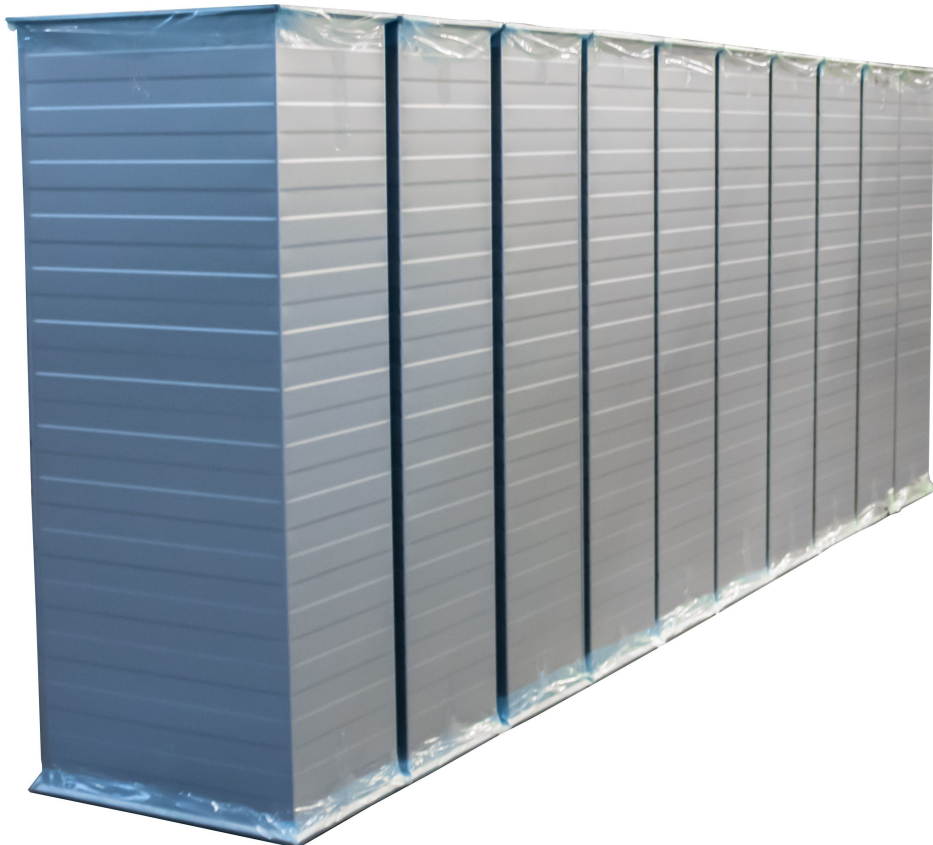


Environmental product declaration

In accordance with 14025 and EN15804+A2

Rektangulære kanaler produsert i 0,70mm galvanisert materiale med kvalitetsbetegnelsen DX51+Z275



Næringslivets Stiftelse for miljødeklarasjoner

Eier av deklarasjonen:

Ventistål AS

Produkt:

Rektangulære kanaler produsert i 0,70mm galvanisert materiale med kvalitetsbetegnelsen DX51+Z275

Deklarert enhet:

1 kg

Deklarasjonen er basert på PCR:

EN 15804:2012+A2:2019 tjener som kjerne-PCR
NPCR 030:2021 Part B for ventilation components

Programoperatør:

Næringslivets Stiftelse for miljødeklarasjoner

Deklarasjonsnummer:

NEPD-4550-3806-NO

Publiseringsnummer:

NEPD-4550-3806-NO

Godkjent dato: 12.06.2023

Gyldig til: 12.06.2028

EPD Software:

LCA.no EPD generator ID: 60541

Generell informasjon

Produkt

Rektangulære kanaler produsert i 0,70mm galvanisert materiale med kvalitetsbetegnelsen DX51+Z275

Programoperatør:

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

Deklarasjonsnummer: NEPD-4550-3806-NO

Deklarasjonen er basert på PCR:

EN 15804:2012+A2:2019 tjener som kjerne-PCR
NPCR 030:2021 Part B for ventilation components

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 med opsjon:

1 kg Rektangulære kanaler produsert i 0,70mm galvanisert materiale med kvalitetsbetegnelsen DX51+Z275

Funksjonell enhet:

Rektangulær kanal til bruk for distribusjon av luftmengder.

