

# Environmentální prohlášení o produktu

V souladu se standardy ČSN 15804+A1:2014 a ISO 14025:2006

## Cementové potěrové materiály a betony

Datum vydání: 6.5.2022

Verze: 1.0

Platnost do: 5.5.2027



The environmental impacts of this product have been assessed over its whole life cycle. Its Environmental Product Declaration has been verified by an independent third party.

Číslo ověření

3013EPD-22-0121



**weber**  
SAINT-GOBAIN

## Obecné informace

**Výrobce:** Saint-Gobain Construction Products CZ a.s., Radiová 3, 102 00 Praha 10 - Štěrboholy

**Výrobní závod:** Prostějov, Rovná 4595, 796 01 Prostějov

**Pravidla produktové kategorie:** ČSN 15804+A1:2014+A1 Udržitelnost staveb – Environmentální prohlášení o produktu – základní pravidla pro produktovou kategorii stavebních výrobků

**Produkt:** Toto EPD se vztahuje k 1 kg suchých stavebních směsí (různých, dále definovaných produktů) společnosti Saint-Gobain Construction Products CZ a.s., divize Weber, vyráběných v provozu Prostějov.

UN CPC Other articles of cement, concrete or artificial stone 3756

**Nezávislé ověření:** Nezávislé ověření tohoto prohlášení bylo provedeno dle požadavků ISO 14025:2006. Nezávislé ověření bylo provedeno externě se zapojením třetí strany, dle stanovených Pravidel produktové kategorie (PCR) (viz níže).

<b>Program EPD</b>	Národní program environmentálního značení Pro více informací: <a href="http://www.cenia.cz">www.cenia.cz</a>
<b>Číslo ověření</b>	3013EPD-22-0121
<b>Datum vydání</b>	6.5.2022
<b>Platnost EPD</b>	5 let
<b>Geografický rozsah EPD</b>	Výroba a prodej v ČR
<b>Pravidla produktové kategorie</b>	ČSN 15804+A1:2014 Udržitelnost staveb – Environmentální prohlášení o produktu – Základní pravidla pro produktovou kategorii stavebních produktů (jako základní PCR)
<b>Nezávislé ověření prohlášení a dat v souladu s EN ISO 14025:2006</b>	Výzkumný ústav pozemních staveb – certifikační společnost, s.r.o. Pražská 810/16, 102 00 Praha 10 – Hostivař, Česká republika
<b>Akreditace</b>	Český institut pro akreditaci, o.p.s. Olšanská 54/3, 130 00 Praha 3, Česká republika

## Produkt

### Popis produktu a jeho použití:

EPD je zpracováno pro betonové potěry vyráběné v závodu společnosti Weber v Prostějově. Jedná se o produktovou řadu weberbat a doplňkové produkty webermix sloupkobeton a webercell mass.

**weberbat** - podlahové hmoty určené pro provádění vnitřních připojených pochůzných potěrů a suché betonové směsi. Potěry tvoří podkladní vrstvu pro konečnou povrchovou úpravu podlah a slouží jako vyrovnávací vrstva v suchém i vlhkém neagresivním prostředí. Suché betony jsou vhodné pro zhotovení ztužujících ŽB věnců a jako výplňový beton do tvarovek. K vytvoření betonových mazanin na zhuštěném podkladu. K vyrovnání stabilních vrstev, k použití jako podkladní vrstva pod konečnou povrchovou úpravu (hydroizolační cementové stěrky, dlažby).

**webermix sloupkobeton** - suchá betonová směs, u které odpadá míchání. Výborně se hodí k zabetonování plotových sloupků, vlnkových stožárů, houpaček, zahradních lamp, sušáků na prádlo, výstražných a dopravních značek atd.

**weber.cel mass** - suchá cementová směs s vlákny z uhlíkové oceli, s vysokou pevností pro zalévání poklopů, otvorů a uličního vybavení, rychlé vyrovnávání děr, výmolů a nerovností na vozovce a podobné účely.

### Obsah materiálů a chemických látek:

Produkt neobsahuje látky vzbuzující mimořádné obavy (Substances of Very High Concern).

