

Environmental product declaration

in accordance with ISO 14025 and EN 15804+A2

Klip/buk armering fra UNIFER



UNIFER
SPECIAL ARMERING SIDEN 1954

Næringslivets stiftelse for
Miljødeklarasjoner

Deklarationens ejer:

UNI-FER A/S

Produkt:

Klip/buk armering fra UNIFER

Deklareret enhed:

1 ton

Deklarationen er baseret på PCR:

EN 15804:2012+A2:2019 tjener som kerne-PCR
NPCR 013:2021 Part B for Steel and aluminium
construction products

Programoperatør:

Næringslivets stiftelse for
Miljødeklarasjoner

Deklarationsnummer:

NEPD-12230-12268

Publiseringsnummer:

NEPD-12230-12268

Godkendt dato:

04.09.2025

Gyldig til:

04.09.2030

EPD software:

LCAno EPD generator ID: 1159816

Generel information

Produkt

Klip/buk armering fra UNIIFER

Programoperatør:

Næringslivets stiftelse for Miljødeklarasjoner
Post Box 5250 Majorstuen, 0303 Oslo, Norway
Telefon: +47 977 22 020
web: www.epd-norge.no

Deklarationsnummer:

NEPD-12230-12268

Deklarationen er baseret på PCR:

EN 15804:2012+A2:2019 tjener som kerne-PCR
NPCR 013:2021 Part B for Steel and aluminium construction products

Erklæring om ansvar:

Ejeren af deklARATIONEN er ansvarlig for den underliggende information og dokumentation. EPD Norge er ikke ansvarlig for producentinformationer, data om livscyklusvurdering og dokumentation

Deklareret enhed:

1 ton Klip/buk armering fra UNIIFER

Deklareret enhed med option:

A1-A3, A4, A5, C1, C2, C3, C4, D

Funktionel enhed:

Klippet og eller bukket armering til indstøbning i beton.

Generelt om verifikation af EPD fra værktøj:

Uafhængig verifikation af data, anden miljøinformation og EPD er foretaget efter ISO 14025:2010, kapitel 8.1.3 og 8.1.4. Individuel tredjepartsverificering af hver EPD er ikke nødvendig når værktøjet er i) integreret i virksomhedens miljøledelsessystem, ii) procedurer for brug af værktøjet er godkendt af EPD-Norge og iii) processen granskes årlig. Se bilag G i EPD-Norges retningslinjer for yderligere information om EPDværktøj.

Verifikation af EPD- værktøj:

Uafhængig tredjepartsverifikation af værktøj, baggrundsdata og test-EPD er foretaget i henhold til EPD-Norges procedurer og retningslinjer for verificering og godkendelse af EPD-værktøj.

Tredjeparts verifikator:

Alexander Borg, Asplan Viak AS

(kræver ikke signatur)

Deklarationens ejer:

UNI-FER A/S
Kontaktperson: Claus Østergaard Basselbjerg
Telefon: 98171622
e-post: Salg@unifer.dk

Producent:

UNI-FER A/S

Produktionssted:

UNI-FER A/S
Fabriksparken 2
9230 Svenstrup J, Denmark

Kvalitet/Miljøsystem:

DS/EN 10080

Org. no.:

26839238

Godkendt dato:

04.09.2025

Gyldig til:

04.09.2030

Årstal for studiet:

2023

Sammenlignelighed:

EPD'er for byggevarer er muligvis ikke sammenlignelige hvis ikke de overholder kravene i EN 15804 og ses i en byggesammenhæng.

Udarbejdelse og verifikation af miljødeklARATIONEN

Deklarationen er udarbejdet og verificeret ved brug af EPDværktøj lca.tools ver EPD2022.03, udviklet af LCA.no AS. EPDværktøjet er integreret i virksomhedens miljøledelsessystem, og godkendt af EPD-Norge, NEPDT xx NEPDT175

EPD er udarbejdet af: Erik Leander

Virksomhedsspecifikke data og EPD er kontrolleret af: Claus Østergaard Basselbjerg

Godkendt:



Håkon Hauan, CEO EPD-Norge

Produkt

Produktbeskrivelse:

Klippet og eller bukket armering til bygge og beton industrien
Ekskl. paller

Produktspecifikation:

Materials	kg	%
Metal - Stål	1000,00	100,00
Total	1000,00	100,00

Packaging	kg	%
Emballage - Stål stropper	0,60	100,00
Total incl. packaging	1000,60	100,00

Tekniske data:

Bøjler og stænger i diametre fra 4mm til 32mm
Stål der indgår som mix iht. samlet årsforbrug hos UNIFER:
BSW
Celsa
Tibnor
CMC

Markedsområde:

DK

Levetid, produkt:

Levetid, anlæg:

klippet og/eller bukket armeringsjern til elementproducenter og entreprenører

LCA: Beregningsregler

Deklareret enhed:

1 ton Klip/buk armering fra UNIFER

Cut-off kriterier:

Alle vigtige råmaterialer og alle vigtige energiforbrug er inkluderet. Produktionsprocesser for råmaterialer og energistrømme som indgår med meget små mængder (mindre end 1%) kan udelades iht. EN 15804. Disse cutoff kriterier gælder ikke for farlige materialer og stoffer.