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. Individuell tredjepartsverifisering av hver EPD er ikke nødvendig når verktøyet er i integrert i bedriftens miljøstyringssystem, ii prosedyrer for bruk av verktøyet er godkjent av EPD-Norge og iii prosessen granskes årlig. Se vedlegg G i EPD-Norges retningslinjer for ytterligere informasjon om EPDverktøy

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.

Tredjeparts verifikator:

Alexander Borg, Asplan Viak AS
(krever ikke signatur)

Eier av deklarasjonen:

Ventistål AS
Kontaktperson: Morten Danielsen
Telefon: 90541149
e-post: morten.danielsen@ventistal.no

Produsent:

Ventistål AS

Produksjonssted:

Ventistål AS
Knud Bryns vei 5
0581 Oslo, Norway

Kvalitet/Miljøsystem:

Org. no.:

876 859 122

Godkjent dato: 12.06.2023

Gyldig til: 12.06.2028

Årstall for studien:

2022

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 Ica.tools ver EPD2022.03, utviklet av LCA.no. EPD-verktøyet er integrert i bedriftens miljøstyringssystem, og godkjent av EPD-Norge

EPD er utarbeidet av: Morten Danielsen

Bedriftsspesifikke data og EPD er kontrollert av: Nina Selboskar

Godkjent:



Håkon Hauan, CEO EPD-Norge

Produkt

Produktbeskrivelse:

En rektangulær ventilasjonskanal er en kanal som brukes til å føre luft inn i eller ut av et bygg. Dette kan være for å forbedre luftkvaliteten, kontrollere temperaturen eller redusere fuktighet. Ventilasjonskanaler kan være en del av et byggets klima- og ventilasjonssystem, og de kan være koblet til en varmepumpe eller andre klimakomponenter.

Ventilasjonskanaler kan ha ulike dimensjoner avhengig av hvor mye luft som skal flyttes. Ventilasjonskanaler kan være innvendige eller utvendige, og de kan være synlige eller skjult.

En ventilasjonskanal kan føre luft inn i et bygg gjennom inntaksventiler, og den kan føre luft ut av bygget gjennom utblåserventiler. Ventilasjonskanaler kan også være koblet til en ventilasjonsvifte for å hjelpe til med å pumpe luft gjennom kanalen.

Hensikten med en ventilasjonskanal er å sikre at luften i et bygg er frisk og god å puste, og at bygget har en behagelig temperatur og fuktighet. Dette kan bidra til å øke komforten og produktiviteten til de som befinner seg i bygget, og det kan også bidra til å redusere risikoen for fuktskader og andre problemer.

Produktspesifikasjon:

Kanalen produseres i galvanisert materiale i henhold til EN 10321 med kvalitetsbetegnelse DX51 + Z275 MAC.

Ståltykkelsen for kanalene er 0.70mm.

Det er et metallbelegg på 275 gram sink pr m² (totalt begge sider) som tilsvarer 20 µ pr side. på begge sider som tilsvarer 20 µ pr side.

Materialer	kg	%
Metal - Steel	0,99	98,94
Metal - Zinc	0,01	1,06
Total	1,00	

Tekniske data:

Kanalen leveres som standard i tetthetsklasse B. Ved produksjon av kanaler med tetthetsklasse C tilkommer fugemasse til bruk for å tette lekkasje mellom profil og kanal, men dette er ikke deklartert i denne EPD'en.

Markedsområde:

Norge

Levetid, produkt:

Antatt levetid i et C2 korrosivt miljø (innendørs med god ventilasjon) er mer enn 25 år.

Tilsvarende vil produktet i et C3 miljø ha en antatt levetid (til rødrust oppstår) fra 9 - 25 år.

