

Environmental product declaration

in accordance with ISO 14025 and EN 15804+A2

Heydi Proplan® Grov



Næringslivets Stiftelse for
miljødeklarasjoner

Eier av deklarasjonen:

Hey'di AS

Produkt:

Heydi Proplan® Grov

Deklarert enhet:

1 kg

Deklarasjonen er basert på PCR:

EN 15804:2012+A2:2019 tjener som kjerne-PCR
NPCR 009:2021 Part B for Technical - Chemical products
for building and construction industry

Programoperatør:

Næringslivets Stiftelse for
miljødeklarasjoner

Deklarasjonsnummer:

NEPD-5991-5256-NO

Publiseringsnummer:

NEPD-5991-5256-NO

Godkjent dato: 06.02.2024

Gyldig til: 06.02.2029

EPD software:

LCAno EPD generator ID: 205528

Generell informasjon

Produkt

Heydi Proplan® Grov

Programoperatør:

Postboks 5250 Majorstuen, 0303 Oslo, Norge
Næringslivets Stiftelse for miljødeklarasjoner
Telefon: +47 23 08 80 00
web: post@epd-norge.no

Deklarasjonsnummer:

NEPD-5991-5256-NO

Deklarasjonen er basert på PCR:

EN 15804:2012+A2:2019 tjener som kjerne-PCR
NPCR 009:2021 Part B for Technical - Chemical products for building
and construction industry

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 kg Heydi Proplan® Grov

Deklarert enhet med opsjon:

A1,A2,A3,A4,A5,C1,C2,C3,C4,D

Funksjonell enhet:

1 kg avrettingsmasse, Heydi Proplan® Grov

Generelt om verifikasjon av EPD fra verktøy:

Uavhengig verifikasjon av data, annen miljøinformasjon og EPD er foretatt etter ISO 14025:2010, kapittel 8.1.3 og 8.1.4. Verifikasjon av hver EPD foretas i henhold til EPD-Norge sine retningslinjer for verifikasjon og godkjenning som krever at EPD-verktøy er i) integrert i bedriftens miljøstyringssystem, ii) prosedyrer for bruk av EPD-verktøy er godkjent av EPD-Norge og iii) prosessen gjennomgås årlig av en uavhengig 3.parts verifikator. Se vedlegg G i EPD-Norge sine retningslinjer for mer informasjon om EPD-verktøy.

Verifikasjon av EPD-verktøy:

Uavhengig tredjepartsverifikasjon av verktøy, bakgrunnsdata og test-EPD er gjort i henhold til EPD-Norge sine prosedyrer og retningslinjer for verifisering og godkjenning av EPD-verktøy. NEPD73

Tredjeparts verifikator:

Linda Høibye, Life Cycle Assessment Consulting

(krever ikke signatur)

Eier av deklarasjonen:

Hey'di AS
Kontaktperson: Bjørn Bonsak
Telefon: 97661433
e-post: bjorn.bonsak@heydi.no

Produsent:

Hey'di AS

Produksjonssted:

Hey'di AS
Tretjerdalsveien 68
2016 Frogner, Norway

Kvalitet/Miljøsystem:

Internkontrollsystem som følge opp retningslinjene for ISO 9001 og ISO 14001

Org. no.:

979 657 919

Godkjent dato: 06.02.2024

Gyldig til: 06.02.2029

Årstall for studien:

2023

Sammenlignbarhet:

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

Utarbeidelse og verifikasjon av miljødeklarasjon:

Deklarasjonen er utarbeidet og verifisert ved bruk av EPD-verktøy lca.tools ver EPD2022.03, utviklet av LCA.no. EPD-verktøyet er integrert i bedriftens miljøstyringssystem, og godkjent av EPD-Norge

EPD er utarbeidet av: Bjørn Bonsak

Bedriftsspesifikke data og EPD er kontrollert av: Line Greaker

Godkjent:



Håkon Hauan, CEO EPD-Norge

Produkt

Produktbeskrivelse:

Hey'di Proplan® Grov er en sementbasert, fiber-armert, selvutjevne avrettingsmasse spesielt beregnet for legging i tykkere sjikt. Hey'di Proplan® Grov kan legges i tykkelser fra 20 mm til 100 mm. Produktet er normaltørkende og fuktskadestabil.

