



Environmental Product Declaration

Produkt	Prefabricerade Betongelement, HDF 27
Tekniska data	Enligt Prestandadeklaration
Produktionsort	Kristianstad
Deklarerad enhet	1 ton (1000 kg)

Produktbeskrivning	<p>Produkterna tillverkas i enlighet med europeisk standard SS-EN 1168 Håldäcksplattor.</p> <p>De levereras till arbetsplats med lastbil. Montage utförs av kund eller Starka. Produkten används som bjälklag i byggnader.</p> <p>Det låga vct-talet på 0,40 medger hög hållfasthetsklass och en snabb uttorkning av konstruktionen.</p> <p>Betong för håldäck produceras inom samma fabrik som tillverkar prefabricerade håldäck. En torr inomhuskonstruktion i betong utsätts inte för några naturliga nedbrytningsmekanismer och har därför ingen begränsning i livslängd. Det medger också lågt behov av utbyten, underhåll och renovering under driftfasen. Bårförmågan möjliggör stora spännvidder vilket medger flexibelt brukande av byggnaden under driftfasen. Med betong uppfylls utan svårigheter en modern byggnads krav på ljudisolering, brandskydd och fuktsäkerhet. Betong är ett oorganiskt material som inte möglar eller tar skada av fukt. En av betongens viktiga egenskaper är värmelagringsförmågan som ger förutsättningar för låg energiförbrukning och effektuttag under byggnadens hela driftstid. Betong är återvinningsbart, vanligtvis som fyllnadsmaterial.</p> <p>Betong återtar CO2 under användnings och slutskedet genom kalcinerings processen (cement omvandlas tillbaka till kalk). Vanligtvis mellan 20 och 30 %. Detta är inte medtaget i denna deklaration.</p>
--------------------	---

Tillverkare	Starka Betongelement AB
Utfärdad datum	2018-10-24
K&M ledningssystem	ISO 9001:2015, ISO 14001:2015
Kontaktperson	Lars Henrik Persson, Kvalitets- och Miljöchef
Mailadress	lars.persson@starka.se
Datakvalitet	Deklarationen är upprättad med Svensk Betongs verktyg. Därmed är LCA-data som använts baseras på EPDer som följer EN15804 eller databasdata från ecoinvent 3.1. Allokeringen på produktionsanläggningen baseras på årliga miljöbelastningar som delats med den totala produktionen. Alla råmaterial och all energi som är identifierad i inventeringen är medtagen, inklusive spill/kassationer. För mer information se även www.svenskbetong.se/hallbarhet/epd
Jämförbarhet	<p>I denna deklaration finns alla ingjutna delprodukter medtagna som t.ex. armering, spännarmering, lyftare, hylsor, pvl, svetsplåtar osv.</p> <p>Alla delmaterial i betong är också medtagna t.ex: cement, bindemedel, grus, kross, återvunnen betong, vatten och tillsatsmedel.</p> <p>För att jämföra olika betonger krävs att betongen relateras till en specifik funktion i en byggnad och där en funktionell enhet är deklarerad vilket kräver att modulerna A-C är deklarerade.</p> <p>EPDer av byggvaror är inte nödvändigtvis jämförbara om de inte uppfyller EN 15804 och ses i ett byggnadstekniskt sammanhang.</p>

Systemgränser (X = ingår, MID = ingår inte, MIR = inte relevant)

Produktskedet			Byggprocess-skedet		Användningskedet								Slutskedet				Utanför system-gränserna
Råvaruförädling	Transport	Tillverkning	Transport	Konstruktions- och installationsprocessen	Användningskedet	Underhåll	Reparation	Utbyte	Renovering	Driftsenergi	Driftens vattenanvändning	Demontering	Transport	Avfallsbehandling	Avfallsanläggning	Potential för återanvändning och/eller återvinning utryckt som nettospårvaror och miljönytta	
A1	A2	A3	A4	A5	B1	B2	B3	B4	B5	B6	B7	C1	C2	C3	C4	D	
x	x	x	MID	MID	MID	MID	MID	MID	MID	MIR	MIR	MID	MID	MID	MID	MID	

Utleveranser	A4-Transport ingår inte i denna deklaration
Farlig ämnen	
X	Produkten innehåller inga ämnen från REACH Kandidatlista eller den Svenska prioritetslistan
	Produkten innehåller ämnen som är under 0,1 vikt-% på REACH Kandidatlista
	Produkten innehåller ämnen från REACH Kandidatlista eller den Svenska prioritetslistan, vid kryss se tabell nedan
X	Produkten klassas inte som farligt avfall

