

Ejer: GH Form ApS
Nr.: MD-23138-DA
Udstedt: 29-09-2023
Gyldig til: 29-09-2028

3. PARTS VERIFICERET

EPD

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



Deklarationens ejer

GH Form ApS
Bækgaardsvej 64, 4140 Borup
CVR: 75193416

GH • F O R M

Udgivet af

EPD Danmark
www.epddanmark.dk



- Branche EPD
 Produkt EPD

Deklareret produkt(er)

Det deklarerede produkt er en Plaza pullert. Der er deklareret to variationer af produktet:

| Produktkategori | Produkt navn | Vægt pr. produkt |
|----------------------------------|----------------------------------|------------------|
| Pullert uden overfladebehandling | Pullert 550 mm Pullert 900 mm | 16 kg 20,5 kg |
| Pullert med overfladebehandling | Pullert 550 mm Pullert 900 mm | 16 kg 20,5 kg |

Antal deklarerede datasæt/produktvariationer: 2

Produktionssted

Bækgaardsvej 64, 4140 Borup

Produktets(ernes) anvendelse

Plaza serien er tegnet af arkitekt Henning Larsen. Pullerten er udført i støbejern og findes i de to højder 550 og 900 mm. Pullerten har slidser på tre sider med indbygget refleksmateriale. Pullerten er udført i kraftig godstykkelser og støbt i ét stykke. Der er således ingen enkeltdele, der kan ødelægges.

Deklareret/funktionel enhed

1 kg

Årstal for produktionsdata i A3

2021

EPD version

1

Udstedt

29-09-2023

Gyldig til:

29-09-2028

Beregningsgrundlag

Denne miljøvaredeklaration er udviklet 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

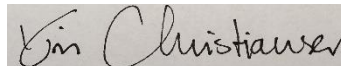
- Vugge-til-port med C1-C4 og D
 Vugge-til-port med tilvalg, C1-C4 og D
 Vugge-til-grav og modul D
 Vugge-til-port
 Vugge-til-port med tilvalg

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:



Kim Christiansen



Martha Katrine Sørensen
EPD Danmark

Systemgrænser (MND = 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 | MND | MND | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | |

Produktinformation

Produktbeskrivelse

Produkternes hovedmaterialer (sammensætning) er angivet i tabellerne nedenfor. Disse udgør 100 vægt % af de deklarerede produkter.

| Plaza pullert uden overfladebehandling | |
|--|------------------------------|
| Materiale | Vægt % af deklareret produkt |
| Støbejern | 100 |
| Sum | 100 |

| Plaza pullert med overfladebehandling | |
|---------------------------------------|------------------------------|
| Materiale | Vægt % af deklareret produkt |
| Støbejern | 99,8 |
| Maling | 0,2 |
| Sum | 100 |

Produktets salgsemballage

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

| Materiale | Vægt % af emballagerne |
|------------|------------------------|
| EUR-palle | 92,1 |
| Metalbånd | 7,4 |
| Plasthætte | 0,6 |

Produktbillede(-er)



Repræsentativitet

Data til den bagvedliggende LCA er baseret på årgennemsnit for 2021. Resultaterne i denne EPD er baserede på den tilhørende projekt rapport udarbejdet for GH Form.

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>).

Væsentlige egenskaber

Der er udformet ydeevnedeklarationer, som kan erhverves ved forespørgsel hos GH Form eller på GH Form's hjemmeside:

<https://www.ghform.dk/>

Levetid (RSL)

Historisk data viser at støbejernsprodukter kan holde i over 100 år, uden at degradere yderligere end et ydre lag rust. RSL er sat till 100 år, men med mulighed for at produktet kan leve længere

LCA baggrund

Deklareret enhed

LCI- og LCIA-resultater i denne EPD relaterer til den deklarerede enhed, angivet i tabellen nedenfor, med angivelse af gennemsnitlig densitet og en omregningsfaktor til kg.

| Name | Value | Unit |
|---------------------------|-------|------|
| Declared unit | 1 | kg |
| Conversion factor to 1 kg | 1 | - |

