epd-norge
Global program operatør

Environmental product declaration

in accordance with ISO 14025 and EN 15804+A2

DV KORRUGERT KABELRØR, 50MM. MED RESIRKULERT NORSK PLAST. a-collection



INFRAPLAST

Næringslivets Stiftelse for miljødeklarasjoner

Eier av deklarasjonen:
Infraplast AS

Produkt:
DV KORRUGERT KABELRØR, 50MM. MED RESIRKULERT NORSK PLAST. a-collection

Deklarert enhet:
1 m

Deklarasjonen er basert på PCR:
EN 15804:2012+A2:2019 tjener som kjerne-PCR
NPCR 028:2020 Part B for Cable pipes

Programoperatør:
Næringslivets Stiftelse for miljødeklarasjoner

Deklarasjonsnummer:

Publiseringsnummer:

Godkjent dato:
29.09.2023

Gyldig til:
29.09.2028

EPD Software:
LCA.no EPD generator ID: 75432

Generell informasjon

Produkt

DV KORRUGERT KABELRØR, 50MM. MED RESIRKULERT NORSK PLAST. a-collection

Programoperatør:

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

Deklarasjonsnummer:

Deklarasjonen er basert på PCR:

EN 15804:2012+A2:2019 tjener som kjerne-PCR
NPCR 028:2020 Part B for Cable pipes

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 m DV KORRUGERT KABELRØR, 50MM. MED RESIRKULERT NORSK PLAST. a-collection

Deklarert enhet med opsjon:

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

Funksjonell enhet:

1 meter PE DV korrugerte kabelrør, 50mm på kveil - produsert med resirkulert norsk plast.

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.
Godkjenningsnummer: NEPDT49.

Tredjeparts verifikator:

Vito D'Incognito - Take Care International

(krever ikke signatur)

Eier av deklarasjonen:

Infraplast AS
Kontaktperson: Øivind Jensen
Telefon: +47 997 45 551
e-post: oivind@infraplast.no

Produsent:

Infraplast AS

Produksjonssted:

Infraplast AS
Slettebrekkdalen 2
5303 Follese, Norway

Kvalitet/Miljøsystem:

NS-EN ISO 9001:2015, NS EN ISO 14001:2015, medlem av Grønt Punkt Norge

Org. no.:

912 967 468

Godkjent dato:

29.09.2023

Gyldig til:

29.09.2028

Årstall for studien:

2020

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: Øivind Jensen

Bedriftsspesifikke data og EPD er kontrollert av: Dan Fredrik Halvorsen

Godkjent:

Produkt

Produktbeskrivelse:

DV korrugert kabelrør; beskyttelse for alle typer kabler.
Primært tiltenkt som ekstra kabelbeskyttelse for lavspentinstallasjoner. Produsert med resirkulert norsk plast.

Produktspesifikasjon:

Produsert i polyetylen, densitet ca 0,95 kg/dm3
Ringstivhet = SN20

Materialer	kg	%
Pigments	0,00	0,50
Polyethylene (LDPE) recycled	0,12	75,00
Mineral additives	0,01	3,50
Plastic - Polyethylene	0,03	21,00
Total	0,16	

Emballasje	kg	%
Packaging - Wood	0,01	98,04
Packaging - Plastic straps	0,00	1,96
Total inkl. emballasje	0,17	

Tekniske data:

Følgende standarder:
NS 2961:2000
NEK-EN 61386-1
NEK-EN 61386-24
EN 60754-1

Markedsområde:

Norge

Levetid, produkt:

50 år +

Levetid, bygg eller anlegg:

50 år +

LCA: Beregningsregler

Deklarert enhet:

1 m DV KORRUGERT KABELRØR, 50MM. MED RESIRKULERT NORSK PLAST. a-collection

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 15804:2012+A2:2019. 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 deklarerte 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
Mineral additives	ecoinvent 3.6	Database	2019
Packaging - Plastic straps	ecoinvent 3.6	Database	2019
Pigments	ecoinvent 3.6	Database	2019
Plastic - Polyethylene	ecoinvent 3.6	Database	2019
Packaging - Wood	Modified ecoinvent 3.6	Database	2019
Polyethylene (LDPE) recycled	Modified ecoinvent 3.6	Database	2019

