

Ejer: Hz Acoustic ApS
Nr.: MD-26121-DA
Udstedt: 24-09-2026
Gyldig til: 24-09-2031

3. PARTS VERIFICERET

EPD

VERIFICERET MILJØVAREDEKLARATION I HENHOLD TIL **ISO 14025 OG EN 15804**



Hz ACOUSTIC

Deklarationens ejer

Hz Acoustic ApS
Toftegårdsvej 32
9900 Frederikshavn
CVR: 36927674
<https://hzas.dk/>



Udstedt
24-09-2026

Gyldig til:
24-09-2031

Udgivet af

EPD Danmark
www.epddanmark.dk



- ☐ Branche EPD
☒ Produkt EPD

- ☒ Produkt specific
☐ Gennemsnit
☐ Worst Case

Deklareret produkt(er)

Hz Akustikpuds 09 – Akustikpuds baseret på cellulose og genanvendt bomulds-/polyestertekstilaflald.

Antal deklarerede datasæt/produktvariationer: 1

Produktionssted

Toftegårdsvej 32, 9900 Frederikshavn, Danmark

Hz Acosutic ApS anvender grøn strøm fra 100% vandkraft i deres produktion.

Brug af certifikater for grøn energi

- ☐ Ingen brug af certifikater
☒ Elektricitet dækket af certifikater
☐ Biogas dækket af certifikater

Deklareret/funktionel enhed

1 kg Hz Akustikpuds 09 (hvid standardfarve), leveret klar til sprøjtepåføring.

Årstal for produktionsdata i A3
2025

EPD version
1

Beregningsgrundlag

Denne miljøvaredeklaration er udviklet og verificeret iht. til kravene i EN 15804+A2.

Sammenlignelighed

Miljøvaredeklarationer for byggevarer er muligvis ikke sammenlignelige hvis ikke de overholder kravene i EN 15804. EPD data er muligvis ikke sammenlignelig med mindre alle anvendte datasæt er udviklet i henhold til EN 15804 og baggrundssystemerne baseres på samme database.

Gyldighed

Denne miljøvaredeklaration er verificeret i henhold til kravene i ISO 14025 og er gyldig i 5 år fra udstedelsesdatoen

Anvendelse

Den tilsigtede anvendelse af miljøvaredeklarationen er, at kommunikere videnskabeligt baserede miljøinformationer for produktet til/fra professionelle aktører med det formål, at kunne vurdere miljøpåvirkninger for bygninger.

EPD type

- ☐ Vugge-til-port med C1-C4 og D
☐ Vugge-til-port med tilvalg, C1-C4 og D
☐ Vugge-til-grav og modul D
☐ Vugge-til-port
☒ Vugge-til-port med tilvalg

CEN standard EN 15804 udgør den grundlæggende PCR

Uafhængig verificering af deklarationen og data, i henhold til EN ISO 14025

- ☐ intern ☒ ekstern

3. parts verifikator:

Nanalin

Nana Lin Rasmussen, Lin Consulting ApS

Martha Katrine Sørensen

Martha Katrine Sørensen
EPD Danmark

Systemgrænser (ND = module not declared)

Produkt			Bygge- proces		Brug							Endt levetid				Udenfor systemgrænse
Råmaterialer	Transport	Fremstilling	Transport	Indbygning	Brug	Vedligehold	Reparation	Udskiftning	Renovering	Energiforbrug	Vandforbrug	Nedrivning	Transport	Affaldsbehandling	Bortskaffelse	Genbrug og genanvendelse
A1	A2	A3	A4	A5	B1	B2	B3	B4	B5	B6	B7	C1	C2	C3	C4	D
X	X	X	X	X	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	X	X	X	X	X

Produktinformation

Produktbeskrivelse

Produktets hovedmaterialer (sammensætning) er angivet i tabellen nedenfor. Disse udgør 100 vægt % af det deklarerede produkt

Materiale	Hz Akustikpuds 09	kg pr. deklareret enhed
Genanvendt tekstilaffald (bomuld/polyester 50/50), sekundært materiale	2,24%	0,0224
Cellulose, jomfrueligt materiale	2,49%	0,0249
Tilsætningsstoffer	10,81%	0,1081
Vand	84,46%	0,8446
Total	100%	1,000

Produktets salgsemballage

Produktets salgs- og transport emballage (sammensætning) er angivet i tabellen nedenfor.

