

ENVIRONMENTAL PRODUCT DECLARATION

in accordance with ISO 14025, ISO 21930 and EN 15804

| | |
|-----------------------------------|--|
| Eier av deklarasjonen: | Beisfjord Sementvarefabrikk AS |
| Programoperatør: | Næringslivets Stiftelse for Miljødeklarasjoner |
| Utgiver: | Næringslivets Stiftelse for Miljødeklarasjoner |
| Deklarasjonsnummer: | NEPD-3415-2028-NO |
| Publiseringsnummer: | NEPD-3415-2028-NO |
| ECO Platform registreringsnummer: | - |
| Godkjent dato: | 29.03.2022 |
| Gyldig til: | 29.03.2027 |

Ig kumring DN1600

Beisfjord Sementvarefabrikk AS



www.epd-norge.no



Generell informasjon

Produkt:

Ig kumring DN1600

Programoperatør:

Næringslivets stiftelse for Miljødeklarasjoner
Pb. 5250 Majorstuen, 0303 Oslo
Phone: +47 23 08 80 00
e-post: post@epd-norge.no

Deklarasjonsnummer:

NEPD-3415-2028-NO

ECO Platform registreringsnummer:

Deklarasjonen er basert på PCR:

EN 15804:2012+A1:2013 tjener som kjerne-PCR
NPCR 020:2018 Part B for Concrete and concrete elements

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 Pcs Ig kumring DN1600

Deklarert enhet med opsjon:

A1,A2,A3,A4

Funksjonell enhet:

Ig kumring DN1000 høyde 1,0m. Iht. Basal Standard. Benyttes til oppbygging i avløps- og overvannsystemer.

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 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.

Eier av deklarasjonen:

Beisfjord Sementvarefabrikk AS
Kontaktperson: Bente Nymoen
Telefon: +47 769 50 460
e-post: firma@beisfjordsement.no

Produsent:

Beisfjord Sementvarefabrikk AS

Produksjonssted:

Beisfjord Sementvarefabrikk AS
Fjordveien 203 8522 Beisfjord
Norway

Kvalitet/Miljøsystem:

Org. no.:

910 443 178

Godkjent dato:

29.03.2022

Gyldig til:

29.03.2027

Årstall for studien:

2021

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 utarbeidet og verifisert ved bruk av EPDverktøy Ica.tools ver EPD2020.11, utviklet av LCA.no AS. EPDverktøyet er integrert i bedriftens miljøstyringssystem, og godkjent av EPD-Norge

EPD er utarbeidet av:

Kristine Remman

Bedriftsspesifikke data og EPD er kontrollert av:

Bente Nymoen

Godkjent:

Sign



Håkon Hauan, Daglig leder EPD-Norge

Anne Rønning, Norsus AS

(krever ikke signatur)

Produkt

Produktbeskrivelse:

Armert ig Kumring DN1600 H.1000. IG = innstøpt glidepakning.

Produktspesifikasjon:

Ig kumring DN1600 med byggehøyde 1000mm, vekt 2200kg, blir levert med innstøpt pakning. De har en godstykkelse, som bidrar til tette skjøter. Trykkraften som oppstår ved kompresjon av pakninger fanges opp av armering i muffen.

| Materialer | kg | % |
|----------------------|---------|-------|
| Cement | 314,49 | 14,30 |
| Aggregate | 1706,59 | 77,57 |
| Water | 134,12 | 6,10 |
| Chemicals | 2,68 | 0,12 |
| Input A3 (materials) | 10,00 | 0,45 |
| Reinforcement | 17,13 | 0,78 |
| SCM | 14,98 | 0,68 |
| Totalt: | 2200,00 | |

Tekniske data:

Dråpetett ved 10 meter vannsøyle, og ved en tverrlast på 5 tonn. Anbefales ved forhold der konstruksjoner, omgivelser eller resipient er spesielt sårbar for lekkasje eller forurensning.

Ig Max kvalitet anbefales brukt på kummer som skal være varige tette og tørre.

Max-kvalitet har egenskaper som gir høyere styrke, lengre levetid og bedre bestandighet.

Produsert i henhold til: NS3139 - Kummer av betong uarmert, stålfiberarmert og armert betong. Basal Standard.

Markedsområde:

Norsk

Levetid, produkt:

Ig kumring iht. Basal Standard er produsert for minimum 100 års levetid, forutsatt korrekt montert driftet. Basal kumsystem er et komplett prefabrikkert byggekloss-system for bygging av betongkummer til vann og avløpsledninger.

Levetid, bygg:

100 år.

LCA: Beregningsregler

Deklarert enhet:

1 Pcs Ig kumring DN1600

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.

