epd-norge
The Norwegian EPD Foundation

ENVIRONMENTAL PRODUCT DECLARATION

in accordance with ISO 14025, ISO 21930 and EN 15804

Eier av deklarasjonen:	Jotun A/S
Programoperatør:	Næringslivets Stiftelse for Miljødeklarasjoner
Utgiver:	Næringslivets Stiftelse for Miljødeklarasjoner
Deklarasjonsnummer:	NEPD-3591-2256-NO
Publiseringsnummer:	NEPD-3591-2256-NO
ECO Platform registreringsnummer:	-
Godkjent dato:	30.06.2022
Gyldig til:	30.06.2027

JOTUN DryTech Murmaling, Jotun A/S

Jotun A/S

www.epd-norge.no



Generell informasjon

Produkt:

JOTUN DryTech Murmaling, Jotun A/S

Eier av deklarasjonen:

Jotun A/S
Kontaktperson: Cleo Alves Otterbech
Telefon: +47 33 45 70 00
e-post: cleo.otterbech@jotun.no

Programoperatør:

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

Produsent:

Jotun A/S

Deklarasjonsnummer:

NEPD-3591-2256-NO

Produksjonssted:

Jotun A/S
Industriveien 70 3219 Sandefjord
Norway

ECO Platform registreringsnummer:

Kvalitet/Miljøsystem:

ISO 9001:2008 Certificate nr: 0044915-00, ISO 14001:2004 Certificate nr 0044914-00, ISO 45001: 2018 Certificate nr: 0098139

Deklarasjonen er basert på PCR:

EN 15804:2012+A1:2013 tjener som kjerne-PCR
IBU PCR Part B for coatings with organic binders

Org. no.:

923 248 579

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.

Godkjent dato: 30.06.2022

Gyldig til: 30.06.2027

Deklarert enhet:

1 kg JOTUN DryTech Murmaling, Jotun A/S

Årstall for studien:

2021

Deklarert enhet med opsjon:

A1,A2,A3

Sammenlignbarhet:

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

Funksjonell enhet:

Miljødeklarasjonen er utarbeidet av:

Deklarasjonen er utviklet ved bruk av EPDverktøy lca.tools ver EPD2020.11, utviklet av LCA.no AS
Godkjenning:

Samlet og registrert av:	Cleo Alves Otterbech
Kontrollert av:	Fredrik Bruu Ringdal

Verifikasjon:

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

Ekstern

Tredjeparts verifikator:

Sign



Seniorforsker Anne Rønning

(Uavhengig verifikator godkjent av EPD Norge)

Godkjent:

Sign

Sign



Håkon Hauan
Daglig leder av EPD-Norge

Produkt

Produktbeskrivelse:

JOTUN DryTech Murmaling er en diffusjonsåpen og vannavvisende silikonemulsjonsmaling for utendørs bruk. Den holder all mur pen lengst. Motvirker flassing. Skittavvisende. 2i1 unik teknologi - både diffusjonsåpen og vannavvisende.

Det deklarerte produktet er i klasse for høy diffusjonsåpenhet iht. EN ISO 7783-2/DIN 52615 (Sd < 0,14 m) og i klasse for lav vannabsorbsjon iht. EN ISO 1062-3 (W24 < 0,1 kg/m²h0,5).
Bruk av lysekte, mineralske pigmenter og fyllstoffer gir meget god værbestandighet. Inneholder filmkonserverende middel mot svertesopp. JOTUN DryTech Murmaling brukes til alle typer mur, grunnmur, betong, både ubehandlet og tidligere malt. Produktet anbefales kun til bruk utendørs.

Produktspesifikasjon:

For informasjon on kriterier i Grønne Bygningsstandarder og miljømerker, se "Tilleggsinformasjon" på side 4.

Materialsammensetningen av det deklarerte produktet er gitt nedenfor:

Material	%
Filler	25 - 50 %
Water	25 - 50 %
Titanium dioxide	10 - 25 %
Binder	5 - 10 %
Additive	1 - 3 %
Solvents	0.3 - 1 %
Biocide	0.3 - 1 %
Pigment	<0.1%

Tekniske data:

Litervekt: 1.54 g/cm³
Tørrstoff pr volum: 43.2 ± 2 volum%

Per strøk:
Spredeevne: 6 - 9 m²/l
Våt filmtykkelse: 111 - 167 µm
Tørr filmtykkelse: 48 - 72 µm

Produktet inneholder maks 40 g/l VOC

Relevant formulering med antatt størst miljøpåvirkning er valgt for denne EPDen. For produkter med et utvalg av farger vil dette være den formuleringen med høyest innhold av titandioksid.

