



Miljödeklaration från produktion av avloppsrör i armerad betong med fot ALFA PG DN 1600F

Upprättad enligt Svensk Betongs verktyg av Produktionsskedet, A1-A3

Produkt:

Betongrören är tillverkade enligt Europeisk harmoniserad Standard SS-EN 1916 och kompletterande Svensk Standard SS 22 70 00. Tekniska egenskaper är fastställda enligt produktens Prestandadeklaration. Hållfasthetsklass 165.

Användningsområdet för produkten beskrivs i Svenskt Vattens publikation P 99, januari 2016, *Betongrör för allmänna avloppsledning*.

Samtliga råvaror som behövs för att tillverka betong för avloppsrör är medtagna såsom , cement, ballast, armering, lyftdetaljer, gummitätningar, cellplast, formolja och vatten. Fabrikens resurser och driftbehov är medtagna såsom uppvärmning, elbehov, truckkörning, underhåll, kontorsdrift, personalutrymmen osv.

Byggskede, driftskede och slutskede ingår ej i denna EPD.

Betong är återvinningsbart, vanligtvis som fyllningsmaterial, men betongrör kan då de är uttjänta kvarlämnas i mark utan att orsaka någon skada.

| | |
|------------------|--|
| Artikel | Alfa PG A165 16 22F |
| Tillverkare | Meag Va-system AB |
| Produktionsort | Hallsberg |
| Deklarerad enhet | 1 000 kg betong |
| Utfärdat den | 2020-11-05 |
| Kontaktperson | Oscar Ekefäll |
| E-post | oscar.ekefall@meag.se |

Skede A4, transport till arbetsplats ingår ej

Betong återtar CO₂ genom en process kallad karbonatisering. Denna blir mest effektiv om materialet krossas. Under en period av 100 år kan detta återtag uppgå till 15-20% av cementets CO₂.

| Anläggningens livscykelinformation | | | | | | | | | | | | | | | | |
|------------------------------------|-----------|--------------|--------------------|---|---------------------|-----------|------------|--------|------------|------------------|--------------------|-------------|-----------|-------------------------------|--------|---|
| A1-A3 Produktionsskede | | | A4-A5 Byggskede | | B1-B7 Driftskede | | | | | | C1-C4 Slutskede | | | D Utanför systemgränsen | | |
| Råvaruförskning | Transport | Tillverkning | Transport | Konstruktions- och installationsprocess | Användningsskedet | Underhåll | Reparation | Utbyte | Renovering | Energianvändning | Vattenanvändning | Demontering | Transport | Avfallshantering | Deponi | Återanvändnings- renoverings- och återvinningspotential |



Svensk Betong

Underlag för EPD för fabriksbetong och prefab enligt EN 15804

INFORMATION

Datum: 2020-10-23

Produkt: Armerat betongrör (A1651622F)

Övrig information: Deklaration av skede A1-A3 för 1000kg betong

| | |
|--------------------------|--------------------------|
| Deklarerad enhet: | 1000 kg |
| Cementtyp | Schwenk CEMII-A Komposit |
| Ballast | Bergkross |

Denna beräkning av miljöpåverkan är utförd enligt EN 15804, en europeisk standard som styr vilka påverkansfaktorer som ska deklaras i en EPD för byggprodukter och hur de ska beräknas. I beräkningen ingår alla obligatoriska delar enligt EN 15804 (A1-A3) och som omfattar påverkan från råvaruutvinning och klart för leverans till byggplats. De data som redovisas i en EPD kan användas som indata i en beräkning av ett anläggningsprojekts miljöprestanda som utförs enligt EN 15978.

Vid bedömning av ett objekts miljöprestanda bör man utöver data från EPD'n ta hänsyn till anläggningens livslängd. Betong är ett material med lång livslängd, mer än 100 år. Det är en viktig egenskap och anläggningens påverkan bör därför bedömas per driftsår om jämförelser ska göras. Underhållsbehovet under hela livscykeln ska också beaktas liksom påverkan från användning, rivning och återvinning. Förutom den miljöpåverkan, som beräknas i en LCA, finns dessutom andra hållbarhetsaspekter som måste beaktas, tex ingående farliga kemikalier och avfallshantering.