Bør rengjøres

Levetid, bygg eller anlegg:

60 år

LCA: Beregningsregler

Deklarert enhet:

1 kg Rektangulære kanaler produsert i 0,70mm galvanisert materiale med kvalitetsbetegnelse DX51+Z275

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 EPD'en.

Datakvalitet:

Spesifikke data for produktsammensetningen er fremskaffet av produsenten. De representerer produksjonen av det deklarererte produktet og ble samlet inn for EPD-utvikling i det oppgitte året for studien. Bakgrunnsdata er basert på EPD'er iht. EN 15804 og ulike LCA databaser.

Datakvaliteten for råmaterialene i A1 er presentert i tabellen nedenfor.

Data er hentet fra kanalproduksjonen på Vinterbro i Ås kommune. Ståltykkelse i henhold til Ventistål interne retningslinjer basert på EN 1507.

Materialer	Kilde	Datakvalitet	År
Metal - Steel	ecoinvent 3.6	Database	2019
Metal - Zinc	ecoinvent 3.6	Database	2019

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

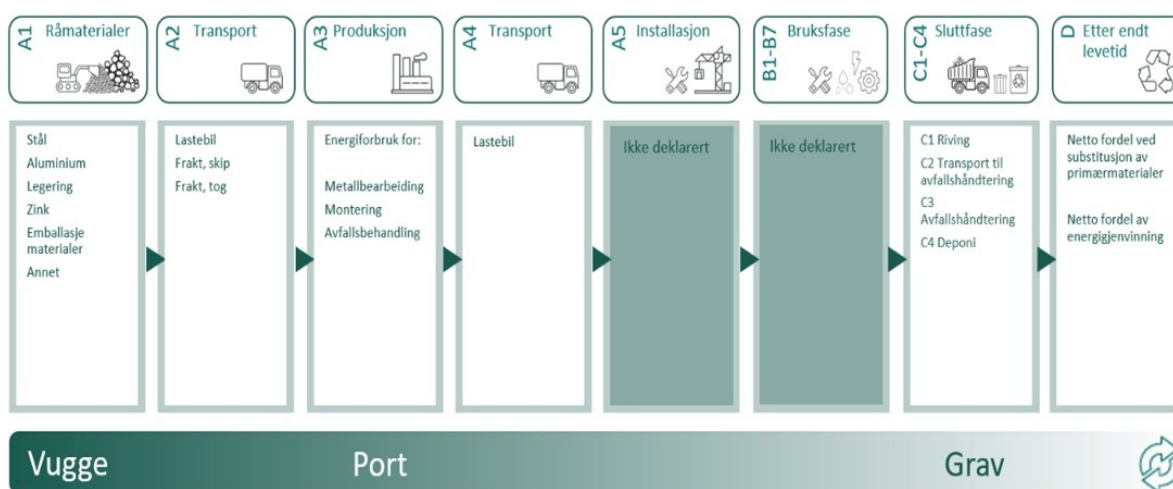
Produktfase			Sammenstillingsfase	Bruksfase								Sluttfase				Gevinst og belastninger etter endt levetid (D)
Råmaterialer	Transport	Tilvirkning	Transport	Konstruksjons/ installasjonsfase	Bruk	Vedlikehold	Reparasjon	Utskiftninger	Renovering	Operasjonell energibruk	Operasjonell vannbruk	Demontering	Transport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

Systemgrenser:

Følgende informasjon beskriver scenarioene for modulene i EPD'en

Produktet produseres fortløpende på 7 desentraliserte produksjonsenheter i hele landet fra Kristiansand i sør til Bodø i nord. Varesalg/distribusjon skjer ut i fra disse lokale produksjonsenheterne.

Flytskjemaet nedenfor illustrerer systemgrensene for analysen:



Bredde 1 i mm	Bredde 2 i mm	Sum m2 stål pr meter	Omregnings Faktor	Vekt pr meter	Ståltykkelse
100	200	0,600	0,1633	3,675	0,70
200	300	1,000	0,1633	6,125	0,70
300	400	1,400	0,1633	8,575	0,70

Teknisk tilleggsinformasjon:

Beregnet maks luftmengde i kanalene og tetthetsklassen er definert i EN 1505.

