

ENVIRONMENTAL PRODUCT DECLARATION

in accordance with ISO 14025, ISO 21930 and EN 15804

Eier av deklarasjonen:	Splitkon AS
Programoperatør:	Næringslivets Stiftelse for Miljødeklarasjoner
Utgiver:	Næringslivets Stiftelse for Miljødeklarasjoner
Deklarasjonsnummer:	NEPD-2042-902-NO
Publiseringsnummer:	NEPD-2042-902-NO
ECO Platform registreringsnummer:	-
Godkjent dato:	24.03.2020
Gyldig til:	24.03.2025

Krysslimt tre

Splitkon AS



www.epd-norge.no



Generell informasjon

Produkt:

Krysslimt tre

Programoperatør:

Næringslivets stiftelse for Miljødeklarasjoner
Pb. 5250 Majorstuen, 0303 Oslo
Phone: +47 97722020
e-post: post@epd-norge.no

Deklarasjonsnummer:

NEPD-2042-902-NO

ECO Platform registreringsnummer:

Deklarasjonen er basert på PCR:

EN 15804:2012+A1:2013 tjener som kjerne-PCR
NPCR015 v. 3 – Part B for wood and wood-based products for use in construction

Erklæring om ansvar:

Eieren av deklarasjonen skal være ansvarlig for den underliggende informasjon og bevis. EPD Norge skal ikke være ansvarlig med hensyn til produsent informasjon, livsløpsvurdering data og bevis.

Deklarert enhet:

1 m3 Krysslimt tre

Deklarert enhet med opsjon:

A1,A2,A3,A4,A5,B1,B2,B3,B4,B5,B6,B7,C1,C2,C3,C4,D

Funksjonell enhet:

Verifikasjon:

Uavhengig verifikasjon av data, annen miljøinformasjon og EPD er foretatt etter ISO 14025:2010, kapittel 8.1.3 og 8.1.4

Ekstern

Tredjeparts verifikator:

Sign



Michael M. Jenssen

(Uavhengig verifikator godkjent av EPD Norge)

Eier av deklarasjonen:

Splitkon AS
Kontaktperson: Kristine Nore
Telefon: +47 90 94 94 84
e-post: kristine.nore@splitkon.no

Produsent:

Splitkon AS

Produksjonssted:

Åmot i Modum kommune

Kvalitet/Miljøsystem:

Org. no.:

995 806 797

Godkjent dato: 24.03.2020

Gyldig til: 24.03.2025

Årstall for studien:

2019

Sammenlignbarhet:

EPD av byggevarer er nødvendigvis ikke sammenlignbare hvis de ikke samsvarer med NS-EN 15804 og ses i en bygningskontekst.

Miljødeklarasjonen er utarbeidet av:

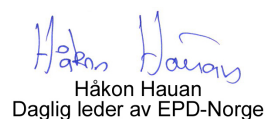
Deklarasjonen er utviklet ved bruk av eEPD v3.0 fra LCA.no
Godkjenning:
Bedriftsspesifikke data er

Samlet og registrert av: Kristine Nore

Kontrollert av: Lene Weum

Godkjent:

Sign



Håkon Hauan
Daglig leder av EPD-Norge

Produkt

Produktbeskrivelse:

Krysslimt tre er stabile elementer med høy stivhet og bæreevne. Krysslimt tre leveres ferdig prefabrikkert til vegg-, dekke og takelementer. Krysslimt tre har en betydelig brannmotstand og en effektiv fuktstabiliserende funksjon der elementene eksponeres i innemiljø.

Produktspesifikasjon:

Krysslimt tre er trelameller som er krysslagt og limt sammen i fra tre til ni lag. Skurlasten som benyttes er fra norske sagbruk. Limet som benyttes er MUF-lim fra Dynea.

Material	%
Trevirke av gran, tørrvekt	88,03
Vanninnhold, i trevirke	10,57
Lim, tørrvekt	1,17
Plastemballasje	0,23

Tekniske data:

Krysslimt tre fra Splitkon leveres i bredde opp til 3,5 meter, lengde opp til 16 meter og tykkelse opp til 0,3 meter. Vi produserer i henhold til EN 16351.