Materiale	Vægt % af emballagerne
Spand med låg (PP)	41.82%
Euro-palle	57.19%
LLDPE-strækfilm	0,92%
PE topfolie	0,07%
Total	100%

Repræsentativitet

Den deklarerede enhed er 1 kg Hz Akustikpuds 09. Data dækker produktion af Hz Akustikpuds 09 på Hz Acoustic ApS' fabrik i Frederikshavn, Danmark.

Primærdata for fremstillingen er indsamlet for produktionsåret 2025. Data dækker hele produktionsstedets forbrug af energi, vand og hjælpematerialer, som er allokeret til produktet ved fysisk allokering baseret på produceret areal (m²).

Data til den bagvedliggende LCA er baseret på årsgennemsnit for produktionsåret 2025. Baggrundsdata er baseret på Ecoinvent v3.12 (EN 15804 add-on), suppleret med leverandørdata hvor relevant. Miljøpåvirkningerne er beregnet med karakteriseringsfaktorer i henhold til EN 15804+A2, baseret på EF 3.1.

De anvendte data er mindre end 2 år gamle i overensstemmelse med EN15804:2012+A2:2019.

Indhold af farlige stoffer

Produktet indeholder ikke stoffer fra REACH Kandidatlisten, "Candidate List of Substances of Very High Concern for authorisation", hvis indhold overskrider 0,1 vægt % (<http://echa.europa.eu/candidate-list-table>).

Produktets(ernes) anvendelse

Hz Akustikpuds 09 anvendes som sprøjtepåført akustisk finish på Hz Acoustic's akustikplader (Hz Plus 027+, Hz Basic/Dual, m.fl.) i indendørs bygninger til offentlig, privat og kommerciel anvendelse. Produktet bidrager til det samlede systems lydabsorption og æstetiske fremtoning, og påføres med sprøjteudstyr. For flere detaljer se: <https://hzas.dk/>

Væsentlige egenskaber

Hz Akustikpuds 09 leveres som en færdigblandet, sprøjtbar masse i spande og påføres i 2-3 lag. Forbruget er ca. 2,5 kg/m². Tørretiden er ca. 1 døgn ved 20°C og maks. 50% relativ luftfugtighed. Produktet indeholder maks. 0 g/l VOC (EU-VOC niveau kategori A/a/wb, grænseværdi 30 g/l (2010); MAL-kode 00-1) og opnår brandklasse A2-s1, d0 ved færdigt system på Hz Akustikplade 001, 007, 009, 011, 071 og 073. Standardfarven er hvid, men produktet kan tones i de fleste NCS- og RAL-farver. Akustisk ydeevne for det samlede system (plade + puds) fremgår af den relevante plade-EPD. Produktet henføres til produktgruppen puds (plasters) i NPCR 009 Part B §6.1, og den relevante produktstandard er EN 15824 for indvendig puds baseret på organiske bindemidler, jf. §6.1.3. Brandklassen er fastlagt efter EN 13501-1, og VOC indholdet er angivet efter EU VOC direktivet 2004/42/EF.

Yderligere tekniske specifikationer kan erhverves ved forespørgsel hos Hz Acoustic ApS eller på Hz Acoustic's hjemmeside:

<https://hzas.dk/>

Levetid (RSL)

Referencelevetiden (RSL) for Hz Akustikpuds 09 er fastsat til 60 år, svarende til referencelevetiden for det samlede akustiksystem (plade + puds), jf. AAU BUILDs levetidstabel v. 2021 og de tilhørende plade-EPD'er. I henhold til NPCR 009 Part B §6.3.3 afhænger referencelevetiden for produktgruppen dog normalt ikke af produktets egne egenskaber, men af levetiden for den bygning eller bygningsdel, produktet er påført.

Produktbillede(-er)



Figur 1 Hz Akustikpuds 09.

LCA baggrund

Funktionel enhed

LCI- og LCIA-resultater i denne EPD relaterer til 1 kg Hz Akustikpuds 09.

Navn	Hz Akustikpuds 09	Enhed
Deklareret enhed	1	kg
Massefylde	1	kg/L
Omregningsfaktor til 1 m ²	2,5	kg/m ²

PCR

Denne miljøvaredeklaration er baseret på kravene i EN 15804:2012+A2:2019, samt NPCR 009 Part B for technical/chemical products for building and construction industry, version 3.0.

Modellering af energi

Forgrundssystem:

Produktet produceres ved brug af specifik vedvarende energikilde med GO (vandkraft) i produktionen.