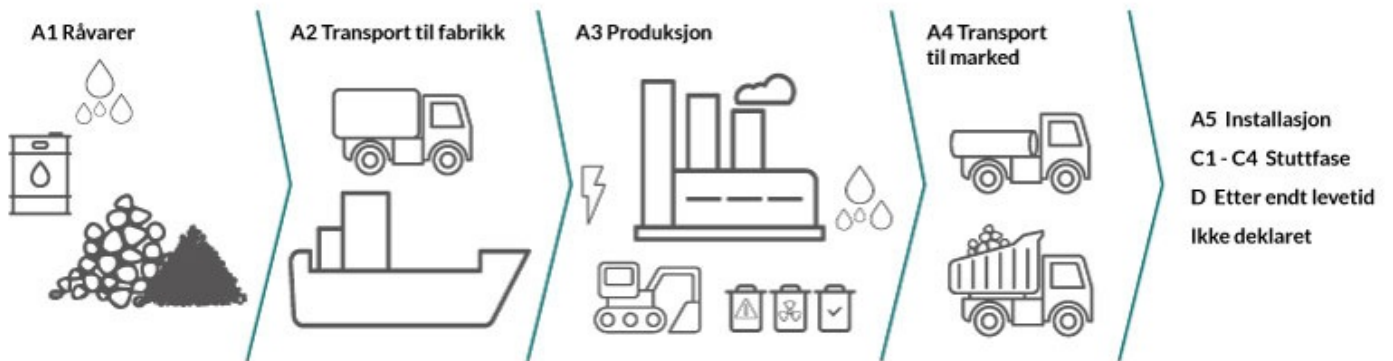
Datakvalitet:

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 LCAdatabaser. Datakvaliteten for råmaterialene i A1 er presentert i tabellen nedenfor.

| Materials | Source | Data quality | Year |
|----------------------|--------------------------|--------------|------|
| Input A3 (materials) | 0 | Database | 0 |
| Aggregate | Modified EcoInvent | Database | 2012 |
| Chemicals | EPD-EFC-20150091-IAG1-EN | EPD | 2015 |
| Aggregate | Østfoldforskning | Database | 2016 |
| Cement | NEPD 211, 15 | EPD | 2016 |
| Water | ecoinvent 3.4 | Database | 2017 |
| SCM | ecoinvent 3.6 | Database | 2019 |
| Reinforcement | NEPD-2201-1007 | EPD | 2019 |

Systemgrenser:

Flytskjemaet nedenfor illustrerer systemgrensene for analysen:



Teknisk tilleggsmasjon

LCA: Scenarier og annen teknisk informasjon

Følgende informasjonen beskriver scenariene for modulene i EPDen.

Kummen blir liggende i bakken og har ikke noen påvirkning på C og D modulene.

Transport fra produksjonssted til bruker (A4)

| Type | Kapasitetsutnyttelse inkl retur % | Kjøretøytype | Distanse km | Brennstoff/Energi forbruk | Enhet | Verdi (l/t) |
|----------|-----------------------------------|-----------------------------|-------------|---------------------------|-------|-------------|
| Bil | 55,0 % | Lastebil med henger, EURO 6 | 10 | 0,022606 | l/tkm | 0,23 |
| Jernbane | | | | | l/tkm | |
| Båt | | | | | l/tkm | |
| Annet | | | | | l/tkm | |

Byggefase A5

| . | Enhet | Verdi |
|-------------------------------|----------------|-------|
| Hjelpematerialer | kg | |
| Vannforbruk | m ³ | |
| Elektrisitetsforbruk | kWh | |
| Andre energikilder | MJ | |
| Materialtap | kg | |
| Materialtap avfallsbehandling | kg | |
| Støv i luft | kg | |
| VOC utslipp | kg | |

Monterte produkter i bruk (B1)

| . | Unit | Value |
|---|------|-------|
| | | |

Vedlikehold (B2)/Reparasjon

| . | Enhet | Verdi |
|-----------------------|-------|-------|
| Vedlikeholdsfrekvens* | . | |
| Hjelpematerialer | kg | |
| Andre ressurser | | |
| Vannforbruk | | |
| Elektrisitetsforbruk | kWh | |
| Andre energikilder | MJ | |
| Materialtap | kg | |
| VOC utslipp | kg | |

Utskifting (B4)/Renovering (B5)

| . | Enhet | Verdi |
|----------------------------|-------|-------|
| Utskiftingsfrekvens* | stk | |
| Elektrisitetsforbruk | kWh | |
| Utskifting av slitte deler | 0 | |

* Tall eller referanselevetid

Driftsenergi (B6) og vannbruk (B7)

| . | Enhet | Verdi |
|-----------------------|----------------|-------|
| Vannforbruk | m ³ | |
| Elektrisitetsforbruk | kWh | |
| Andre energikilder | MJ | |
| Utstyrets varmeeffekt | kW | |

Sluttfase (C)

| . | Enhet | Verdi |
|-------------------|-------|-------|
| Farlig avfall | kg | |
| Blandet avfall | kg | |
| Gjenbruk | kg | |
| Resirkulering | kg | |
| Energigjenvinning | | |
| Til deponi | | |

Transport avfallsbehandling (C2)

| Type | Kapasitetsutnyttelse inkl retur % | Kjøretøytype | Distanse km | Brennstoff/Energi forbruk | Enhet | Verdi (l/t) |
|----------|-----------------------------------|--------------|-------------|---------------------------|-------|-------------|
| Bil | | | | | l/tkm | |
| Jernbane | | | | | l/tkm | |
| Båt | | | | | l/tkm | |
| Annet | | | | | l/tkm | |