S ohledem na velké množství produktů obsažených v tomto EPD, je v následující tabulce uvedeno rozpětí složení výrobků řady weberbat vyráběných v závodu v Liberci:

Složení	Hmotnostní zastoupení (%)
Písek	69 - 76
Cement	13 - 18



## Parametry výpočtu LCA

<b>DEKLAROVANÁ JEDNOTKA</b>	1 kg každého s uvedených produktů
<b>HRANICE SYSTÉMU</b>	Od kolébky do hrobu: Zahrnuté fáze A1 – A3, B1 – B7, C1 – C4.
<b>REFERENČNÍ ŽIVOTNOST</b>	Odpovídá životnosti budovy nebo její části
<b>KRITÉRIA NEZAHRNUTÍ VSTUPŮ A VÝSTUPŮ</b>	1 % spotřeby primární energie a materiálů pro jednotkový proces < 5 % celkových energetických a hmotnostních vstupů pro produktový systém
<b>ALOKACE</b>	Údaje o výrobě byly vypočteny na základě hmotností a objemů vstupů a výstupů.
<b>GEOGRAFICKÝ A ČASOVÝ ROZSAH</b>	Posouzení zahrnuje výrobu a prodej v ČR v roce 2020

Environmentální prohlášení o produktu z různých programů nemusí být porovnatelná. Srovnání nebo posouzení dat uváděných v EPD je možné pouze tehdy, pokud byly všechny srovnávané údaje uváděné v souladu s ČSN 15804+A1:2014 zjištěny podle stejných pravidel.



## Fáze životního cyklu

Diagram životního cyklu



Obrázek 1: Ilustrace životního cyklu produktu

## Výrobní fáze, A1-A3

### Popis fáze:

Výroba produktů je rozdělena do 3 modulů A1 – dodávka surovin, A2 – doprava a A3 – výroba.

V rámci normy ČSN 15804+A1:2014 je dovoleno sloučení modulů A1, A2 a A3 do jednoho údaje, které bylo aplikováno.

### **A1, dodávka surovin**

Modul zahrnuje těžbu a zpracování surovin, zpracování vstupů druhotných surovin (např. recyklaci) a energie.

V případě předmětných produktů se jedná o těžbu a zpracování písku a vápence, výrobu cementu a aditiv. Dále např. výrobu elektřiny nebo pohonných hmot.

### **A2, doprava k výrobcí**

Fáze A2 zahrnuje dopravu surovin pro výrobu produktů. Specifická doprava byla kalkulována v případě hlavních vstupů – písku, cementu a vápence a přidělena konkrétním produktům na základě jejich složení.

### **A3, výroba**

Tento modul zahrnuje samotnou výrobu produktu a související činnosti v místě výroby – spotřebu materiálů a energie (jejichž výroba je zahrnuta ve fázi A1). Environmentální profil těchto energonosičů je modelován podle místních podmínek.

Ve výrobním modulu je zahrnuta výroba obalů, tj. kompozitních pytlů (papír + PE folie), včetně jejich dopravy. Nakládání s nimi po využití je zahrnuto ve fázi A5.

U odpadů vznikajících ve výrobě je kalkulováno nakládání s nimi, odpovídající jejich povaze (recyklace / skládkování).

### **Elektřina:**

Na výrobu 1 kg produktu ve fázi A3 připadá spotřeba 0,0105 kWh elektrické energie.

## Fáze výstavby, A4 - A5

### Popis fáze:

### **Přeprava na staveniště – A4**

Doprava je kalkulována na základě předpokladů uvedených v následující tabulce:

Parametr	Hodnota (případající na DJ)
Typ paliva a dopravního prostředku	Nákladní automobil, nosnost 16-32 t, palivo nafta
Vzdálenost	150 km
Vyřízení (zahrnující návrat prázdného prostředku)	100 % dopravního prostředku s produkty 0 % návratů prázdných dopravních prostředků
Kapacitní faktor	1 (výchozí)



## Instalace do budovy – A5

Produkt je před instalací třeba připravit jeho rozmícháním s vodou.

Míchání produktu (suché směsi s vodou) před instalací je doporučeno v rozmezí 3–6 min. Při uvažovaném času míchání 25 kg směsi (1 balení) po dobu 4,5 min. a příkonu míchadla 1 400 W, tak na DJ připadá spotřeba 0,0042 kWh elektrické energie.

Na rozmíchání 25 kg suché směsi je potřeba cca 6 l vody, na DJ tak připadá spotřeba 0,24 l pitné vody.

Po instalaci směsi vzniká odpad z obalu – kompozitní, nerecyklovatelný materiál, u kterého je předpokládáno odstranění, v rámci směšného odpadu.