Produktspesifikasjon:

1 kg avrettingsmasse fra råvareuttak til fabrikkport og distribusjon til marked.

Materialer	kg	%
Filler	0,13	13,02
Kjemikalier	0,07	7,27
Sement	0,10	10,03
Tilslag	0,70	69,68
Total	1,00	

Tekniske data:

Produktet klassifiseres under Brannklasse A1.

Vanntilsetning: 16 %

Materialforbruk: 1,8 kg/l

Største kornstørrelse: 1 mm

Utlekkingstykkelse: 20-100 mm

Trykkfasthet, 28 døgn: > 20 MPa

Bøyestrekfasthet, 28 døgn: > 5 MPa

Fasthetsklasser etter EN 13813:

Trykk: C20

Bøyestrek: F5

Fritt svinn, 28 døgn: < 0,03 %

Heft til primet betong: > 1,5 MPa

Markedsområde:

Levetid, produkt:

Som bygninger

Levetid, bygg eller anlegg:

60 år

LCA: Beregningsregler

Deklarert enhet:

1 kg Heydi Proplan® Grov

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.

Allokering:

Allokering er gjort iht. bestemmelser i EN 15804. Inngående energi og vann, samt produksjon av avfall i egen produksjon er allokert likt mellom alle produktene gjennom masseallokering. Miljøpåvirkning og ressursforbruk for primærproduksjonen av resirkulerte materialer er allokert til det opprinnelige produktsystemet. Bearbeidingsprosessen og transport av materialet til produksjonssted er allokert til analysen i denne EPDen.

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 EPDer iht. EN 15804 og ulike LCA databaser.

Datakvaliteten for råmaterialene i A1 er presentert i tabellen nedenfor.

Materialer	Kilde	Datakvalitet	År
Filler	ecoinvent 3.6	Database	2019
Kjemikalier	ecoinvent 3.6	Database	2019
Kjemikalier	EPD-EFC-20210193-IBG1-EN	EPD	2021
Kjemikalier	EPD-EFC-20210194-IBG1-EN	EPD	2021
Kjemikalier	EPD-EFC-20210195-IBG1-EN	EPD	2021
Kjemikalier	EPD-EFC-20210198-IBG1-EN	EPD	2021
Kjemikalier	EPD-KNA-20220117-IBA1-EN	EPD	2020
Sement	NEPD-4144-3354	EPD	2022
Sement	Supplier	EPD	2020
Tilslag	ecoinvent 3.6	Database	2019