Funktionel enhed

Ikke defineret

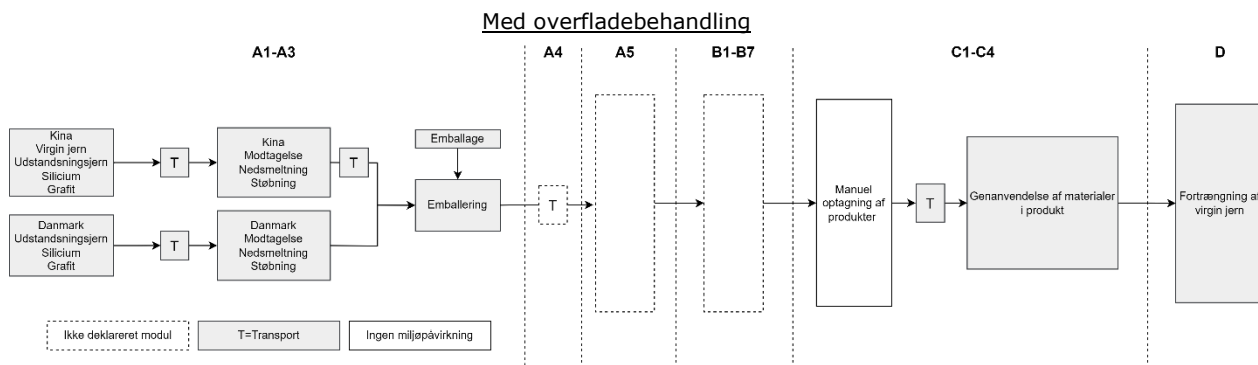
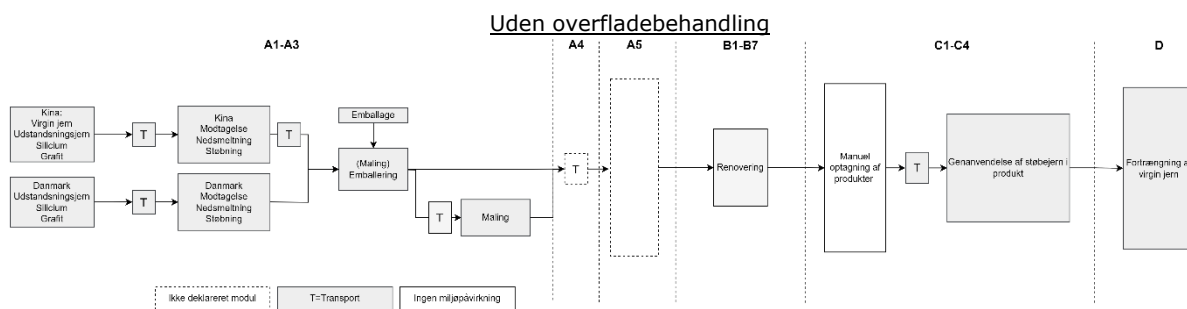
PCR

Denne miljøvaredeklaration er baseret på kravene i EN 15804:2012+A2:2019, samt den tyske *Part B: Requirements on the EPD for Luminaires, lamps and components for luminaires (2023)*, og den svenske *Fabricated steel products, except construction products, machinery and equipment. (2019)*

Anvendte Guarantee of Origin - certifikater

Elektricitet er modelleret med danske residual el i EcoInvent 3.8.

Flowdiagram



Systemgrænse

EPD'en er baseret på en vugge-til-port LCA, med A1-3, B1-7, C1-4 og D, 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

I A1 produceres spildjern ved anden produktion, legeringsmetaller udvindes, og evt. overfladebehandling produceres.

A2 omfatter transport til produktion ved Ferrofoss og GH Form.

A3 omfatter produktion af elementer i støbejern, og evt. overfladebehandling.

Byggeprocessfasen (A4-A5):

A4 – Transport af produkt til kunden

A5 – Opstilling af produkt ved kunden

Modulet er ikke deklareret

Brugsfasen (B1-B7):

B1 – Brug. Der er ingen miljøpåvirkninger associeret med brug af produktet

B2 – Vedligeholdelse. Der er ingen miljøpåvirkninger associeret med vedligeholdelse af produktet

B3 – Reparation. Der er ingen miljøpåvirkninger associeret med reparation af produktet.

B4 – Udskiftning. Der er ingen miljøpåvirkninger associeret med udskiftning af produktet.

B5 – Renovering. Malede produkter males igen, for at fremstå som nye.

B6 – Energiforbrug. Der er ikke et energiforbrug associeret med produktet.

B7 – Vandforbrug. Der er ikke et vandforbrug associeret med produktet.

Endt levetid (C1-C4):

Produktet transporteres 50 km, hvorefter det genanvendes.

Potentiale for genbrug, genanvendelse og energigenvinding (D):

I D-modulet er fordele og belastninger ud over livscyklussen inkluderet. Fortrængte materialer og energiproduktion er rapporteret i dette modul. Genanvendelse af jern fortrænger 70% af input.