Allokering:

Allokering er foretaget iht. bestemmelser i EN 15804. Indgående energi og vand, samt produktion af affald i egen produktion er allokeret lige mellem alle produkterne gennem masseallokering. Miljøpåvirkninger og ressourceforbrug for primærproduktion af recirkulerede materialer er allokeret til det oprindelige produktsystem.

Datakvalitet:

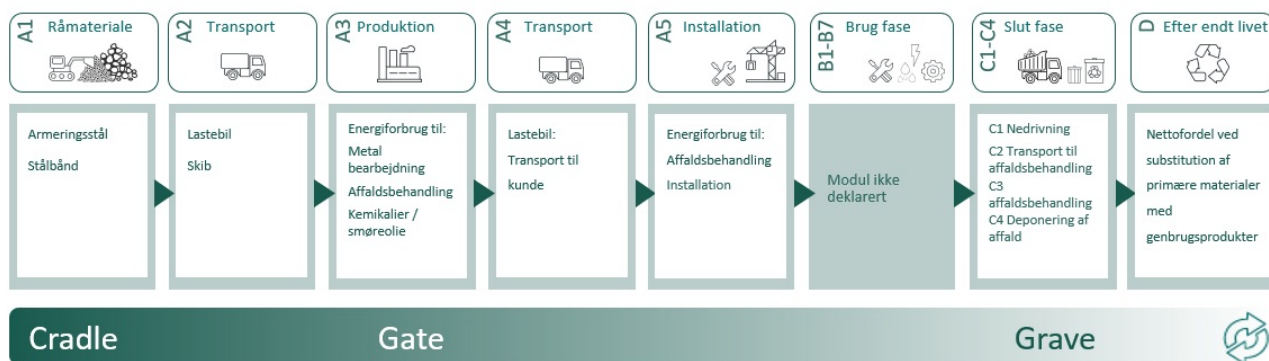
Specifikke data for produktsammensætningen er fremskaffet af producenten. De repræsenterer productionen af det deklarerede produkt og blev indsamlet til udarbejdelsen af denne EPDen i det angivne studieår Baggrundsdata er baseret på EPDer iht. til EN 15804, og forskellige LCA databaser Datakvaliteten for råmaterialerne i A1 er præsenteret i tabellen under.

Materials	Source	Data quality	Year
Emballage - Stål stropper	ecoinvent 3.6	Database	2019
Metal - Stål	EPD-BSW-20210265-CBA1-DE	EPD	2019
Metal - Stål	HUB-2966	EPD	2023
Metal - Stål	No 679/2024	EPD	2022
Metal - Stål	S-P-04910	EPD	2020

Systemgrænser (X=inkluderet, MND=modul ikke deklareret, MNR=modul ikke relevant)

Product stage			Construction installation stage		Use stage							End of life stage				Beyond the system boundaries
Udvinding af råstoffer	Transport til fremstilling	Materialefremstilling	Transport til byggeplads	Installation	Brug	Vedligehold	Reparation	Udskiftning	Renovering	Energi	Vandbrug	Nedrivning	Transport til affaldsbehandling	Affaldsbehandling	Deponering	Genanvendelse, genvinding og/eller genbrugs potentiale
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	X	X	X	X	X

Systemgrænser:



Tillægsinformation

LCA: Scenarier og anden teknisk information

Følgende information beskriver scenariene for modulerne i EPDen.

