

Environmental Product Declaration

ISO 14025, ISO 21930 og EN 15804

Eier av deklarasjonen:	Paroc Group Oy
Programoperatør:	Næringslivets Stiftelse for Miljødeklarasjoner
Utgiver:	Næringslivets Stiftelse for Miljødeklarasjoner
Deklarasjonsnummer:	NEPD-2392-1128-NO
Registreringsnummer:	NEPD-2392-1128-NO
ECO-plattformreferansenummer:	-
Utstedelsesdato:	28.09.2020
Gyldig til:	28.09.2025

PAROC Termisk steinullisolering (eXtra)

PAROC Byggsolering

Paroc Group Oy
Eier av deklarasjonen



Produkt

Produkt:

PAROC Termisk steinullisolering (eXtra)

Programoperatør:

Næringslivets Stiftelse for Miljødeklarasjoner
P.b. 5250 Majorstuen, N – 0303 Oslo, Norge
Telefon: +47 23 08 82 92
E-post: post@epd-norge.no

Deklarasjonsnummer:

NEPD-2392-1128-NO

ECO-plattformreferansenummer:

-

Denne deklarasjonen er basert på PCR:

CEN-standard EN 15804 fungerer som grunnleggende PCR
NPCR 012:2018 version 2. Part B for Thermal insulation products
LCA for PAROC steinull produsert ved skandinaviske anlegg.

Ansvarserklæring:

Eieren av deklarasjonen skal være ansvarlig for den underliggende informasjon og bevis.
EPD Norge skal ikke være ansvarlig med hensyn til produsentinformasjon, livsløpsvurderingsdata og bevis.

Deklarert enhet:

1 m² steinull med en termisk motstand (R) på 1 km²/W.
1 m² PAROC eXtra ved R=1 har en vekt på 1,062 kg.

Deklarert enhet med alternativ:

-

Funksjonell enhet:

1 m² steinull med termisk motstand (R) på 1 m²K/W med en referanselevetid på minst 60 år. Effekt utelukker eventuell laminering.

Miljødeklarasjonen er utarbeidet av:

Emelia Samuelsson, Paroc AB



PAROC[®]

Verifisering:

CEN-standard EN 15804 fungerer som grunnleggende PCR.
Uavhengig verifisering av deklarasjonen og data, i henhold til ISO 14025:2010

internt eksternt

Martin Erlandsson, IVL
(Uavhengig verifiserer godkjent av EPD Norge)

Eier av deklarasjonen:

Paroc Group Oy
Kontaktperson: Emelia Samuelsson
Telefon +46 (0) 500 46 90 05
E-post: emelia.samuelsson@owenscorning.com

Produsent:

Paroc Group Oy
FI-00181, Helsingfors
Finland

Produksjonssted:

Hällekis og Hässleholm, Sverige
Parainen, Finland

Styringssystem:

ISO 14001 og ISO 9001

Organisasjonsnr.:

887294852

Utstedelsesdato:

28.09.2020

Gyldig til:

28.09.2025

Studieår:

2018

Sammenlignbarhet:

EPD for byggevarer er ikke nødvendigvis sammenlignbare hvis de ikke overholder NS-EN 15804 og ses i en bygningskontekst.

Godkjent

Håkon Hauan
Daglig leder av EPD-Norge

Produkt

Produktbeskrivelse:

Steinull er framstilt av dagbergart, typisk basalt eller dolomitt, og en økende andel resirkulert materiale. Steinull er et utbredt bygningsmateriale som hovedsakelig brukes til termisk isolasjon. Bak produktet er det en 80-årig historie med kunnskap om steinullproduksjon støttet med ekspertise og innovasjon innen teknisk isolasjon.

Marked:

Hovedsakelig Sverige, Finland, Norge og Danmark.

Referanselevetid:

Referanselevetiden til PAROC-produkter er lik referanselevetiden til bygningen. I denne miljødeklarasjonen regnes referanselevetiden for å være minst 60 år, som vanligvis er antakelsen om levetiden til bygningen hvor dette er installert.