Produktemballasjen er basert på en gjennomsnittlig størrelse av plastemballasje, inkludert sekundæremballasje som paller og plast wrapping.

For sikkerhet, helse og miljøaspekter, se det deklarerte produktets sikkerhetsdatablader på www.jotun.com.

For utfyllende informasjon om tekniske data, samt beskrivelse av påføring og vedlikehold, se det deklarerte produktets tekniske datablad og FDV (forvaltning, drift og vedlikehold) på www.jotun.no.

Markedsområde:

Dekker alle markeder hvor produktet selges.

Levetid, produkt:

Produktets levetid er svært avhengig av underlagets tilstand, konstruksjon og forhold under bruk.

Levetid, objekt:

Det malte objektet er ikke deklarert.

LCA: Beregningsregler

Deklarert enhet:

1 kg JOTUN DryTech Murmaling, Jotun A/S

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 i iht. bestemmelser i EN 15804. Inngående energi og vann, samt generering av avfall i egen produksjon er allokert likt mellom alle produktene gjennom masseallokering. Spesifikk allokering ble utført for visse avfallsstrømmer i henhold til informasjon gitt fra produksjonsstedene. VOC-utslippene er allokert til produksjon av løsningsmiddelbasert maling. Påvirkning for primærproduksjonen av resirkulerte materialer er allokert til hovedproduktet der materialet ble brukt. Resirkuleringsprosessen og transport av materialet er allokert til denne analysen.

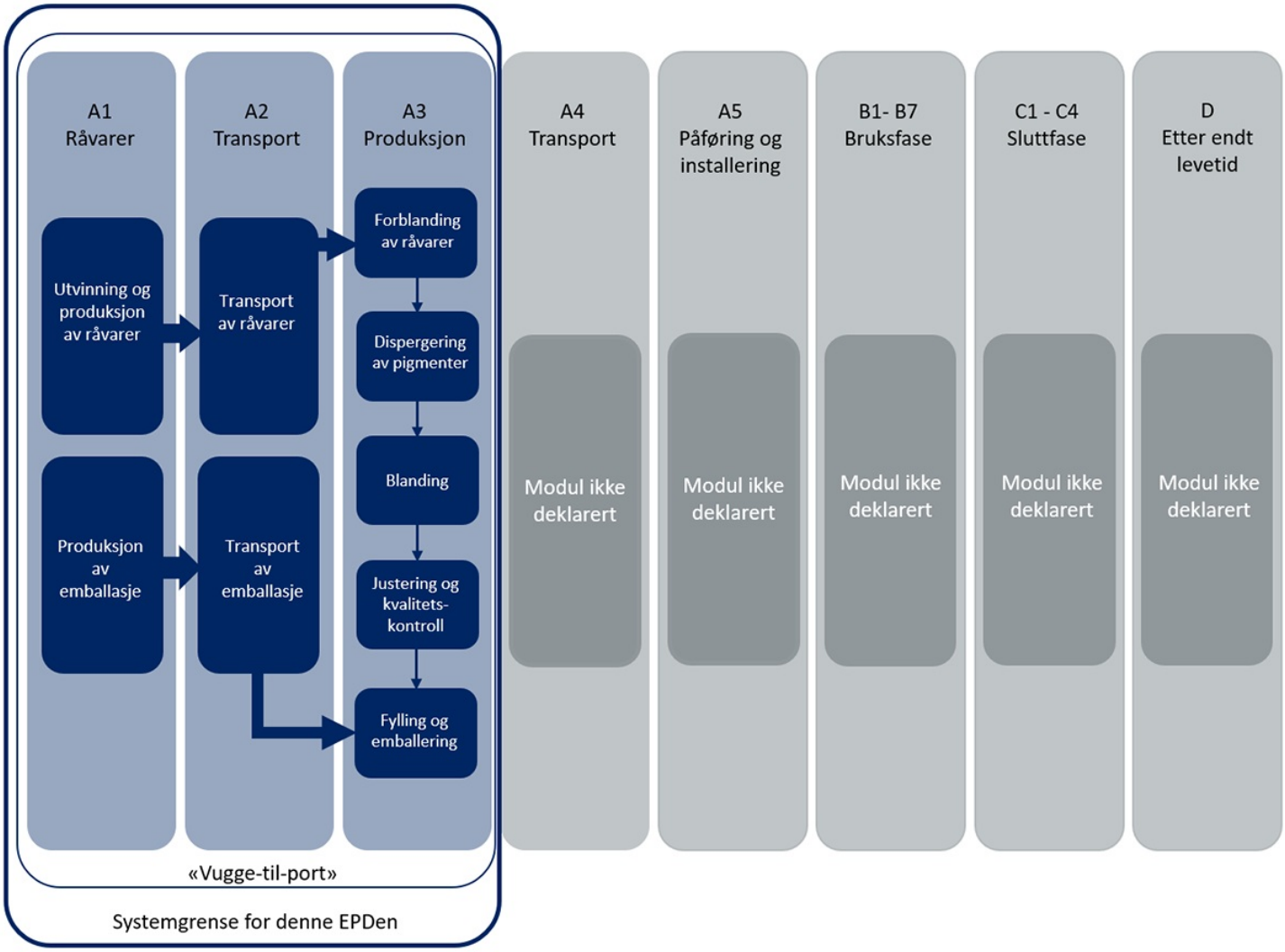
Datakvalitet:

