

ENVIRONMENTAL PRODUCT DECLARATION

ISO 14025 ISO 21930 EN 15804

Eier av deklarasjonen	Velde Betong AS
Programoperatør	Næringslivets Stiftelse for Miljødeklarasjoner
Deklarasjonsnummer	NEPD-328-210-NO
Godkjent dato	11.05.2015
Gyldig til	11.05.2020

B30 M60 <200mm, betong

Produkt

Velde Betong AS

Eier av deklarasjon

www.epd-norge.no

Generell informasjon

Produkt:

B30 M60 <200mm, betong

Programoperatør:

Næringslivets stiftelse for Miljødeklarasjoner
Pb. 5250 Majorstuen
0303 Oslo
Phone: +47 23 08 82 92
e-post: post@epd-norge.no

Deklarasjonsnummer: NEPD-328-210-NO**Deklarasjon er basert på PCR:**

EN 15804:2012+A1:2013 tjener som kjerne-PCR.
PCR for Precast Concrete Products, NPCR 20.2011

Deklarert enhet:

1 m3 B30 M60 <200mm, betong

Deklarert enhet med opsjon:

A1,A2,A3,A4

Funksjonell enhet:**Miljødeklarasjonen er utarbeidet av:**

Deklarasjonen er utviklet ved bruk av EPDGen-versjon 1.0,
Godkjenning: NEPDT03
Bedriftsspesifikke data er samlet og registret av:

Kåre Morten Eriksen

Bedriftsspesifikke data er kontrollert av:

Hernan Mujica**Verifikasjon:**

Uavhengig verifikasjon av data, annen
miljøinformasjon og EPD er foretatt etter ISO
14025:2010, kapittel 8.1.3 og 8.1.4

ekstern



Seniorforsker Anne Rønning
(Uavhengig verifikator godkjent av EPD Norway)

Deklarert enhet:

1 m3 B30 M60 <200mm, betong

Nøkkelindikatorer	Enhet	Vugge til port A1 - A3	Transport A4
Global oppvarming	kg CO2 eqv	209,5267	10,7
Energi bruk	MJ	1812,48421	143,190
Farlige stoffer		*	*

*Produktet inneholder ingen stoffer fra REACH kandidatlisten eller den norske prioritetslisten

Eier av deklarasjon:

Velde Betong AS
Kontakt person: Reidar Velde
Telefon: 900 73 007
e-post: post@veldeas.no

Produsent:

Velde Betong AS

Produksjonssted:

Velde Betong AS, Noredalsveien
294, 4308 Sandnes, Norge

Kvalitet/Miljøsystem:**Org. No:**

988 328 731

Godkjent dato:

11.05.2015

Gyldig til:

11.05.2020

Sammenlignbarhet:

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

Årstall for studien:

2015

Godkjent:

Dagfinn Malnes
Daglig leder av EPD-Norge

Produkt

Produktbeskrivelse:

-Fabrikkblandet betong produsert i henhold til NS-EN 206-1.
-Produktene anvendes til støping av såle, gulv, dekker, vegger, søyler med mer.

Tekniske data:

-Fasthetsklasser B30. -Bestandighetsklasse M60 - Egenvekt 2300-2600 kg.

Markedsområde:

Rogaland: Sandnes, Stavanger, Gjesdal, Hå, Klepp, Sola, Randaberg og Time Kommune

Levetid:

Som for bygninger

Produktspesifikasjon:

-Fabrikkblandet betong produsert i henhold til NS-EN 206-1.

Materials	Percent
Cement	13,15
Aggregate	79,50
Water	7,23
Chemicals	0,12

LCA: Beregningsregler

Deklarert enhet:

1 m³ B30 M60 <200mm, betong

Cut-off kriterier:

Alle viktige råmaterialer og all viktig energibruk er inkludert. Produksjonsprosessen for råmaterialene og energistrømmer som inngår med veldig små mengder (<1%) er ikke inkludert.

Allokering:

Allokering er gjort i hht bestemmelser i EN 15804. Inngående energi og vann, samt produksjon av avfall i egen produksjon er allokert likt mellom alle produktene gjennom masseallokering. Påvirkning for primærproduksjonen av resirkulerte materialer er allokert til hovedproduktet der materialet ble brukt. Resirkuleringsprosessen og transport av materialet er allokert til denne analysen.

Datakvalitet:

Materials	Data quality	Source	Year
Cement	EPD	NEPD 154N	2013
Aggregate	Supplier data	Østfoldforskning	2013
Aggregate	Database	Modified EcoInvent	2012
Chemicals	European average	Efca	
Water			

Systemgrenser:

Alle prosesser fra råvareuttak til produktet ut fra fabrikkporten er inkludert i analysen.