LCA resultater

| MILJØPÅVIRKNINGER PER 1 KG PLAZA PULLERT UDEN OVERFLADEBEHANDLING | | | | | | | | | | |
|---|---|-----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|-----------|
| Parameter | Enhed | A1 | A2 | A3 | B1-7 | C1 | C2 | C3 | C4 | D |
| GWP-total | [kg CO ₂ eq.] | 7,94E-02 | 2,94E-02 | 1,55E+00 | 0,00E+00 | 0,00E+00 | 8,16E-03 | 5,21E-01 | 0,00E+00 | -1,70E+00 |
| GWP-fossil | [kg CO ₂ eq.] | 2,96E-01 | 2,93E-02 | 1,55E+00 | 0,00E+00 | 0,00E+00 | 8,14E-03 | 5,12E-01 | 0,00E+00 | -1,70E+00 |
| GWP-biogenic | [kg CO ₂ eq.] | -2,17E-01 | 5,21E-05 | 1,52E-03 | 0,00E+00 | 0,00E+00 | 1,45E-05 | 8,68E-03 | 0,00E+00 | 5,12E-03 |
| GWP-luluc | [kg CO ₂ eq.] | 3,00E-04 | 1,17E-05 | 2,52E-04 | 0,00E+00 | 0,00E+00 | 3,26E-06 | 6,99E-04 | 0,00E+00 | -5,96E-04 |
| ODP | [kg CFC 11 eq.] | 1,68E-08 | 6,79E-09 | 4,67E-08 | 0,00E+00 | 0,00E+00 | 1,89E-09 | 2,82E-08 | 0,00E+00 | -7,23E-08 |
| AP | [mol H ⁺ eq.] | 1,63E-03 | 8,32E-05 | 9,49E-03 | 0,00E+00 | 0,00E+00 | 2,31E-05 | 2,27E-03 | 0,00E+00 | -6,06E-03 |
| EP-freshwater | [kg P eq.] | 1,10E-04 | 1,93E-06 | 3,66E-04 | 0,00E+00 | 0,00E+00 | 5,37E-07 | 3,19E-04 | 0,00E+00 | -8,41E-04 |
| EP-marine | [kg N eq.] | 3,00E-04 | 1,69E-05 | 2,11E-03 | 0,00E+00 | 0,00E+00 | 4,71E-06 | 4,60E-04 | 0,00E+00 | -1,44E-03 |
| EP-terrestrial | [mol N eq.] | 3,35E-03 | 1,84E-04 | 2,26E-02 | 0,00E+00 | 0,00E+00 | 5,12E-05 | 4,59E-03 | 0,00E+00 | -1,53E-02 |
| POCP | [kg NMVOC eq.] | 1,32E-03 | 6,88E-05 | 5,86E-03 | 0,00E+00 | 0,00E+00 | 1,91E-05 | 1,26E-03 | 0,00E+00 | -6,82E-03 |
| ADPm ¹ | [kg Sb eq.] | 4,59E-06 | 9,98E-08 | 5,45E-06 | 0,00E+00 | 0,00E+00 | 2,77E-08 | 1,41E-06 | 0,00E+00 | -1,59E-06 |
| ADPf ¹ | [MJ] | 3,08E+00 | 3,39E-02 | 1,67E+01 | 0,00E+00 | 0,00E+00 | 9,41E-03 | 3,73E+00 | 0,00E+00 | -1,98E+01 |
| WDP ¹ | [m ³ world eq. deprived] | 9,69E-02 | 2,16E-03 | 4,96E-01 | 0,00E+00 | 0,00E+00 | 6,00E-04 | 4,14E-01 | 0,00E+00 | -4,31E-01 |
| Caption | GWP-total = Globale 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 = Ozone Depletion; AP = Acidification; EP-freshwater = Eutrophication – aquatic freshwater; EP-marine = Eutrophication – aquatic marine; EP-terrestrial = Eutrophication – terrestrial; POCP = Photochemical zone formation; ADPm = Abiotic Depletion Potential – minerals and metals; ADPf = Abiotic Depletion Potential – fossil fuels; WDP = water use | | | | | | | | | |
| 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 1 KG PER PLAZA PULLERT UDEN OVERFLADEBEHANDLING | | | | | | | | | | |
|---|--|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|-----------|
| Parameter | Enhed | A1 | A2 | A3 | B1-7 | C1 | C2 | C3 | C4 | D |
| PM | [Disease incidence] | 2,29E-08 | 1,86E-09 | 7,70E-08 | 0,00E+00 | 0,00E+00 | 5,15E-10 | 4,52E-08 | 0,00E+00 | -1,09E-07 |
| IRP ² | [kBq U235 eq.] | 1,06E-02 | 2,29E-03 | 1,18E-01 | 0,00E+00 | 0,00E+00 | 6,36E-04 | 1,46E-01 | 0,00E+00 | -6,28E-02 |
| ETP-fw ¹ | [CTUe] | 8,47E-02 | 1,49E-02 | 1,16E-01 | 0,00E+00 | 0,00E+00 | 4,13E-03 | 3,07E-01 | 0,00E+00 | -1,45E-01 |
| HTP-c ¹ | [CTUh] | 1,36E-09 | 9,45E-12 | 3,58E-10 | 0,00E+00 | 0,00E+00 | 2,63E-12 | 1,46E-08 | 0,00E+00 | -9,31E-09 |
| HTP-nc ¹ | [CTUh] | 1,22E-08 | 5,51E-10 | 8,23E-08 | 0,00E+00 | 0,00E+00 | 1,53E-10 | 6,36E-08 | 0,00E+00 | -5,72E-08 |
| SQP ¹ | - | 1,09E+00 | 3,77E-01 | 2,14E+00 | 0,00E+00 | 0,00E+00 | 1,05E-01 | 1,25E+00 | 0,00E+00 | -3,13E+00 |
| Caption | 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 = Soil Quality (dimensionless) | | | | | | | | | |
| Disclaimers | 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. 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. | | | | | | | | | |