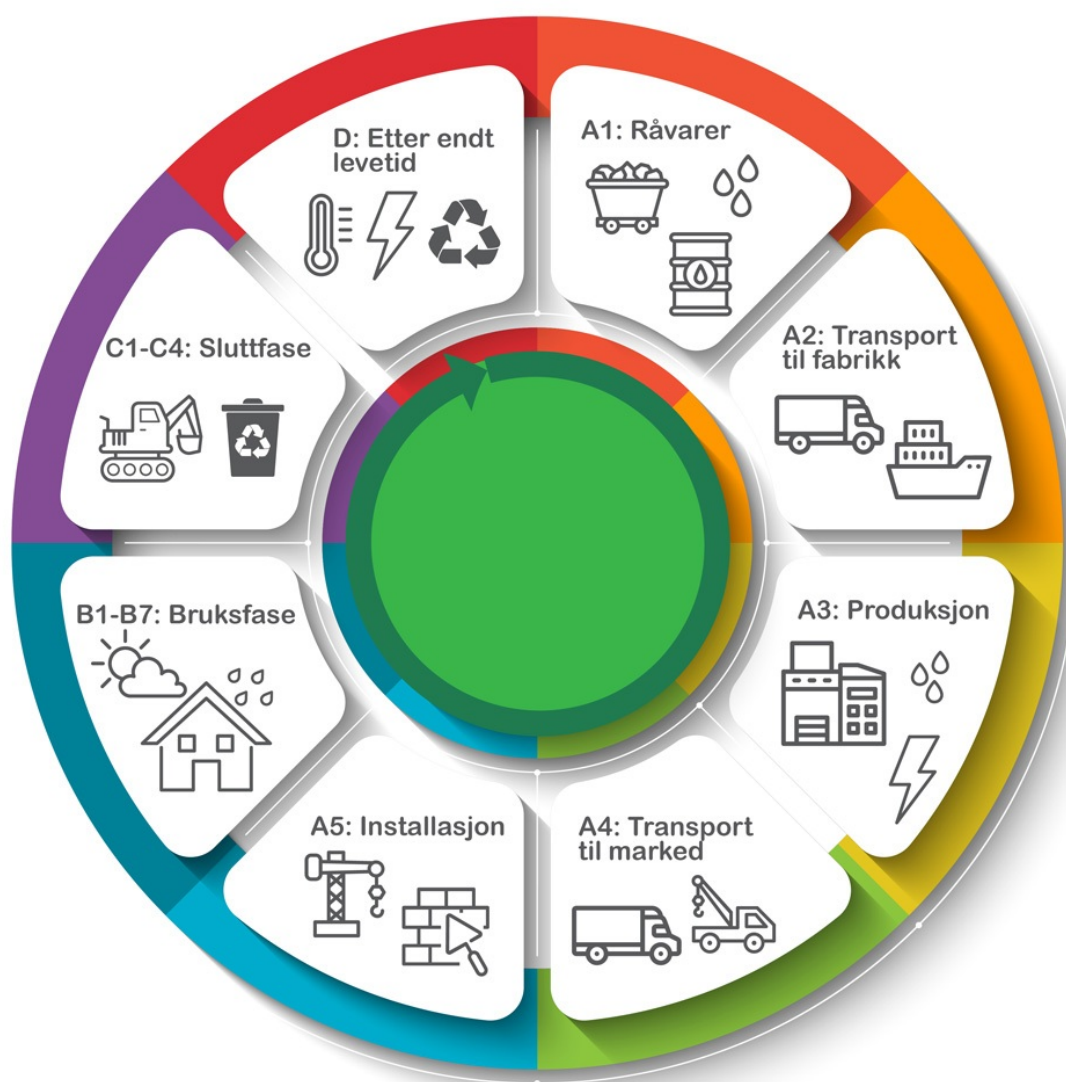
Systemgrenser (X=inkludert, MND=modul ikke deklarerert, MNR=modul ikke relevant)

Produktfase			Sammenstillingsfase		Bruksfase							Sluttfase				Gevinst og belastninger etter endt levetid (D)
Råmaterialer	Transport	Tilvirkning	Transport	Konstruksjons/ installasjonsfase	Bruk	Vedlikehold	Reparasjon	Utskiftninger	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	MND	MND	MND	MND	MND	MND	MND	X	X	X	X	X

Systemgrenser:

Råvarer kjøpes inn og blandes hos Hey'di. Produksjon foregår i automatisert produksjonsanlegg uten utslipp til luft eller vann. Sentralt avsug og lokale avsug/filtre ivaretar støv fra produksjonsmaskiner. Analysen inkluderer den deklarererte enheten fra råvareuttak til fabrikk port i tillegg til et scenario for transport til marked. I modul A1 inngår produksjon av råvarer fra uttak av ressurser. A2 inkluderer transport av råvarer til produksjonen hos Hey'di, A3 inkluderer produksjonsprosessen hos Hey'di.

Flytskjemaet nedenfor illustrerer systemgrensene for analysen:



Teknisk tilleggsmasjjon:

Internkontrollsystem som følger ISO 9001 og ISO 14001.







LCA: Scenarier og annen teknisk informasjon

Følgende informasjon beskriver scenariene for modulene i EPDen.