Markedsområde:

Krysslimt tre kan brukes i alle bygg over bakkenivå.

Levetid, produkt:

60 år

Levetid, bygg:

60 år

LCA: Beregningsregler

Deklarert enhet:

1 m³ Krysslimt tre

Cut-off kriterier:

Alle viktige råmaterialer og all viktig energibruk er inkludert. Produksjonsprosessen for råmaterialene og energistrømmer som inngår med veldig små mengder (mindre enn 1%) er ikke inkludert. Disse cut-off kriteriene gjelder ikke for farlige materialer og stoffer.

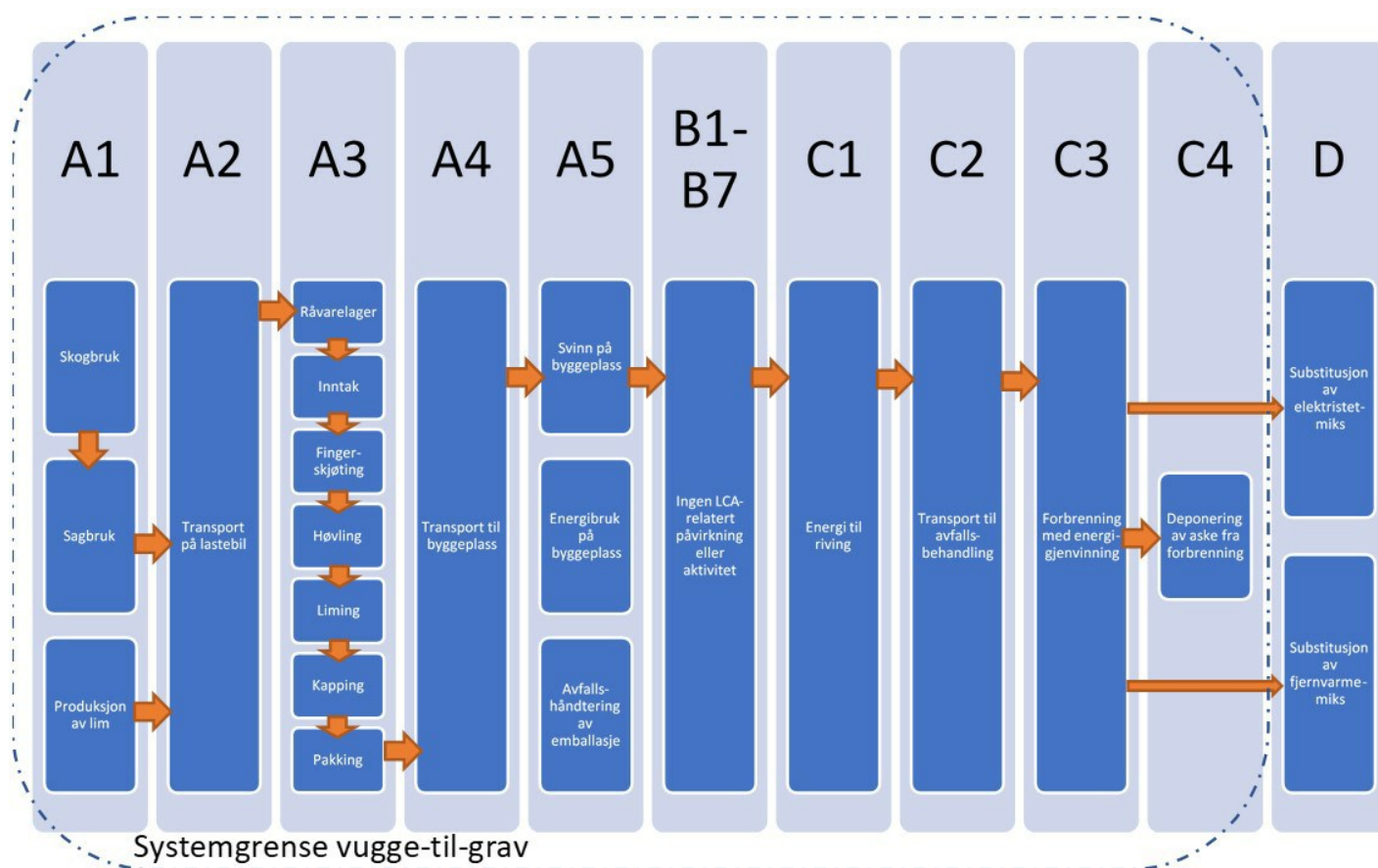
Datakvalitet:

Spesifikke data for produktsammensetningen er fremskaffet av produsenten. De representerer produksjonen av det deklarete produktet og ble samlet inn for EPD- utvikling i det oppgitte året for studien. Bakgrunnsdata er basert på registrerte EPDer i henhold til EN 15804, Østfoldforskning sine databaser, ecoinvent og andre LCA databaser. Datakvaliteten for råmaterialene i A1 er presentert i tabellen nedenfor.

Materials	Source	Data quality	Year
Emballasje	NorEnviro	Database	2018
Trevirke	NorEnviro	Database	2018
MUF	Supplier	Specific data	2018

Systemgrenser:

Flytskjemaet nedenfor illustrerer systemgrensene for analysen:



Teknisk tilleggsmasjiner

Splitkon bruker limtrelameller som utgangspunkt for sine elementer i krysslåst tre. Standard er T22 i yttersjikt og T15 eller T8 i midtsjiktene, i hht. NS-EN 338.

LCA: Scenarier og annen teknisk informasjon

Følgende informasjonen beskriver scenariene for modulene i EPDen.

Transport fra produksjonssted til bruker (A4)

Type	Kapasitetsutnyttelse inkl retur %	Kjøretøytype	Distanse km	Brennstoff/Energi forbruk	Enhet	Verdi (l/t)
Bil	55,0 %	Truck, over 32 tonnes, EURO 6	82	0,022606	l/tkm	1,85
Jernbane					l/tkm	
Båt					l/tkm	
Annet					l/tkm	

Byggefase A5

.	Enhet	Verdi
Hjelpematerialer	kg	
Vannforbruk	m ³	
Elektrisitetsforbruk	kWh	
Andre energikilder	MJ	1,0000
Materialtap	kg	
Materialer fra avfallsbehandling	kg	0,5400
Støv i luften	kg	
VOC utslipp	kg	

Slutfase (C1,C3,C4)

.	Enhet	Verdi
Farlig avfall	kg	
Blandet avfall	kg	425,0000
Gjenbruk	kg	
Resirkulering	kg	
Energigjenvinning	kg	425,0000
Til deponi	kg	2,8250

Transport avfallsbehandling (C2)

Type	Kapasitetsutnyttelse inkl retur %	Kjøretøytype	Distanse km	FBrennstoff/Energi forbruk	Enhet	Verdi (l/t)
Truck	55,0 %	Truck, over 32 tonnes, EURO 6	100	0,022606	l/tkm	2,26
Jernbane					l/tkm	
Båt					l/tkm	
Annen transport					l/tkm	

..

Gevinst og belastninger etter endt levetid (D)

.	Enhet	Verdi
Substitution of energy from waste wood incineration, 12,9 MJ per kg dry weight wood, D	MJ/DU	4837,50
Substitution of energy from resin in wood incineration, 11,3 MJ per kg dry weight resin, D	MJ/DU	56,50

LCA: Resultater

Systemgrenser (X=inkludert, MND=modul ikke deklartert, MNR=modul ikke relevant)

Product stage					Construction installation stage	User stage							End of life stage					Beyond the system boundaries
Råmaterialer	Transport	Tilvirkning	Transport	Konstruksjons/ installasjonsfase	Bruk	Vedlikehold	Reparasjon	Utskiftinger	Renovering	Operasjonell energibruk	Operasjonell vannbruk	Demontering	Transport	Avfallsbehandling	Avfall til sluttbehandling		Gjenbruk/gjenvinning/ resirkulering- potensiale	
A1	A2	A3	A4	A5	B1	B2	B3	B4	B5	B6	B7	C1	C2	C3	C4	.	D	
X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	

