-07	1,45E-09	3,30E-10	3,03E-09	7,34E-09	1,94E-10	-2,57E-07
ADP Uusiutumattomien energiavarojen ehtyminen – fossiiliset polttoaineet	MJ	6,55E+01	3,12E-01	1,42E-02	5,26E-01	1,26E-01	2,63E-02	-2,71E+01
Luonnonvarojen ja primäärienergian käyttö	Yksikkö	A1–A3 yhteensä	A4	C1	C2	C3	C4	D
Prosessienergiana käytetty uusiutuva primäärienergia	MJ	2,69E+01	1,19E-02	8,30E-05	2,95E-02	9,61E-03	3,65E-03	-1,45E+01
Raaka-aineena käytetty uusiutuva primäärienergia	MJ	0	0	0	0	0	0	0
Uusiutuvan primäärienergian kokonaiskäyttö	MJ	2,69E+01	1,19E-02	8,30E-05	2,95E-02	9,61E-03	3,65E-03	-1,45E+01
Prosessienergiana käytetty uusiutumaton primäärienergia	MJ	7,66E+01	3,14E-01	1,43E-02	5,30E-01	1,31E-01	2,71E-02	-3,23E+01
Raaka-aineena käytetty uusiutumaton primäärienergia	MJ	0	0	0	0	0	0	0
Uusiutumattoman primäärienergian kokonaiskäyttö	MJ	7,66E+01	3,14E-01	1,43E-02	5,30E-01	1,31E-01	2,71E-02	-3,23E+01
Käytetyt kierrätysmateriaalit	kg	2,34E+00	0	0	0	0	0	0
Käytetyt uusiutuvat kierrätyspolttoaineet	MJ	0	0	0	0	0	0	0
Käytetyt uusiutumattomat kierrätyspolttoaineet	MJ	0	0	0	0	0	0	0
Veden kokonaiskäyttö	m ³	4,70E-02	1,37E-05	1,94E-06	3,38E-05	3,59E-05	6,68E-06	-3,70E-02
Jätekategoriat	Yksikkö	A1–A3 yhteensä	A4	C1	C2	C3	C4	D
Vaarallinen jäte	kg	3,60E-05	1,11E-11	0	2,67E-11	7,28E-12	2,88E-12	-2,47E-09
Kaatopaikkajäte	kg	9,14E-01	4,14E-05	0	7,87E-05	3,50E-05	1,35E-01	-7,50E-01
Radioaktiivinen jäte	kg	3,99E-03	3,65E-07	0	6,41E-07	1,68E-06	2,84E-07	-1,90E-03
Muut ympäristöindikaattorit	Yksikkö	A1–A3 yhteensä	A4	C1	C2	C3	C4	D
Komponentit uudelleenkäyttöön	kg	0	0	0	0	0	0	0
Jäte materiaali-kierrätykseen	kg	1,12E-03	0	2,57E+00	0	0	0	0
Jäte energiasisällön hyödyntämiseen	kg	2,31E-02	0	0	0	0	0	0
Viety sähköenergia	MJ	0	0	0	0	0	0	0
Viety lämpöenergia	MJ	0	0	0	0	0	0	0

Taulukko 13.3. Design-profilin Paris ympäristöprofiili, käsittelemätön alumiini								
Tuotteen paino 2,7 kg/m ² , alumiinin paksuus 0,7 mm		Elinkaaren vaiheet						
Ympäristövaikutukset	Yksikkö	A1–A3 yhteensä	A4	C1	C2	C3	C4	D
Ilmaston lämpenemisen indikaattori (GWP)	kg CO ₂ -ekv.	24,3	2,30E-02	9,85E-04	3,89E-02	6,48E-03	1,94E-03	-19,2
ODP Otsonikato	kg CFC-11 ekv.	4,19E-11	3,80E-18	1,78E-10	6,77E-18	2,31E-17	1,06E-17	-2,76E-14
AP Happamoituminen	kg SO ₂ -ekv.	0,101	1,22E-04	7,47E-06	9,71E-05	4,45E-05	1,16E-05	-8,29E-02
EP Rehevöityminen	kg (PO ₄) ₃ -ekv.	5,85E-03	2,99E-05	1,78E-06	2,37E-05	1,09E-05	1,31E-06	-4,51E-03
POCP Valokemiallisen otsonin muodostuminen	kg etyleeni-ekvivalentti	5,75E-03	2,17E-06	7,79E-07	-3,64E-05	5,01E-06	8,88E-07	-4,64E-03
ADP Uusiutumattomien mineraalivarojen ehtyminen – alkuaineet	kg Sb ekv.	2,66E-06	1,45E-09	3,30E-10	3,03E-09	7,34E-09	1,94E-10	-1,97E-06
ADP Uusiutumattomien energiavarojen ehtyminen – fossiiliset polttoaineet	MJ	271	0,312	1,42E-02	0,526	0,126	2,63E-02	-209
Luonnonvarojen ja primäärienergian käyttö	Yksikkö	A1–A3 yhteensä	A4	C1	C2	C3	C4	D
Prosessienergiana käytetty uusiutuva primäärienergia	MJ	141	1,19E-02	8,30E-05	2,95E-02	9,61E-03	3,65E-03	-112
Raaka-aineena käytetty uusiutuva primäärienergia	MJ	0	0	0	0	0	0	0
Uusiutuvan primäärienergian kokonaiskäyttö	MJ	141	1,19E-02	8,30E-05	2,95E-02	9,61E-03	3,65E-03	-112
Prosessienergiana käytetty uusiutumaton primäärienergia	MJ	321	0,314	1,43E-02	0,530	0,131	2,71E-02	-248
Raaka-aineena käytetty uusiutumaton primäärienergia	MJ	0	0	0	0	0	0	0
Uusiutumattoman primäärienergian kokonaiskäyttö	MJ	321	0,314	1,43E-02	0,530	0,131	2,71E-02	-248
Käytetyt kierrätysmateriaalit	kg	0	0	0	0	0	0	0
Käytetyt uusiutuvat kierrätyspolttoaineet	MJ	0	0	0	0	0	0	0
Käytetyt uusiutumattomat kierrätyspolttoaineet	MJ	0	0	0	0	0	0	0
Veden kokonaiskäyttö	m ³	0,340	1,37E-05	1,94E-06	3,38E-05	3,59E-05	6,68E-06	-0,284
Jätekategoriat	Yksikkö	A1–A3 yhteensä	A4	C1	C2	C3	C4	D
Vaarallinen jäte	kg	3,25E-08	1,11E-11	0	2,67E-11	7,28E-12	2,88E-12	-1,90E-08
Kaatopaikkajäte	kg	6,82	4,14E-05	0	7,87E-05	3,50E-05	0,135	-5,77
Radioaktiivinen jäte	kg	1,87E-02	3,65E-07	0	6,41E-07	1,68E-06	2,84E-07	-1,46E-02
Muut ympäristöindikaattorit	Yksikkö	A1–A3 yhteensä	A4	C1	C2	C3	C4	D
Komponentit uudelleenkäyttöön	kg	0	0	0	0	0	0	0
Jäte materiaali-kierrätykseen	kg	1,12E-03	0	2,57	0	0	0	0
Jäte energiasisällön hyödyntämiseen	kg	2,31E-02	0	0	0	0	0	0
Viety sähköenergia	MJ	0	0	0	0	0	0	0
Viety lämpöenergia	MJ	0	0	0	0	0	0	0