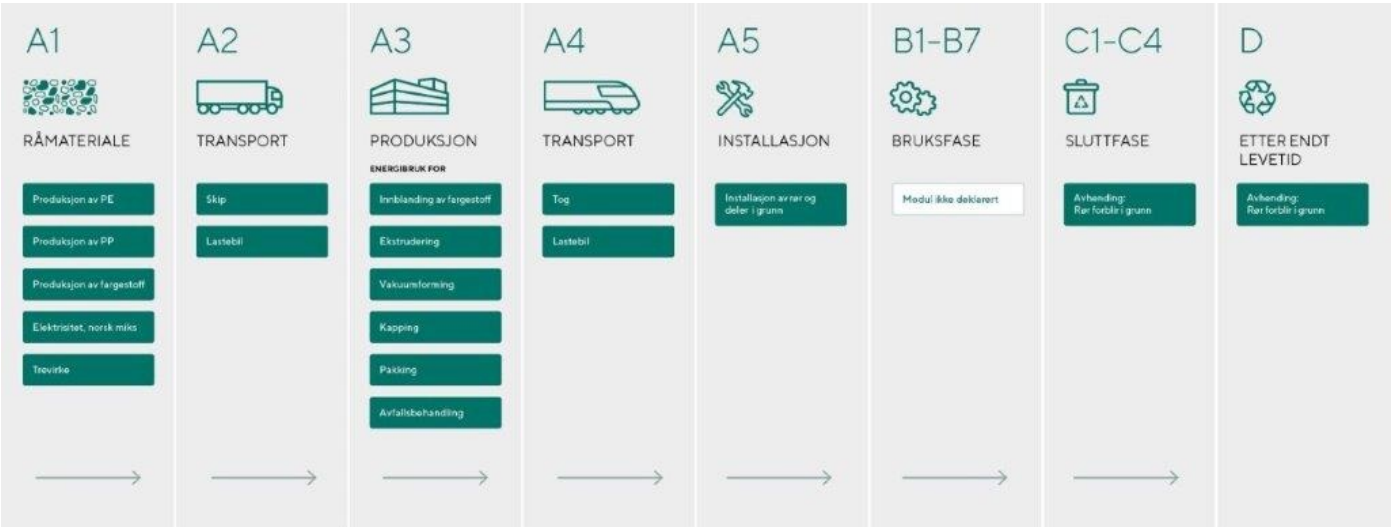
Systemgrenser (X=inkludert, MND=modul ikke deklarert, MNR=modul ikke relevant)

Produktfase			Sammenstillingsfase		Bruksfase							Sluttfase				Gevinst og belastninger etter endt levetid (D)
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	MND	MND	MND	MND	MND	MND	MND	X	X	X	X	X

Systemgrenser:

1 meter av kveilet dv korrugert kabelrør 50mm
Systemgrenser er alle trinn fra råvareuttak og produksjon av PE samt additiver (A1), transport av råmaterialer til produksjonslokale (A2) og produksjon av ferdig produkt (A3) og transport til grossist (A4). Installasjonsfase (A5) er snittberegnet og vil kunne variere. Sluttfase (C1-C4) og mulig gjenbruk etter endt levetid (D) er delvis inkludert med anslåtte verdier, men rørene forventes å bli i grunn etter endt levetid.

Flytskjemaet nedenfor illustrerer systemgrensene for analysen:



Teknisk tilleggsinformasjon:

Våre fleksible dobbeltveggede rør er designet for mekanisk beskyttelse for alle typer kabler.
Hver kveil kommer med 15% ekstra trekketråd og en skjøtemuffe.

Rørene er produsert med norsk resirkulert plast, kan legges direkte i grøft og tåler store temperatursvingninger.