Transport til byggeplads (A4)	Capacity utilisation (incl. return) %	Distance (km)	Fuel/Energy Consumption	Unit	Value (Liter/tonn)
Lastbil, 16-32 ton, EURO 6 (km) - Europa	36,7 %	100,00	0,043	l/tkm	4,30
Installationfase (A5)	Unit	Verdi			
Affald, emballage, metal, gennemsnitlig behandling (kg)	kg	0,5952			
Nedrivning (C1)	Unit	Verdi			
Nedrivning af bygning pr. kg af byggemateriale (kg)	kg	1000,00			
Transport affaldsbehandling (C2)	Capacity utilisation (incl. return) %	Distance (km)	Fuel/Energy Consumption	Unit	Value (Liter/tonn)
Lastbil, over 32 ton, EURO 6 (km) - Europa	53,3 %	30,00	0,023	l/tkm	0,69
Affaldsbehandling (C3)	Unit	Verdi			
Affald, materialer til genanvendelse (kg)	kg	950,00			
Deponering (C4)	Unit	Verdi			
Affald, skrotstål, til deponi (kg)	kg	50,00			
Genbrugs-, genanvendelses- el. genvindingspotentiale (D)	Unit	Verdi			
Substitution af primært stål med nettoskrot (kg)	kg	-33,98			

LCA: Resultater

Miljøpåvirkning (Environmental impact)										
Indicator		Unit	A1-A3	A4	A5	C1	C2	C3	C4	D
	GWP-total	kg CO ₂ -ækv	5.98E+02	1.64E+01	8.44E-03	4.00E+00	2.62E+00	0.00E+00	2.14E-01	3.74E+01
	GWP-fossil	kg CO ₂ -ækv	5.94E+02	1.63E+01	8.43E-03	4.00E+00	2.61E+00	0.00E+00	2.14E-01	3.74E+01
	GWP-biogenic	kg CO ₂ -ækv	3.88E+00	6.76E-03	3.44E-06	7.50E-04	1.12E-03	0.00E+00	1.82E-04	2.06E-02
	GWP-luluc	kg CO ₂ -ækv	3.52E-01	5.82E-03	2.95E-06	3.15E-04	7.97E-04	0.00E+00	4.20E-05	1.68E-02
	ODP	kg CFC11 -ækv	2.66E-05	3.70E-06	1.92E-09	8.64E-07	6.30E-07	0.00E+00	1.04E-07	1.19E-06
	AP	mol H+ -ækv	3.59E+01	4.70E-02	3.45E-05	4.19E-02	8.42E-03	0.00E+00	2.09E-03	1.86E-01
	EP-FreshWater	kg P -ækv	4.93E-03	1.31E-04	6.62E-08	1.46E-05	2.08E-05	0.00E+00	1.60E-06	2.30E-03
	EP-Marine	kg N -ækv	5.24E-01	9.29E-03	1.02E-05	1.85E-02	1.84E-03	0.00E+00	7.84E-04	3.85E-02
	EP-Terrestrial	mol N -ækv	5.77E+00	1.04E-01	1.13E-04	2.00E-01	2.06E-02	0.00E+00	8.63E-03	3.93E-01
	POCP	kg NMVOC -ækv	3.88E+01	3.98E-02	3.46E-05	5.57E-02	8.07E-03	0.00E+00	2.47E-03	1.87E-01
	ADP-minerals&metals ¹	kg Sb-ækv	2.92E-03	4.51E-04	2.28E-07	6.14E-06	4.66E-05	0.00E+00	1.89E-06	6.45E-04
	ADP-fossil ¹	MJ	7.30E+03	2.47E+02	1.27E-01	5.51E+01	4.25E+01	0.00E+00	6.91E+00	3.15E+02
	WDP ¹	m ³	4.78E+03	2.39E+02	1.21E-01	1.17E+01	3.26E+01	0.00E+00	1.45E+01	-1.94E+03

GWP-total = Global Warming Potential total; GWP-fossil = Global Warming Potential fossil fuels; GWP-biogenic = Global Warming Potential biogenic; GWP-luluc = Global Warming Potential land use and land use change; ODP = Depletion potential of the stratospheric ozone layer; AP = Acidification potential, Accumulated Exceedance; EP-freshwater = Eutrophication potential, fraction of nutrients reaching freshwater end compartment; EP-marine = Eutrophication potential, fraction of nutrients reaching marine end compartment; EP-terrestrial = Eutrophication potential, Accumulated Exceedance; POCP = Formation potential of tropospheric ozone; ADP-minerals&metals = Abiotic depletion potential for non-fossil resources; ADP-fossil = Abiotic depletion for fossil resources potential; WDP = Water (user) deprivation potential, deprivation-weighted water consumption

¹Læseeksempel $9,0 \cdot 10^{-3} = 9,0 \cdot 10^{-3} = 0,009$

*INA Indicator Not Assessed

1. The results of this environmental impact indicator shall be used with care as the uncertainties on these results are high or as there is limited experienced with the indicator