Transport fra produksjonssted til bruker (A4)	Kapasitetsutnyttelse inkl. retur (%)	Distanse (km)	Brennstoff/Energiforbruk	Enhet	Verdi (Liter/tonn)
Truck, 16-32 tonnes, EURO 6 (km) - Europe	36,7 %	50	0,043	l/tkm	2,15
Byggefase (A5)					
Electricity, Norway (kWh)	kWh/DU	0,00			
Water (L)	m ³ /DU	0,00			
Demontering (C1)					
Demolition of building per kg of cement-based product, C1 (kg)	kg/DU	0,95			
Transport til avfallsbehandling (C2)					
Truck, 16-32 tonnes, EURO 6 (km) - Europe	36,7 %	50	0,043	l/tkm	2,15
Avfallsbehandling (C3)					
Waste treatment of cement-based product after demolition, C3 (kg)	kg	0,86			
Avfall til sluttbehandling (C4)					
Disposal of cement-based product in landfill (kg)	kg	0,10			
Gevinst og belastninger etter endt levetid (D)					
Substitution of primary aggregates with crushed recycled cement-based products (kg)	kg	0,86			

LCA: Resultater

LCA resultatene er presentert under for enheten som er definert på side 2 av EPD dokumentet.

Miljøpåvirkning (Environmental impact)												
Indikator	Enhet	A1	A2	A3	A4	A5	C1	C2	C3	C4	D	
	GWP-total	kg CO ₂ -ekv	9,75E-02	5,51E-02	2,42E-03	8,17E-03	1,19E-04	3,80E-03	8,17E-03	6,16E-04	7,80E-04	-2,00E-03
	GWP-fossil	kg CO ₂ -ekv	9,68E-02	5,50E-02	2,36E-03	8,17E-03	1,16E-04	3,80E-03	8,17E-03	6,07E-04	7,79E-04	-1,96E-03
	GWP-biogenic	kg CO ₂ -ekv	5,91E-04	2,19E-05	4,87E-05	3,38E-06	2,70E-06	7,13E-07	3,38E-06	5,24E-06	9,10E-07	-3,91E-05
	GWP-luluc	kg CO ₂ -ekv	6,16E-05	2,11E-05	4,01E-06	2,91E-06	3,06E-07	3,00E-07	2,91E-06	8,40E-07	1,92E-07	-1,32E-06
	ODP	kg CFC11-ekv	3,68E-09	1,23E-08	2,08E-10	1,85E-09	9,00E-12	8,21E-10	1,85E-09	1,20E-10	2,95E-10	-3,57E-10
	AP	mol H ⁺ -ekv	4,08E-04	3,33E-04	1,39E-05	2,35E-05	7,69E-07	3,98E-05	2,35E-05	4,91E-06	6,93E-06	-1,76E-05
	EP-FreshWater	kg P-ekv	1,12E-06	4,15E-07	1,88E-07	6,53E-08	8,88E-09	1,38E-08	6,53E-08	3,84E-08	8,83E-09	-5,20E-08
	EP-Marine	kg N-ekv	1,45E-04	7,57E-05	2,18E-06	4,64E-06	1,04E-07	1,76E-05	4,64E-06	1,44E-06	2,58E-06	-6,11E-06
	EP-Terrestrial	mol N-ekv	1,09E-03	8,43E-04	2,55E-05	5,19E-05	1,27E-06	1,90E-04	5,19E-05	1,66E-05	2,84E-05	-7,18E-05
	POCP	kg NMVOC-ekv	2,91E-04	2,57E-04	7,98E-06	1,99E-05	3,74E-07	5,30E-05	1,99E-05	4,44E-06	8,14E-06	-1,90E-05
	ADP-minerals&metals ¹	kg Sb-ekv	4,05E-07	1,40E-06	6,90E-08	2,26E-07	5,44E-09	5,83E-09	2,26E-07	7,70E-09	7,02E-09	-1,74E-07
	ADP-fossil ¹	MJ	8,09E-01	8,18E-01	4,02E-02	1,23E-01	1,82E-03	5,23E-02	1,23E-01	1,89E-02	2,14E-02	-3,31E-02
	WDP ¹	m ³	7,48E+00	7,34E-01	8,51E-01	1,19E-01	1,33E-01	1,11E-02	1,19E-01	2,08E+00	1,32E-01	-1,55E+00