Produktinnhold:

Materialer	%
Mineralull	96–99 %
Bindemiddel (fenol-formaldehyd-urea-kopolymer)	0–6 %
Støvbinding (mineralolje)	0,1–0,5 %

Tekniske data:

Navn	Verdi	Enhet
Varmekonduktivitet EN 12939 og EN 12667	0,036	W/(m K)
Tykkelsesklasse EN 823 EN 12431	T2	
Brannklasse EN 13501-1:2007+ A1:2009/	A1	
Lengde og bredde EN 822	L ±2,5 B ±1,5	mm
Trykkfasthet EN 827	NDP	
Dimensjonsstabilitet ved spes. temperatur og fuktighet EN 1604	DS(70 ,-)	
Strekfasthet vinkelrett på overflater /EN1607/	NDP	
Vanndampdiffusjonsmotstands- faktor /EN12086/	1	
Punktlast /EN12430/	NDP	

LCA: Beregningsregler

Funksjonell enhet:

1 m² steinull med en termisk motstand (R) på 1 km²W⁻¹.

Beregningen av vekten per kvadratmeter utføres på følgende måte:

$$m^2\text{-vekt} = \text{tetthet [kg/m}^3] \times \text{isolasjonstykkelse [m]} \\ (\text{for å oppfylle en spesifikk termisk motstand}) = \\ m^2\text{-vektisolasjon} = \text{tetthet [kg/m}^3] \times R [\text{m}^2\text{KW}] \times \\ \lambda [\text{W/m K}] = [\text{kg/m}^2].$$

Det spesifikke produktet, nevnt i den deklarete enheten, er 1 m² (29,5 kg/m³) PAROC eXtra, 95 mm tykkelse fra produktgruppen med fleksible skiver og matter.

Datakvalitet:

Dataene om steinullproduksjon er anleggsspesifikk fra PAROC-anlegg i Hällekis og Hässleholm i Sverige sammen med Parainen i Finland. Forgrunnsdata henviser til året 2018 og er vektet i henhold til produserte volumer 2018.

Til livsløpsmodellering brukes GaBi 9 Software System for Life Cycle Assessment, utviklet av Sphera Solutions, Inc. (tidligere kjent som thinkstep AG) (/GaBi 9 2019/). Alle relevante bakgrunnsdatasett er tatt fra GaBi 9-programvaredatabasen. For å sikre sammenlignbarhet av resultater i LCA ble de grunnleggende dataene i GaBi-databasen brukt til energi-, transport- og hjelpematerialer.

Datasettene er fylt ut og overholder systemgrensene og kriteriene for utelukkelse av inndata og utdata.

Bakgrunnsdata henviser til årene 2018–2021 (/GaBi 9 2019/) med et landsspesifikk omfang når det er tilgjengelig, f.eks. for råmaterialeutvinning og produksjon, transport, drivstoff og energiforsyning.

Alle relevante prosesser (forgrunn og bakgrunn) er vurdert ved modellering av steinullproduksjon. Dessuten omfatter LCA for Parainen en produksjon knyttet til en lavutslippsteknologi. Prosessdataene og de benyttede bakgrunnsdataene er konsekvente. Datakvaliteten kan kvalifiseres som god.

Allokering:

Allokering er gjort iht. bestemmelsene i EN 15804.

Inngående egen energi-, vann- og avfallsproduksjon er allokert likt mellom alle produktene gjennom masseallokering. Påvirkning av primærproduksjon av resirkulerte materialer er allokert til hovedproduktet der materialet ble brukt. Resirkuleringsprosessen og transport av materialet er allokert til denne analysen.

Systemgrense:

Tabell nedenfor identifiserer modulene inkludert i denne studien.

I henhold til EN 15804 skal deklarete fordeler og laster fra nettostrømmer i produktsystemet ikke allokert som følgeprodukter og passert avfallssluttstatus inkluderes i modulen D. Modul D omfatter gjenbruks-, gjenvinnings- og/eller resirkuleringspotensial.

Produksjonsfasen (A1-A3) omfatter følgende trinn:

- Råvareproduksjon (f.eks. dolomitt, diabas)
- Komponentproduksjon (f.eks. harpiks)
- Transport av råvarer og forhåndsprodukter til produksjonsanlegg
- Produksjon av emballasjematerialer
- Avfallshåndtering, vannbehandling, kassering av rester

Med unntak av modul A1 til A3 (beskriver produksjon av steinull) beregnes alle andre moduler på grunnlag av antakelser eller scenarier.