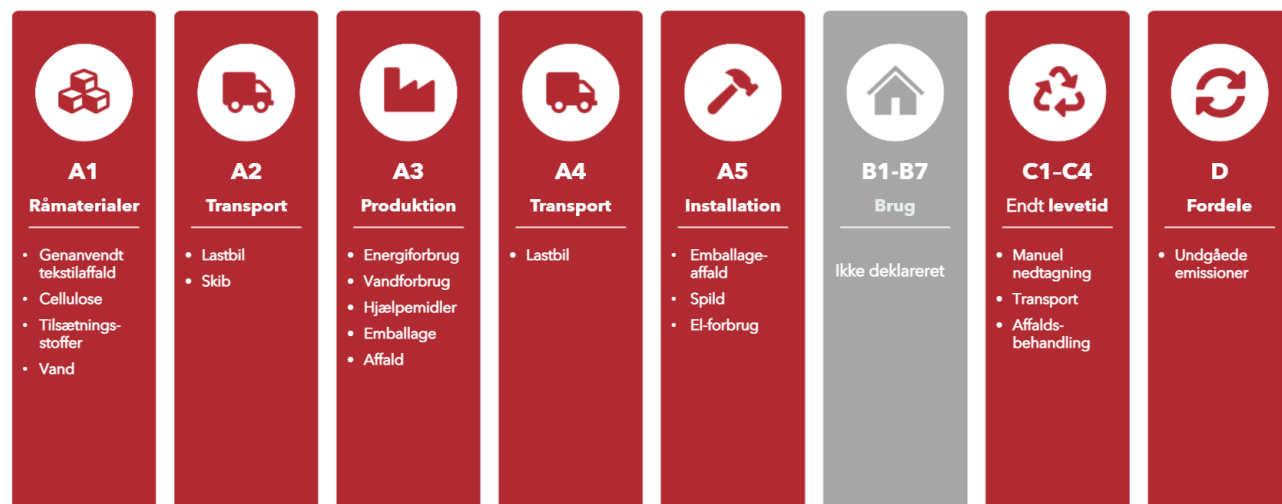
Information om energimix i forgrundssystemet:

Energimix	EF	Enhed
electricity production, hydro, run-of-river	0,0066	kg CO ₂ e/kWh

Baggrundssystem:

Opstrømsprocesser er modelleret med generiske ecoinvent-datasæt (v3.12, EN 15804 add-on). Nedstrømsprocesser er modelleret med generiske ecoinvent-datasæt for affaldsbehandling og energigenvinding, der fortrænger gennemsnitlig dansk el mix og varme.

Flowdiagram



Systemgrænse

EPD'en er baseret på en vugge-til-port LCA, hvor alle relevante og afgørende processer er medregnet.

De generelle regler for udeladelse af inputs og outputs i LCA'en følger bestemmelserne i EN 15804:2012+A2:2019, 6.3.6, hvor den totale udeladelse af input flow pr. modul højst må være 5 % af energiforbrug og masse og max 1% per enhedsproces.

Produktfasen (A1-A3):

A1 – Udvinning og produktion af råmaterialer

A2 – Transport til fremstilling

A3 – Materialefremstilling

Produktfasen omfatter anskaffelse af alle råmaterialer, produkter og energi, transport til produktionsstedet, emballering og affaldsforarbejdning op til "sluttaffald" -tilstand eller endelig bortskaffelse.

LCA-resultaterne erklæres i aggregeret form for produktfasen, hvilket betyder, at undermodulerne A1, A2 og A3 erklæres som et modul A1-A3.

Hz Akustikpuds 09 fremstilles ved sammenblanding af cellulosefibre, genanvendt bomulds-/polyestertekstilaflald, tilsætningsstoffer og vand. A1 omfatter alle råvarer; A2 dækker transport til produktionsstedet i Frederikshavn. A3 omfatter blanding og tørring/stabilisering, energi- og vandforbrug samt salgsemballage (PP-spand, Euro-palle, LLDPE-strækfilm, topfolie), allokeret til produktet ved fysisk allokering. A3 omfatter desuden affaldsbehandling af produktionsspild af puds. Produktionsspildet udgør 5,56 % af råvareinputtet (0,0589 kg pr. kg produkt) og forbrændes.