GWP-total = Globalt oppvarmingspotensial totalt; GWP-fossil = Globalt oppvarmingspotensial fossile brensler; GWP-biogenic = Globalt oppvarmingspotensial biogene kilder; GWP-luluc = Globalt oppvarmingspotensial arealbruk og arealbruks endringer; ODP = Potensial for nedbryting av stratosfærisk ozon; AP = Forsuringspotensial for kilder på land og vann; EP = overgjødslingspotensial til ferskvann, hav og jord; POCP = Potensial for fotokjemisk oksidantdannning; ADP-minerals&metals = Abiotisk utarmingspotensial for ikke-fossile ressurser, mineraler og metaller; ADP-fossil = Abiotisk utarmingspotensial for fossile ressurser, fossile brensler; WDP = Utarmingspotensial for vannressurser

¹Leseeksempel: 9,0 E-03 = 9,0*10⁻³ = 0,009"

*INA Indicator Not Assessed (indikator ikke vurdert)

1. Resultatene av denne miljøpåvirkningsindikatoren skal brukes med forsiktighet ettersom usikkerheten til resultatene er høy eller det er begrenset erfaring med bruk av indikatoren.

Merknad om miljøpåvirkningen











Supplerende indikatorer for miljøpåvirkning												
Indikator	Enhet	A1	A2	A3	A4	A5	C1	C2	C3	C4	D	
 PM	Sykdomstilfeller	1,25E-09	3,17E-09	1,17E-10	5,00E-10	6,00E-12	4,81E-09	5,00E-10	7,90E-11	1,48E-10	-3,75E-10	
 IRP ²	kgBq U235 -ekv	1,30E-03	3,57E-03	2,87E-04	5,40E-04	1,98E-05	2,28E-04	5,40E-04	3,16E-04	9,79E-05	-3,04E-04	
 ETP-fw ¹	CTUe	6,89E-01	5,94E-01	4,65E-02	9,15E-02	4,20E-03	2,86E-02	9,15E-02	1,34E-02	1,17E-02	-3,41E-02	
 HTP-c ¹	CTUh	8,00E-12	0,00E+00	6,00E-12	0,00E+00	0,00E+00	1,00E-12	0,00E+00	1,00E-12	0,00E+00	-2,00E-12	
 HTP-nc ¹	CTUh	2,72E-10	6,53E-10	1,45E-10	1,00E-10	7,00E-12	2,70E-11	1,00E-10	1,20E-11	8,00E-12	-4,20E-11	
 SQP ¹	dimensionless	1,14E-01	5,30E-01	1,14E-02	8,64E-02	6,52E-04	6,36E-03	8,64E-02	1,07E-02	8,26E-02	7,52E-02	

PM = Partikkelutslipp; IRP = Ioniserende stråling (helseeffekt); ETP-fw = Økotoksisitet (ferskvann); HTP-c = Toksisitet påvirkning på mennesker, kreft; HTP-nc = Toksisitet påvirkning på mennesker, andre effekter enn kreft; SQP = Påvirkninger knyttet til arealbruksendringer / jordkvalitet

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

*INA Indicator Not Assessed (indikator ikke vurdert)

1. Resultatene av denne miljøpåvirkningsindikatoren skal brukes med forsiktighet ettersom usikkerheten til resultatene er høy eller det er begrenset erfaring med bruk av indikatoren.
2. Denne påvirkningskategorien omhandler hovedsakelig den eventuelle effekten av lavdose ioniserende stråling på menneskers helse i atombrenselsyklusen. Den tar ikke hensyn til effekter på grunn av mulige atomulykker, yrkesmessig eksponering eller på grunn av fjerning av radioaktivt avfall i underjordiske anlegg. Potensiell ioniserende stråling fra jorda, fra radon og fra noen byggematerialer måles heller ikke av denne indikatoren.