Miljøpåvirkning (Environmental impact)

Parameter		Unit	A1-A3	A4	A5	B1	B2	B3	B4
GWP		kg CO ₂ -eq	-5,97E+02	2,89E+00	2,39E-01	0	0	0	0
ODP		kg CFC11 -eq	1,21E-05	5,94E-07	2,73E-08	0	0	0	0
POCP		kg C ₂ H ₄ -eq	3,64E-02	4,52E-04	4,11E-05	0	0	0	0
AP		kg SO ₂ -eq	4,50E-01	7,46E-03	1,12E-03	0	0	0	0
EP		kg PO ₄ ³⁻ -eq	7,92E-02	1,03E-03	2,29E-04	0	0	0	0
ADPM		kg Sb -eq	3,08E-04	6,88E-06	4,55E-07	0	0	0	0
ADPE		MJ	1,15E+03	4,74E+01	2,98E+00	0	0	0	0
Parameter	Unit	B5	B6	B7	C1	C2	C3	C4	D
GWP	kg CO ₂ -eq	0	0	0	8,38E-03	3,52E+00	6,97E+02	1,73E-02	-3,03E+01
ODP	kg CFC11 -eq	0	0	0	7,92E-10	7,24E-07	3,56E-07	6,24E-09	-3,43E-06
POCP	kg C ₂ H ₄ -eq	0	0	0	1,88E-06	5,51E-04	2,79E-03	5,11E-06	-1,53E-02
AP	kg SO ₂ -eq	0	0	0	3,91E-05	9,10E-03	7,00E-02	1,16E-04	-1,51E-01
EP	kg PO ₄ ³⁻ -eq	0	0	0	9,42E-06	1,25E-03	1,88E-02	2,08E-05	-3,86E-02
ADPM	kg Sb -eq	0	0	0	1,37E-07	8,39E-06	6,14E-06	2,25E-08	-5,89E-05
ADPE	MJ	0	0	0	8,50E-02	5,78E+01	1,22E+02	5,64E-01	-3,79E+02

GWP Global warming potential; ODP Depletion potential of the stratospheric ozone layer; POCP Formation potential of tropospheric photochemical oxidants; AP Acidification potential of land and water; EP Eutrophication potential; ADPM Abiotic depletion potential for non fossil resources; ADPE Abiotic depletion potential for fossil resources

Leseeksempel $9,0 \text{ E-03} = 9,0 \cdot 10^{-3} = 0,009$

*INA Indicator Not Assessed

Ressursbruk (Resource use)

Parameter	Unit	A1-A3	A4	A5	B1	B2	B3	B4
RPEE	MJ	2,72E+03	8,62E-01	9,11E-02	0	0	0	0
RPEM	MJ	7,11E+03	0,00E+00	0,00E+00	0	0	0	0
TPE	MJ	9,84E+03	8,62E-01	9,11E-02	0	0	0	0
NRPE	MJ	1,24E+03	4,89E+01	3,15E+00	0	0	0	0
NRPM	MJ	1,35E+02	0,00E+00	0,00E+00	0	0	0	0
TRPE	MJ	1,37E+03	4,89E+01	3,15E+00	0	0	0	0
SM	kg	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0	0	0	0
RSF	MJ	7,10E-02	0,00E+00	0,00E+00	0	0	0	0
NRSF	MJ	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0	0	0	0
W	m ³	1,51E+00	1,16E-02	5,58E-04	0	0	0	0