Byggeprocesfasen (A4-A5):

A4 dækker transport af det færdige produkt fra produktionsstedet til byggepladsen (gennemsnitlig afstand 375 km i Danmark). A5 omfatter sprøjtepåføring, affaldsbehandling af salgsemballage samt produktion, transport og affaldsbehandling af produktspild på byggepladsen. Spildet er 2,5 % og regnes ud over

den deklarerede enhed, dvs. 0,02564 kg puds pr. kg påført puds. Vandet i pudsen fordamper under tørringen efter påføring.

Endt levetid (C1-C4):

Nedtagning (C1) sker manuelt uden energiforbrug og foregår samtidig med nedtagning af de bagvedliggende akustikplader. I scenarie (i) skrabs pudsen af pladerne ved nedtagningen, mens pudsen i scenarie (ii) bliver siddende på pladerne. C2 dækker i begge scenarier transport af det nedtagne materiale til affaldsbehandling (50 km).

Scenarie (i) – Forbrænding:

Pudsen skrabs af akustikpladerne og sendes til forbrænding med energiudnyttelse (C3). Restproduktet fra forbrændingen, slagge og aske, deponeres i C4.

Scenarie (ii) – Deponi (worst case):

Pudsen adskilles ikke fra akustikpladerne, men køres sammen med pladerne til deponi som inert materiale (C4). Der sker ingen forbrænding, og C3 er derfor nul i dette scenarie.

De to scenarier er medtaget for at vise spændet i miljøpåvirkning afhængigt af den faktiske bortskaffelse. Scenarie (ii) udgør et konservativt worst case supplement til det mere realistiske energigenvindingsscenarie (i).

Potentiale for genbrug, genanvendelse og energigenvinding (D):

I scenarie (i) giver forbrændingen af pudsen en energikredit for undgået produktion af dansk fjernvarme og el, som deklarerer i D (i). I scenarie (ii) sker der hverken energigenvinding eller materialenyttiggørelse fra produktet. LLDPE strækfilmen fra salgsemballagen genanvendes og substituerer jomfrueligt granulat, spandene genanvendes og substituerer PP-granulat, spild af puds på byggepladsen forbrændes med energiudnyttelse og Euro-paller forbrændes med energiudnyttelse. Kreditten for forbrænding af produktet er beregnet efter fradrag af det sekundære materiale i produktet (genanvendt tekstilaflald).

LCA resultater

MILJØPÅVIRKNINGER PER 1 kg Hz Akustikpuds 09												
Parameter	Enhed	A1-A3	A4	A5	C1	C2	C3 (i)	C3 (ii)	C4 (i)	C4 (ii)	D (i)	D (ii)
GWP-total	[kg CO ₂ eq.]	3,35E-01	7,01E-02	1,48E-01	0	1,53E-03	1,52E-01	0	9,41E-04	8,31E-02	-1,11E-01	-8,97E-02
GWP-fossil	[kg CO ₂ eq.]	4,85E-01	7,01E-02	7,56E-02	0	1,53E-03	7,00E-02	0	9,40E-04	9,73E-04	-1,11E-01	-8,96E-02
GWP-biogenic	[kg CO ₂ eq.]	-1,53E-01	1,48E-05	7,20E-02	0	3,59E-07	8,21E-02	0	3,36E-07	8,21E-02	-1,33E-04	-4,95E-05
GWP-luluc	[kg CO ₂ eq.]	3,28E-03	2,30E-05	2,72E-04	0	5,57E-07	1,47E-06	0	4,85E-07	5,49E-07	-1,24E-04	-4,27E-05
ODP	[kg CFC 11 eq.]	2,35E-08	1,58E-09	1,70E-09	0	3,61E-11	1,24E-10	0	2,52E-11	2,84E-11	-5,83E-09	-5,19E-09
AP	[mol H ⁺ eq.]	2,95E-03	1,45E-04	3,72E-04	0	3,61E-06	5,81E-05	0	5,20E-06	6,71E-06	-4,07E-04	-2,54E-04
EP-freshwater	[kg P eq.]	3,08E-05	5,32E-07	5,22E-06	0	1,22E-08	8,51E-08	0	1,28E-08	9,65E-09	-3,46E-06	-1,69E-06
EP-marine	[kg N eq.]	1,00E-03	3,63E-05	7,83E-05	0	9,82E-07	5,77E-05	0	3,39E-05	2,64E-06	-9,19E-05	-5,88E-05
EP-terrestrial	[mol N eq.]	9,15E-03	3,99E-04	8,93E-04	0	1,08E-05	2,83E-04	0	2,20E-05	2,89E-05	-1,05E-03	-6,22E-04
POCP	[kg NMVOC eq.]	2,11E-03	2,45E-04	2,30E-04	0	6,38E-06	7,26E-05	0	7,99E-06	1,05E-05	-5,84E-04	-4,94E-04
ADPm ¹	[kg Sb eq.]	2,35E-06	2,48E-07	1,24E-06	0	4,62E-09	1,41E-08	0	2,53E-09	1,48E-09	-9,10E-07	-5,02E-07
ADPf ¹	[MJ]	8,59E+00	9,90E-01	1,10E+00	0	2,31E-02	6,41E-02	0	1,87E-02	2,37E-02	-3,19E+00	-2,87E+00
WDP ¹	[m ³ world eq. deprived]	1,05E+00	5,22E-03	1,06E-01	0	1,33E-04	8,55E-03	0	6,25E-04	1,04E-03	-3,91E-02	-2,04E-02
Caption	GWP-total = Global opvarmning, total ; GWP-fossil = Global opvarmning, fossile brændsler; GWP-biogenic = Global opvarmning, biogene; GWP-luluc = Global opvarmning, brug af landareal og omlægning af areal; ODP = Nedbrydning af ozonlaget; AP = Forsuring; EP-freshwater = Eutrofiering (næringssaltsbelastning) – ferskvand; EP-marine = Eutrofiering (næringssaltsbelastning) – marin; EP-terrestrial = Eutrofiering (næringssaltsbelastning) – Terrestrisk; POCP = Fotokemisk ozondannelse; ADPm = Udttynding af abiotiske ressourcer – mineraler og metaller; ADPf = Udttynding af abiotiske fossile ressourcer; WDP = Vandforbrug											
Disclaimer	¹ The results of this environmental indicator shall be used with care as the uncertainties on these results are high or as there is limited experienced with the indicator,											