| RESSOURCEFORBRUG PER 1 KG PLAZA PULLERT UDEN OVERFLADEBEHANDLING | | | | | | | | | | |
|--|---|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|-----------|
| Parameter | Enhed | A1 | A2 | A3 | B1-7 | C1 | C2 | C3 | C4 | D |
| PERE | [MJ] | 7,36E-02 | 4,78E-03 | 8,94E-01 | 0,00E+00 | 0,00E+00 | 1,33E-03 | 8,55E-01 | 0,00E+00 | -4,12E-01 |
| PERM | [MJ] | 2,68E+00 | 1,57E-03 | 2,99E-01 | 0,00E+00 | 0,00E+00 | 4,35E-04 | 1,59E-01 | 0,00E+00 | -1,79E-01 |
| PERT | [MJ] | 2,76E+00 | 6,34E-03 | 1,19E+00 | 0,00E+00 | 0,00E+00 | 1,76E-03 | 1,01E+00 | 0,00E+00 | -5,91E-01 |
| PENRE | [MJ] | 3,22E+00 | 4,33E-02 | 1,87E+01 | 0,00E+00 | 0,00E+00 | 1,20E-02 | 6,19E+00 | 0,00E+00 | -2,07E+01 |
| PENRM | [MJ] | 1,10E+00 | 4,04E-01 | 4,78E+00 | 0,00E+00 | 0,00E+00 | 1,12E-01 | 2,56E+00 | 0,00E+00 | -3,08E+00 |
| PENRT | [MJ] | 4,31E+00 | 4,47E-01 | 2,35E+01 | 0,00E+00 | 0,00E+00 | 1,24E-01 | 8,75E+00 | 0,00E+00 | -2,38E+01 |
| SM | [kg] | 2,74E-02 | 4,55E-04 | 1,40E-02 | 0,00E+00 | 0,00E+00 | 1,26E-04 | 7,90E-02 | 0,00E+00 | -2,92E-01 |
| RSF | [MJ] | 1,70E-03 | 1,36E-04 | 8,05E-04 | 0,00E+00 | 0,00E+00 | 3,77E-05 | 3,68E-02 | 0,00E+00 | -1,29E-02 |
| NRSF | [MJ] | 1,61E-02 | 5,51E-04 | 1,66E-02 | 0,00E+00 | 0,00E+00 | 1,53E-04 | 2,58E-02 | 0,00E+00 | -1,44E-02 |
| FW | [m ³] | 2,32E-03 | 5,14E-05 | 1,18E-02 | 0,00E+00 | 0,00E+00 | 1,43E-05 | 9,67E-03 | 0,00E+00 | -1,03E-02 |
| Caption | 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 material; RSF = Use of renewable secondary fuels; NRSF = Use of non renewable secondary fuels; FW = Net use of fresh water | | | | | | | | | |