Parameter	Unit	B5	B6	B7	C1	C2	C3	C4	D
RPEE	MJ	0	0	0	1,10E+00	1,05E+00	7,12E+03	9,88E-03	-2,47E+03
RPEM	MJ	0	0	0	0,00E+00	0,00E+00	-7,11E+03	0,00E+00	0,00E+00
TPE	MJ	0	0	0	1,10E+00	1,05E+00	1,11E+00	9,88E-03	-2,47E+03
NRPE	MJ	0	0	0	1,46E-01	5,97E+01	3,36E+01	5,82E-01	-4,65E+02
NRPM	MJ	0	0	0	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00
TRPE	MJ	0	0	0	1,46E-01	5,97E+01	3,36E+01	5,82E-01	-4,65E+02
SM	kg	0	0	0	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00
RSF	MJ	0	0	0	1,92E-04	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00
NRSF	MJ	0	0	0	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00
W	m ³	0	0	0	6,10E-05	1,41E-02	3,47E-01	6,67E-04	-1,10E-01

RPEE Renewable primary energy resources used as energy carrier; RPEM Renewable primary energy resources used as raw materials; TPE Total use of renewable primary energy resources; NRPE Non renewable primary energy resources used as energy carrier; NRPM Non renewable primary energy resources used as materials; TRPE Total use of non renewable primary energy resources; SM Use of secondary materials; RSF Use of renewable secondary fuels; NRSF Use of non renewable secondary fuels; W Use of net fresh water

Leseeksempel $9,0 \text{ E-}03 = 9,0 \cdot 10^{-3} = 0,009$

*INA Indicator Not Assessed

Livsløpets slutt - Avfall (End of life - Waste)

Parameter	Unit	A1-A3	A4	A5	B1	B2	B3	B4
HW	kg	8,30E-02	2,61E-05	2,10E-06	0	0	0	0
NHW	kg	6,68E+01	4,47E+00	1,16E-01	0	0	0	0
RW	kg	INA*	INA*	INA*	0	0	0	0

Parameter	Unit	B5	B6	B7	C1	C2	C3	C4	D
HW	kg	0	0	0	1,88E-07	3,18E-05	9,11E-05	2,09E-07	-5,25E-04
NHW	kg	0	0	0	1,11E-02	5,45E+00	3,96E+00	2,85E+00	-1,68E+01
RW	kg	0	0	0	INA*	INA*	INA*	INA*	INA*

HW Hazardous waste disposed; NHW Non hazardous waste disposed; RW Radioactive waste disposed

Leseeksempel $9,0 \text{ E-}03 = 9,0 \cdot 10^{-3} = 0,009$

*INA Indicator Not Assessed

Livsløpets slutt - Utgangsfaktorer (End of life - Output flow)

Parameter	Unit	A1-A3	A4	A5	B1	B2	B3	B4
CR	kg	1,20E-01	0,00E+00	0,00E+00	0	0	0	0
MR	kg	2,10E-03	0,00E+00	4,88E-01	0	0	0	0
MER	kg	8,11E-03	0,00E+00	0,00E+00	0	0	0	0
EEE	MJ	INA*	INA*	INA*	0	0	0	0
ETE	MJ	INA*	INA*	INA*	0	0	0	0

Parameter	Unit	B5	B6	B7	C1	C2	C3	C4	D
CR	kg	0	0	0	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00
MR	kg	0	0	0	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00
MER	kg	0	0	0	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00
EEE	MJ	0	0	0	INA*	INA*	INA*	INA*	INA*
ETE	MJ	0	0	0	INA*	INA*	INA*	INA*	INA*

CR Components for reuse; MR Materials for recycling; MER Materials for energy recovery; EEE Exported electric energy; ETE Exported thermal energy

Leseeksempel $9,0 \text{ E-}03 = 9,0 \cdot 10^{-3} = 0,009$

*INA Indicator Not Assessed

Norske tilleggskrav

Klimagassutslipp fra bruk av elektrisitet i produksjonsfasen

Nasjonal produksjonsmix fra import, lavspenning (inkludert produksjon av overføringslinjer, i tillegg til direkte utslipp og tap i nett) er brukt for anvendt elektrisitet i produksjonsprosessen (A3). Bakgrunnsdata er presentert i tabellen under. Karakteriseringsfaktorer fra EN15804:2012+A1:2013 er benyttet.