LCA: Scenarier og annen teknisk informasjon

Følgende informasjon beskriver scenariene for modulene i EPDen.

I A4 er gjennomsnitts transportavstand fra produksjonssted til grossistlager medregnet.
Installasjon i grøfter (A5) og fjerning (C1) antas å gjøres sammen med andre produkter og bør vurderes på et konstruksjonsnivå.
For B1-B7 er standard miljøpåvirkning og ressursindikatorer i EPD antatt å være null. Noen andre potensielle miljøpåvirkninger fra bruksfasen er ikke inkludert i systemgrensene til EPD'en. IC3 blir materialer sendt til gjenvinning og kommunal forbrenning. Netto gevinst er materialgjenvinnning og energigjenvinning er gitt i modul D.
Modulene C1-C3 og D er delvis beregnet. I praksis vil rør forbli i grunn etter modul A5.

Transport fra produksjonssted til bruker (A4)	Kapasitetsutnyttelse inkl. retur (%)	Distanse (km)	Brennstoff/Energiforbruk	Enhet	Verdi (Liter/tonn)
Truck, 16-32 tonnes, EURO 6 (km)	36,7 %	300	0,043	l/tkm	12,90

Byggefase (A5)	Enhet	Verdi			
Waste, packaging, pallet, EUR wooden pallet, reusable, average treatment - A5 including transport (kg)	kg	0,01			
Waste, packaging, PET straps, to average treatment - A5 including transport (kg)	kg	0,00			

Transport til avfallsbehandling (C2)	Kapasitetsutnyttelse inkl. retur (%)	Distanse (km)	Brennstoff/Energiforbruk	Enhet	Verdi (Liter/tonn)
Truck, 16-32 tonnes, EURO 6 (km)	36,7 %	85	0,043	l/tkm	3,66

Avfallsbehandling (C3)	Enhet	Verdi			
Waste treatment of plastic mixture, incineration with energy recovery and fly ash extraction (kg)	kg	0,13			
Waste treatment of polyethylene (PE), incineration with energy recovery and fly ash extraction (kg)	kg	0,03			

Avfall til sluttbehandling (C4)	Enhet	Verdi			
Landfilling of ashes from incineration of Plastic mixture, process per kg ashes and residues (kg)	kg	0,00			
Landfilling of ashes from incineration of Polyethylene (PE), process per kg ashes and residues (kg)	kg	0,00			

Gevinst og belastninger etter endt levetid (D)	Enhet	Verdi			
Substitution of electricity, in Norway (MJ)	MJ	0,26			
Substitution of thermal energy, district heating, in Norway (MJ)	MJ	3,92			

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 -eq	7,23E-02	9,49E-03	3,64E-03	7,94E-03	7,72E-03	0	2,25E-03	4,01E-01	7,85E-05	-2,36E-02
	GWP-fossil	kg CO_2 -eq	7,94E-02	9,48E-03	3,50E-03	7,94E-03	1,42E-04	0	2,25E-03	4,01E-01	7,85E-05	-2,27E-02
	GWP-biogenic	kg CO_2 -eq	-7,17E-03	3,13E-06	1,30E-04	3,29E-06	7,58E-03	0	9,31E-07	7,32E-06	4,11E-08	-4,70E-05
	GWP-luluc	kg CO_2 -eq	3,60E-05	2,71E-06	1,39E-05	2,83E-06	3,51E-08	0	8,01E-07	1,33E-06	1,17E-08	-7,84E-04
	ODP	kg CFC11 -eq	2,71E-09	2,12E-09	2,58E-10	1,80E-09	2,10E-11	0	5,09E-10	7,28E-10	8,00E-12	-1,66E-03
	AP	mol H+ -eq	2,89E-04	1,08E-04	2,71E-05	2,28E-05	1,09E-06	0	6,46E-06	7,83E-05	2,67E-07	-1,87E-04
	EP-FreshWater	kg P -eq	1,57E-06	5,75E-08	2,49E-07	6,34E-08	1,63E-09	0	1,80E-08	6,55E-08	1,07E-09	-2,02E-06
	EP-Marine	kg N -eq	4,92E-05	2,38E-05	3,11E-06	4,51E-06	4,73E-07	0	1,28E-06	3,75E-05	8,27E-08	-6,13E-05
	EP-Terrestial	mol N -eq	5,54E-04	2,66E-04	3,97E-05	5,05E-05	5,01E-06	0	1,43E-05	3,87E-04	9,43E-07	-6,62E-04
	POCP	kg NMVOC -eq	2,55E-04	7,36E-05	1,07E-05	1,93E-05	1,29E-06	0	5,48E-06	9,33E-05	2,59E-07	-1,83E-04
	ADP-minerals&metals[1]	kg Sb -eq	1,02E-06	1,86E-07	2,59E-07	2,19E-07	2,22E-09	0	6,21E-08	3,63E-08	4,10E-10	-2,26E-07
	ADP-fossil[1]	MJ	2,51E+00	1,37E-01	4,99E-02	1,20E-01	1,61E-03	0	3,40E-02	4,78E-02	6,80E-04	-3,25E-01
	WDP[1]	m^3	6,22E+00	1,04E-01	8,36E+00	1,16E-01	2,55E-03	0	3,29E-02	3,12E-01	7,52E-03	-4,05E+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 oksidantdanning; 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