| AFFALDSKATEGORIER OG OUTPUT FLOWS PER 1 KG PLAZA PULLERT UDEN OVERFLADEBEHANDLING | | | | | | | | | | |
|---|--|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|-----------|
| Parameter | Enhed | A1 | A2 | A3 | B1-7 | C1 | C2 | C3 | C4 | D |
| HWD | [kg] | 5,83E-01 | 9,97E-03 | 1,91E+00 | 0,00E+00 | 0,00E+00 | 2,77E-03 | 1,63E+00 | 0,00E+00 | -3,38E+00 |
| NHWD | [kg] | 2,64E-02 | 2,31E-02 | 3,08E-01 | 0,00E+00 | 0,00E+00 | 6,41E-03 | 2,27E-01 | 0,00E+00 | -1,67E-01 |
| RWD | [kg] | 8,75E-05 | 8,92E-06 | 1,27E-03 | 0,00E+00 | 0,00E+00 | 2,48E-06 | 1,54E-03 | 0,00E+00 | -5,81E-04 |
| 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 | 0,00E+00 |
| MFR | [kg] | 3,90E-02 | 3,78E-04 | 3,62E-03 | 0,00E+00 | 0,00E+00 | 1,05E-04 | 7,27E-02 | 0,00E+00 | -3,14E-01 |
| MER | [kg] | 1,08E-03 | 1,04E-04 | 1,84E-03 | 0,00E+00 | 0,00E+00 | 2,89E-05 | 9,52E-04 | 0,00E+00 | -1,97E-03 |
| EEE | [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 | 0,00E+00 |
| EET | [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 | 0,00E+00 |
| 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 | | | | | | | | | |