Følgende scenarier ble vurdert i denne studien:

- Modul A4: Gjennomsnittsavstanden til byggeplass er 450 km.
- Modul A5: Behandling av emballasjeavfall, avfall generert ved installasjonen antas å være 0 %.
- Modul C2–C4: Tilsvarende installasjonsscenario med lignende type avfall. I C2 antas en avstand fra transport til avfallsbehandling på 50 km.
- Modul D: Kreditter fra avfallsbehandling (resirkulering og forbrenning med energigjenvinning) av produktdele etter bruk og fra installasjonstap.

Grensekriterier:

Alle viktige råvarer og all vesentlig energi er inkludert. Produksjonsprosessen for råvarer og energistrømmer som er inkludert med svært små mengder (< 1 %), er ikke inkludert. Denne grenseregelen gjelder ikke for farlige materialer og stoffer.

Den deklarete enheten er 1 m² steinull uten eventuell laminering.

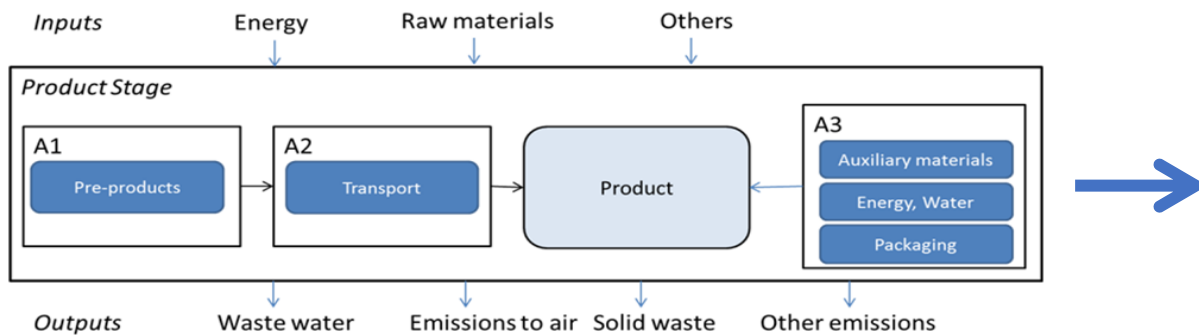


Figure 1. Schematic representation of the LCA system boundaries for the production module (A1-A3)

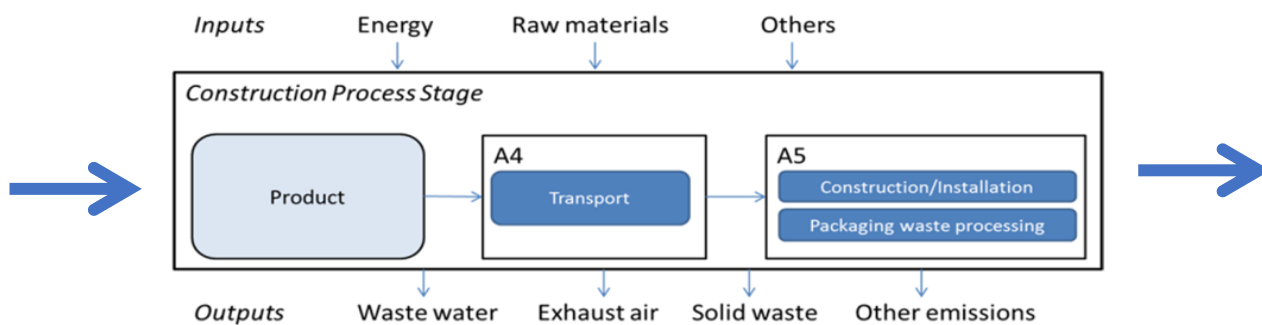


Figure 2. Schematic representation of the LCA system boundaries for the construction process stage (A4-A5)