"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

Etter installasjon (A5) vil i praksis rør forbli i grunn. C1-C4 og D blir anslått fremstilling. Rørene kan resirkuleres etter bruk.

Supplerende indikatorer for miljøpåvirkning											
Indikator		**Enhet**	A1	A2	A3	A4	A5	C1	C2	C3	C4	D
	PM	Disease incidence	2,45E-09	4,99E-10	1,98E-10	4,86E-10	1,30E-11	0	1,38E-10	3,38E-10	3,00E-12	-1,14E-08
	IRP[2]	kgBq U235 -eq	2,38E-03	5,98E-04	8,87E-04	5,25E-04	5,88E-06	0	1,49E-04	1,15E-04	3,27E-06	-2,08E-03
	ETP-fw[1]	CTUe	6,21E-01	9,13E-02	2,10E-01	8,90E-02	1,83E-03	0	2,52E-02	6,52E-01	1,32E-03	-1,77E+00
	HTP-c[1]	CTUh	3,00E-11	0,00E+00	1,00E-11	0,00E+00	0,00E+00	0	0,00E+00	1,90E-11	0,00E+00	-3,30E-11
	HTP-nc[1]	CTUh	6,71E-10	8,00E-11	2,41E-10	9,70E-11	1,00E-11	0	2,80E-11	8,74E-10	2,00E-12	-1,70E-09
	SQP[1]	dimensionless	9,72E-01	7,40E-02	2,42E-02	8,40E-02	9,43E-04	0	2,38E-02	8,31E-03	1,89E-03	-2,18E+00