Taulukko 13.4. Design-profilin Paris ympäristöprofiili, anodisoitu alumiini								
Tuotteen paino 2,7 kg/m ² , alumiinin paksuus 0,7 mm		Elinkaaren vaiheet						
Ympäristövaikutukset	Yksikkö	A1–A3 yhteensä	A4	C1	C2	C3	C4	D
Ilmaston lämpenemisen indikaattori (GWP)	kg CO ₂ -ekv.	39,8	2,30E-02	9,85E-04	3,89E-02	6,48E-03	1,94E-03	-19,2
ODP Otsonikato	kg CFC-11 ekv.	4,23E-11	3,80E-18	1,78E-10	6,77E-18	2,31E-17	1,06E-17	-2,76E-14
AP Happamoituminen	kg SO ₂ -ekv.	0.121	1,22E-04	7,47E-06	9,71E-05	4,45E-05	1,16E-05	-8,29E-02
EP Rehevöityminen	kg (PO ₄) ₃ -ekv.	1,07E-02	2,99E-05	1,78E-06	2,37E-05	1,09E-05	1,31E-06	-4,51E-03
POCP Valokemiallisen otsonin muodostuminen	kg etyleeni-ekvivalentti	7,36E-03	2,17E-06	7,79E-07	-3,64E-05	5,01E-06	8,88E-07	-4,64E-03
ADP Uusiutumattomien mineraalivarojen ehtyminen – alkuaineet	kg Sb ekv.	7,11E-06	1,45E-09	3,30E-10	3,03E-09	7,34E-09	1,94E-10	-1,97E-06
ADP Uusiutumattomien energiavarojen ehtyminen – fossiiliset polttoaineet	MJ	482	0,312	1,42E-02	0,526	0,126	2,63E-02	-209
Luonnonvarojen ja primäärienergian käyttö	Yksikkö	A1–A3 yhteensä	A4	C1	C2	C3	C4	D
Prosessienergiana käytetty uusiutuva primäärienergia	MJ	219	1,19E-02	8,30E-05	2,95E-02	9,61E-03	3,65E-03	-112
Raaka-aineena käytetty uusiutuva primäärienergia	MJ	0	0	0	0	0	0	0
Uusiutuvan primäärienergian kokonaiskäyttö	MJ	219	1,19E-02	8,30E-05	2,95E-02	9,61E-03	3,65E-03	-112
Prosessienergiana käytetty uusiutumaton primäärienergia	MJ	557	0,314	1,43E-02	0,530	0,131	2,71E-02	-248
Raaka-aineena käytetty uusiutumaton primäärienergia	MJ	0	0	0	0	0	0	0
Uusiutumattoman primäärienergian kokonaiskäyttö	MJ	557	0,314	1,43E-02	0,530	0,131	2,71E-02	-248
Käytetyt kierrätysmateriaalit	kg	0	0	0	0	0	0	0
Käytetyt uusiutuvat kierrätyspolttoaineet	MJ	0	0	0	0	0	0	0
Käytetyt uusiutumattomat kierrätyspolttoaineet	MJ	0	0	0	0	0	0	0
Veden kokonaiskäyttö	m ³	0,387	1,37E-05	1,94E-06	3,38E-05	3,59E-05	6,68E-06	-0,284
Jätekategoriat	Yksikkö	A1–A3 yhteensä	A4	C1	C2	C3	C4	D
Vaarallinen jäte	kg	1,05E-07	1,11E-11	0	2,67E-11	7,28E-12	2,88E-12	-1,90E-08
Kaatopaikkajäte	kg	7,56	4,14E-05	0	7,87E-05	3,50E-05	0,135	-5,77
Radioaktiivinen jäte	kg	2,82E-02	3,65E-07	0	6,41E-07	1,68E-06	2,84E-07	-1,46E-02
Muut ympäristöindikaattorit	Yksikkö	A1–A3 yhteensä	A4	C1	C2	C3	C4	D
Komponentit uudelleenkäyttöön	kg	0	0	0	0	0	0	0
Jäte materiaalikiertäykseen	kg	1,12E-03	0	2,57	0	0	0	0
Jäte energiasisällön hyödyntämiseen	kg	2,31E-02	0	0	0	0	0	0
Viety sähköenergia	MJ	0	0	0	0	0	0	0
Viety lämpöenergia	MJ	0	0	0	0	0	0	0

Taulukko 13.5. Design-profilin Paris ympäristöprofiili, titaanisinkki – Classic								
Tuotteen paino 7,1 kg/m ² , titaanisinkin paksuus 0,7 mm			Elinkaaren vaiheet					
Ympäristövaikutukset	Yksikkö	A1–A3 yhteensä	A4	C1	C2	C3	C4	D
Ilmaston lämpenemisen indikaattori (GWP)	kg CO ₂ -ekv.	23,7	6,04E-02	2,59E-03	0,102	1,72E-02	4,07E-03	-1,01E+01
ODP Otsonikato	kg CFC-11 ekv.	-7,74E-08	9,99E-18	4,68E-10	1,78E-17	6,13E-17	2,23E-17	-6,59E-07
AP Happamoituminen	kg SO ₂ -ekv.	0,134	3,21E-04	1,96E-05	2,55E-04	1,18E-04	2,43E-05	-4,49E-02
EP Rehevöityminen	kg (PO ₄) ₃ -ekv.	1,97E-02	7,87E-05	4,69E-06	6,24E-05	2,89E-05	2,76E-06	-1,78E-02
POCP Valokemiallisen otsonin muodostuminen	kg etyleeni-ekvivalentti	6,84E-03	5,70E-06	2,05E-06	-9,58E-05	1,33E-05	1,87E-06	-1,00E-02
ADP Uusiutumattomien mineraalivarojen ehtyminen – alkuaineet	kg Sb ekv.	3,11E-03	3,80E-09	8,69E-10	7,96E-09	1,95E-08	4,09E-10	-7,62E-06
ADP Uusiutumattomien energiavarojen ehtyminen – fossiiliset polttoaineet	MJ	193	0,820	3,73E-02	1,38	0,334	5,53E-02	-1,44E+02
Luonnonvarojen ja primäärienergian käyttö	Yksikkö	A1–A3 yhteensä	A4	C1	C2	C3	C4	D
Prosessienergiana käytetty uusiutuva primäärienergia	MJ	2,01E+02	3,12E-02	2,18E-04	7,76E-02	2,55E-02	7,68E-03	-6,37E+00
Raaka-aineena käytetty uusiutuva primäärienergia	MJ	0	0	0	0	0	0	0
Uusiutuvan primäärienergian kokonaiskäyttö	MJ	2,01E+02	3,12E-02	2,18E-04	7,76E-02	2,55E-02	7,68E-03	-6,37E+00
Prosessienergiana käytetty uusiutumaton primäärienergia	MJ	4,64E+02	8,25E-01	3,76E-02	1,39E+00	3,47E-01	5,70E-02	-1,59E+02
Raaka-aineena käytetty uusiutumaton primäärienergia	MJ	0	0	0	0	0	0	0
Uusiutumattoman primäärienergian kokonaiskäyttö	MJ	4,64E+02	8,25E-01	3,76E-02	1,39E+00	3,47E-01	5,70E-02	-1,59E+02
Käytetyt kierrätysmateriaalit	kg	1,11E-01	0	0	0	0	0	0
Käytetyt uusiutuvat kierrätyspolttoaineet	MJ	0	0	0	0	0	0	0
Käytetyt uusiutumattomat kierrätyspolttoaineet	MJ	0	0	0	0	0	0	0
Veden kokonaiskäyttö	m ³	5,06E+00	3,61E-05	5,10E-06	8,88E-05	9,55E-05	1,41E-05	-5,73E-02
Jätekategoriat	Yksikkö	A1–A3 yhteensä	A4	C1	C2	C3	C4	D
Vaarallinen jäte	kg	5,32E-05	2,93E-11	0	7,02E-11	1,94E-11	6,05E-12	0
Kaatopaikkajäte	kg	2,51	1,09E-04	0	2,07E-04	9,29E-05	0,284	0
Radioaktiivinen jäte	kg	1,96E-02	9,59E-07	0	1,68E-06	4,47E-06	5,98E-07	0
Muut ympäristöindikaattorit	Yksikkö	A1–A3 yhteensä	A4	C1	C2	C3	C4	D
Komponentit uudelleenkäyttöön	kg	0	0	0	0	0	0	0
Jäte materiaalikiertäykseen	kg	2,93E-03	0	6,82	0	0	0	0
Jäte energiasisällön hyödyntämiseen	kg	6,08E-02	0	0	0	0	0	0
Viety sähköenergia	MJ	0	0	0	0	0	0	0
Viety lämpöenergia	MJ	0	0	0	0	0	0	0