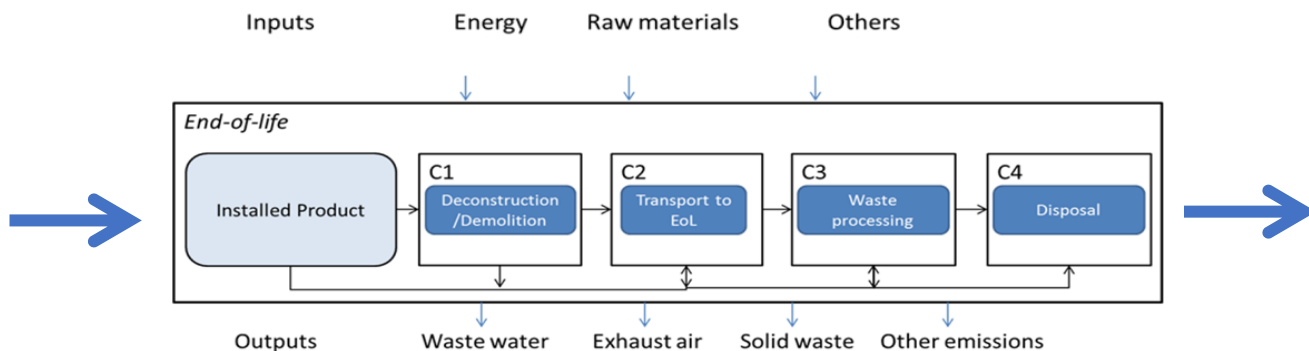


Figure 3. Schematic representation of the LCA system boundaries for the End-of-life stage (C1-C4)

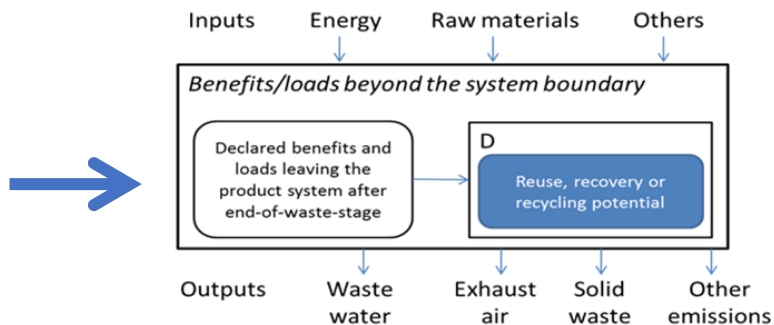


Figure 4. Schematic representation of the LCA system boundaries for the benefits and loads beyond the product system boundary in module D

LCA: Scenarier og ytterligere teknisk informasjon

Følgende informasjon beskriver scenariene i miljødeklarasjonens forskjellige moduler.

Transport til kunden beregnes på grunnlag av et scenario med en gjennomsnitt lastebiltilhenger med en nyttelast på 27 t. For det endelige steinullproduktet er det definert et belastningsforhold på 30 % av vektkapasiteten. Gjennomsnittlig transportavstand til kunden i Norge antas å være 450 km som et grunnlag for denne studien. Antakelsen er basert på en 300 km avstand for de svenske anleggene og en 700 km avstand for det finske anlegget. Siden de to svenske anleggene bidrar med en andel på 63 % og det finske anlegget med en andel på 37 %, settes vektet gjennomsnittlig avstand til 450 km.

Transport til byggeplassen (A4)

Type	Kapasitetsutnyttelse (inkl. retur) %	Type kjøretøy	Avstand km	Energibruk per km	Total energibruk
Lastebil	100 % (30 % vektkapasitet)	Lastebilflåte	450	0,9 liter	418,5 liter (0,46 liter/m ³ steinull)

Installasjon i bygningen (A5)

Parameter	Parameter uttrykt etter funksjonell enhet
Hjelpematerialer for installasjonen	Ikke relevant
Forbruk av andre ressurser	Ikke relevant
Kvantitativ beskrivelse av typen energi og forbrukshastighet under installasjonsprosessen	Ikke relevant
Avfall ved byggeplassen generert fra installasjon av produktet	0 %
Materialutdata som følge av avfallshåndteringsprosesser ved installasjonsstedet. For eksempel sammenstilling for resirkulering, for energigjenvinning og sluttbehandling	Avfallshåndteringsprosess for emballasjematerialer
Utslipp til luft, jord og vann	Ikke relevant

Livsløpets slutt (C1, C2, C3, C4)

Parameter	Parameter uttrykt etter funksjonell enhet
Distrikt for sammenstillingsprosesser	Ikke relevant
Resirkuleringssystemer	Ikke relevant
Sluttbehandling	Deponering

Paroc opprettholder og tilbyr kundene et tilbaketakingsystem for brukte produkter kalt «Paroc Rewool» for å muliggjøre resirkulering av gamle steinullskiver, -plater og -avkapp.