SUPPLERENDE MILJØPÅVIRKNINGER PER 1 kg Hz Akustikpuds 09												
Parameter	Enhed	A1-A3	A4	A5	C1	C2	C3 (i)	C3 (ii)	C4 (i)	C4 (ii)	D (i)	D (ii)
PM	[Disease incidence]	3,14E-08	5,22E-09	2,77E-09	0	1,51E-10	4,81E-10	0	1,15E-10	1,57E-10	-4,34E-09	-1,87E-09
IRP2	[kBq U235 eq.]	1,64E-02	4,30E-04	8,79E-03	0	9,46E-06	3,66E-05	0	6,74E-06	5,60E-06	-5,03E-03	-2,07E-03
ETP-fw1	[CTUe]	5,94E+00	1,48E-01	4,34E-01	0	3,11E-03	3,99E-01	0	3,02E-01	2,97E-03	-4,14E-01	-3,28E-01
HTP-c1	[CTUh]	4,06E-10	1,12E-11	3,91E-11	0	2,45E-13	2,41E-11	0	2,85E-12	1,70E-13	-3,02E-11	-1,84E-11
HTP-nc1	[CTUh]	1,08E-08	6,06E-10	1,57E-09	0	1,43E-11	1,10E-09	0	8,19E-11	4,13E-12	-1,20E-09	-5,82E-10
SQP1	-	1,63E+01	5,98E-01	1,33E+00	0	2,34E-02	3,68E-02	0	2,76E-02	4,69E-02	-1,25E+00	-2,41E-01
Caption	PM = Partikelemissioner; IRP = Ioniserende stråling - menneskers sundhed; ETP-fw = Økotoksicitet - ferskvand; HTP-c = Human toksicitet – kræfteffekter; HTP-nc = Human toksicitet – ikke-kræfteffekter; SQP = Jordkvalitet (Dimensionsløs) Tallene er angivet 'videnskabeligt' format, fx 1,95E+02. Dette tal kan også omskrives til: 1,95*10 ² eller 195, mens 1,12E-11 vil være det samme som 1,12*10 ⁻¹¹ eller 0,0000000000112.											
Disclaimer	¹ Resultaterne af denne miljøindikator skal bruges med omhu, da usikkerheden på disse resultater er høj, eller da der er begrænset erfaring med indikatoren. ² Denne påvirkningskategori omfatter hovedsageligt den eventuelle virkning af lavdosis ioniserende stråling på menneskers sundhed i det nukleare brændstofske. Den tager ikke hensyn til effekter som følge af mulige nukleare ulykker, erhvervsmæssig eksponering eller eksponering på grund af deponering af radioaktivt affald i underjordiske anlæg. Potentielt ioniserende stråling fra jorden, fra radon og fra nogle byggematerialer måles heller ikke med denne indikator.											