Taulukko 13.6. Design-profilin Paris ympäristöprofiili, titaanisinkki – esipatinoitu								
Tuotteen paino 7,1 kg/m ² , titaanisinkin paksuus 0,7 mm		Elinkaaren vaiheet						
Ympäristövaikutukset	Yksikkö	A1–A3 yhteensä	A4	C1	C2	C3	C4	D
Ilmaston lämpenemisen indikaattori (GWP)	kg CO ₂ -ekv.	30,4	6,04E-02	2,59E-03	0,102	1,72E-02	4,07E-03	-1,01E+01
ODP Otsonikato	kg CFC-11 ekv.	-9,11E-08	9,99E-18	4,68E-10	1,78E-17	6,13E-17	2,23E-17	-6,57E-07
AP Happamoituminen	kg SO ₂ -ekv.	0,160	3,21E-04	1,96E-05	2,55E-04	1,18E-04	2,43E-05	-4,47E-02
EP Rehevöityminen	kg (PO ₄) ₃ -ekv.	2,39E-02	7,87E-05	4,69E-06	6,24E-05	2,89E-05	2,76E-06	-1,77E-02
POCP Valokemiallisen otsonin muodostuminen	kg etyleeni-ekvivalentti	8,23E-03	5,70E-06	2,05E-06	-9,58E-05	1,33E-05	1,87E-06	-9,98E-03
ADP Uusiutumattomien mineraalivarojen ehtyminen – alkuaineet	kg Sb ekv.	3,68E-03	3,80E-09	8,69E-10	7,96E-09	1,95E-08	4,09E-10	-7,59E-06
ADP Uusiutumattomien energiavarojen ehtyminen – fossiiliset polttoaineet	MJ	236	0,820	3,73E-02	1,38	0,334	5,53E-02	-1,44E+02
Luonnonvarojen ja primäärienergian käyttö	Yksikkö	A1–A3 yhteensä	A4	C1	C2	C3	C4	D
Prosessienergianä käytetty uusiutuva primäärienergia	MJ	2,39E+02	3,12E-02	2,18E-04	7,76E-02	2,55E-02	7,68E-03	-6,35E+00
Raaka-aineena käytetty uusiutuva primäärienergia	MJ	0	0	0	0	0	0	0
Uusiutuvan primäärienergian kokonaiskäyttö	MJ	2,39E+02	3,12E-02	2,18E-04	7,76E-02	2,55E-02	7,68E-03	-6,35E+00
Prosessienergianä käytetty uusiutumaton primäärienergia	MJ	5,66E+02	8,25E-01	3,76E-02	1,39E+00	3,47E-01	5,70E-02	-1,59E+02
Raaka-aineena käytetty uusiutumaton primäärienergia	MJ	0	0	0	0	0	0	0
Uusiutumattoman primäärienergian kokonaiskäyttö	MJ	5,66E+02	8,25E-01	3,76E-02	1,39E+00	3,47E-01	5,70E-02	-1,59E+02
Käytetyt kierrätysmateriaalit	kg	1,30E-01	0	0	0	0	0	0
Käytetyt uusiutuvat kierrätyspolttoaineet	MJ	0	0	0	0	0	0	0
Käytetyt uusiutumattomat kierrätyspolttoaineet	MJ	0	0	0	0	0	0	0
Veden kokonaiskäyttö	m ³	5,97E+00	3,61E-05	5,10E-06	8,88E-05	9,55E-05	1,41E-05	-5,71E-02
Jätekategoriat	Yksikkö	A1–A3 yhteensä	A4	C1	C2	C3	C4	D
Vaarallinen jäte	kg	6,28E-05	2,93E-11	0	7,02E-11	1,94E-11	6,05E-12	0
Kaatopaikkajäte	kg	3,33	1,09E-04	0	2,07E-04	9,29E-05	0,284	0
Radioaktiivinen jäte	kg	2,33E-02	9,59E-07	0	1,68E-06	4,47E-06	5,98E-07	0
Muut ympäristöindikaattorit	Yksikkö	A1–A3 yhteensä	A4	C1	C2	C3	C4	D
Komponentit uudelleenkäyttöön	kg	0	0	0	0	0	0	0
Jäte materiaalikiertäykseen	kg	2,93E-03	0	6,82	0	0	0	0
Jäte energiasisällön hyödyntämiseen	kg	6,08E-02	0	0	0	0	0	0
Viety sähköenergia	MJ	0	0	0	0	0	0	0
Viety lämpöenergia	MJ	0	0	0	0	0	0	0

Taulukko 13.7. Design-profiilin Paris ympäristöprofiili, kupari – Nordic Standard								
Tuotteen paino 7,6 kg/m ² , teräksen paksuus 0,6 mm		Elinkaaren vaiheet						
Ympäristövaikutukset	Yksikkö	A1–A3 yhteensä	A4	C1	C2	C3	C4	D
Ilmaston lämpenemisen indikaattori (GWP)	kg CO ₂ -ekv.	4,92	6,46E-02	2,77E-03	0,109	1,90E-02	1,09E-03	-2,81E-01
ODP Otsonikato	kg CFC-11 ekv.	1,65E-10	1,07E-17	5,01E-10	1,91E-17	6,77E-17	5,96E-18	-2,18E-08
AP Happamoituminen	kg SO ₂ -ekv.	1,73E-02	3,44E-04	2,10E-05	2,73E-04	1,31E-04	6,51E-06	-1,13E-03
EP Rehevöityminen	kg (PO ₄) ₃ -ekv.	1,53E-03	8,43E-05	5,02E-06	6,68E-05	3,18E-05	7,39E-07	-6,90E-05
POCP Valokemiallisen otsonin muodostuminen	kg etyleeni-ekvivalentti	1,41E-03	6,10E-06	2,19E-06	-1,03E-04	1,47E-05	5,00E-07	-7,37E-05
ADP Uusiutumattomien mineraalivarojen ehtyminen – alkuaineet	kg Sb ekv.	1,01E-04	4,07E-09	9,30E-10	8,53E-09	2,15E-08	1,09E-10	-2,97E-05
ADP Uusiutumattomien energiavarojen ehtyminen – fossiiliset polttoaineet	MJ	61,1	0,877	4,00E-02	1,48	0,369	1,48E-02	-3,44E+00
Luonnonvarojen ja primäärienergian käyttö	Yksikkö	A1–A3 yhteensä	A4	C1	C2	C3	C4	D
Prosessienergianä käytetty uusiutuva primäärienergia	MJ	29,1	3,34E-02	2,34E-04	8,31E-02	2,82E-02	2,05E-03	-2,17E-01
Raaka-aineena käytetty uusiutuva primäärienergia	MJ	0	0	0	0	0	0	0
Uusiutuvan primäärienergian kokonaiskäyttö	MJ	29,1	3,34E-02	2,34E-04	8,31E-02	2,82E-02	2,05E-03	-2,17E-01
Prosessienergianä käytetty uusiutumaton primäärienergia	MJ	132	0,883	4,03E-02	1,49	0,383	1,53E-02	-4,21E+00
Raaka-aineena käytetty uusiutumaton primäärienergia	MJ	0	0	0	0	0	0	0
Uusiutumattoman primäärienergian kokonaiskäyttö	MJ	132	0,883	4,03E-02	1,49	0,383	1,53E-02	-4,21E+00
Käytetyt kierrätysmateriaalit	kg	7,52	0	0	0	0	0	0
Käytetyt uusiutuvat kierrätyspolttoaineet	MJ	0	0	0	0	0	0	0
Käytetyt uusiutumattomat kierrätyspolttoaineet	MJ	0	0	0	0	0	0	0
Veden kokonaiskäyttö	m ³	3,25E-02	3,87E-05	5,46E-06	9,51E-05	1,05E-04	3,76E-06	-4,17E-03
Jätekategoriat	Yksikkö	A1–A3 yhteensä	A4	C1	C2	C3	C4	D
Vaarallinen jäte	kg	1,32E-05	3,14E-11	0	7,51E-11	2,14E-11	1,62E-12	0,00E+00
Kaatopaikkajäte	kg	3,53E-02	1,17E-04	0	2,21E-04	1,03E-04	7,61E-02	0,00E+00
Radioaktiivinen jäte	kg	5,34E-03	1,03E-06	0	1,80E-06	4,94E-06	1,60E-07	-9,98E-07
Muut ympäristöindikaattorit	Yksikkö	A1–A3 yhteensä	A4	C1	C2	C3	C4	D
Komponentit uudelleenkäyttöön	kg	0	0	0	0	0	0	0
Jäte materiaalikiertäykseen	kg	3,14E-03	0	7,52	0	0	0	0
Jäte energiasisällön hyödyntämiseen	kg	6,51E-02	0	0	0	0	0	0
Viety sähköenergia	MJ	0	0	0	0	0	0	0
Viety lämpöenergia	MJ	0	0	0	0	0	0	0