LCA: Scenarier og annen teknisk informasjon

Følgende informasjon beskriver scenariene for modulene i EPDen.

Scenarioene har blitt utviklet etter produktets nedstrøms prosesser som rivning og avfallshåndtering

Kanalene produseres på følgende lokasjoner i Ventistål:

Vinterbro, Skien, Kristiansand, Stavanger, Bergen, Ålesund, Trondheim og Bodø.

Transport fra produksjonssted til bruker (A4)	Kapasitetsutnyttelse inkl. retur (%)	Distanse (km)	Brennstoff/Energiforbruk	Enhet	Verdi (Liter/tonn)
Truck, 3.5-7.5 tonnes, EURO 6 (kgkm) - RER	19,7 %	30	0,110	l/tkm	3,30
Demontering (C1)					
Demolition of building per kg of ventilation product (kg)	kg/DU	1,00			
Transport til avfallsbehandling (C2)	Kapasitetsutnyttelse inkl. retur (%)	Distanse (km)	Brennstoff/Energiforbruk	Enhet	Verdi (Liter/tonn)
Truck, 3.5-7.5 tonnes, EURO 6 (kgkm) - RER	19,7 %	85	0,110	l/tkm	9,35
Avfallsbehandling (C3)					
Materials to recycling (kg)	kg	0,90			
Avfall til sluttbehandling (C4)					
Waste, hazardous waste, to landfill (kg)	kg	0,00			
Waste, scrap steel, to landfill (kg)	kg	0,10			
Gevinst og belastninger etter endt levetid (D)					
Substitution of primary steel with net scrap (kg)	kg	0,74			
Substitution of Zinc (kg)	kg	0,01			

LCA: Resultater

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

Miljøpåvirkning (Environmental impact)									
Indikator	Enhet	A1-A3	A4	C1	C2	C3	C4	D	
 GWP-total	kg CO ₂ -eq	3,17E+00	1,54E-02	1,32E-03	4,37E-02	0,00E+00	6,52E-04	-8,44E-01	
 GWP-fossil	kg CO ₂ -eq	3,16E+00	1,54E-02	1,32E-03	4,36E-02	0,00E+00	6,49E-04	-8,43E-01	
 GWP-biogenic	kg CO ₂ -eq	4,11E-03	8,47E-06	2,47E-07	2,40E-05	0,00E+00	5,58E-07	-7,13E-04	
 GWP-luluc	kg CO ₂ -eq	1,68E-03	8,59E-06	1,04E-07	2,43E-05	0,00E+00	2,08E-06	-4,56E-04	
 ODP	kg CFC11 -eq	1,77E-07	3,30E-09	2,85E-10	9,35E-09	0,00E+00	2,17E-10	-2,80E-08	
 AP	mol H+ -eq	2,48E-02	4,51E-05	1,38E-05	1,28E-04	0,00E+00	5,19E-06	-4,32E-03	
 EP-FreshWater	kg P -eq	1,75E-04	1,73E-07	4,80E-09	4,90E-07	0,00E+00	1,32E-08	-5,33E-05	
 EP-Marine	kg N -eq	4,21E-03	8,03E-06	6,09E-06	2,27E-05	0,00E+00	1,76E-06	-8,98E-04	
 EP-Terrestrial	mol N -eq	6,88E-02	9,06E-05	6,68E-05	2,57E-04	0,00E+00	1,94E-05	-9,24E-03	
 POCP	kg NMVOC -eq	1,75E-02	3,49E-05	1,84E-05	9,88E-05	0,00E+00	6,01E-06	-4,25E-03	
 ADP-minerals&metals ¹	kg Sb -eq	9,48E-04	7,59E-07	2,02E-09	2,15E-06	0,00E+00	5,05E-09	-7,13E-04	
 ADP-fossil ¹	MJ	3,27E+01	2,28E-01	1,81E-02	6,47E-01	0,00E+00	1,62E-02	-7,27E+00	
 WDP ¹	m ³	2,19E+01	3,55E-01	3,86E-03	1,00E+00	0,00E+00	3,06E-02	4,13E+01	