Miljöpåverkan

| Påverkanskategorier | Enhet | Produktion | | | |
|---|--------------|------------|----------|----------|-----------------|
| | | A1 | A2 | A3 | A1-A3 |
| Klimatpåverkan (GWP 100 år) | kg CO2-ekv. | 86,54 | 1,229 | 21,633 | 109,41 |
| Ozonnedbrytning (ODP) | kg R11-ekv. | 8,07E-07 | 2,34E-07 | 5,49E-06 | 6,53E-06 |
| Försurning (AP) | kg SO2-ekv. | 2,09E-01 | 5,00E-03 | 8,64E-02 | 3,00E-01 |
| Övergödning (EP) | kg PO4-ekv. | 4,58E-02 | 8,90E-04 | 1,20E-02 | 5,87E-02 |
| Marknära ozonbildning (POCP) | kg C2H4-ekv. | 1,49E-02 | 6,90E-05 | 3,10E-03 | 1,81E-02 |
| Resursutarmning material (ADP) | kg Sb ekv. | 1,09E-04 | 4,81E-09 | 1,15E-06 | 1,10E-04 |
| Resursutarmning energi (ADP-fossila bränslen) | MJ | 3,08E+02 | 1,97E+01 | 1,43E+01 | 3,42E+02 |

Resursanvändning

| Resurs | Enhet | A1 | A2 | A3 | A1-A3 |
|---|---------------------|----------|----------|----------|-----------------|
| Förnybar primärenergi använd som energi | MJ, eff. värmevärde | 1,03E+02 | 1,13E-01 | 1,51E+02 | 2,54E+02 |
| Förnybar primärenergi använd produkten | MJ, eff. värmevärde | 4,24E-02 | 0,00E+00 | 0,00E+00 | 4,24E-02 |
| Total förnybar primärenergi | MJ, eff. värmevärde | 1,03E+02 | 1,13E-01 | 1,51E+02 | 2,54E+02 |
| Icke-förnybar primärenergi använd som energi | MJ, eff. värmevärde | 3,69E+02 | 1,97E+01 | 5,47E+02 | 9,36E+02 |
| Icke-förnybar primärenergi använd i produkten | MJ, eff. värmevärde | 7,25E+00 | 0,00E+00 | 0,00E+00 | 7,25E+00 |
| Total icke-förnybar primärenergi | MJ, eff. värmevärde | 3,76E+02 | 1,97E+01 | 5,47E+02 | 9,43E+02 |
| Sekundära material | kg | 3,24E+01 | 0,00E+00 | 0,00E+00 | 3,24E+01 |
| Sekundära förnybara bränslen | MJ, eff. värmevärde | 1,07E+02 | 0,00E+00 | 0,00E+00 | 1,07E+02 |
| Sekundära icke-förnybara bränslen | MJ, eff. värmevärde | 1,30E+02 | 0,00E+00 | 0,00E+00 | 1,30E+02 |
| Vatten | m ³ | 1,66E+00 | 0,00E+00 | 1,25E-01 | 1,78E+00 |

Övrig miljöinformation som beskriver avfallskategorier och utflöden

| Avfallskategorier | Enhet | A1 | A2 | A3 | A1-A3 |
|--------------------------------|---------------------|----------|----------|----------|-----------------|
| Farligt avfall | kg | 6,74E-03 | 0,00E+00 | 0,00E+00 | 6,74E-03 |
| Icke-farligt avfall | kg | 3,61E+00 | 0,00E+00 | 0,00E+00 | 3,61E+00 |
| Radioaktivt avfall | kg | 4,75E-03 | 0,00E+00 | 0,00E+00 | 4,75E-03 |
| Komponenter för återanvändning | kg | 0,00E+00 | 0,00E+00 | 0,00E+00 | 0,00E+00 |
| Material för återvinning | kg | 1,65E-01 | 0,00E+00 | 0,00E+00 | 1,65E-01 |
| Material för energiåtervinning | kg | 0,00E+00 | 0,00E+00 | 0,00E+00 | 0,00E+00 |
| Exporterad energi | MJ per energibärare | 0,00E+00 | 0,00E+00 | 0,00E+00 | 0,00E+00 |