Taulukko 13.8. Design-profilin Paris ympäristöprofiili, kupari – Nordic Nordic Green, Blue ja Brown								
Tuotteen paino 7,6 kg/m ² , kuparin paksuus 0,6 mm		Elinkaaren vaiheet						
Ympäristövaikutukset	Yksikkö	A1–A3 yhteensä	A4	C1	C2	C3	C4	D
Ilmaston lämpenemisen indikaattori (GWP)	kg CO ₂ -ekv.	5,39	6,46E-02	2,77E-03	0,109	1,90E-02	1,09E-03	-6,37E-01
ODP Otsonikato	kg CFC-11 ekv.	2,00E-10	1,07E-17	5,01E-10	1,91E-17	6,77E-17	5,96E-18	-4,93E-08
AP Happamoituminen	kg SO ₂ -ekv.	2,29E-02	3,44E-04	2,10E-05	2,73E-04	1,31E-04	6,51E-06	-2,56E-03
EP Rehevytyminen	kg (PO ₄) ₃ -ekv.	1,66E-03	8,43E-05	5,02E-06	6,68E-05	3,18E-05	7,39E-07	-1,56E-04
POCP Valokemiallisen otsonin muodostuminen	kg etyleeni-ekvivalentti	1,69E-03	6,10E-06	2,19E-06	-1,03E-04	1,47E-05	5,00E-07	-1,67E-04
ADP Uusiutumattomien mineraalivarojen ehtyminen – alkuaineet	kg Sb ekv.	1,02E-04	4,07E-09	9,30E-10	8,53E-09	2,15E-08	1,09E-10	-6,74E-05
ADP Uusiutumattomien energiavarojen ehtyminen – fossiiliset polttoaineet	MJ	66,4	0,877	4,00E-02	1,48	0,369	1,48E-02	-7,80E+00
Luonnonvarojen ja primäärienergian käyttö	Yksikkö	A1–A3 yhteensä	A4	C1	C2	C3	C4	D
Prosessienergiana käytetty uusiutuva primäärienergia	MJ	32,6	3,34E-02	2,34E-04	8,31E-02	2,82E-02	2,05E-03	-4,93E-01
Raaka-aineena käytetty uusiutuva primäärienergia	MJ	0	0	0	0	0	0	0
Uusiutuvan primäärienergian kokonaiskäyttö	MJ	32,6	3,34E-02	2,34E-04	8,31E-02	2,82E-02	2,05E-03	-4,93E-01
Prosessienergiana käytetty uusiutumaton primäärienergia	MJ	147	0,883	4,03E-02	1,49	0,383	1,53E-02	-9,53E+00
Raaka-aineena käytetty uusiutumaton primäärienergia	MJ	0	0	0	0	0	0	0
Uusiutumattoman primäärienergian kokonaiskäyttö	MJ	147	0,883	4,03E-02	1,49	0,383	1,53E-02	-9,53E+00
Käytetyt kierrätysmateriaalit	kg	7,22	0	0	0	0	0	0
Käytetyt uusiutuvat kierrätyspolttoaineet	MJ	0	0	0	0	0	0	0
Käytetyt uusiutumattomat kierrätyspolttoaineet	MJ	0	0	0	0	0	0	0
Veden kokonaiskäyttö	m ³	4,04E-02	3,87E-05	5,46E-06	9,51E-05	1,05E-04	3,76E-06	-9,46E-03
Jätekategorioid	Yksikkö	A1–A3 yhteensä	A4	C1	C2	C3	C4	D
Vaarallinen jäte	kg	1,68E-05	3,14E-11	0	7,51E-11	2,14E-11	1,62E-12	0,00E+00
Kaatopaikkajäte	kg	4,94E-02	1,17E-04	0	2,21E-04	1,03E-04	7,61E-02	0,00E+00
Radioaktiivinen jäte	kg	6,35E-03	1,03E-06	0	1,80E-06	4,94E-06	1,60E-07	-2,26E-06
Muut ympäristöindikaattorit	Yksikkö	A1–A3 yhteensä	A4	C1	C2	C3	C4	D
Komponentit uudelleenkäyttöön	kg	0	0	0	0	0	0	0
Jäte materiaalikierätykseen	kg	3,14E-03	0	7,52	0	0	0	0
Jäte energiasisällön hyödyntämiseen	kg	6,51E-02	0	0	0	0	0	0
Viety sähköenergia	MJ	0	0	0	0	0	0	0
Viety lämpöenergia	MJ	0	0	0	0	0	0	0

Taulukko 13.9. Design-profilin Paris ympäristöprofiili, messinki – Nordic								
Tuotteen paino 7,4 kg/m ² , teräksen paksuus 0,6 mm		Elinkaaren vaiheet						
Ympäristövaikutukset	Yksikkö	A1–A3 yhteensä	A4	C1	C2	C3	C4	D
Ilmaston lämpenemisen indikaattori (GWP)	kg CO ₂ -ekv.	12,1	6,29E-02	2,70E-03	0,107	1,85E-02	1,06E-03	-3,27E+00
ODP Otsonikato	kg CFC-11 ekv.	1,51E-09	1,04E-17	4,87E-10	1,85E-17	6,59E-17	5,80E-18	-2,83E-14
AP Happamoituminen	kg SO ₂ -ekv.	5,11E-02	3,35E-04	2,05E-05	2,66E-04	1,27E-04	6,34E-06	-4,10E-02
EP Rehevytyminen	kg (PO ₄) ₃ -ekv.	4,01E-03	8,20E-05	4,89E-06	6,51E-05	3,10E-05	7,19E-07	-1,26E-03
POCP Valokemiallisen otsonin muodostuminen	kg etyleeni-ekvivalentti	3,39E-03	5,94E-06	2,14E-06	-9,98E-05	1,43E-05	4,87E-07	-1,97E-03
ADP Uusiutumattomien mineraalivarojen ehtyminen – alkuaineet	kg Sb ekv.	6,85E-03	3,96E-09	9,06E-10	8,30E-09	2,10E-08	1,07E-10	-1,98E-03
ADP Uusiutumattomien energiavarojen ehtyminen – fossiiliset polttoaineet	MJ	143	0,854	3,89E-02	1,44	0,359	1,44E-02	-3,65E+01
Luonnonvarojen ja primäärienergian käyttö	Yksikkö	A1–A3 yhteensä	A4	C1	C2	C3	C4	D
Prosessienergiana käytetty uusiutuva primäärienergia	MJ	84,3	3,25E-02	2,27E-04	8,09E-02	2,74E-02	2,00E-03	-8,75E+00
Raaka-aineena käytetty uusiutuva primäärienergia	MJ	0	0	0	0	0	0	0
Uusiutuvan primäärienergian kokonaiskäyttö	MJ	84,3	3,25E-02	2,27E-04	8,09E-02	2,74E-02	2,00E-03	-8,75E+00
Prosessienergiana käytetty uusiutumaton primäärienergia	MJ	349	0,860	3,92E-02	1,45	0,373	1,49E-02	-4,00E+01
Raaka-aineena käytetty uusiutumaton primäärienergia	MJ	0	0	0	0	0	0	0
Uusiutumattoman primäärienergian kokonaiskäyttö	MJ	349	0,860	3,92E-02	1,45	0,373	1,49E-02	-4,00E+01
Käytetyt kierrätysmateriaalit	kg	1,46	0	0	0	0	0	0
Käytetyt uusiutuvat kierrätyspolttoaineet	MJ	0	0	0	0	0	0	0
Käytetyt uusiutumattomat kierrätyspolttoaineet	MJ	0	0	0	0	0	0	0
Veden kokonaiskäyttö	m ³	0,114	3,77E-05	5,31E-06	9,26E-05	1,03E-04	3,66E-06	-2,68E-02
Jätekategorioid	Yksikkö	A1–A3 yhteensä	A4	C1	C2	C3	C4	D
Vaarallinen jäte	kg	5,63E-05	3,05E-11	0	7,31E-11	2,08E-11	1,58E-12	-7,57E-09
Kaatopaikkajäte	kg	0,207	1,13E-04	0	2,16E-04	9,99E-05	7,41E-02	-8,24E-01
Radioaktiivinen jäte	kg	1,61E-02	1,00E-06	0	1,76E-06	4,81E-06	1,56E-07	-1,14E-03
Muut ympäristöindikaattorit	Yksikkö	A1–A3 yhteensä	A4	C1	C2	C3	C4	D
Komponentit uudelleenkäyttöön	kg	0	0	0	0	0	0	0
Jäte materiaalikierätykseen	kg	3,06E-03	0	7,33	0	0	0	0
Jäte energiasisällön hyödyntämiseen	kg	6,34E-02	0	0	0	0	0	0
Viety sähköenergia	MJ	0	0	0	0	0	0	0
Viety lämpöenergia	MJ	0	0	0	0	0	0	0