Flytskjema:



LCA: Scenarier og annen teknisk informasjon

Følgende informasjonen beskriver scenariene for modulene i EPDen.

Transport fra produksjonssted til bruker (A4)

Type	Kapasitetsutnyttelse inkl retur %	Kjøretøytype	Distanse km	Brennstoff/Energi forbruk	Enhet	Verdi (l/t)
Bil	50 %	Concrete truck	25	0,029441	l/tkm	0,74
Jernbane	.	.	.	.	.	.
Båt	.	.	.	.	.	.
Annet	.	.	.	.	.	.

Byggefase (A5)

.	Enhet	Verdi
Hjelpematerialer	kg	0
Vannforbruk	m ³	0
Elektrisitetsforbruk	kWh	0
Andre energikilder	MJ	0
Materialtap	kg	0
Materialer fra avfallsbehandling	kg	0
Støv i luften	kg	0

Label

Vedlikehold (B2)/Reparasjon (B3)

.	Enhet	Verdi
Vedlikeholdsfrekvens	.	0
Hjelpematerialer	kg	0
Andre ressurser	kg	0
Vannforbruk	M ³	0
Elektrisitetsforbruk	kWh	0
Andre energikilder	MJ	0
Materialtap	kg	0

Monterte produkter i bruk (B1):

.	Enhet	Verdi
Ingen påvirkning	0	0

Slutfase (C1,C3,C4)

.	Enhet	Verdi
Farlig avfall	kg	0
Blandet avfall	kg	0
Gjenbruk	kg	0
Resirkulering	kg	0
Energigjenvinning	kg	0
Til deponi	kg	0

Transport avfallsbehandling (C2)

Type	Kapasitetsutnyttelse inkl retur %	Kjøretøytype	Distanse km	Brennstoff/Energi forbruk	Enhet	Verdi (l/t)
Bil	0 %	-	0	0	l/tkm	0
Jernbane	.	.	.	.	.	.
Båt	.	.	.	.	.	.
Annet	.	.	.	.	.	.

Gevinst og belastninger etter endt levetid (D)

LCA: Resultater

System boundaries (X=included, MND=module not declared, MNR=module not relevant)

Product stage				Construction installation stage	User stage							End of life stage				Beyond the system boundaries
Raw materials	Transport	Manufacturing	Transport	Construction/ Installation stage	Use	Maintenance	Repair	Replacement	Refurbishment	Operational energy use	Operational water use	De-construction/ demolition	Transport	Waste processing	Disposal	Reuse-Recovery- Recycling-potential
A1	A2	A3	A4	A5	B1	B2	B3	B4	B5	B6	B7	C1	C2	C3	C4	D
X	X	X	X	MNR	MND	MND	MND	MND	MND	MND	MND	MND	MND	MND	MND	MND

Miljøpåvirkning (Environmental impact)

Parameter	Unit	A1	A2	A3	A4	A5	C1	C2
GWP	kg CO ₂ -eqv	2,09E+002	4,78E-001	4,87E-002	1,07E+001			
ODP	kg CFC11 -eqv	6,97E-006	0,00E+000	6,00E-009	0,00E+000			
POCP	kg C ₂ H ₄ -eqv	4,59E-001	5,99E-004	3,63E-004	1,42E-002			
AP	kg SO ₂ -eqv	1,58E-001	2,63E-003	1,79E-004	6,99E-002			
EP	kg PO ₄ ³⁻ -eqv	4,97E-002	4,32E-004	1,54E-005	1,37E-002			
ADPM	kg Sb -eqv	3,68E-005	0,00E+000	0,00E+000	0,00E+000			
ADPE	MJ	1,07E+003	6,31E+000	4,21E-001	1,44E+002			

GWP Globalt oppvarmingspotensial; **ODP** Potensial for nedbryting av stratosfærisk ozon; **POCP** Potensial for fotokjemisk oksidantdannning; **AP** Forurensningspotensial for kilder på land og vann; **EP** Overgjødslingspotensial; **ADPM** Abiotisk uttømmingspotensial for ikke-fossile ressurser; **ADPE** Abiotisk uttømmingspotensial for fossile ressurser

Ressursbruk (Resource use)

Parameter	Unit	A1	A2	A3	A4	A5	C1	C2
RPEE	MJ	4,87E+001	8,21E-003	0,00E+000	1,90E-001			
RPEM	MJ	2,29E-001	2,63E-003	1,33E-002	2,56E-002			
TRPE	MJ	4,89E+001	1,09E-002	1,33E-002	2,15E-001			
NRPEE	MJ	1,25E+003	6,29E+000	4,86E-001	1,43E+002			
NRPEM	MJ	4,37E+001	0,00E+000	0,00E+000	0,00E+000			
TNRPE	MJ	1,29E+003	6,29E+000	4,86E-001	1,43E+002			
SM	kg	1,66E+002	0,00E+000	0,00E+000	0,00E+000			
RSF	MJ	0,00E+000	0,00E+000	0,00E+000	0,00E+000			
NRSF	MJ	5,07E+002	0,00E+000	0,00E+000	0,00E+000			
W	m ³	1,80E+002	5,62E-002	1,73E-005	1,08E+000			