Ressursbruk (Resource use)												
Indikator	Enhet	A1	A2	A3	A4	A5	C1	C2	C3	C4	D	
	PERE	MJ	6,55E-02	1,11E-02	1,66E-02	1,77E-03	8,50E-03	2,85E-04	1,77E-03	9,70E-03	7,68E-04	-7,76E-03
	PERM	MJ	2,11E-04	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	-2,11E-04	0,00E+00	0,00E+00
	PERT	MJ	6,57E-02	1,11E-02	1,66E-02	1,77E-03	8,50E-03	2,85E-04	1,77E-03	9,49E-03	7,68E-04	-7,76E-03
	PENRE	MJ	6,16E-01	8,18E-01	4,90E-02	1,23E-01	2,08E-03	5,23E-02	1,23E-01	1,89E-02	2,14E-02	-3,50E-02
	PENRM	MJ	2,41E-01	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	-2,41E-01	0,00E+00	0,00E+00
	PENRT	MJ	8,58E-01	8,18E-01	4,90E-02	1,23E-01	2,08E-03	5,23E-02	1,23E-01	-2,23E-01	2,14E-02	-3,50E-02
	SM	kg	2,78E-03	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00
	RSF	MJ	1,08E-02	3,93E-04	4,37E-04	6,32E-05	1,93E-05	0,00E+00	6,32E-05	0,00E+00	1,59E-05	-1,59E-04
	NRSF	MJ	4,36E-01	1,36E-03	4,44E-04	2,26E-04	2,89E-05	0,00E+00	2,26E-04	0,00E+00	3,44E-05	-1,63E-04
	FW	m ³	1,48E-03	8,31E-05	6,82E-03	1,32E-05	2,63E-04	2,69E-06	1,32E-05	3,23E-05	2,64E-05	-1,22E-03

PERE = Fornybar primærenergi brukt som energibærer; PERM = Fornybar primærenergi brukt som råmateriale; PERT = Total bruk av fornybar primærenergi; PENRE = Ikke fornybar primærenergi brukt som energibærer; PENRM = Ikke fornybar primærenergi brukt som råmateriale; PENRT = Total bruk av ikke fornybar primærenergi; SM = Bruk av sekundære materialer; RSF = Bruk av fornybart sekundære brensel; NRSF = Bruk av ikke fornybart sekundære brensel; FW = Netto bruk av ferskvann.

"Leseeksempel: 9,0 E-03 = 9,0*10⁻³ = 0,009"

*INA Indicator Not Assessed (indikator ikke vurdert)

Livsløpets slutt - Avfall (End of life - Waste)






Indikator	Enhet	A1	A2	A3	A4	A5	C1	C2	C3	C4	D	
	HWD	kg	2,77E-04	4,14E-05	7,98E-06	6,37E-06	6,35E-07	1,54E-06	6,37E-06	1,88E-06	0,00E+00	-7,98E-06
	NHWD	kg	2,88E-02	3,63E-02	5,44E-04	6,01E-03	6,38E-05	6,19E-05	6,01E-03	5,95E-05	9,50E-02	-2,42E-04
	RWD	kg	5,13E-06	5,59E-06	2,38E-07	8,41E-07	1,26E-08	3,63E-07	8,41E-07	1,99E-07	0,00E+00	-2,63E-07

HWD = Avhendet farlig avfall; NHWD = Avhendet ikke-farlig avfall; RWD = Avhendet radioaktivt avfall

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

*INA Indicator Not Assessed (indikator ikke vurdert)

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

Indikator	Enhet	A1	A2	A3	A4	A5	C1	C2	C3	C4	D
	CRU	kg	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00
	MFR	kg	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	8,55E-01	0,00E+00	0,00E+00
	MER	kg	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00
	EEE	MJ	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00
	EET	MJ	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00

CRU = Komponenter for gjenbruk, MFR Materialer for resirkulering, MER = Materialer for energigjenvinning, EEE = Eksportert elektrisk energi; EET = Eksportert termisk energi

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

*INA Indicator Not Assessed (indikator ikke vurdert)

Informasjon om innholdet av biogent karbon

Indikator	Enhet	Ved port
Innhold av biogent karbon i produkt	kg C	3,32E-06
Innhold av biogent karbon i emballasjen	kg C	0,00E+00

Merk: 1 kg biogent karbon tilsvarer 44/12 kg CO₂

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+A2:2019 er benyttet.