Taulukko 13.10. Design-profilin Paris ympäristöprofiili, ruostumaton teräs								
Tuotteen paino 5,6 kg/m², teräksen paksuus 0,5 mm		Elinkaaren vaiheet						
Ympäristövaikutukset	Yksikkö	A1–A3 yhteensä	A4	C1	C2	C3	C4	D
Ilmaston lämpenemisen indikaattori (GWP)	kg CO ₂ -ekv.	20,2	4,76E-02	2,04E-03	8,06E-02	1,34E-02	4,02E-03	-9,80E+00
ODP Otsonikato	kg CFC-11 ekv.	1,14E-10	7,88E-18	3,69E-10	1,40E-17	4,79E-17	2,19E-17	-8,54E-15
AP Happamoituminen	kg SO ₂ -ekv.	9,89E-02	2,53E-04	1,55E-05	2,01E-04	9,24E-05	2,40E-05	-5,26E-02
EP Rehevoituminen	kg (PO ₄) ₃ -ekv.	7,02E-03	6,21E-05	3,70E-06	4,92E-05	2,25E-05	2,72E-06	-3,19E-03
POCP Valokemiallisen otsonin muodostuminen	kg etyleeni-ekvivalentti	6,58E-03	4,50E-06	1,62E-06	-7,55E-05	1,04E-05	1,84E-06	-3,30E-03
ADP Uusiutumattomien mineraalivarojen ehtyminen – alkuaineet	kg Sb ekv.	1,08E-03	3,00E-09	6,85E-10	6,28E-09	1,52E-08	4,03E-10	-3,23E-04
ADP Uusiutumattomien energiavarojen ehtyminen – fossiiliset polttoaineet	MJ	300	0,647	2,94E-02	1,09	0,261	5,45E-02	-1,21E+02
Luonnonvarojen ja primäärienergian käyttö	Yksikkö	A1–A3 yhteensä	A4	C1	C2	C3	C4	D
Prosessienergiana käytetty uusiutuva primäärienergia	MJ	109	2,46E-02	1,72E-04	6,12E-02	1,99E-02	7,57E-03	-2,32E+01
Raaka-aineena käytetty uusiutuva primäärienergia	MJ	0	0	0	0	0	0	0
Uusiutuvan primäärienergian kokonaiskäyttö	MJ	109	2,46E-02	1,72E-04	6,12E-02	1,99E-02	7,57E-03	-2,32E+01
Prosessienergiana käytetty uusiutumaton primäärienergia	MJ	653	0,651	2,97E-02	1,10	0,271	5,62E-02	-1,24E+02
Raaka-aineena käytetty uusiutumaton primäärienergia	MJ	0	0	0	0	0	0	0
Uusiutumattoman primäärienergian kokonaiskäyttö	MJ	653	0,651	2,97E-02	1,10	0,271	5,62E-02	-1,24E+02
Käytetyt kierrätysmateriaalit	kg	3,72	0	0	0	0	0	0
Käytetyt uusiutuvat kierrätyspolttoaineet	MJ	0	0	0	0	0	0	0
Käytetyt uusiutumattomat kierrätyspolttoaineet	MJ	0	0	0	0	0	0	0
Veden kokonaiskäyttö	m³	0,224	2,85E-05	4,02E-06	7,01E-05	7,46E-05	1,39E-05	-1,69E-01
Jätekategoriat	Yksikkö	A1–A3 yhteensä	A4	C1	C2	C3	C4	D
Vaarallinen jäte	kg	2,78E-04	2,31E-11	0	5,53E-11	1,51E-11	5,97E-12	-1,13E-03
Kaatopaikkajäte	kg	1,96	8,59E-05	0	1,63E-04	7,25E-05	0,280	1,11E-01
Radioaktiivinen jäte	kg	1,35E-02	7,57E-07	0	1,33E-06	3,49E-06	5,90E-07	-8,05E-04
Muut ympäristöindikaattorit	Yksikkö	A1–A3 yhteensä	A4	C1	C2	C3	C4	D
Komponentit uudelleenkäyttöön	kg	0	0	0	0	0	0	0
Jäte materiaalikiertäykseen	kg	2,31E-03	0	5,32	0	0	0	0
Jäte energiasisällön hyödyntämiseen	kg	4,80E-02	0	0	0	0	0	0
Viety sähköenergia	MJ	0	0	0	0	0	0	0
Viety lämpöenergia	MJ	0	0	0	0	0	0	0

Taulukko 13.11. Design-profilin Paris ympäristöprofiili, Cor-Ten®-teräs								
Tuotteen paino 7,9 kg/m ² , teräksen paksuus 0,7 mm		Elinkaaren vaiheet						
Ympäristövaikutukset	Yksikkö	A1–A3 yhteensä	A4	C1	C2	C3	C4	D
Ilmaston lämpenemisen indikaattori (GWP)	kg CO ₂ -ekv.	20,0	6,72E-02	2,88E-03	1,14E-01	1,90E-02	5,67E-03	-1,10E+01
ODP Otsonikato	kg CFC-11 ekv.	1,23E-10	1,11E-17	5,20E-10	1,98E-17	6,75E-17	3,10E-17	-7,17E-07
AP Happamoituminen	kg SO ₂ -ekv.	3,70E-02	3,57E-04	2,19E-05	2,84E-04	1,30E-04	3,38E-05	-4,89E-02
EP Rehevoityminen	kg (PO ₄) ₃ -ekv.	3,97E-03	8,76E-05	5,22E-06	6,95E-05	3,18E-05	3,84E-06	-1,94E-02
POCP Valokemiallisen otsonin muodostuminen	kg etyleeni-ekvivalentti	4,04E-03	6,34E-06	2,28E-06	-1,07E-04	1,47E-05	2,60E-06	-1,09E-02
ADP Uusiutumattomien mineraalivarojen ehtyminen – alkuaineet	kg Sb ekv.	4,90E-06	4,23E-09	9,67E-10	8,86E-09	2,15E-08	5,69E-10	-8,29E-06
ADP Uusiutumattomien energiavarojen ehtyminen – fossiiliset polttoaineet	MJ	218	0,912	4,15E-02	1,54	0,368	7,69E-02	-1,57E+02
Luonnonvarojen ja primäärienergian käyttö	Yksikkö	A1–A3 yhteensä	A4	C1	C2	C3	C4	D
Prosessienergiana käytetty uusiutuva primäärienergia	MJ	3,79E+01	3,47E-02	2,43E-04	8,64E-02	2,81E-02	1,07E-02	-6,93E+00
Raaka-aineena käytetty uusiutuva primäärienergia	MJ	0	0	0	0	0	0	0
Uusiutuvan primäärienergian kokonaiskäyttö	MJ	3,79E+01	3,47E-02	2,43E-04	8,64E-02	2,81E-02	1,07E-02	-6,93E+00
Prosessienergiana käytetty uusiutumaton primäärienergia	MJ	4,38E+02	0,918	4,19E-02	1,55	0,382	7,93E-02	-1,73E-02
Raaka-aineena käytetty uusiutumaton primäärienergia	MJ	0	0	0	0	0	0	0
Uusiutumattoman primäärienergian kokonaiskäyttö	MJ	4,38E+02	0,918	4,19E-02	1,55	0,382	7,93E-02	-1,73E-02
Käytetyt kierrätysmateriaalit	kg	2,10E-01	0	0	0	0	0	0
Käytetyt uusiutuvat kierrätyspolttoaineet	MJ	6,49E-22	0	0	0	0	0	0
Käytetyt uusiutumattomat kierrätyspolttoaineet	MJ	7,62E-21	0	0	0	0	0	0
Veden kokonaiskäyttö	m ³	1,68E-01	4,02E-05	5,67E-06	9,89E-05	1,05E-04	1,96E-05	-6,23E-02
Jätekategoriat	Yksikkö	A1–A3 yhteensä	A4	C1	C2	C3	C4	D
Vaarallinen jäte	kg	7,24E-02	3,26E-11	0	7,81E-11	2,13E-11	8,42E-12	0
Kaatopaikkajäte	kg	0,491	1,21E-04	0	2,30E-04	1,02E-04	0,395	0
Radioaktiivinen jäte	kg	4,20E-03	1,07E-06	0	1,87E-06	4,93E-06	8,32E-07	0
Muut ympäristöindikaattorit	Yksikkö	A1–A3 yhteensä	A4	C1	C2	C3	C4	D
Komponentit uudelleenkäyttöön	kg	0	0	0	0	0	0	0
Jäte materiaalikiertäykseen	kg	3,26E-03	0	7,51	0	0	0	0
Jäte energiasisällön hyödyntämiseen	kg	6,77E-02	0	0	0	0	0	0
Viety sähköenergia	MJ	0	0	0	0	0	0	0
Viety lämpöenergia	MJ	0	0	0	0	0	0	0