| MILJØPÅVIRKNINGER PER 1 KG PLAZA PULLERT MED OVERFLADEBEHANDLING | | | | | | | | | | | | |
|--|---|-----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|-----------|
| Parameter | Enhed | A1 | A2 | A3 | B1-4 | B5 | B6-7 | C1 | C2 | C3 | C4 | D |
| GWP-total | [kg CO ₂ eq.] | 6,16E-02 | 2,94E-02 | 1,80E+00 | 0,00E+00 | 1,19E-01 | 0,00E+00 | 0,00E+00 | 8,16E-03 | 5,11E-01 | 0,00E+00 | -1,70E+00 |
| GWP-fossil | [kg CO ₂ eq.] | 2,79E-01 | 2,93E-02 | 1,74E+00 | 0,00E+00 | 1,18E-01 | 0,00E+00 | 0,00E+00 | 8,14E-03 | 5,01E-01 | 0,00E+00 | -1,70E+00 |
| GWP-biogenic | [kg CO ₂ eq.] | -2,17E-01 | 5,21E-05 | 6,33E-02 | 0,00E+00 | 8,91E-04 | 0,00E+00 | 0,00E+00 | 1,45E-05 | 8,50E-03 | 0,00E+00 | 5,12E-03 |
| GWP-luluc | [kg CO ₂ eq.] | 2,75E-04 | 1,17E-05 | 3,46E-04 | 0,00E+00 | 7,81E-05 | 0,00E+00 | 0,00E+00 | 3,26E-06 | 6,85E-04 | 0,00E+00 | -5,96E-04 |
| ODP | [kg CFC 11 eq.] | 1,58E-08 | 6,79E-09 | 6,63E-08 | 0,00E+00 | 2,05E-08 | 0,00E+00 | 0,00E+00 | 1,89E-09 | 2,76E-08 | 0,00E+00 | -7,23E-08 |
| AP | [mol H ⁺ eq.] | 1,41E-03 | 8,32E-05 | 1,02E-02 | 0,00E+00 | 4,49E-04 | 0,00E+00 | 0,00E+00 | 2,31E-05 | 2,22E-03 | 0,00E+00 | -6,06E-03 |
| EP-freshwater | [kg P eq.] | 1,02E-04 | 1,93E-06 | 4,30E-04 | 0,00E+00 | 3,11E-05 | 0,00E+00 | 0,00E+00 | 5,37E-07 | 3,12E-04 | 0,00E+00 | -8,41E-04 |
| EP-marine | [kg N eq.] | 2,80E-04 | 1,69E-05 | 2,24E-03 | 0,00E+00 | 6,76E-05 | 0,00E+00 | 0,00E+00 | 4,71E-06 | 4,51E-04 | 0,00E+00 | -1,44E-03 |
| EP-terrestrial | [mol N eq.] | 3,08E-03 | 1,84E-04 | 2,40E-02 | 0,00E+00 | 6,72E-04 | 0,00E+00 | 0,00E+00 | 5,12E-05 | 4,50E-03 | 0,00E+00 | -1,53E-02 |
| POCP | [kg NMVOC eq.] | 1,25E-03 | 6,88E-05 | 6,28E-03 | 0,00E+00 | 2,50E-04 | 0,00E+00 | 0,00E+00 | 1,91E-05 | 1,23E-03 | 0,00E+00 | -6,82E-03 |
| ADPm ¹ | [kg Sb eq.] | 3,20E-06 | 9,98E-08 | 6,84E-06 | 0,00E+00 | 9,49E-07 | 0,00E+00 | 0,00E+00 | 2,77E-08 | 1,38E-06 | 0,00E+00 | -1,59E-06 |
| ADPf ¹ | [MJ] | 2,97E+00 | 3,39E-02 | 1,79E+01 | 0,00E+00 | 3,59E-01 | 0,00E+00 | 0,00E+00 | 9,41E-03 | 3,65E+00 | 0,00E+00 | -1,98E+01 |
| WDP ¹ | [m ³ world eq. deprived] | 8,34E-02 | 2,16E-03 | 6,09E-01 | 0,00E+00 | 4,63E-02 | 0,00E+00 | 0,00E+00 | 6,00E-04 | 4,05E-01 | 0,00E+00 | -4,31E-01 |
| Caption | GWP-total = Globale 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 = Ozone Depletion; AP = Acidification; EP-freshwater = Eutrophication – aquatic freshwater; EP-marine = Eutrophication – aquatic marine; EP-terrestrial = Eutrophication – terrestrial; POCP = Photochemical zone formation; ADPm = Abiotic Depletion Potential – minerals and metals; ADPf = Abiotic Depletion Potential – fossil fuels; WDP = water use | | | | | | | | | | | |
| 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 PLAZA PULLERT MED OVERFLADEBEHANDLING | | | | | | | | | | | | |
|--|--|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|-----------|
| Parameter | Enhed | A1 | A2 | A3 | B1-4 | B5 | B6-7 | C1 | C2 | C3 | C4 | D |
| PM | [Disease incidence] | 2,13E-08 | 1,86E-09 | 8,26E-08 | 0,00E+00 | 3,06E-09 | 0,00E+00 | 0,00E+00 | 5,15E-10 | 4,43E-08 | 0,00E+00 | -1,09E-07 |
| IRP ² | [kBq U235 eq.] | 9,51E-03 | 2,29E-03 | 1,51E-01 | 0,00E+00 | 1,63E-02 | 0,00E+00 | 0,00E+00 | 6,36E-04 | 1,43E-01 | 0,00E+00 | -6,28E-02 |
| ETP-fw ¹ | [CTUe] | 7,34E-02 | 1,49E-02 | 2,06E-01 | 0,00E+00 | 8,80E-02 | 0,00E+00 | 0,00E+00 | 4,13E-03 | 3,01E-01 | 0,00E+00 | -1,45E-01 |
| HTP-c ¹ | [CTUh] | 1,34E-09 | 9,45E-12 | 4,40E-10 | 0,00E+00 | 5,63E-11 | 0,00E+00 | 0,00E+00 | 2,63E-12 | 1,43E-08 | 0,00E+00 | -9,31E-09 |
| HTP-nc ¹ | [CTUh] | 9,41E-09 | 5,51E-10 | 9,05E-08 | 0,00E+00 | 3,38E-09 | 0,00E+00 | 0,00E+00 | 1,53E-10 | 6,23E-08 | 0,00E+00 | -5,72E-08 |
| SQP ¹ | - | 9,93E-01 | 3,77E-01 | 2,33E+00 | 0,00E+00 | 3,65E-01 | 0,00E+00 | 0,00E+00 | 1,05E-01 | 1,22E+00 | 0,00E+00 | -3,13E+00 |
| Caption | 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 = Soil Quality (dimensionless) | | | | | | | | | | | |
| Disclaimers | 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. 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. | | | | | | | | | | | |