RESSOURCEFORBRUG PER 1 kg Hz Akustikpuds 09												
Parameter	Enhed	A1-A3	A4	A5	C1	C2	C3 (i)	C3 (ii)	C4 (i)	C4 (ii)	D (i)	D (ii)
PERE	[MJ]	3,90E+00	1,64E-02	1,71E+00	0	3,58E-04	8,23E-01	0	2,74E-04	8,21E-01	-5,71E-01	-8,66E-02
PERM	[MJ]	1,21E+00	7,60E-05	-7,88E-01	0	1,76E-06	-8,21E-01	0	3,62E-06	-8,21E-01	-5,90E-05	-1,88E-05
PERT	[MJ]	5,12E+00	1,65E-02	9,21E-01	0	3,59E-04	1,62E-03	0	2,77E-04	2,21E-04	-5,71E-01	-8,66E-02
PENRE	[MJ]	8,28E+00	9,89E-01	1,15E+00	0	2,31E-02	3,25E-01	0	1,87E-02	2,84E-01	-3,19E+00	-2,87E+00
PENRM	[MJ]	3,12E-01	1,57E-03	-5,08E-02	0	3,52E-05	-2,60E-01	0	2,83E-05	-2,60E-01	-9,42E-04	-6,38E-04
PENRT	[MJ]	8,59E+00	9,90E-01	1,10E+00	0	2,31E-02	6,41E-02	0	1,87E-02	2,37E-02	-3,19E+00	-2,87E+00
SM	[kg]	8,64E-02	9,73E-04	6,93E-02	0	2,10E-05	2,42E-04	0	1,66E-05	1,02E-05	-1,33E-02	-3,78E-03
RSF	[MJ]	2,00E-02	2,27E-04	1,02E-02	0	4,44E-06	4,20E-05	0	5,12E-06	1,78E-06	-7,34E-03	-1,92E-03
NRSF	[MJ]	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0	0,00E+00	0,00E+00	0	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00
FW	[m3]	2,60E-02	1,19E-04	1,63E-03	0	3,06E-06	1,04E-04	0	1,46E-05	2,45E-05	-8,83E-04	-4,72E-04
Caption	PERE = Forbrug af vedvarende primær energi; PERM = Forbrug af vedvarende primære energiresourcer anvendt som råmaterialer; PERT = Samlet forbrug af vedvarende primære energiresourcer; PENRE = Forbrug af ikke-vedvarende primær energi; PENRM = Forbrug af ikke-vedvarende primære energiresourcer anvendt som råmaterialer; PENRT = Samlet forbrug af ikke-vedvarende primære energiresourcer; SM = Forbrug af sekundært materiale; RSF = Forbrug af vedvarende sekundært brændsel; NRSF = Forbrug af ikke-vedvarende sekundært brændsel; FW = Nettoforbrug af ferskvand											
	Tallene er angivet 'videnskabeligt' format, fx 1,95E+02. Dette tal kan også omskrives til: 1,95*10 ² eller 195, mens 1,12E-11 vil være det samme som 1,12*10 ⁻¹¹ eller 0,0000000000112.											

AFFALDSKATEGORIER OG OUTPUT FLOWS PER 1 kg Hz Akustikpuds 09												
Parameter	Enhed	A1-A3	A4	A5	C1	C2	C3 (i)	C3 (ii)	C4 (i)	C4 (ii)	D (i)	D (ii)
HWD	[kg]	1,49E-01	6,14E-03	3,75E-02	0	1,31E-04	4,83E-03	0	9,05E-05	7,73E-05	-2,70E-02	-1,54E-02
NHWD	[kg]	2,90E+00	8,08E-02	3,04E-01	0	2,71E-03	2,28E-01	0	6,78E-02	1,56E-01	-8,76E-01	-7,96E-01
RWD	[kg]	1,26E-05	2,77E-07	4,94E-06	0	6,00E-09	2,56E-08	0	4,17E-09	3,23E-09	-2,85E-06	-1,45E-06
CRU	[kg]	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0	0,00E+00	0,00E+00	0	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00
MFR	[kg]	3,93E-02	8,97E-04	4,35E-02	0	1,84E-05	5,51E-03	0	1,48E-05	9,03E-06	-1,32E-02	-3,64E-03
MER	[kg]	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0	0,00E+00	0,00E+00	0	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00
EEE	[MJ]	2,42E-02	1,86E-04	2,20E-02	0	3,71E-06	3,01E-01	0	2,24E-06	1,44E-06	-3,76E-03	-1,17E-03
EET	[MJ]	5,24E-01	2,35E-04	5,77E-02	0	4,04E-06	9,02E-01	0	3,20E-06	8,14E-07	-1,69E-01	-8,73E-03
Caption	HWD = Bortskaffet farligt affald; NHWD = Bortskaffet ikke-farligt affald; RWD = Bortskaffet radioaktivt affald; CRU = Komponenter til genbrug; MFR = Materiale til genanvendelse; MER = Materiale til energigenvinding; EEE = Eksporteret elektrisk energi; EET = Eksporteret termisk energi											
	Tallene er angivet 'videnskabeligt' format, fx 1,95E+02. Dette tal kan også omskrives til: 1,95*10 ² eller 195, mens 1,12E-11 vil være det samme som 1,12*10 ⁻¹¹ eller 0,0000000000112.											