Taulukko 14.1. Primo Skyline 100:n ja 150:n ympäristöprofiili (FR-tyyppi)								
Tuotteen paino 9,0 kg/m², alumiinin paksuus 4,0 mm			Elinkaaren vaiheet					
Ympäristövaikutukset	Yksikkö	A1–A3 yhteensä	A4	C1	C2	C3	C4	D
Ilmaston lämpenemisen indikaattori (GWP)	kg CO2-ekv.	51,1	7,65E-02	3,28E-03	0,130	1,87E+01	2,19E-03	-2,17E+01
ODP Otsonikato	kg CFC-11 ekv.	1,69E-06	1,27E-17	5,93E-10	2,26E-17	3,32E-15	1,20E-17	-3,12E-14
AP Happamoituminen	kg SO2-ekv.	0,235	4,07E-04	2,49E-05	3,24E-04	1,71E-03	1,31E-05	-9,37E-02
EP Rehevoityminen	kg (PO4)3-ekv.	1,97E-02	9,98E-05	5,95E-06	7,91E-05	3,90E-04	1,48E-06	-5,09E-03
POCP Valokemiallisen otsonin muodostuminen	kg etyleeni-ekvivalentti	1,35E-02	7,23E-06	2,60E-06	-1,21E-04	1,28E-04	1,00E-06	-5,24E-03
ADP Uusiutumattomien mineraalivarojen ehtyminen – alkuaineet	kg Sb ekv.	1,93E-05	4,82E-09	1,10E-09	1,01E-08	4,45E-08	2,20E-10	-2,23E-06
ADP Uusiutumattomien energiavarojen ehtyminen – fossiiliset polttoaineet	MJ	651	1,04	4,73E-02	1,75	2,89E+00	2,97E-02	-2,36E+02
Luonnonvarojen ja primäärienergian käyttö	Yksikkö	A1–A3 yhteensä	A4	C1	C2	C3	C4	D
Prosessienergiana käytetty uusiutuva primäärienergia	MJ	380	3,95E-02	2,77E-04	9,84E-02	6,13E-01	4,12E-03	-1,26E+02
Raaka-aineena käytetty uusiutuva primäärienergia	MJ	2,84	0	0	0	0	0	0
Uusiutuvan primäärienergian kokonaiskäyttö	MJ	383	3,95E-02	2,77E-04	9,84E-02	6,13E-01	4,12E-03	-1,26E+02
Prosessienergiana käytetty uusiutumaton primäärienergia	MJ	1 472	1,05	4,77E-02	1,77	3,09E+00	3,06E-02	-2,80E+02
Raaka-aineena käytetty uusiutumaton primäärienergia	MJ	10,5	0	0	0	0	0	0
Uusiutumattoman primäärienergian kokonaiskäyttö	MJ	1 483	1,05	4,77E-02	1,77	3,09E+00	3,06E-02	-2,80E+02
Käytetyt kierrätysmateriaalit	kg	0,182	0	0	0	0	0	0
Käytetyt uusiutuvat kierrätyspolttoaineet	MJ	0,182	0	0	0	0	0	0
Käytetyt uusiutumattomat kierrätyspolttoaineet	MJ	0,187	0	0	0	0	0	0
Veden kokonaiskäyttö	m³	0,922	4,58E-05	6,46E-06	1,13E-04	4,02E-02	7,55E-06	-3,21E-01
Jätekategoriat	Yksikkö	A1–A3 yhteensä	A4	C1	C2	C3	C4	D
Vaarallinen jäte	kg	4,41E-02	3,71E-11	0	8,90E-11	6,11E-10	3,25E-12	-2,15E-08
Kaatopaikkajäte	kg	8,65E+00	1,38E-04	0	2,62E-04	7,55E-02	1,53E-01	-6,52E+00
Radioaktiivinen jäte	kg	3,04E-02	1,22E-06	0	2,14E-06	7,58E-05	3,21E-07	-1,66E-02
Muut ympäristöindikaattorit	Yksikkö	A1–A3 yhteensä	A4	C1	C2	C3	C4	D
Komponentit uudelleenkäyttöön	kg	0	0	0	0	0	0	0
Jäte materiaalikiertäykseen	kg	0,019	0	3,05	0	0	0	0
Jäte energiasisällön hyödyntämiseen	kg	0,106	0	5,95	0	0	0	0
Viety sähköenergia	MJ	0	0	0	0	0	0	0
Viety lämpöenergia	MJ	0	0	0	0	0	0	0

Taulukko 14.15. Primo Skyline 100:n ja 150:n ympäristöprofiili (A2-tyyppi)								
Tuotteen paino 9,0 kg/m², alumiinin paksuus 4,0 mm		Elinkaaren vaiheet						
Ympäristövaikutukset	Yksikkö	A1–A3 yhteensä	A4	C1	C2	C3	C4	D
Ilmaston lämpenemisen indikaattori (GWP)	kg CO2-ekv.	3,30E+01	8,16E-02	3,50E-03	1,38E-01	2,06E+01	2,19E-03	-1,85E+01
ODP Otsonikato	kg CFC-11 ekv.	5,30E-07	8,16E-02	3,50E-03	1,38E-01	2,06E+01	2,19E-03	-1,85E+01
AP Happamoituminen	kg SO2-ekv.	1,40E-01	4,34E-04	2,66E-05	3,45E-04	1,88E-03	1,31E-05	-7,99E-02
EP Rehevoityminen	kg (PO4)3-ekv.	1,73E-02	1,06E-04	6,35E-06	8,44E-05	4,28E-04	1,48E-06	-4,34E-03
POCP Valokemiallisen otsonin muodostuminen	kg etyleeni-ekvivalentti	7,47E-03	7,71E-06	2,77E-06	-1,29E-04	1,41E-04	1,00E-06	-4,47E-03
ADP Uusiutumattomien mineraalivarojen ehtyminen – alkuaineet	kg Sb ekv.	1,07E-05	5,14E-09	1,17E-09	1,08E-08	4,82E-08	2,20E-10	-1,90E-06
ADP Uusiutumattomien energiavarojen ehtyminen – fossiiliset polttoaineet	MJ	3,27E+02	1,11E+00	5,05E-02	1,87E+00	3,16E+00	2,97E-02	-2,01E+02
Luonnonvarojen ja primäärienergian käyttö	Yksikkö	A1–A3 yhteensä	A4	C1	C2	C3	C4	D
Prosessienergianä käytetty uusiutuva primäärienergia	MJ	2,45E+02	4,22E-02	2,95E-04	1,05E-01	6,73E-01	4,13E-03	-1,07E+02
Raaka-aineena käytetty uusiutuva primäärienergia	MJ	-1,43E+00	0	0	0	0	0	0
Uusiutuvan primäärienergian kokonaiskäyttö	MJ	2,44E+02	4,22E-02	2,95E-04	1,05E-01	6,73E-01	4,13E-03	-1,07E+02
Prosessienergianä käytetty uusiutumaton primäärienergia	MJ	8,061E+02	1,12E+00	5,09E-02	1,88E+00	3,38E+00	3,06E-02	-2,39E+02
Raaka-aineena käytetty uusiutumaton primäärienergia	MJ	1,70E+01	0	0	0	0	0	0
Uusiutumattoman primäärienergian kokonaiskäyttö	MJ	8,23E+02	1,12E+00	5,09E-02	1,88E+00	3,38E+00	3,06E-02	-2,39E+02
Käytetyt kierrätysmateriaalit	kg	1,61E+00	0	0	0	0	0	0
Käytetyt uusiutuvat kierrätyspolttoaineet	MJ	0	0	0	0	0	0	0
Käytetyt uusiutumattomat kierrätyspolttoaineet	MJ	0	0	0	0	0	0	0
Veden kokonaiskäyttö	m³	8,53E-03	4,88E-05	6,89E-06	1,20E-04	4,42E-02	7,56E-06	-2,74E-01
Jätekategoriat	Yksikkö	A1–A3 yhteensä	A4	C1	C2	C3	C4	D
Vaarallinen jäte	kg	3,81E-05	3,96E-11	0	9,49E-11	6,71E-10	3,25E-12	-1,83E-08
Kaatopaikkajäte	kg	5,44E+00	1,47E-04	0	2,80E-04	8,31E-02	1,53E-01	-5,56E+00
Radioaktiivinen jäte	kg	1,59E-02	1,30E-06	0	2,28E-06	8,32E-05	3,22E-07	-1,41E-02
Muut ympäristöindikaattorit	Yksikkö	A1–A3 yhteensä	A4	C1	C2	C3	C4	D
Komponentit uudelleenkäyttöön	kg	0	0	0	0	0	0	0
Jäte materiaalikiertäykseen	kg	1,94E-02	0	3,05E+00	0	0	0	0
Jäte energiasisällön hyödyntämiseen	kg	1,14E-01	0	6,55E+00	0	0	0	0
Viety sähköenergia	MJ	0	0	0	0	0	0	0
Viety lämpöenergia	MJ	0	0	0	0	0	0	0