Fordeler og belastninger utenfor systemgrensen (D)

Materialer som skaper en fordel i modul D, er emballasjematerialer. Fordeler fra behandlingen av emballasjeavfall vurderes i modul D. Energiprodukter for forbrenning (f.eks. damp, elektrisitet, metaller) krediteres ved hjelp av europeiske produksjonsgjennomsnitt (f.eks. europeisk nettmiks for strøm). Kreditter rapporteres i modul D.

LCA: Resultater

Resultater av livsløpseffektvurdering representerer miljøpåvirkningene for livsløpet til steinull fra vugge til grav.

Målet er å håndtere alle nødvendige parametere i henhold til EN 15804 for å utarbeide miljødeklarasjoner. I et første trinn beregnes resultatene basert på 1 kg steinull som representerer PAROC-gjennomsnittliget. Deretter skaleres dataene i henhold til angitt tetthet og lambda og festet til massen som kreves for én kvadratmeter produkt med respektive R verdi = 1.

PAROC Byggisolering-produkter er gruppert i henhold til sin anvendelse i forskjellige produktgrupper. Skaleringsfaktorer er inkludert i miljødeklarasjonen og angir faktoren som skal multipliseres med indikatoren for å få miljøbelastningen på det beskrevne produktnivået. Skaleringsfaktorene henviser utelukkende til steinullen som brukes i disse produktene, og omfatter således ikke de forskjellige kledningene. På grunn av dette forholdet er variasjonen mindre enn 10 % av tetthet, lambda og bindemiddel.

Produktgrupper
Blåseull
Fasade
Fleksible skiver og matter
Metallpanelkjerne
Tak
Spesialanvendelser

Product Group	Product	Application	Scaling Factor
Blåseull	PAROC BLT 1	Loft	1,09
		Loft	1,14
		Frame, slope $\leq 25^\circ$	1,23
		Frame, slope $\leq 45^\circ$	1,50
		Frame, slope $> 45^\circ$	1,57
		Frame, slope $> 45^\circ$	2,05
	PAROC BLT 3	Loft	1,25
		Frame, slope $\leq 45^\circ$	1,83
		Frame, slope $> 45^\circ$	2,33
		Frame, slope $> 45^\circ$	2,46
	PAROC BLT 6	Loft	1,25
		Frame, slope $\leq 45^\circ$	2,11
		Frame, slope $> 45^\circ$	2,46
		Frame, horizontal	2,11
	PAROC BLT 9	Loft	1,52
		Frame, slope $\leq 45^\circ$	2,11
		Frame, slope $> 45^\circ$	2,46
		Frame, horizontal	2,11
	PAROC BLT 10	Masonry wall	1,78
	PAROC SHT 1 (IST8)	Loft	1,71
PAROC SHT 2	Loft	1,25	
PAROC SHT 10	Loft	1,71	

Product Group	Product	Thickness	Scaling Factor
Fasade	Cortex	30	3,13
	Cortex one	80-230	1,60
	Cortex pro	40-70	2,52
	COS 10	20	3,44
	COS 10	30-75	2,62
	COS 10	80-240	2,16
	COS 15	20-80	3,62
	COS 15	95-200	2,95
	COS 5	25	3,40
	COS 5	30-40	2,63
	COS 5	50-255	1,98
	Fatio plus	30-240	2,52
	Linio 10	20-40	3,26
	Linio 10	50-200	2,87
	Linio 15	20-30	5,38
	Linio 15	40-50	4,20
	Linio 15	70-200	3,39
	Linio 15	205	3,61
	Linio 80	200-400	3,06
	WAB 10	13	6,00
	WAB 10	17-50	4,92
	WAS 25	30-100	2,90
	WAS 25	110-130	2,44
	WAS 35	30-250	2,37
	WAS 50	30-290	1,50