BIOGENT CARBON/KULSTOF PER 1 kg Hz Akustikpuds 09		
Parameter	Enhed	Ved fabriksport
Biogent carbon indhold i produktet	[kg C]	2,24E-02
Biogent carbon indhold i medfølgende emballage	[kg C]	1,96E-02
Note	1 kg biogent carbon er ækvivalent til 44/12 kg af CO ₂	

Supplerende information

LCA fortolkning

A3 (produktion) er den største enkeltbidragyder i de fleste miljøpåvirkningskategorier, primært drevet af salgseballagen, hvor polypropylenspendene og sprøjtestøbningen af disse udgør de største poster, samt af fjernvarme til tørring. A1 (råvarer) er det næststørste bidrag, båret af tillægsstofferne, og er det største modul i ODP, AP, EP-freshwater og ADPm, hvor påvirkningen drives af de mineralske råvarer i recepturen frem for af energiforbruget i produktionen. A5 (installation) bidrager markant til GWP-total som følge af affaldsbehandlingen af salgseballagen på byggepladsen, mens transportmodulerne A2, A4 og C2 yder små bidrag i alle kategorier. C1 er nul, da nedtagningen sker manuelt uden særskilt energiforbrug. For GWP-biogenic er A1 og A3 negative, hvilket afspejler kulstoflagring i de biogene materialer i produktet og i Euro-pallen, mens A5 og C3 giver positive bidrag som følge af henholdsvis afbrænding af salgseballage og den biogene CO₂, der frigives ved bortskaffelse.

Teknisk information om underliggende scenarier

Transport til byggepladsen (A4)

Navn	Værdi	Enhed
Brændstofmængde og -type (alternativt: transporttype)	Lastbil 16-32 t, EURO 6	-
Transportafstand	375	km
Kapacitetsudnyttelse (inkl. tom retur kørsel)	61	%
Brutto massefylde af transporteret produkt	1000	kg/m ³
Kapacitetsudnyttelse, volumenfaktor	1	-

Installation i bygningen (A5)

Navn	Værdi	Enhed
Hjælpe materiale til installation	0,00	kg
Vandforbrug	0,00	m ³
Andre ressourcer	0,00	kg
Energitype og forbrug (f.eks. elforbrug inkl. grid-mix type)	0,19	kWh/kg
Affaldsmaterialer (emballage og produktspild)	0,07	kg
Output materialer i forbindelse med affaldsbehandling	0,04 (genanvendelse); 0,006 (energigenvinding)	kg
Direkte emissioner til luft, jord og vand	0,00	kg

Reference service life

Navn		Enhed
Reference Service Life - RSL (Levetid)	60	År
Deklarerede produkttegenskaber (ved port) etc.	Hærdet, passiv overfladebehandling til indendørs brug; ingen sliddele	
Instruktioner om anvendelse (hvis givet af producenten)	Monteres i tørt indendørs miljø; beskyttes mod permanent fugt	
Formodet kvalitet af installationsarbejdet, iht. producentanvisninger	Professionel installation iht. producentvejledning	
Udemiljø (udendørs anvendelse) – fx vejrbestandighed, vind, forurening, UV mv.	Nej	
Indemiljø (indendørs anvendelse), fx temperatur, luftfugtighed mv.	Indendørs brug; temperatur 18-25°C; relativ luftfugtighed <70%	
Brugsforhold – fx mekaniske påvirkninger, anvendelsesfrekvens mv.	Statisk loftmontage; kan anvendes med almindelig og diffus ventilation	
Vedligehold (frekvens, type, kvalitet, udskiftning af dele)	Ingen periodisk vedligeholdelse påkrævet	