Table 14.2. Environmental profile for Primo Plana 10 (FR grade)								
Tuotteen paino 9,0 kg/m², alumiinin paksuus 4,0 mm			Elinkaaren vaiheet					
Ympäristövaikutukset	Yksikkö	A1–A3 yhteensä	A4	C1	C2	C3	C4	D
Ilmaston lämpenemisen indikaattori (GWP)	kg CO ₂ -ekv.	5,12E+01	7,65E-02	3,28E-03	1,30E-01	1,87E+01	2,19E-03	-2,17E+01
ODP Otsonikato	kg CFC-11 ekv.	1,69E-06	1,27E-17	5,93E-10	2,26E-17	3,32E-15	1,20E-17	-3,12E-14
AP Happamoituminen	kg SO ₂ -ekv.	2,35E-01	4,07E-04	2,49E-05	3,24E-04	1,71E-03	1,31E-05	-9,37E-02
EP Rehevöityminen	kg (PO ₄) ₃ -ekv.	1,97E-02	9,98E-05	5,95E-06	7,91E-05	3,90E-04	1,48E-06	-5,09E-03
POCP Valokemiallisen otsonin muodostuminen	kg etyleeni-ekvivalentti	1,35E-02	7,23E-06	2,60E-06	-1,21E-04	1,28E-04	1,00E-06	-5,24E-03
ADP Uusiutumattomien mineraalivarojen ehtyminen – alkuaineet	kg Sb ekv.	1,93E-05	4,82E-09	1,10E-09	1,01E-08	4,45E-08	2,20E-10	-2,23E-06
ADP Uusiutumattomien energiavarojen ehtyminen – fossiiliset polttoaineet	MJ	6,51E+02	1,04E+00	4,73E-02	1,75E+00	2,89E+00	2,97E-02	-2,36E+02
Luonnonvarojen ja primäärienergian käyttö	Yksikkö	A1–A3 yhteensä	A4	C1	C2	C3	C4	D
Prosessienergiana käytetty uusiutuva primäärienergia	MJ	3,80E+02	3,95E-02	2,77E-04	9,84E-02	6,13E-01	4,12E-03	-1,26E+02
Raaka-aineena käytetty uusiutuva primäärienergia	MJ	2,84E+00	0	0	0	0	0	0
Uusiutuvan primäärienergian kokonaiskäyttö	MJ	3,83E+02	3,95E-02	2,77E-04	9,84E-02	6,13E-01	4,12E-03	-1,26E+02
Prosessienergiana käytetty uusiutumaton primäärienergia	MJ	1,472E+03	1,05E+00	4,77E-02	1,77E+00	3,09E+00	3,06E-02	-2,80E+02
Raaka-aineena käytetty uusiutumaton primäärienergia	MJ	1,05E+01	0	0	0	0	0	0
Uusiutumattoman primäärienergian kokonaiskäyttö	MJ	1,48E+03	1,05E+00	4,77E-02	1,77E+00	3,09E+00	3,06E-02	-2,80E+02
Käytetyt kierrätysmateriaalit	kg	1,82E-01	0	0	0	0	0	0
Käytetyt uusiutuvat kierrätyspolttoaineet	MJ	1,82E-01	0	0	0	0	0	0
Käytetyt uusiutumattomat kierrätyspolttoaineet	MJ	1,87E-01	0	0	0	0	0	0
Veden kokonaiskäyttö	m³	9,23E-01	4,58E-05	6,46E-06	1,13E-04	4,02E-02	7,55E-06	-3,21E-01
Jätekategoriat	Yksikkö	A1–A3 yhteensä	A4	C1	C2	C3	C4	D
Vaarallinen jäte	kg	4,41E-02	3,71E-11	0	8,90E-11	6,11E-10	3,25E-12	-2,15E-08
Kaatopaikkajäte	kg	8,65E+00	1,38E-04	0	2,62E-04	7,55E-02	1,53E-01	-6,52E+00
Radioaktiivinen jäte	kg	3,04E-02	1,22E-06	0	2,14E-06	7,58E-05	3,21E-07	-1,66E-02
Muut ympäristöindikaattorit	Yksikkö	A1–A3 yhteensä	A4	C1	C2	C3	C4	D
Komponentit uudelleenkäyttöön	kg	0	0	0	0	0	0	0
Jäte materiaali-kierrätykseen	kg	1,92E-02	0	3,05E+00	0	0	0	0
Jäte energiasisällön hyödyntämiseen	kg	1,06E-01	0	5,95E+00	0	0	0	0
Viety sähköenergia	MJ	0	0	0	0	0	0	0
Viety lämpöenergia	MJ	0	0	0	0	0	0	0

Taulukko 14.25. Primo Plana 10:n ympäristöprofiili (A2-tyyppi)								
Tuotteen paino 9,0 kg/m², alumiinin paksuus 4,0 mm			Elinkaaren vaiheet					
Ympäristövaikutukset	Yksikkö	A1–A3 yhteensä	A4	C1	C2	C3	C4	D
Ilmaston lämpenemisen indikaattori (GWP)	kg CO2-ekv.	2,85E+01	7,06E-02	3,03E-03	1,19E-01	1,78E+01	1,89E-03	-1,60E+01
ODP Otsonikato	kg CFC-11 ekv.	4,58E-07	1,17E-17	5,47E-10	2,08E-17	3,16E-15	1,03E-17	-2,30E-14
AP Happamoituminen	kg SO2-ekv.	1,21E-01	3,76E-04	2,30E-05	2,98E-04	1,62E-03	1,13E-05	-6,91E-02
EP Rehevöityminen	kg (PO4)3-ekv.	1,50E-02	9,20E-05	5,49E-06	7,30E-05	3,70E-04	1,28E-06	-3,75E-03
POCP Valokemiallisen otsonin muodostuminen	kg etyleeni-ekvivalentti	6,46E-03	6,66E-06	2,40E-06	-1,12E-04	1,22E-04	8,68E-07	-3,86E-03
ADP Uusiutumattomien mineraalivarojen ehtyminen – alkuaineet	kg Sb ekv.	9,25E-06	4,45E-09	1,02E-09	9,31E-09	4,16E-08	1,90E-10	-1,64E-06
ADP Uusiutumattomien energiavarojen ehtyminen – fossiiliset polttoaineet	MJ	2,83E+02	9,58E-01	4,36E-02	1,62E+00	2,74E+00	2,57E-02	-1,74E+02
Luonnonvarojen ja primäärienergian käyttö	Yksikkö	A1–A3 yhteensä	A4	C1	C2	C3	C4	D
Prosessienergiana käytetty uusiutuva primäärienergia	MJ	2,12E+02	3,65E-02	2,55E-04	9,07E-02	5,82E-01	3,57E-03	-9,29E+01
Raaka-aineena käytetty uusiutuva primäärienergia	MJ	-1,24E+00	0	0	0	0	0	0
Uusiutuvan primäärienergian kokonaiskäyttö	MJ	2,11E+02	3,65E-02	2,55E-04	9,07E-02	5,82E-01	3,57E-03	-9,29E+01
Prosessienergiana käytetty uusiutumaton primäärienergia	MJ	6,969E+02	9,65E-01	4,40E-02	1,63E+00	2,93E+00	2,65E-02	-2,07E+02
Raaka-aineena käytetty uusiutumaton primäärienergia	MJ	1,47E+01	0	0	0	0	0	0
Uusiutumattoman primäärienergian kokonaiskäyttö	MJ	7,12E+02	9,65E-01	4,40E-02	1,63E+00	2,93E+00	2,65E-02	-2,07E+02
Käytetyt kierrätysmateriaalit	kg	1,39E+00	0	0	0	0	0	0
Käytetyt uusiutuvat kierrätyspolttoaineet	MJ	0	0	0	0	0	0	0
Käytetyt uusiutumattomat kierrätyspolttoaineet	MJ	0	0	0	0	0	0	0
Veden kokonaiskäyttö	m³	7,37E-03	4,22E-05	5,96E-06	1,04E-04	3,82E-02	6,53E-06	-2,37E-01
Jätekategoriat	Yksikkö	A1–A3 yhteensä	A4	C1	C2	C3	C4	D
Vaarallinen jäte	kg	3,29E-05	3,42E-11	0	8,20E-11	5,80E-10	2,81E-12	-1,59E-08
Kaatopaikkajäte	kg	4,70E+00	1,27E-04	0	2,42E-04	7,18E-02	1,32E-01	-4,80E+00
Radioaktiivinen jäte	kg	1,37E-02	1,12E-06	0	1,97E-06	7,19E-05	2,78E-07	-1,22E-02
Muut ympäristöindikaattorit	Yksikkö	A1–A3 yhteensä	A4	C1	C2	C3	C4	D
Komponentit uudelleenkäyttöön	kg	0	0	0	0	0	0	0
Jäte materiaali-kierrätykseen	kg	1,68E-02	0	2,64E+00	0	0	0	0
Jäte energiasisällön hyödyntämiseen	kg	9,86E-02	0	5,66E+00	0	0	0	0
Viety sähköenergia	MJ	0	0	0	0	0	0	0
Viety lämpöenergia	MJ	0	0	0	0	0	0	0