| RESSOURCEFORBRUG PER 1 KG PLAZA PULLERT MED OVERFLADEBEHANDLING | | | | | | | | | | | | |
|---|---|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|-----------|
| Parameter | Enhed | A1 | A2 | A3 | B1-4 | B5 | B6-7 | C1 | C2 | C3 | C4 | D |
| PERE | [MJ] | 6,39E-02 | 4,78E-03 | 1,02E+00 | 0,00E+00 | 8,66E-02 | 0,00E+00 | 0,00E+00 | 1,33E-03 | 8,37E-01 | 0,00E+00 | -4,12E-01 |
| PERM | [MJ] | 2,67E+00 | 1,57E-03 | 5,95E-01 | 0,00E+00 | 2,56E-02 | 0,00E+00 | 0,00E+00 | 4,35E-04 | 1,56E-01 | 0,00E+00 | -1,79E-01 |
| PERT | [MJ] | 2,74E+00 | 6,34E-03 | 1,62E+00 | 0,00E+00 | 1,12E-01 | 0,00E+00 | 0,00E+00 | 1,76E-03 | 9,94E-01 | 0,00E+00 | -5,91E-01 |
| PENRE | [MJ] | 3,09E+00 | 4,33E-02 | 2,05E+01 | 0,00E+00 | 6,11E-01 | 0,00E+00 | 0,00E+00 | 1,20E-02 | 6,07E+00 | 0,00E+00 | -2,07E+01 |
| PENRM | [MJ] | 9,86E-01 | 4,04E-01 | 6,65E+00 | 0,00E+00 | 1,66E+00 | 0,00E+00 | 0,00E+00 | 1,12E-01 | 2,51E+00 | 0,00E+00 | -3,08E+00 |
| PENRT | [MJ] | 4,08E+00 | 4,47E-01 | 2,72E+01 | 0,00E+00 | 2,27E+00 | 0,00E+00 | 0,00E+00 | 1,24E-01 | 8,58E+00 | 0,00E+00 | -2,38E+01 |
| SM | [kg] | 2,67E-02 | 4,55E-04 | 1,94E-02 | 0,00E+00 | 7,64E-03 | 0,00E+00 | 0,00E+00 | 1,26E-04 | 7,74E-02 | 0,00E+00 | -2,92E-01 |
| RSF | [MJ] | 1,55E-03 | 1,36E-04 | 4,88E-03 | 0,00E+00 | 3,82E-03 | 0,00E+00 | 0,00E+00 | 3,77E-05 | 3,61E-02 | 0,00E+00 | -1,29E-02 |
| NRSF | [MJ] | 1,38E-02 | 5,51E-04 | 2,70E-02 | 0,00E+00 | 6,78E-03 | 0,00E+00 | 0,00E+00 | 1,53E-04 | 2,53E-02 | 0,00E+00 | -1,44E-02 |
| FW | [m ³] | 2,00E-03 | 5,14E-05 | 1,44E-02 | 0,00E+00 | 1,09E-03 | 0,00E+00 | 0,00E+00 | 1,43E-05 | 9,48E-03 | 0,00E+00 | -1,03E-02 |
| Caption | 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 material; RSF = Use of renewable secondary fuels; NRSF = Use of non renewable secondary fuels; FW = Net use of fresh water | | | | | | | | | | | |

| AFFALDSKATEGORIER OG OUTPUT FLOWS PER 1 KG PLAZA PULLERT MED OVERFLADEBEHANDLING | | | | | | | | | | | | |
|--|-------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|-----------|
| Parameter | Enhed | A1 | A2 | A3 | B1-4 | B5 | B6-7 | C1 | C2 | C3 | C4 | D |
| HWD | [kg] | 5,31E-01 | 9,97E-03 | 2,26E+00 | 0,00E+00 | 1,81E-01 | 0,00E+00 | 0,00E+00 | 2,77E-03 | 1,59E+00 | 0,00E+00 | -3,38E+00 |
| NHWD | [kg] | 2,34E-02 | 2,31E-02 | 3,27E-01 | 0,00E+00 | 2,38E-02 | 0,00E+00 | 0,00E+00 | 6,41E-03 | 2,22E-01 | 0,00E+00 | -1,67E-01 |
| RWD | [kg] | 7,84E-05 | 8,92E-06 | 1,63E-03 | 0,00E+00 | 1,58E-04 | 0,00E+00 | 0,00E+00 | 2,48E-06 | 1,51E-03 | 0,00E+00 | -5,81E-04 |