Electricity mix	Data source	Amount	Enhet
Electricity, Norway (kWh)	ecoinvent 3.6	24,33	g CO ₂ -eq/kWh

Farlige stoffer

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

Inneklima

TVOC (C6-C16), Retention time 5-36 min as toluene specific, Emission rate after 3 and 28 days: <10

Identified VOC substances:

Hexanal: Retention time 10,4 min, Cas.number 66-25-1 as toluene specific, mission rate after 3 days is 2 and 28 days is 0.

Formaldehyde: Cas.number 650-00-0 as Compound specific, Emission rate after 3 and 28 days is <10.

Ammonium: Cas.number 7664-41-7 as Compound specific, Emission rate after 3 and 28 days is <10.

Ytterligere miljøinformasjon

Ytterligere indikatorer for miljøpåvirkning nødvendig i NPCR Part A for construction products






Indikator	Enhet	A1	A2	A3	A4	A5	C1	C2	C3	C4	D
GWPIOBC	kg CO ₂ -ekv	9,65E-02	5,51E-02	2,37E-03	8,17E-03	1,17E-04	3,80E-03	8,17E-03	6,08E-04	7,80E-04	-2,09E-03

GWP-IOBC: Globalt oppvarmingspotensial beregnet etter prinsippet om umiddelbar oksidasjon. For å øke tydeligheten av biogent karbonbidrag til klimapåvirkning, kreves indikatoren GWP-IOBC da den erklærer klimapåvirkninger beregnet i henhold til prinsippet om øyeblikkelig oksidasjon. GWP-IOBC er også referert til som GWP-GHG i sammenheng med svensk lov om offentlige anskaffelser.

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+A2:2019 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, (2019) Allocation, cut-off by classification, Swiss Centre of Life Cycle Inventories.
- Iversen et al., (2021) eEPD v2021.09 Background information for EPD generator tool system verification, LCA.no Report number: 07.21
- Ruttenborg, M. and Iversen, O.M.K., (2023) EPD generator for NPCR009:2021, Part B for Technical - Chemical products, Background information for EPD generator application and LCA data, LCA.no report number: 05.23.
- NPCR Part A: Construction products and services. Ver. 2.0, 24.03.2021 EPD Norway.
- NPCR 009 Part B for Technical - Chemical products for building and construction industry, Ver. 3.0, 06.10.2021, EPD Norway.
- NPCR 009 version 1.0, PCR PART B for technical chemical products in the building and construction industry

Sikkerhetsdatablad: https://app.econline.com/documents/msds/1001414/24008229_286_88d2df73ed30e25c2bbe1b3a4cdc4a93.pdf

 epd-norge <small>Global program operatør</small>	Programoperatør og utgiver Næringslivets Stiftelse for miljødeklarasjoner Postboks 5250 Majorstuen, 0303 Oslo, Norge	Telefon: +47 23 08 80 00 e-post: post@epd-norge.no web: www.epd-norge.no
	Eier av deklarasjonen: Hey'di AS Tretjerdalsveien 68, 2016 Frogner	Telefon: 97661433 e-post: bjorn.bonsak@heydi.no web:
	Forfatter av livsløpsrapporten LCA.no AS Dokka 6B, 1671	Telefon: +47 916 50 916 e-post: post@lca.no web: www.lca.no
	Utvikler av EPD-generator LCA.no AS Dokka 6B,1671 Kråkerøy	Telefon: +47 916 50 916 e-post: post@lca.no web: www.lca.no
	ECO Platform ECO Portal	web: www.eco-platform.org web: ECO Portal