Elektrisitetstype	Datakilde	Mengde	Enhet
El-mix, Norway (kWh)	ecoinvent 3.4	31,04	g CO ₂ -ekv/kWh

Farlige stoffer

Produktet er ikke tilført stoffer fra REACH Kandidatliste eller den norske prioritetslisten.

Inneklima

Krysslimt tre fra Splitkon er i SINTEF Teknisk godkjenning nr. 20712g bedømt å ikke avgi partikler, gasser eller stråling som gir negativ påvirkning på inneklimaet, eller har helsemessig betydning.

Klimadeklarasjon

For å øke transparensen i bidraget til klimapåvirkning, så er indikatoren GWP blitt delt opp her i underindikatorer:

GWP-IOBC Klimapåvirkning beregnet etter umiddelbar oksidasjon av biogent karbon prinsippet.

GWP-BC Klimapåvirkning fra netto opptak og utslipp av biogent karbon fra materialene i hver modul.

Parameter		Unit	A1-A3	A4	A5	B1	B2	B3	B4
GWP-IOBC		kg CO ₂ -eq	9,03E+01	2,89E+00	2,39E-01	0	0	0	0
GWP-BC		kg CO ₂ -eq	-6,87E+02	0,00E+00	0,00E+00	0	0	0	0
GWP		kg CO ₂ -eq	-5,97E+02	2,89E+00	2,39E-01	0	0	0	0
Parameter	Unit	B5	B6	B7	C1	C2	C3	C4	D
GWP-IOBC	kg CO ₂ -eq	0	0	0	8,38E-03	3,52E+00	9,61E+00	1,73E-02	-3,03E+01
GWP-BC	kg CO ₂ -eq	0	0	0	0,00E+00	0,00E+00	6,88E+02	0,00E+00	0,00E+00
GWP	kg CO ₂ -eq	0	0	0	8,38E-03	3,52E+00	6,97E+02	1,73E-02	-3,03E+01

Bibliografi

NS-EN ISO 14025:2010 Miljømerker og deklarasjoner - Miljødeklarasjoner type III - Prinsipper og prosedyrer.

NS-EN ISO 14044:2006 Miljøstyring - Livsløpsvurderinger - Krav og retningslinjer.

NS-EN 15804:2012+A1:2013 Bærekraftig byggverk - Miljødeklarasjoner - Grunnleggende produktkategoriregler for byggevarer.

ISO 21930:2017 Sustainability in buildings and civil engineering works -

Core rules for environmental product declarations of construction products and services.

ecoinvent v3, Allocation, cut-off by classification, Swiss Centre of Life Cycle Inventories.

Iversen et al., (2018) eEPD v3.0 - Background information for EPD generator system. LCA.no rapportnummer 04.18.

Tellnes, L. G. F. (2019). Storformatproduksjon av krysslimt tre. LCA-rapport for EPD-generator. OR.19.18 fra Østfoldforskning, Fredrikstad, Norge.

NPCR015 version 3.0. Product category rules for wood and wood-based products for use in Construction.

NS-EN 16351:2015. Trekonstruksjoner - Krysslimt massivtreelement - Krav

 epd-norge.no The Norwegian EPD Foundation	Programoperatør og utgiver Næringslivets Stiftelse for Miljødeklarasjoner Pb. 5250 Majorstuen 0303 Oslo Norway	Telefon: +47 97722020 e-post: post@epd-norge.no web: www.epd-norge.no
	Eier av deklarasjon Splitkon AS Industriveien 3 3340 Åmot	Telefon: +47 90 94 94 84 Fax: e-post: kristine.nore@splitkon.no web: www.splitkon.no
	Forfatter av livsløpsrapporten Østfoldforskning AS Stadion 4 1671 Kråkerøy	Telefon: +47 69 35 11 00 Fax: +47 69 34 24 94 e-post: web: www.ostfoldforskning.no
	Utvikler av EPD-generator LCA.no AS Dokka 1C 1671 Kråkerøy	Telefon: +47 916 50 916 e-post: post@lca.no web: www.lca.no