Product Group	Product	Thickness	Scaling Factor
Fleksible skiver og matter	eXtra	30-45	1,11
	eXtra	50-290	1,00
	eXtra plus	30-290	1,31
	eXtra pro	45-220	1,42
	Solid	45-290	1,03
	Sonus	45-50	1,10
	Sonus	66-145	0,94
	UNM 37	30-145	1,03
	UNS 34	30-290	1,34
	UNS 37	30-40	1,20
	UNS 37	45-290	1,04
	UNS 39	30-220	0,94

Product Group	Product	Thickness	Scaling Factor
Metallpanelkjerne	CES 40CS45	121-139	2,45
	CES/CEL 40CS50	100-152	2,64
	SES 8	98	3,04
	CES/CEL 50C41	120	3,23
	CES/CEL 50 C	100-152	3,26
	CES 40F	124-132	3,64
	CEL/CEL 50CS75	102-170	3,70
	CES/CEL 60CS100	100-122	3,99
	SES 11ld	151-152	4,15
	SES 11la	98-150	4,27
	CES/CEL 50CS100rl	126-129	4,48
	CES/CEL 50CS100	100-124	4,69
	CES 100CS115	102-107	4,69
	CES/CEL 50F	102-132	4,79
	CES/CEL 75F	98-126,5	5,23
	SES 15la	98-115	5,69
	CES/CEL 90CS150	102-131	5,83
	SES 18la, ld	25-98	7,75

Product Group	Product	Thickness	Scaling Factor
Tak	ROX 1	30-290	1,63
	ROL 30	200-450	2,22
	ROS 20	50-170	2,67
	ROL 50	240-375	2,71
	ROX 2	95	2,95
	ROL 60	124-380	3,07
	ROS 30	100-200	3,33
	ROS 30	40-100	3,52
	ROU 40, 1,2,3,4,5	20-76	3,79
	ROS 40	40-190	3,94
	TURF	50-190	4,03
	ROBSTER 40	20-50	4,25
	ROBSTER 50	30-50	4,33
	ROBSTER 60	30-60	4,85
	ROS 50	100-190	4,40
	ROS 50	35-100	4,64
	ROU 60, 1,2,3	10-70	4,89
	ROV 60, 1,2	0-480	4,89
	ROS 60	100-200	4,97
	ROB 40	30	5,40
	ROS 60	35-100	5,42
	ROB 50	20-35	5,57
	ROB 60	17-30	5,88
	ROS 80	40-120	6,18
ROB 80	20-50	6,76	
ROB 100	30	7,22	

Product Group	Product	Thickness	Scaling Factor
Spesialanvendelser	FPY 1	20-30	0,96
	NRS 2	50-200	2,11
	GRL 30	200-300	2,64
	NRS 2	30-45	3,08
	FPB 10, FPS10	30-199	3,24
	GRS 20	40-100	3,24
	SSB 1	20-100	3,97
	GRS 30	30-200	4,37
	FPS 8	30-50	2,6
	FPS 14	20-150	4,73
	GRS 40	30-100	4,80
	FPS 16	40-90	5,63
	SSB 2	17-80	5,91
	FPS 17	20-100	5,98
	FPS 20	20-50	7,59
	FireSAFE RF30	50	3,84
	FireSAFE VF10	30	2,98
	FireSAFE VF30	50	5,98
	FireSAFE RO30	30-50	6,21

LCA: Resultater

Systemgrenser (X = deklartert modul; MND = modul ikke deklartert)																
Produksjon			Installasjon		Bruksfase							Livsløps slutt			Neste produktsystem	
Råmaterialefor syning (utvinning, behandling, resirkulert materiale)	Transport til produsent	Produksjon	Transport til byggeplass	Installasjon i bygning	Bruk/andre	Vedlikehold	Reparasjon	Erstatning	Renovering	Operativ energibruk	Operativ vannbruk	Nedbygging/riking	Transport til EoL	Avfallshåndtering for gjenbruk, gjenvinning eller	Kassering	Gjenbruks-, gjenvinnings-, resirkuleringspotensial
A1	A2	A3	A4	A5	B1	B2	B3	B4	B5	B6	B7	C1	C2	C3	C4	D
X	X	X	X	X	MND	MND	MND	MND	MND	MND	MND	MND	X	MND	X	X

Miljøpåvirkning: 1 m² PAROC eXtra (per 1,062 kg)