Remarks to environmental impacts

Additional environmental impact indicators

Indicator	Unit	A1-A3	A4	A5	C1	C2	C3	C4	D
 PM	Sygdomsforekomst	1.08E-05	1.00E-06	5.87E-10	5.07E-06	2.40E-07	0.00E+00	4.45E-08	3.10E-06
 IRP ²	kgBq U235 -ækv	1.08E+01	1.08E+00	5.56E-04	2.40E-01	1.86E-01	0.00E+00	3.00E-02	-1.34E-01
 ETP-fw ¹	CTUe	2.39E+03	1.83E+02	9.37E-02	3.01E+01	3.10E+01	0.00E+00	3.42E+00	2.08E+03
 HTP-c ¹	CTUh	9.50E-08	0.00E+00	3.00E-12	1.00E-09	0.00E+00	0.00E+00	1.00E-10	1.80E-07
 HTP-nc ¹	CTUh	2.12E-06	2.00E-07	1.08E-10	2.80E-08	3.00E-08	0.00E+00	2.00E-09	-3.91E-06
 SQP ¹	dimensionsløs	2.87E+03	1.73E+02	8.77E-02	6.69E+00	4.87E+01	0.00E+00	2.52E+01	2.35E+01

PM = Particulate Matter emissions; IRP = Ionizing radiation – human health; ETP-fw = Eco toxicity – freshwater; HTP-c = Human toxicity – cancer effects; HTP-nc = Human toxicity – non cancer effects; SQP = Potential Soil Quality Index (dimensionless)

"Læseeksempel 9,0 E-03 = $9,0 \cdot 10^{-3}$ = 0,009"

*INA Indicator Not Assessed

1. The results of this environmental impact indicator shall be used with care as the uncertainties on these results are high or as there is limited experienced with the indicator
2. This impact category deals mainly with the eventual impact of low dose ionizing radiation on human health of the nuclear fuel cycle. It does not consider effects due to possible nuclear accidents, occupational exposure nor due to radioactive waste disposal in underground facilities. Potential ionizing radiation from the soil, from radon and from some construction materials is also not measured by this indicator.

Resourceforbrug (Resource use)										
Indicator		Unit	A1-A3	A4	A5	C1	C2	C3	C4	D
	PERE	MJ	3.18E+03	3.54E+00	1.79E-03	3.00E-01	5.34E-01	0.00E+00	1.06E-01	2.55E+01
	PERM	MJ	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
	PERT	MJ	3.18E+03	3.54E+00	1.79E-03	3.00E-01	5.34E-01	0.00E+00	1.06E-01	2.55E+01
	PENRE	MJ	6.62E+03	2.47E+02	1.27E-01	5.51E+01	4.25E+01	0.00E+00	6.91E+00	3.15E+02
	PENRM	MJ	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
	PENRT	MJ	6.62E+03	2.47E+02	1.27E-01	5.51E+01	4.25E+01	0.00E+00	6.91E+00	3.15E+02
	SM	kg	9.90E+02	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
	RSF	MJ	9.53E+00	1.27E-01	6.42E-05	0.00E+00	1.87E-02	0.00E+00	2.20E-03	-1.35E+00
	NRSF	MJ	9.57E+01	4.53E-01	2.29E-04	0.00E+00	6.26E-02	0.00E+00	6.32E-03	-3.93E+01
	FW	m ³	8.97E+00	2.64E-02	1.34E-05	2.83E-03	4.83E-03	0.00E+00	8.23E-03	7.87E-02

PERE = Use of renewable primary energy excluding renewable primary energy resources used as raw materials; PERM = Use of renewable primary energy resources used as raw materials; PERT = Total use of renewable primary energy resources; PENRE = Use of non renewable primary energy excluding non-renewable primary energy resources used as raw materials; PENRM = Use of non renewable primary energy resources used as raw materials; PENRT = 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; FW = Net use of fresh water

"Læseeksempel 9,0 E-03 = 9,0*10⁻³ = 0,009"

*INA Indicator Not Assessed

Affaldskategorier (End of life - Waste)

Indicator	Unit	A1-A3	A4	A5	C1	C2	C3	C4	D
 HWD	kg	1.26E+00	1.27E-02	0.00E+00	1.62E-03	2.32E-03	0.00E+00	0.00E+00	1.94E-01
 NHWD	kg	1.50E+02	1.20E+01	5.95E-01	6.52E-02	3.69E+00	0.00E+00	5.00E+01	1.53E+01
 RWD	kg	2.39E-01	1.68E-03	0.00E+00	3.82E-04	2.90E-04	0.00E+00	0.00E+00	-1.03E-04

HWD = Hazardous waste disposed; NHWD = Non-hazardous waste disposed; RWD = Radioactive waste disposed

"Læseeksempel 9,0 E-03 = $9,0 \cdot 10^{-3}$ = 0,009"