Scenarier etter A1-A4 er ikke inkludert

LCA: Resultater

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

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

| Product stage | | | | Construction installation stage | User stage | | | | | | | | End of life stage | | | | Beyond the system boundaries |
|---------------|-----------|-------------|-----------|-----------------------------------|------------|-------------|------------|--------------|------------|-------------------------|-----------------------|-------------|-------------------|-------------------|----------------------------|---|------------------------------|
| Råmaterialer | Transport | Tilvirkning | Transport | Konstruksjons/ installasjon sfase | 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 | MND | MND | MND | MND | MND | MND | MND | MND | MND | MND | MND | MND | MND | |

Miljøpåvirkning (Environmental impact)

| Parameter | Unit | A1-A3 | A4 |
|-----------|--------------------------------------|----------|----------|
| GWP | kg CO ₂ -eq | 2,68E+02 | 1,82E+00 |
| ODP | kg CFC11 -eq | 1,49E-05 | 3,74E-07 |
| POCP | kg C ₂ H ₄ -eq | 4,69E-02 | 2,85E-04 |
| AP | kg SO ₂ -eq | 8,94E-01 | 4,70E-03 |
| EP | kg PO ₄ ³⁻ -eq | 1,42E-01 | 6,48E-04 |
| ADPM | kg Sb -eq | 1,05E-03 | 4,33E-06 |
| ADPE | MJ | 2,44E+03 | 2,99E+01 |

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 E-03 = 9,0*10⁻³ = 0,009

*INA Indicator Not Assessed

Ressursbruk (Resource use)

| Parameter | Unit | A1-A3 | A4 |
|-----------|----------------|----------|----------|
| RPEE | MJ | 7,57E+02 | 5,43E-01 |
| RPEM | MJ | 2,74E+01 | 0,00E+00 |
| TPE | MJ | 7,84E+02 | 5,43E-01 |
| NRPE | MJ | 2,58E+03 | 3,08E+01 |
| NRPM | MJ | 1,29E+01 | 0,00E+00 |
| TRPE | MJ | 2,60E+03 | 3,08E+01 |
| SM | kg | 7,42E+01 | 0,00E+00 |
| RSF | MJ | 2,51E+01 | 0,00E+00 |
| NRSF | MJ | 2,14E+02 | 0,00E+00 |
| W | m ³ | 5,72E+00 | 7,30E-03 |

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 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 |
|-----------|------|----------|----------|
| HW | kg | 2,46E-01 | 1,64E-05 |
| NHW | kg | 7,21E+01 | 2,82E+00 |
| RW | kg | INA* | INA* |

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

Leseeksempel 9,0 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 |
|-----------|------|----------|----------|
| CR | kg | 0,00E+00 | 0,00E+00 |
| MR | kg | 4,57E-01 | 0,00E+00 |
| MER | kg | 8,41E-02 | 0,00E+00 |
| EEE | MJ | INA* | INA* |
| ETE | MJ | 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 E-03 = $9,0 \cdot 10^{-3} = 0,009$

*INA Indicator Not Assessed

Norske 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+A1:2013 er benyttet.

| Elektrisitetmiks | Datakilde | Mengde | Enhet |
|----------------------|---------------|--------|---------------|
| El-mix, Norway (kWh) | ecoinvent 3.4 | 31,04 | g CO2-ekv/kWh |

Farlige stoffer

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

Inneklima

Bibliografi

NS-EN ISO 14025:2010 Miljømerker og deklarasjoner - Miljødeklarasjoner type III
 NS-EN ISO 14044:2006 Miljøstyring - Livsløpsvurderinger - Krav og retningslinjer
 NS-EN 15804:2012+A1:2013 Bærekraftig byggverk - Miljødeklarasjoner
 ISO 21930:2017 Sustainability in buildings and civil engineering works
 ecoinvent v3, Allocation, cut-off by classification, Swiss Centre of Life Cycle Inventories .
 Iversen et al., (2018) eEPD v3 .0 - Background information for EPD gen. system. LCA.no OR 04.18
 Vold et al. (2014) EPD-generator for betongindustrien, bakgrunnsinformasjon for verifisering, OR 04.14, Østfoldforskning, NPCR Part A: Construction products and services. Ver. 1.0. April 2017, EPD-Norge.

| | | |
|--|---|---|
|  epd-norge <small>The Norwegian EPD Foundation</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 deklarasjon Beisfjord Sementvarefabrikk AS Fjordveien 203 8522 Beisfjord | Telefon: +47 769 50 460 e-post: firma@beisfjordsement.no web: https://www.beisfjordsement.no/ |
|  Østfoldforskning | Forfatter av livsløpsrapporten Østfoldforskning AS Stadion 4 1671 Kråkerøy | Telefon: +47 69 35 11 00 e-post: post@ostfoldforskning.no 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 |