Taulukko 14.3. Primo Skyline 1000:n ympäristöprofiili								
Tuotteen paino 5,2 kg/m², alumiinin paksuus 14,0 mm			Elinkaaren vaiheet					
Ympäristövaikutukset	Yksikkö	A1–A3 yhteensä	A4	C1	C2	C3	C4	D
Ilmaston lämpenemisen indikaattori (GWP)	kg CO2-ekv.	63,4	4,42E-02	1,90E-03	7,49E-02	1,25E-02	3,73E-03	-2,06E+01
ODP Otsonikato	kg CFC-11 ekv.	5,73E-06	7,32E-18	3,42E-10	1,30E-17	4,45E-17	2,04E-17	-2,97E-14
AP Happamoituminen	kg SO2-ekv.	0,402	2,35E-04	1,44E-05	1,87E-04	8,58E-05	2,23E-05	-8,89E-02
EP Rehevöityminen	kg (PO4)3-ekv.	3,35E-03	5,77E-05	3,44E-06	4,57E-05	2,09E-05	2,53E-06	-4,83E-03
POCP Valokemiallisen otsonin muodostuminen	kg etyleeni-ekvivalentti	0,200	4,17E-06	1,50E-06	-7,01E-05	9,65E-06	1,71E-06	-4,98E-03
ADP Uusiutumattomien mineraalivarojen ehtyminen – alkuaineet	kg Sb ekv.	1,99E-04	2,78E-09	6,36E-10	5,83E-09	1,41E-08	3,74E-10	-2,12E-06
ADP Uusiutumattomien energiavarojen ehtyminen – fossiiliset polttoaineet	MJ	894	0,600	2,73E-02	1,01	0,242	5,06E-02	-2,24E+02
Luonnonvarojen ja primäärienergian käyttö	Yksikkö	A1–A3 yhteensä	A4	C1	C2	C3	C4	D
Prosessienergiana käytetty uusiutuva primäärienergia	MJ	512	2,28E-02	1,60E-04	5,68E-02	1,85E-02	7,03E-03	-1,20E+02
Raaka-aineena käytetty uusiutuva primäärienergia	MJ	44,3	0	0	0	0	0	0
Uusiutuvan primäärienergian kokonaiskäyttö	MJ	556	2,28E-02	1,60E-04	5,68E-02	1,85E-02	7,03E-03	-1,20E+02
Prosessienergiana käytetty uusiutumaton primäärienergia	MJ	1 870	0,604	2,76E-02	1,02	0,252	5,22E-02	-2,66E+02
Raaka-aineena käytetty uusiutumaton primäärienergia	MJ	47,4	0	0	0	0	0	0
Uusiutumattoman primäärienergian kokonaiskäyttö	MJ	1 918	0,604	2,76E-02	1,02	0,252	5,22E-02	-2,66E+02
Käytetyt kierrätysmateriaalit	kg	2,60	0	0	0	0	0	0
Käytetyt uusiutuvat kierrätyspolttoaineet	MJ	0	0	0	0	0	0	0
Käytetyt uusiutumattomat kierrätyspolttoaineet	MJ	0	0	0	0	0	0	0
Veden kokonaiskäyttö	m³	18,9	2,65E-05	3,73E-06	6,51E-05	6,92E-05	1,29E-05	-3,05E-01
Jätekategoriat	Yksikkö	A1–A3 yhteensä	A4	C1	C2	C3	C4	D
Vaarallinen jäte	kg	8,89E-09	2,15E-11	0	5,14E-11	1,40E-11	5,54E-12	-2,04E-08
Kaatopaikkajäte	kg	1,27E-02	7,97E-05	0	1,52E-04	6,73E-05	0,260	-6,19E+00
Radioaktiivinen jäte	kg	3,67E-04	7,03E-07	0	1,23E-06	3,24E-06	5,48E-07	-1,57E-02
Muut ympäristöindikaattorit	Yksikkö	A1–A3 yhteensä	A4	C1	C2	C3	C4	D
Komponentit uudelleenkäyttöön	kg	0	0	0	0	0	0	0
Jäte materiaalikiertäykseen	kg	2,85E-02	0	4,94	0	0	0	0
Jäte energiasisällön hyödyntämiseen	kg	4,37E-02	0	0	0	0	0	0
Viety sähköenergia	MJ	0	0	0	0	0	0	0
Viety lämpöenergia	MJ	0	0	0	0	0	0	0

Lähteet

RTS PCR –menetelmäohje: Rakennustietosäätiön RTS sr julkaisema PCR–menetelmäohje, PT18 RT EPD toimikunta (englanninkielinen versio, 14.6.2018)

SFS-EN 15804:2012 + A1:2013 Kestävä rakentaminen. Rakennustuotteiden ympäristöselosteet. Laadinnan yleissäännöt

SFS-EN ISO 14025:2010 Ympäristömerkit ja –selosteet. Tyypin III ympäristöselosteet. Periaatteet ja menettelyt

Euroopan kemikaalivirasto, Ehdokasluettelo erityistä huolta aiheuttavista aineista lupamenettelyä varten. Saatavilla osoitteessa www.echa.europa.eu/candidate-list-table

Ruukin julkisivutuotteiden ympäristötuoteselosteen elinkaariarvointiraportti, Ramboll Finland Oy, lokakuu 2021.

Valmistamme teräkseen pohjautuvia tuotteita, joita käytetään seinien ja kattojen rakentamiseen. Korkealaatuisia tuotteita, järjestelmiä ja rakentamisen ratkaisuja käytetään kaupallisissa rakennuksissa ja yksityiskodeissa. Tuotteemme on valmistettu kestävän kehityksen mukaisesti ja ne kestävät ankarimmatkin luonnonolosuhteet.

Tämän dokumentin käännös on tehty englanninkielisestä alkuperäisestä hyväksytystä versiosta.

Tämä julkaisu on tarkistettu mahdollisimman huolellisesti. Emme kuitenkaan vastaa mahdollisista virheistä tai tietojen väärästä soveltamisesta aiheutuneista välittömistä tai välillisistä vahingoista. Oikeudet muutoksiin pidätetään. Tarkassa vertailussa on aina käytettävä alkuperäisiä standardeja. Viimeisimmät tekniset päivitykset löydät: www.ruukki.com.



**Ruukki Construction Oy, Panuntie 11, FI-00620 Helsinki,
020 59 150, www.ruukki.com**

Copyright© 2023 Ruukki Construction. Kaikki oikeudet pidätetään. Ruukki ja Ruukin tuotenimet ovat Rautaruukki Oyj:n tavaramerkkejä tai rekisteröityjä tavaramerkkejä. Rautaruukki on SSAB:n tytäryhtiö.