Parameter	Enhet	A1-A3	A4	A5	C2	C4	D
GWP-TOT*	[kg CO ₂ -ekv.]	1,28*	0,0495	0,104	0,00359	0,0158	-0,0496
ODP	[kg CFC11-ekv.]	7,45E-009	8,13E-018	2E-017	5,9E-019	9,19E-017	-6,34E-016
AP	[kg SO ₂ -ekv.]	0,00279	0,000135	1,15E-005	8,95E-006	9,47E-005	-7,98E-005
EP	[kg PO ₄ ³⁻ -ekv.]	0,000673	3,41E-005	2,47E-006	2,26E-006	1,07E-005	-8,78E-006
POCP	[kg eten-ekv.]	0,00018	-4,86E-005	8,84E-007	-3,11E-006	7,27E-006	-6,48E-006
ADPM	[kg Sb-ekv.]	2,34E-007	3,79E-009	9,9E-010	2,75E-010	5,81E-009	-8,46E-009
ADPE	[MJ]	10,2	0,667	0,0197	0,0484	0,221	-0,713

GWP-TOT Globalt oppvarmingspotensial, herunder utslipp og opptak av biogenisk CO₂; ODP Potensial for nedbryting av stratosfærisk ozon; POCP Potensial for dannelse av troposfæriske fotokjemiske oksidanter; AP Forsurningspotensial på land og vann; EP Overgjødslingspotensial; ADPM Abiotisk uttømmingspotensial for ikke-fossile ressurser; ADPE Abiotisk potensial for nedbryting av fossile ressurser.

*A1-3: herunder 0,0432 kg CO₂-ekv. opptak av biogenisk karbondioksid inkludert i produkt (0 kg CO₂-ekv.) og emballasje (0,0432 kgCO₂-ekv.).

Ressursbruk: 1 m² PAROC eXtra (per 1,062 kg)

Parameter	Enhet	A 1-3	A4	A5	C2	C4	D
RPEE	[MJ]	3,03	-	-	-	-	-
RPEM	[MJ]	0,476	-	-	-	-	-
TPE	[MJ]	3,51	0,0388	0,00403	0,00282	0,029	-0,165
NRPE	[MJ]	6,31	-	-	-	-	-
NRPM	[MJ]	2,65	-	-	-	-	-
TRPE	[MJ]	8,96	0,669	0,0226	0,0486	0,229	-0,879
SM	[kg]	0,0517	0	0	0	0	0
RSF	[MJ]	0	0	0	0	0	0
NRSF	[MJ]	0	0	0	0	0	0
W	[m ³]	0,00864	6,57E-005	0,000274	4,76E-006	5,77E-005	-0,000194

RPEE Fornybar primærenergi brukt som energibærer; RPEM Fornybar primærenergi brukt som råvarer; TPE Total bruk av fornybar primærenergi; NRPE Ikke fornybar primærenergi brukt som energibærer; NRPM Ikke fornybar primærenergi brukt som materialer; TRPE Total bruk av ikke fornybar primærenergi; SM Bruk av sekundærmaterialer; RSF Bruk av fornybare sekundære brensler; NRSF Bruk av ikke fornybare sekundære brensler; W Netto bruk av ferskvann.

LCA: Resultater

Livsløpets slutt – Avfall: 1 m² PAROC eXtra (per 1,062 kg)

Parameter	Enhet	A 1-3	A4	A5	C2	C4	D
HW	[kg]	2,05E-008	3,74E-008	1,93E-011	2,71E-009	3,9E-009	-3,35E-010
NHW	[kg]	0,246	5,44E-005	0,000673	3,95E-006	1,06	-0,00034
RW	[kg]	6,18E-005	9,08E-007	1,13E-006	6,59E-008	3,08E-006	-6,58E-005

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

Livsløpets slutt – utgangsfaktorer: 1 m² PAROC eXtra (per 1,062 kg)

Parameter	Enhet	A 1-3	A4	A5	C2	C4	D
CR	[kg]	0	0	0	0	0	0
MR	[kg]	0	0	0	0	0	0
MER	[kg]	0	0	0,0522	0	0	0
EEE	[MJ]	0	0	0,195	0	0	0
ETE	[MJ]	0	0	0,405	0	0	0

CR Komponenter for gjenbruk; MR Materialer for resirkulering; MER Materialer for energigjenvinning; EEE Eksportert elektrisk energi; ETE Eksportert termisk energi.