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 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.
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	2,95E-01	1,54E-03	5,86E-01	1,72E-03	3,33E-05	0	4,87E-04	2,48E-03	4,19E-05	-2,01E+00
	PERM	MJ	6,94E-02	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	-6,94E-02	0	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00
	PERT	MJ	3,65E-01	1,54E-03	5,86E-01	1,72E-03	-6,94E-02	0	4,87E-04	2,48E-03	4,19E-05	-2,01E+00
	PENRE	MJ	1,19E+00	1,37E-01	4,99E-02	1,20E-01	1,61E-03	0	3,40E-02	4,78E-02	6,80E-04	-3,25E-01
	PENRM	MJ	6,53E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	-2,30E-03	0	0,00E+00	-3,74E+00	0,00E+00	-5,10E+00
	PENRT	MJ	7,71E+00	1,37E-01	4,99E-02	1,20E-01	-6,81E-04	0	3,40E-02	-3,69E+00	6,80E-04	-5,42E+00
	SM	kg	1,20E-01	0,00E+00	6,17E-07	0,00E+00	0,00E+00	0	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00
	RSF	MJ	2,92E-03	5,71E-05	5,05E-04	6,15E-05	9,69E-07	0	1,74E-05	5,47E-05	1,04E-06	-3,52E-04
	NRSF	MJ	3,67E-04	2,00E-04	1,17E-03	2,20E-04	1,08E-05	0	6,23E-05	0,00E+00	1,36E-04	-1,19E-01
	FW	m^3	2,35E-03	1,11E-05	5,87E-03	1,28E-05	1,17E-06	0	3,64E-06	3,67E-04	6,25E-07	-2,42E-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	7,70E-05	6,03E-06	3,35E-05	6,19E-06	5,16E-05	0	1,75E-06	0,00E+00	1,12E-03	-1,53E-05
	NHWD	kg	4,84E-03	4,85E-03	3,55E-03	5,84E-03	1,33E-04	0	1,65E-03	0,00E+00	6,63E-04	-7,69E-03
	RWD	kg	2,09E-06	9,45E-07	4,47E-07	8,18E-07	8,84E-09	0	2,32E-07	0,00E+00	4,09E-09	-1,70E-06

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

"Leseeksempel: 9,0 E-03 = 9,0*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	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00
	MFR	kg	0,00E+00	0,00E+00	1,45E-03	0,00E+00	1,86E-03	0	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00
	MER	kg	0,00E+00	0,00E+00	2,74E-09	0,00E+00	9,13E-09	0	0,00E+00	1,60E-01	0,00E+00	0,00E+00
	EEE	MJ	0,00E+00	0,00E+00	1,85E-04	0,00E+00	2,17E-03	0	0,00E+00	2,59E-01	0,00E+00	0,00E+00
	EET	MJ	0,00E+00	0,00E+00	2,81E-03	0,00E+00	3,28E-02	0	0,00E+00	3,92E+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*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	2,07E-03

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

Tilleggskrav

Klimagassutslipp fra bruk av elektrisitet i produksjonsfasen

Nasjonal produksjonsmiks 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 CO2-eq/kWh

Farlige stoffer

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

Inneklima

Rør er kun tiltenkt utendørs bruk.

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 -eq	7,60E-02	9,49E-03	3,57E-03	7,94E-03	0,00E+00	0	2,25E-03	4,01E-01	4,43E-04	-2,32E-02

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

ISO 14025:2010. Environmental labels and declarations - Type III environmental declarations - Principles and procedures. International Organization for Standardization.
ISO 14044:2006. Environmental management - Life cycle assessment - Requirements and guidelines. International Organization for Standardization.
EN 15804:2012+A2:2019. Environmental product declaration - Core rules for the product category of construction products. European Committee for Standardization.
ISO 21930:2017. Sustainability in buildings and civil engineering works - Core rules for environmental product declarations of construction products. International Organization for Standardization.
EN 50693:2019. Product category rules for life cycle assessments of electronic and electrical products and systems. European Committee for Standardization.
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. System verification report.
Philis et al., (2022). EPD generator for NPCR 028 part B for cable pipes, background information for EPD generator application and LCA data, LCA.no Report number: 06.22. PCR verification report.
EPD Norway (2022). NPCR Part A: Construction products and services. The Norwegian EPD foundation. Version 2.0 published 24.03.2021.
EPD Norway (2022). NPCR 027 Part B for cable pipes. The Norwegian EPD foundation. Version 2.0 published 31.03.2022.

	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
INFRAPLAST.	**Eier av deklarasjonen:** Infraplast AS Slettebrekkdalen 2, 5303 Follese	Telefon: +47 997 45 551 e-post: oivind@infraplast.no web: https://industriplast.no/
LCA.no	**Forfatter av livsløpsrapporten** LCA.no AS Dokka 6B, 1671	Telefon: +47 916 50 916 e-post: post@lca.no web: www.lca.no
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 EPD VERIFIED	ECO Platform ECO Portal	web: www.eco-platform.org web: ECO Portal