End of life/Bortskaffelse (C1-C4)

Navn	Værdi	Enhed
Typeadskilt byggeaffald	0,1554	kg
Blandet byggeaffald	0,00	kg
Til genbrug	0,00	kg
Til genanvendelse	0,00	kg
Til energigenvinding	0,1554 (scenarie i); 0,00 (scenarie ii)	kg
Til deponering	0,00 (scenarie i); 0,1554 (scenarie ii)	kg
Forudsætninger for udvikling af scenarie	Scenarie (i): Pudsen skræbes af pladerne og forbrændes med energiudnyttelse. Scenarie (ii): Pudsen deponeres sammen med pladerne som inert affald.	-

Genanvendelse, genvinding og/eller genbrugspotentiale (D)

Navn	Værdi	Enhed
Borttrængt materiale (fra genvinding)	0,04	kg
Energigenvinding fra affaldsforbrænding	1,08 (scenarie i); 0,05 (scenarie ii)	MJ

Vurdering af datakvalitet

Datakvaliteten er vurderet i overensstemmelse med Tabel E.1 i Bilag E i EN 15804+A2 samt EN 15941:2024. Samlet vurdering: Teknologi: Meget god, Geografi: Meget god, Tid: Meget god. Alle datasæt har referenceår 2025, og ingen datasæt er vurderet under God på nogen dimension. For enkelte materialer og affaldsstrømme – bl.a. cellulosefiber, genanvendt tekstilaffald og deponering af produktet i scenarie (ii) – er anvendt proxy-datasæt ({GLO}/{RoW}), hvor danske eller produktspecifikke datasæt ikke findes. Proxyerne vurderes at være retvisende og konservative for danske forhold og ændrer ikke konklusionerne væsentligt.

Indeluft

EPD'en angiver ikke noget omkring afgivelse af farlige stoffer til indeluften, da de horisontale standarder for målingerne ikke er tilgængelige. Læs mere i EN15804+A2 afsnit 7.4.1.

Jord og vand

EPD'en angiver ikke noget omkring afgivelse af farlige stoffer til jord og vand, da de horisontale standarder for målingerne ikke er tilgængelige. Læs mere i EN15804+A2 afsnit 7.4.2.

References

Udgiver	 epddanmark www.epddanmark.dk Skabelon version 2025.1
Programoperatør	Teknologisk Institut Gregersensvej DK-2630 Taastrup www.teknologisk.dk
LCA udvikler	Selma Al-Zohairi  Nordic LCA ApS C.A. Olesens Gade 4 9000 Aalborg https://www.nordiclca.dk/
LCA software / baggrundsdata	OpenLCA v. 2.6.1 (https://www.openlca.org/) og Ecoinvent v. 3.12(https://ecoinvent.org/)
3. parts verifikator	Nana Lin Rasmussen Lin Consulting ApS Verificeret i henhold til Verifikationstjekliste 1 v. 2.9.1.

Generelle programinstruktioner

General Programme Instructions, version 3.0, spring 2025
www.epddanmark.dk

Tekniske regneregler og guidelines

Technical Rules and Guidelines, version 1.0, spring 2025
www.epddanmark.dk

EN 15804

DS/EN 15804 + A2:2019 - "Bæredygtighed inden for byggeri og anlæg - Miljøvaredeklarationer - Grundlæggende regler for produktkategorien byggevarer"

EN 15804

DS/EN 15804:2012+A2/AC:2021 – Rettelsesblad til DS/EN 15804 + A2:2019

NPCR 009 Part B

NPCR 009 Part B for technical/chemical products, EN 15804+A2, version 3, 06.10.2021

EN 15942

DS/EN 15942:2011 – "Bæredygtighed inden for byggeri og anlæg - Miljøvaredeklarationer (EPD) - Kommunikationsformat: business-to-business (B2B)"

ISO 14025

DS/EN ISO 14025:2010 – "Miljømærker og -deklarationer - Type III-miljøvaredeklarationer - Principper og procedurer"

ISO 14040

DS/EN ISO 14040:2008 – "Miljøledelse – Livscyklusvurdering – Principper og struktur"

ISO 14044

DS/EN ISO 14044:2008 – "Miljøledelse – Livscyklusvurdering – Krav og vejledning"