RPEE Fornybar primærenergi brukt som energibærer; **RPEM** Fornybar primærenergi brukt som råmateriale; **TRPE** Total bruk av fornybar primærenergi; **NRPEE** Ikke fornybar primærenergi brukt som energibærer; **NRPEM** Ikke fornybar primærenergi brukt som råmateriale; **TNRPE** Total bruk av ikke fornybar primærenergi; **SM** Bruk av sekundære materialer; **RSF** Bruk av fornybart sekundære brensel; **NRSF** Bruk av ikke fornybart sekundære brensel; **W** Netto bruk av ferskvann

Livsløpets slutt - Avfall (End of life - Waste)

Parameter	Unit	A1	A2	A3	A4	A5	C1	C2
HW	kg	2,32E-003	0,00E+000	2,39E-006	1,18E-004			
NHW	kg	1,79E+001	1,21E-003	7,10E-002	2,98E-002			
RW	kg	0,00E+000	0,00E+000	0,00E+000	0,00E+000			

HW Avhendet farlig avfall; **NHW** Avhendet ikke-farlig avfall; **RW** Avhendet radioaktivt avfall

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

Parameter	Unit	A1	A2	A3	A4	A5	C1	C2
CR	kg	0,00E+000	0,00E+000	0,00E+000	0,00E+000			
MR	kg	4,44E-001	0,00E+000	0,00E+000	0,00E+000			
MER	kg	0,00E+000	0,00E+000	0,00E+000	0,00E+000			
EEE	MJ	0,00E+000	0,00E+000	0,00E+000	0,00E+000			
ETE	MJ	0,00E+000	0,00E+000	0,00E+000	0,00E+000			

CR Komponenter for gjenbruk; **MR** Materialer for resikulering; **MER** Materialer for energigjenvinning; **EEE** Eksportert elektrisk energi; **ETE** Eksportert termisk energi

Norske tilleggskrav

Elektrisitet

Følgende datasett fra databasen ecoinvent v3 (juni 2012) for norsk produksjonsmiks inkludert import, på lavspenning er benyttet; Energy/Electricity country mix/Low voltage/Market: Electricity, low voltage {NO} market for | Alloc Def, U. Produksjon av overføringsnett, i tillegg til direkte utslipp og tap ved overføring, er inkludert. Karakteriseringsfaktorer fra EN15804:2012+A1:2013 er benyttet. Dette gir et klimagassutslipp på: 24 g CO₂-ekv/kWh

Farlige stoffer

Produktet er ikke tilført stoffer fra REACH kandidatliste (sjekket 26.02.2015) over stoffer av svært stor bekymring, stoffer på den norske Prioritetslisten (sjekket 26.02.2015) og stoffer som fører til at produktet blir klassifisert som farlig avfall. Det kjemiske innholdet i produktet er i samsvar med den norske produktforskriften.

Inneklima

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+A1:2013 Bærekraftig byggverk - Miljødeklarasjoner - Grunnleggende produktkategoriregler for byggevarer
ISO 21930:2007 Sustainability in building construction - Environmental declaration of building products

Vold M. og Edvardsen T. (2014); EPD-generator for betongindustrien, Bakgrunnsinformasjon for verifisering, OR 04.14 Østfoldforskning, Fredrikstad. Vold M. og Edvardsen T. (2014); EPD-generator for betongindustrien, Brukerveiledning, OR 05.14 Østfoldforskning, Fredrikstad. NS-EN 206:2013+NA:2014 (Betong spesifikasjon, egenskaper, framstilling og samsvar)

	Programoperatør og utgiver Næringslivets stiftelse for Miljødeklarasjoner Pb. 5250 Majorstuen 0303 Oslo Norway	Telefon: +47 23 08 82 92 e-post: post@epd-norge.no web: www.epd-norge.no
	Eier av deklarasjon Velde Betong AS Noredalsveien 294 4308 Sandnes	Telefon: 900 73 007 Fax: e-post: post@veldeas.no web: www.veldeas.no
	Forfatter av livsløpsrapporten Østfoldforskning AS Stadion 4 1671 Kråkerøy	Telefon: +47 69 35 11 00 Fax: +47 69 34 24 94 e-post: post@ostfoldforskning.no web: www.ostfoldforskning.no