*INA Indicator Not Assessed

Output flows(End of life - Output flow)

Indicator	Unit	A1-A3	A4	A5	C1	C2	C3	C4	D
 CRU	kg	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
 MFR	kg	2.51E+01	0.00E+00	5.95E-01	0.00E+00	0.00E+00	9.50E+02	0.00E+00	0.00E+00
 MER	kg	7.77E-01	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
 EEE	MJ	4.49E-01	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
 EET	MJ	6.80E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00

CRU = Components for re-use; MFR = Materials for recycling; MER = Materials for energy recovery; EEE = Exported energy electrical; EET = Exported energy thermal

"Læseeksempel 9,0 E-03 = $9,0 \cdot 10^{-3}$ = 0,009"

*INA Indicator Not Assessed

Biogenic Carbon Content

Indicator	Unit	At the factory gate
Biogenic carbon content in product	kg C	0.00E+00
Biogenic carbon content in accompanying packaging	kg C	0.00E+00

Note: 1 kg biogenic carbon is equivalent to 44/12 kg CO₂

Supplerende information

Drivhusgasemission fra elektricitetsforbruget i produktionsfasen

National produktionsmix som inkluderer import, produktion af overføringslinjer og tab i net lav spænding), er brugt som elektricitetsmix. Baggrundsdata er præsenteret i tabellen nedenfor. Karakteriseringsfaktorer fra EN15804:2012+A2:2019 er benyttet.

Electricity mix	Source	Amount	Unit
Elektricitet, Danmark (kWh)	ecoinvent 3.6	338,20	g CO ₂ -eq/kWh

Farlige stoffer

Produktet er ikke tilført stoffer fra REACH Kandidatliste.

Indeklima

Additional Environmental Information

Additional environmental impact indicators required in NPCR Part A for construction products									
Indicator	Unit	A1-A3	A4	A5	C1	C2	C3	C4	D
GWPIOBC	kg CO ₂ -ækv	6.00E+02	1.64E+01	8.44E-03	4.00E+00	2.62E+00	0.00E+00	2.14E-01	3.93E+01

GWP-IOBC: Globalt opvarmningspotentiale beregnet efter princippet om øjeblikkelig oxidation. GWP-IOBC skaber klarhed over det biogene kulstofbidrag til klimapåvirkningen. GWP-IOBC: Globalt opvarmningspotentiale beregnet efter princippet om øjeblikkelig oxidation. GWP-IOBC skaber klarhed over det biogene kulstofbidrag til klimapåvirkningen. GWP-IOBC omtales også som GWP-GHG i forbindelse med den svenske lov om offentlige indkøb.

Bibliografi

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

DS/EN ISO 14044:2006/A1:2018 Miljøledelse – Livscyklusvurdering – Krav og vejledning

DS/EN 15804:2012+A2:2019 Bæredygtighed inden for byggeri og anlæg - Miljøvaredeklarationer - Grundlæggende regler for produktkategorien byggevarer

ISO 21930:2017 Sustainability in buildings and civil engineering works, Core rules for environmental product declarations of construction products.

ecoinvent v3, Alloc Rec, Swiss Centre of Life Cycle Inventories.

Iversen et al., (2021) eEPD v2021.09 Background information for EPD Graafland and Iversen, (2022) EPD generator for NPCR 013 Part B for Steel and Aluminum, Background information for EPD generator application and LCA data, LCA.no report number: 08.22

NPCR Part A: Construction products and services. Ver. 2.0. April 2021, EPD-Norge.

NPCR 013 Part B for Steel and Aluminium Construction Products , Ver. 4.0, 06.10.2021, EPD Norway.

 Global program operator	Programoperatør og udgiver Næringslivets stiftelse for Miljødeklarationer Post Box 5250 Majorstuen, 0303 Oslo, Norway	Telefon: +47 977 22 020 e-post: post@epd-norge.no web: www.epd-norge.no
 SPECIAL ARMERING SIDEN 1954	Deklarationens ejer: UNI-FER A/S Fabriksparken 2, 9230 Svenstrup J, Denmark	Telefon: 98171622 e-post: Salg@unifer.dk web: www.unifer.dk
	Forfatter af livcyklussrapporten LCA.no AS Dokka 6A, 1671 Kråkerøy, Norway	Telefon: +47 916 50 916 e-post: post@lca.no web: www.lca.no
	Udvikler af EPD-generator LCA.no AS Dokka 6A, 1671 Kråkerøy, Norway	Telefon: +47 916 50 916 e-post: post@lca.no web: www.lca.no
	ECO Platform ECO Portal	web: www.eco-platform.org web: ECO Portal