CEPE-databasen er brukt som basis for råmaterialene. Spesifikke data for sammensetning av produktet og råmaterialmengder er gitt av produsenten, og representerer produksjonen av det deklarerte produktet. Data fra produksjonssted ble samlet inn i 2015. Representative data fra ecoinvent v3 ble brukt til andre prosesser. Datakvaliteten for råmaterialer i A1 er presentert i tabellform.

Materials	Source	Data quality	Year
Additives	CEPE RM Database v3.0	Database	2016
Binders and Resins	CEPE RM Database v3.0	Database	2016
Others	CEPE RM Database v3.0	Database	2016
Pigments and Fillers	CEPE RM Database v3.0	Database	2016
Solvents	CEPE RM Database v3.0	Database	2016
Packaging	Østfoldforskning	Database	2017

Systemgrenser:

Flytskjemaet i figuren nedenfor illustrerer systemgrensene for analysen i henhold til modulprinsippet i EN 15804. Analysen er utført fra vugge til port (A1-A3).



Tilleggsinformasjon

Det deklarerte produktet bidrar til Green Building Standard-kreditter ved å oppfylle følgende spesifikke krav:

BREEAM®NOR (2016)
- Mat 01: Produkt-spesifikk Type III EPD (ISO 14025, ISO 21930, EN 15804) for Skandinavia.
- Mat 01: Produktets sikkerhetsdatablad bekrefter at produktet ikke inneholder noen stoffer på den norske A20-lista.

BREEAM® NOR (2022)
- Mat 02: Produkt-spesifikk Type III EPD (ISO 14025, ISO 21930, EN 15804) for Skandinavia.
- Mat 02: Produktets sikkerhetsdatablad bekrefter at produktet ikke inneholder noen stoffer på den norske A20-lista.

Tillegg sertifikater og godkjenninger kan være tilgjengelige på forespørsel.

LCA: Scenarier og annen teknisk informasjon

Følgende informasjonen beskriver scenariene for modulene i EPDen.

Dette er en vugge-til-port (A1-A3) EPD uten erklærte moduler etter fabrikkporten. Transport fra produksjonssted til bruker (A4) må beregnes av brukeren.

Transport fra produksjonssted til bruker (A4)

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	

Byggefas

.	Enhet	Verdi
Hjelpemate	kg	
Vannforbruk	m^3	
Elektrisitetsforbruk	kWh	
Andre energikilder	MJ	
Materialtap	kg	
Materialer fra avfallsbehandling		
Støv i luften		
VOC utslipp		

Monterte produkter i bruk (B1)

.	Unit	Value

Vedlikehold (B2)/Reparasjon (B3)

.	Enhet	Ver
Vedlikeholdsfrekvens*	.	
Hjelpematerialer	kg	
Andre ressurser	kg	
Vannforbruk	m^3	
Elektrisitetsforbruk	kWh	
Andre energikilder	MJ	
Materialtap	kg	
VOC utslipp	kg	

ting (B4)/Renovering (B5)

.	Enhet	Verdi
	stk	
Eleku	kWh	
Utskifting a	0	

* Tall eller refera

Driftsenergi (B6) og vannbruk (B7)

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

Sluttfase (C1,C3,C4)

.	En	Verdi
Farlig avfall	kg	
Blandet avfall	kg	
Gjenbruk	kg	
Resirkulering	kg	
Energigjenvinning	kg	
Til deponi	kg	

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-A3 er ikke inkludert

LCA: Resultater

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

Product stage			Construction installation stage		User stage							End of life stage				.	Beyond the system bondaries
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	MND	MND	MND	MND	MND	MND	MND	MND	MND	MND	MND	MND	MND	.	MND

