

ENVIRONMENTAL PRODUCT DECLARATION

ISO 14025 ISO 21930 EN 15804


epd-norge.no
 The Norwegian EPD Foundation

Programoperatør	The Norwegian EPD Foundation
Utgiver	The Norwegian EPD Foundation
Deklarasjonsnummer	NEPD00175N
Godkjent dato	21.08.2014
Gyldig til	21.08.2019

Multi betongblokk, Multi 12, 15 og 19

Produkt

Multiblokk

Eier av deklarasjon



Generell informasjon

Produkt:

Multi betongblokk, Multi 12, 15 og 19

Programoperatør:

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

Deklarasjonsnummer: NEPD00175N

Deklarasjon er basert på PCR:

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

Deklarert enhet:

1 tonne

Deklarert enhet med opsjon:

A1,A2,A3,A4

Funksjonell enhet:

Miljødeklarasjonen er utarbeidet av:

Deklarasjonen er utviklet ved bruk av EPDGen-version 1.0
 Bedriftsspesifikke data er samlet og registrert av:

Rune Egeland

Bedriftsspesifikke data er kontrollert av:

Gjertrud Halsne

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 tonne

Eier av deklarasjon:

Multiblokk
 Kontakt person: Rune Egeland
 Telefon: 51609980
 e-post: post@multiblokk.no

Produsent:

Multiblokk

Produksjonssted:

Multiblokk, Sandnes

Kvalitet/Miljøsystem:

-

Org. No:

952 318 225 MVA

Godkjent dato: 21.08.2014

Gyldig til: 21.08.2019

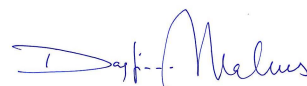
Sammenlignbarhet:

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

Årstall for studien:

2014

Godkjent:



(Daglig leder av EPD-Norge)

Nøkkelindikatorer	Enhet	Vugge til port A1 - A3	Transport **
Global oppvarming	kg CO2 eqv	83,89	3,68
Energi bruk	MJ	752,1254	48,1627
Farlige stoffer		*	*

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

** Transport produksjonssted til sentrallager i Norge

Produkt

Produktbeskrivelse:

Multiblokk 12, 15 og 19 er solide betongblokker som kan brukes til f.eks garasje, grunnmur, ringmur, forstøtningsmur eller skilleveg. Ved nøyaktig muring får du en dekorativ ubehandlet overflate. Ønskes en tettere overflate, kan blokkene males, slemmes eller pusses. Fargede blokker kan leveres.

Tekniske data:

Multi 12: L387 mm x B120 mm x H187 mm, Forbruk: 12,5 stk. pr. m²; Multi 15 L390 mm x B150 mm x H140 mm Forbruk: 16 stk. pr. m²; Multiblokk 19 Normalblokk: L387 mm x B187 mm x H187 mm Forbruk: 12,5 stk. pr. m²

Markedsområde:

Norge

Levetid:

Som for bygninger

Produktspesifikasjon:

Produksjonen er sertifisert i hht: «Klasse N – Tillegg. Produsentens system for produksjonskontroll (PKS) – juni 2004». Kontrollrådet for betong, 1.april 2014

Materials	Percent
Cement	11,91
Aggregate	84,12
Water	2,98
Chemicals	0,99

LCA: Beregningsregler

Deklarert enhet:

1 tonne

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:

Data for egen produksjon er basert på tall fra fabrikk for 2013. For råvarene gjelder følgende:

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

Systemgrenser:

1 tonn multiblokk fra råvareuttak til fabrikkport. I tillegg er 50 km til et sentrallager inkludert ihht EPD-Norges retningslinjer

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 %	Truck 32 tonn	50	0,008033	l/tkm	0,40
Jernbane	-	-	-	-	-	-
Båt	-	-	-	-	-	-
Annet	-	-	-	-	-	-

Byggefase (A5)

.	Enhet	Verdi
Hjelpematerialer	kg	0
Vannforbruk	m3	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	M3	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					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	MNR	MNR	MNR	MNR	MNR	MNR	MNR	MNR	MNR	MNR	MNR	MNR

Miljøpåvirkning (Environmental impact)