**Svensk Betong**

Underlag för EPD för fabriksbetong och prefab enligt EN 15804

INFORMATION

2018-10-24

Deklarerad enhet:

1 ton (1000 kg)

Prefabricerade Betongelement, HDF 27**Övrig information:**

Denna beräkning av miljöpåverkan är utförd enligt EN 15804, en europeisk standard som styr vilka påverkansfaktorer som ska deklarerars i en EPD för byggprodukter och hur de ska beräknas. I beräkningen ingår alla obligatoriska delar enligt EN 15804 (A1-A3) och som omfattar påverkan från råvaruutvinning och fram till leverans på byggsplats. De data som redovisas i en EPD kan användas som indata i en beräkning av en byggnads miljöprestanda som utförs enligt EN 15978.

Vid bedömning av en hel byggnads miljöprestanda bör man utöver data från EPD'n ta hänsyn till byggnadens livslängd. Betong är ett material med lång livslängd, mer än 100 år, det är en viktig egenskap och byggnadens påverkan bör därför bedömas per driftsår om jämförelser ska göras. Underhållsbehovet under hela livscykeln ska också beaktas liksom påverkan från användning, rivning och återvinning. En av betongens unika egenskaper är värmelagringsförmågan som ger förutsättningar för låg energiförbrukning och effektuttag under byggnadens driftstid. Förutom den miljöpåverkan, som beräknas i en LCA, finns dessutom flera andra hållbarhetsaspekter som måste beaktas, tex ingående farliga kemikalier, brandsäkerhet, fuktsäkerhet och ljudisolering.

Miljöpåverkan		Produktion			Konstruktion		
Påverkanskategorier	Enhet	A1	A2	A3	A4	A5	A1-A3
Klimatpåverkan (GWP 100 år)	kg CO2-ekv.	163,60	3,842	2,091	-	-	169,53
Ozonnedbrytning (ODP)	kg R11-ekv.	6,6E-03	3,3E-07	8,1E-07	-	-	6,61E-03
Försurning (AP)	kg SO2-ekv.	3,0E-01	3,8E-02	1,4E-02	-	-	3,57E-01
Övergödning (EP)	kg PO4-ekv.	9,8E-02	5,4E-03	6,8E-03	-	-	1,10E-01
Marknära ozonbildning (POCP)	kg C2H4-ekv.	1,6E-02	9,4E-04	1,2E-03	-	-	1,84E-02
Resursutarmning material (ADP)	kg Sb ekv.	2,0E-01	1,0E-07	7,0E-06	-	-	1,98E-01
Resursutarmning energi (ADP-fossila bränslen)	MJ	7,8E+02	3,9E+01	3,8E+00	-	-	8,18E+02

Resursanvändning

Resurs	Enhet	A1	A2	A3	A4	A5	A1-A3
Förnybar primärenergi använd som energi	MJ, eff. värmevärde	84,72	21,84	114,67	-	-	221,23
Förnybar primärenergi använd produkten	MJ, eff. värmevärde	0,29	-	-	-	-	0,29
Total förnybar primärenergi	MJ, eff. värmevärde	85,02	21,84	114,67	-	-	221,52
Icke-förnybar primärenergi använd som energi	MJ, eff. värmevärde	877,13	49,25	34,24	-	-	960,62
Icke-förnybar primärenergi använd i produkten	MJ, eff. värmevärde	3,32	-	-	-	-	3,32
Total icke-förnybar primärenergi	MJ, eff. värmevärde	880,45	49,25	34,24	-	-	963,94
Sekundära material	kg	49,89	-	-	-	-	49,89
Sekundära förnybara bränslen	MJ, eff. värmevärde	63,78	-	4,81	-	-	68,59
Sekundära icke-förnybara bränslen	MJ, eff. värmevärde	310,28	-	16,54	-	-	326,82
Vatten	m3	1,14	-	0,15	-	-	1,29

Övrig miljöinformation som beskriver avfallskategorier och utflöden

Avfallskategorier	Enhet	A1	A2	A3	A4	A5	A1-A3
Farligt avfall	kg	4,8E-03	-	7,5E-02	-	-	8,0E-02
Icke-farligt avfall	kg	1,6E+01	-	5,9E-01	-	-	1,6E+01
Radioaktivt avfall	kg	6,2E-04	-	-	-	-	6,2E-04
Komponenter för återanvändning	kg	-	-	-	-	-	0,0E+00
Material för återvinning	kg	1,6E-01	-	1,3E-02	-	-	1,7E-01
Material för energiåtervinning	kg	-	-	2,6E-03	-	-	2,6E-03
Exporterad energi	MJ per energibärare	-	-	-	-	-	0,0E+00