Miljøpåvirkning (Environmental impact)

Parameter	Unit	A1	A2	A3
GWP	kg CO_2 -eq	1,63E+00	7,01E-02	9,60E-02
ODP	kg CFC11 -eq	6,42E-07	1,42E-08	5,35E-09
POCP	kg C_2H_4-eq	8,41E-04	1,37E-05	6,02E-05
AP	kg SO_2 -eq	1,03E-02	3,67E-04	2,76E-04
EP	kg PO_4^{3-} -eq	2,09E-03	7,61E-05	8,75E-05
ADPM	kg Sb -eq	2,64E-05	1,31E-07	1,30E-07
ADPE	MJ	2,50E+01	1,17E+00	6,32E-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	A2	A3
RPEE	MJ	1,90E+00	1,83E-02	8,98E-01
RPEM	MJ	5,68E-01	4,60E-03	7,64E-03
TPE	MJ	2,47E+00	2,29E-02	9,06E-01
NRPE	MJ	2,51E+01	1,21E+00	6,86E-01
NRPM	MJ	2,92E+00	0,00E+00	0,00E+00
TRPE	MJ	2,80E+01	1,21E+00	6,86E-01
SM	kg	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00
RSF	MJ	0,00E+00	0,00E+00	1,54E-04
NRSF	MJ	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00
W	m^3	1,48E-01	2,63E-04	1,89E-04

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*10 -3 = 0,009"
*INA Indicator Not Assessed

Livsløpets slutt - Avfall (End of life - Waste)

Parameter	Unit	A1	A2	A3
HW	kg	2,09E-05	5,53E-07	1,58E-02
NHW	kg	4,71E-01	9,87E-02	4,32E-02
RW	kg	INA*	INA*	INA*

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

"Leseeksempel 9,0 E-03 = 9,0*10 -3 = 0,009"
*INA Indicator Not Assessed

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

Parameter	Unit	A1	A2	A3
CR	kg	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00
MR	kg	0,00E+00	0,00E+00	2,19E-03
MER	kg	0,00E+00	0,00E+00	2,13E-02
EEE	MJ	INA*	INA*	INA*
ETE	MJ	INA*	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*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.

Elektrisitetsmiks	Datakilde	Mengde	Enhet
Electricity, Norway (kWh)	ecoinvent 3.4 Alloc Rec	31,04	g CO2-ekv/kWh

Farlige stoffer

Produktet inneholder ikke stoffer over 100 ppm, 0,01 vekt%, fra REACH Kandidatliste eller den norske prioritetslisten.

Inneklima

Ikke relevant for eksternt produkter til utendørs bruk.

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 21930:2017 Sustainability in buildings and civil engineering works -
Core rules for environmental product declarations of construction products.
IBU PCR Part B: Requirements on the EPD for Coatings with organic binders. v1.4, September 2016.
Vold et al (2017). EPD and LCA tool for Jotun - Technical description and background information, OR 01.17, Ostfold Research, Fredrikstad 2017.
CEPE v3.0 Raw materials LCI database for the European coatings and printing ink industries, May 2016.

BREEAM®NOR (2016): BREEAM-NOR for nybygg 2016, SD5075NOR – Ver: 1.1. The Norwegian Green Building Council.
BREEAM®NOR (2022): BREEAM-NOR v6.0 for nybygg, SD5076NOR. The Norwegian Green Building Council.
Teknisk sjekkliste A20 og den norske prioritetslisten (2022): Miljøgiftslisten. Miljødirektoratet.

epd-norge The Norwegian EPD Foundation	**Programoperatør og utgiver** Næringslivets Stiftelse for Miljødeklarasjoner PostBoks 5250 Majorstuen, 0303 Oslo,Norge	Telefon: e-post: web:	+47 23 08 80 00 post@epd-norge.no www.epd-norge.no
JOTUN	**Eier av deklarasjon** Jotun A/S Hystadveien 167 3209 Sandefjord	Telefon: e-post: web:	+47 33 45 70 00 cleo.otterbech@jotun.no www.jotun.no
Østfoldforskning	**Forfatter av livsløpsrapporten** Østfoldforskning AS Stadion 4 1671 Kråkerøy	Telefon: e-post: web:	+47 69 35 11 00 post@ostfoldforskning.no www.ostfoldforskning.no
LCA.no	**Utvikler av EPD-generator** LCA.no AS Dokka 1C,1671 Kråkerøy	Telefon: e-post: web:	+47 916 50 916 post@lca.no www.lca.no