Parameter	Unit	A1	A2	A3	A4	A5	C1	C2
GWP	kg CO ₂ -eqv	8,02E+001	1,78E+000	1,91E+000	3,68E+000	0	0	0
ODP	kg CFC11 -eqv	2,44E-006	0,00E+000	2,75E-007	0,00E+000	0	0	0
POCP	kg C ₂ H ₄ -eqv	1,86E-001	2,37E-003	9,49E-003	2,00E-003	0	0	0
AP	kg SO ₂ -eqv	6,09E-002	1,16E-002	2,24E-003	9,90E-003	0	0	0
EP	kg PO ₄ ³⁻ -eqv	1,68E-002	2,29E-003	1,75E-003	1,70E-003	0	0	0
ADPM	kg Sb -eqv	1,79E-005	0,00E+000	1,21E-005	0,00E+000	0	0	0
ADPE	MJ	4,02E+002	2,38E+001	2,42E+001	4,82E+001	0	0	0

GWP

GWP Globalt oppvarmingspotensial; **ODP** Potensial for nedbryting av stratosfærisk ozon; **POCP** Potensial for fotokjemisk oksidantdannning; **AP** Forsurningspotensial 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	2,10E+001	2,54E-002	2,68E+001	6,27E-002	0	0	0
RPEM	MJ	2,19E-001	1,03E-002	1,58E-002	2,02E-002	0	0	0
TRPE	MJ	2,12E+001	3,57E-002	2,69E+001	8,29E-002	0	0	0
NRPEE	MJ	4,60E+002	2,38E+001	2,65E+001	4,81E+001	0	0	0
NRPEM	MJ	2,76E+001	0,00E+000	0,00E+000	0,00E+000	0	0	0
TNRPE	MJ	4,87E+002	2,38E+001	2,65E+001	4,81E+001	0	0	0
SM	kg	6,34E+001	0,00E+000	0,00E+000	0,00E+000	0	0	0
RSF	MJ	0,00E+000	0,00E+000	0,00E+000	0,00E+000	0	0	0
NRSF	MJ	1,94E+002	0,00E+000	0,00E+000	0,00E+000	0	0	0
W	m ³	8,36E+001	1,80E-001	5,13E+000	4,29E-001	0	0	0

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	C1
HW	kg	1,98E-003	0,00E+000	2,81E-005	0,00E+000	0	0	0
NHW	kg	7,47E+000	4,95E-003	1,15E+000	9,20E-003	0	0	0
RW	kg	0,00E+000	0,00E+000	0,00E+000	0,00E+000	0	0	0

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	0	0	0
MR	kg	1,70E-001	0,00E+000	7,25E-001	0,00E+000	0	0	0
MER	kg	0,00E+000	0,00E+000	0,00E+000	0,00E+000	0	0	0
EEE	MJ	0,00E+000	0,00E+000	0,00E+000	0,00E+000	0	0	0
ETE	MJ	0,00E+000	0,00E+000	0,00E+000	0,00E+000	0	0	0

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 30.04.2014) over stoffer av svært stor bekymring, stoffer på den norske Prioritetslisten (sjekket 30.04.2014) og stoffer som fører til at produktet blir klassifisert som farlig avfall. Det kjemiske innholdet i produktet er i samsvar med den norske produktforskriften.

Transport

Transport fra produksjonssted til sentrallager i Norge er 50 km, når ikke deklarasjonen er laget for et spesifikt prosjekt.

Inneklima

Ikke relevant

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

PCR for Precast Concrete Products, NPCR 20.2011., EPD-Norge.no Vold, M and Edvardsen, T, (2014): "EPD-generator for betongindustrien, Bakgrunnsinformasjon", Østfoldforskning, Fredrikstad, Januar 2014

	epd-norge.no The Norwegian EPD Foundation	Programoperatør og utgiver Næringslivets stiftelse for Miljødeklarasjoner Pb. 5250 Majorstuen 0303 Oslo Norway	Telefon: +47 23 08 80 00
	MULTIBLOKK <i>Ha det fint.</i>	Eier av deklarasjon Multiblokk Rune Egeland	e-post: post@epd-norge.no web: www.epd-norge.no Telefon: 51609980 Fax:
	Østfoldforskning	Forfatter av livsløpsrapporten Østfoldforskning AS Stadion 4 1671 Kråkerøy	e-post: post@multiblokk.no web: www.multiblokk.no Telefon: +47 69 35 11 00 Fax: +47 69 34 24 94 e-post: post@ostfoldforskning.no web: www.ostfoldforskning.no