GWPtotal: Globalt oppvarmingspotensial; GWPfossil: Globalt oppvarmingspotensial fossile brensler; GWPbiogenic: Globalt oppvarmingspotensial biogene kilder; GWPluluc: Globalt oppvarmingspotensial arealbruk endringer i bruk av arealer; ODP: Potensial for nedbrytning av stratosfærisk ozon; AP: Forurensningspotensial for kilder på land og vann; EP: overgjødslingspotensial til ferskvann, hav og jord; POCP: Potensial for fotokjemisk oksidantdannelse; ADP-elements: Abiotisk utarmingspotensial for ikke-fossile ressurser, mineraler; ADP-fossil: Abiotisk utarmingspotensial for fossile ressurser, fossile brensler; WDP: Utarmingspotensial for vannressurser.







¹ "Leseeksempel: 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

Stålet blir nesten til 100% levert på lett tilgjengelige avfallsdeponier og videresendt for resirkulering til stålproduksjonen.

Supplerende indikatorer for miljøpåvirkning									
Indikator	Enhhet	A1-A3	A4	C1	C2	C3	C4	D	
 PM	Disease incidence	2,84E-07	7,20E-10	3,65E-10	2,04E-09	0,00E+00	1,07E-10	-6,88E-08	
 IRP ²	kgBq U235 -eq	6,50E-02	9,98E-04	7,78E-05	2,83E-03	0,00E+00	6,30E-05	-4,14E-05	
 ETP-fw ¹	CTUe	1,43E+02	1,94E-01	9,92E-03	5,50E-01	0,00E+00	1,32E-02	-4,69E+01	
 HTP-c ¹	CTUh	2,27E-08	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	1,00E-12	-4,08E-09	
 HTP-nc ¹	CTUh	1,04E-07	2,10E-10	9,00E-12	5,95E-10	0,00E+00	1,10E-11	8,08E-08	
 SQP ¹	dimensionless	9,73E+00	1,12E-01	2,30E-03	3,19E-01	0,00E+00	5,61E-02	-7,01E-01	










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 atombrenselklyken. 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-A3	A4	C1	C2	C3	C4	D	
	PERE	MJ	4,42E+00	4,89E-03	9,82E-05	1,39E-02	0,00E+00	1,08E-03	-6,11E-01
	PERM	MJ	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00
	PERT	MJ	4,42E+00	4,89E-03	9,82E-05	1,39E-02	0,00E+00	1,08E-03	-6,11E-01
	PENRE	MJ	3,27E+01	2,28E-01	1,81E-02	6,47E-01	0,00E+00	1,62E-02	-7,27E+00
	PENRM	MJ	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00
	PENRT	MJ	3,27E+01	2,28E-01	1,81E-02	6,47E-01	0,00E+00	1,62E-02	-7,27E+00
	SM	kg	1,63E-01	0,00E+00	8,91E-06	0,00E+00	0,00E+00	2,29E-05	-4,31E-04
	RSF	MJ	2,10E-02	1,78E-04	2,41E-06	5,03E-04	0,00E+00	6,19E-06	2,80E-02
	NRSF	MJ	2,30E+00	6,56E-04	3,55E-05	1,86E-03	0,00E+00	2,10E-04	8,56E-01
	FW	m ³	3,29E-02	3,24E-05	9,34E-07	9,17E-05	0,00E+00	1,76E-05	-2,57E-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-A3	A4	C1	C2	C3	C4	D
 HWD	kg	2,22E-02	1,43E-05	5,34E-07	4,05E-05	0,00E+00	1,06E-03	-4,61E-03
 NHWD	kg	1,17E+00	6,93E-03	2,15E-05	1,96E-02	0,00E+00	9,90E-02	-3,37E-01
 RWD	kg	6,80E-05	1,51E-06	1,26E-07	4,29E-06	0,00E+00	4,14E-09	1,55E-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-A3	A4	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
 MFR	kg	2,53E-01	0,00E+00	8,75E-06	0,00E+00	9,00E-01	2,26E-05	-3,76E-04
 MER	kg	3,25E-04	0,00E+00	2,71E-08	0,00E+00	0,00E+00	2,56E-08	-1,57E-05
 EEE	MJ	2,31E-03	0,00E+00	9,30E-08	0,00E+00	0,00E+00	1,45E-07	-6,72E-04
 EET	MJ	3,50E-02	0,00E+00	1,41E-06	0,00E+00	0,00E+00	2,19E-06	-1,02E-02