Nøkkelindikatorer på miljøområdet	Enhet	Vugge til grav A1-A3	Transport ****
Global oppvarming	kg CO ₂ -ekv	1,28	0,05
Energibruk (=TPE+TRPE)	MJ	12,47	-
Farlige stoffer	*	-	-

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

****Transport fra produksjonssted til sentrallager i Norge.

Ytterligere norske krav

Klimagassutslipp fra bruken av vannkraft i produksjonsfasen

Valget av bakgrunnsdata for vannkraftproduksjon er i samsvar med EN 15804 og bidrar til GWP som angitt nedenfor.

Klimagassutslipp		
Land	Beløp	Enhet
Sverige	0,0143	kg CO ₂ -ekv/kWh
Finland	0,0143	kg CO ₂ -ekv/kWh

Farlige stoffer

- Produktet inneholder ingen stoffer fra REACH Kandidatliste eller den norske prioritetslisten
- Produktet inneholder stoffer fra REACH-kandidatlisten eller den norske prioritetslisten som er mindre enn 0,1 vekt-%.
- Produktet inneholder farlige stoffer, mer enn 0,1 vekt-% fra REACH-kandidatlisten eller den norske prioritetslisten, se tabell.
- Produktet inneholder ingen stoffer på REACH Kandidatliste eller den norske prioritetslisten. Produktet kan karakteriseres som farlig avfall (etter Avfallsforskriften, Vedlegg III), se tabell under Spesifikke norske krav.

Ingen av følgende stoffer er tilsatt i produktet: Stoffer på REACH-kandidatlisten over stoffer av svært stor bekymring eller stoffer på den norske prioritetslisten fra og med 15.01.2019 eller stoffer som fører til at produktet klassifiseres som farlig avfall. Det kjemiske innholdet i produktet overholder myndighetsnivåer som angitt i den norske produktforskriften.

Transport




Transport fra produksjonssted til sentrallager i Norge er: 450 km

Karbonavtrykk

Karbonavtrykk er ikke utarbeidet for produktet.

Bibliografi

NS-EN ISO 14025:2010	<i>Miljømerker og deklarasjoner – Miljødeklarasjoner type III – Prinsipper og prosedyrer.</i>
NS-EN ISO 14040:2006	<i>Miljøstyring – Livsløpsvurdering – Prinsipper og rammeverk.</i>
NS-EN ISO 14044:2006	<i>Miljøstyring – Livsløpsvurdering – Krav og retningslinjer.</i>
NS-EN 15804:2012+A1:2013	<i>Bærekraftig byggverk – Miljødeklarasjon – Grunnleggende produktkategoriregler for byggevarer.</i>
ISO 21930:2007	<i>Sustainability in building construction – Environmental declaration of building products.</i>
Dr. Iris Matzke, Yannick Bernard	<i>Background report for EPD of Paroc Stone Wool Insulation. November 2019, korrigert i mars 2020.</i>
PCR	<i>NPCR 012:2018 version 2. Part B for Thermal insulation products</i>

 <p>epd-norge.no The Norwegian EPD Foundation</p>	<p>Programoperatør og utgiver Næringslivets Stiftelse for Miljødeklarasjoner Postboks 5250 Majorstuen, 0303 Oslo Norge</p>	<p>Telefon +47 23 08 82 92 e-post: post@epd-norge.no nettsted: www.epd-norge.no</p>
 <p>OWENS CORNING® PAROC®</p>	<p>Eier av deklarasjonen Paroc Group Oy FI-00181, Helsingfors Finland</p>	<p>Telefon +358 46 876 8000 e-post: paroc.communication@owenscorning.com nettsted: www.paroc.com</p>
 <p>sphera™</p>	<p>Sphera Solutions GmbH Yannick Bernard Hauptstraße 111-113 70771 Leinfelden-Echterdingen</p>	<p>Telefon: +49 (0) 711 34 18 17-0 Faks +49 (0) 711 34 18 17-25 e-post: info@sphera.com nettsted: www.sphera.com</p>