| | | | | | | | | | | | | |
|---------|--|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|-----------|
| 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 | 0,00E+00 | 0,00E+00 | 0,00E+00 |
| MFR | [kg] | 3,86E-02 | 3,78E-04 | 1,08E-02 | 0,00E+00 | 6,64E-03 | 0,00E+00 | 0,00E+00 | 1,05E-04 | 7,12E-02 | 0,00E+00 | -3,14E-01 |
| MER | [kg] | 1,02E-03 | 1,04E-04 | 2,13E-03 | 0,00E+00 | 2,28E-04 | 0,00E+00 | 0,00E+00 | 2,89E-05 | 9,33E-04 | 0,00E+00 | -1,97E-03 |
| EEE | [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 | 0,00E+00 | 0,00E+00 | 0,00E+00 |
| EET | [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 | 0,00E+00 | 0,00E+00 | 0,00E+00 |
| 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 | | | | | | | | | | | |

| BIOGENT CARBON/KULSTOF PER PLAZA PULLERT | | | |
|--|---|--------------------------|-------------------------|
| Parameter | Enhed | Uden overfladebehandling | Med overfladebehandling |
| Biogent carbon indhold i produktet | [kg C] | 0 | 0 |
| Biogent carbon indhold i medfølgende emballage | [kg C] | 0,002 | 0,002 |
| Note | 1 kg biogent carbon er ækvivalent til 3,67 kg CO ₂ | | |

Supplerende information

LCA fortolkning

Hovedsageligt forbruget af elektricitet til smeltning og støbning af jernet har en indflydelse på produktets miljøpåvirkninger.

Reference service life

| Navn | | Enhed |
|--|---|-------|
| Reference Service Life - RSL (Levetid) | 100 | År |
| Deklarerede produkttegenskaber (ved port) etc. | Information om anvendelse, montering, og anvisninger kan findes på leverandørens hjemmeside: www.ghform.dk | |
| Instruktioner om anvendelse (hvis givet af producenten) | | |
| Formodet kvalitet af installationsarbejdet, iht. producentanvisninger | | |
| Udemiljø (udendørs anvendelse) – fx vejrbestandighed, vind, forurening, UV mv. | | |
| Indemiljø (indendørs anvendelse), fx temperatur, luftfugtighed mv. | | |
| Brugsforhold – fx mekaniske påvirkninger, anvendelsesfrekvens mv. | | |
| Vedligehold (frekvens, type, kvalitet, udskiftning af dele) | | |

| Navn | Værdi | Enhed |
|--|--|-----------|
| B5 - Renovering | | |
| Beskrivelse af renoveringsproces | Overfladebehandlede produkter males. Der males med samme type maling som da produktet fremstilledes. | |
| Renoveringscyklus | 1 gang | |
| Materialeforbrug ved renovering, inkl. hjælpematerialer (Maling) | 0,002 | kg/cyklus |

End of life/Bortskaffelse (C1-C4)

| Navn | Værdi | Enhed |
|---|--|-------|
| Typeadskilt byggeaffald | 1 | kg |
| Til genanvendelse | 1 | kg |
| Forudsætninger for udvikling af scenarier | Produktet adskilles og fraktioner genanvendes. | |

Genanvendelse, genvinding og/eller genbrugspotentiale (D)

| Navn | Værdi | Enhed |
|---|-------|-------|
| Borttrængt jern og stål fra genvinding af produkt | 0,7 | kg |

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.

Referencer

| | |
|-------------------------------------|--|
| Udgiver |  epddanmark www.epddanmark.dk Skabelon version 2023.1 |
| Programoperatør | Teknologisk Institut Center for Bygninger og Miljø Gregersensvej DK-2630 Taastrup www.teknologisk.dk |
| LCA udvikler | <i>Tomas Sander Poulsen & Matias Lund Pedersen Provice ApS Havnevej 45A 4000 Roskilde www.provice.dk</i> |
| LCA software / baggrundsdata | <i>OpenLCA 2.0 EcoInvent 3.8 EN15804 add-on for EcoInvent EN 15804 reference package 3.0</i> |
| 3. parts verifikator | <i>Kim Christiansen kimconsult.dk</i> |

Generelle programinstruktioner

General Programme Instructions, version 2.0, spring 2020
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

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"

PCR for lamps and luminaires

Institut bauen und umwelt (2022) *Part B: Requirements on the EPD for Luminaires, lamps and components for luminaires*. Available at <https://epd-online.com/Pcr/PdfDownload/5337>

PCR for steel products

EPD International (2019) *FABRICATED STEEL PRODUCTS, EXCEPT CONSTRUCTION PRODUCTS, MACHINERY AND EQUIPMENT*. Available at <https://api.environdec.com/api/v1/EPDLibrary/Files/09d2391d-24c5-421a-3a0d-08d98fadb225/Data>