CRU Komponenter for gjenbruk, MFR Materialer for resirkulering, MER Materialer for energigjenvinning, EEE Eksportert elektrisk energi; ETE 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	0,00E+00
Innhold av biogent karbon i emballasjen	kg C	0,00E+00

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

Norske tilleggskrav

Klimagassutslipp fra bruk av elektrisitet i produksjonsfasen

Nasjonal produksjonsmiksblanding 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

Kanalen gir ingen påvirkning på inneklima. Det er kun naturlig reduksjon av sink på grunn av korrosjon som påvirker klima. Dog er det ingen helsemessig negativ effekt av denne avleiringen.

I et korrosivt miljø klasse C2 reduseres/avleires sink med 0,1 - 0,7 μ pr år.

Tilsvarende i et C3 miljø vil stålet ha et sink tap pr år er beregnet til 0,7 - 2,1 μ

Ytterligere miljøinformasjon

Miljøpåvirkningsindikatorer iht. EN 15804+A1 og NPCR Part A v2.0								
Indikator	Enhet	A1-A3	A4	C1	C2	C3	C4	D
GWP	kg CO ₂ -eq	2,99E+00	1,52E-02	1,30E-03	4,32E-02	0,00E+00	6,29E-04	-7,91E-01
ODP	kg CFC11 -eq	1,80E-07	2,64E-09	2,26E-10	7,48E-09	0,00E+00	1,76E-10	-2,83E-08
POCP	kg C ₂ H ₄ -eq	1,77E-03	2,02E-06	2,01E-07	5,74E-06	0,00E+00	2,49E-07	-5,12E-04
AP	kg SO ₂ -eq	1,76E-02	3,28E-05	1,93E-06	9,29E-05	0,00E+00	2,01E-06	-3,26E-03
EP	kg PO ₄ ³⁻ -eq	2,49E-03	3,44E-06	2,14E-07	9,75E-06	0,00E+00	2,46E-07	-4,82E-04
ADPM	kg Sb -eq	9,48E-04	7,59E-07	2,02E-09	2,15E-06	0,00E+00	5,05E-09	-7,13E-04
ADPE	MJ	3,12E+01	2,21E-01	1,80E-02	6,27E-01	0,00E+00	1,58E-02	-7,76E+00
GWPIOBC	kg CO ₂ -eq	3,17E+00	1,54E-02	1,32E-03	4,37E-02	0,00E+00	0,00E+00	-1,25E+00

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; GWP-IOBC/GHG Global warming potential calculated according to the principle of instantaneous oxidation (except emissions and uptake of biogenic carbon)

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, 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
 Graafland and Iversen (2022) EPD generator for NPCR 030 Ventilation components, Background information for EPD generator application and LCA data, LCA.no report number: 12.22
 NPCR Part A: Construction products and services. Ver. 2.0, 24.03.2021 EPD Norway.
 NPCR 030 Part B for ventilation components, Ver. 1.0, 18.05.2021, EPD Norway.

NS-EN 1505
 NS-EN 1507
 Norsk standard EN 15804+A2, NPCR 030 Ventilation

 <small>Global program operator</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: Ventistål AS Knud Bryns vei 5, 0581 Oslo	Telefon: 90541149 e-post: morten.danielsen@ventistal.no web: https://www.ventistal.no/
	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