Parametr	Hodnota (připadající na DJ)
Využití druhotných materiálů	-
Spotřeba vody	0,24 l pitné vody
Spotřeba energie	0,0042 kWh elektřiny
Vznik stavebního odpadu při instalaci	0
Vznik ostatního odpadu při instalaci	0,00186 kg určeného ke skládkování (kompozitní obaly)
Přímé emise vzniklé při instalaci	0

## Fáze užívání (nezahrnuje potenciální úspory), B1 - B7

### Popis fáze:

Fáze užívání je rozdělena do následujících modulů:

**Užívání – B1**

**Údržba – B2**

**Oprava – B3**

**Výměna – B4**

**Rekonstrukce – B5**

**Provozní spotřeba vody a energie – B6 a B7**

Jakmile je dokončena instalace produktu, není nutné provádět žádné úkony ani technická opatření během fáze používání až do konce životnosti. Výrobek nevyžaduje žádnou energii, vodu ani materiál, aby byl udržován v provozuschopném stavu. Kromě toho není vystaven vnitřní atmosféře budovy ani není v kontaktu s cirkulující vodou nebo zemí. Z tohoto důvodu není žádnému z modulů fáze B přiděleno žádné zatížení životního prostředí.

## Fáze konce životního cyklu C1 - C4

### Popis fáze:

Konec životního cyklu je rozdělen do následujících modulů:

**Demolice – C1**

Ve fázi konce životního cyklu je uvažována demolice, a to prostřednictvím práce stavebního stroje s okamžitým výkonem vyšším než 18,6 kW. Pracovní čas stroje vůči DJ byl na základě odborného odhadu stanoven na 3.70E-05 hod. (0,0022 min.).

**Doprava odpadů – C2**

Doprava je kalkulována jako převoz odpadu na skládku ve vzdálenosti 50 km.

**Zpracování odpadů – C3**

Využití produktu po skončení životnosti není předpokládáno. Vzniklý odpad je charakterizován jako inertní stavební odpad bez nebezpečných vlastností.

## Odstranění – C4

Dopady skládkování jsou zohledněny na základě dostupných informací.

Konec životního cyklu:

Parametr	Hodnota (připadající na DJ)
<b>Shromažďování odpadu</b>	<b>1 kg směsného stavebního odpadu / DJ</b>
Využití odpadu	-
<b>Odstranění odpadu</b>	<b>1 kg stavebního odpadu ke skládkování / DJ</b>
Předpoklady scénáře LCA (včetně dopravy)	Průměrný nákladní automobil s nosností 16 - 32 t, diesel, spotřeba 38 l / 100 km ; 50 km vzdálenost na skládku

## Potenciál opětovného použití, využití a recyklace, D

Scénář potenciálního opětovného použití, využití a recyklace není v EPD zahrnut.










## Výsledky LCA

Podrobné výsledky LCA jsou uvedeny v následujících tabulkách.

Interpretace výsledků je znázorněna na straně 37.

# weberbat balkonový potěr - BP 404









## ENVIRONMENTÁLNÍ DOPADY

Parametr	Výrobní fáze		Fáze výstavby		Fáze užívání	Fáze konce životního cyklu			Za hranici systému
	A1/A2/A3	A4	A5	Installation		B1 - B7	C1 Demolition	G2 Transport	
 Úbytek zdrojů surovin (prvky) kg Sb equiv/DU	2,33E-06	1,04E-06	3,82E-08	-	-	3,91E-10	3,48E-07	5,04E-08	-
 Úbytek zdrojů surovin (fosilní) MJ/DU	2,03E+00	4,70E-01	5,20E-02	-	-	3,12E-03	1,57E-01	1,45E-01	-
 Globální oteplování kg CO2 equiv/DU	2,44E-01	3,22E-02	3,96E-03	-	-	2,32E-04	1,07E-02	5,16E-03	-
 Úbytek ozonu kg CFC 11 equiv/DU	1,69E-08	5,73E-09	2,00E-10	-	-	3,97E-11	1,91E-09	1,72E-09	-
 Tvorba fotooxidantu Ethene equiv/DU	2,75E-05	4,33E-06	5,66E-07	-	-	5,36E-08	1,44E-06	1,57E-06	-
 Eutrofizace kg (PO4)3-equiv/DU	2,21E-04	2,44E-05	2,04E-05	-	-	2,47E-07	8,12E-06	8,26E-06	-
 Acidifikace kg SO2equiv/DU	5,95E-04	1,01E-04	1,52E-05	-	-	1,06E-06	3,37E-05	3,78E-05	-









## SPOTŘEBA ZDROJŮ





Parametr	Výrobní fáze		Fáze výstavby		Fáze užívání	Fáze konce životního cyklu			Za hranicí systému D Opětovné použití, využití a recyklace
	A1 / A2 / A3	A4 Transport	A5 Installation	B1 – B7		C1 Demolition	C2 Transport	C4 Disposal	
 Spotřeba obnovitelné primární energie s výjimkou zdrojů energie využitých jako suroviny (MJ)	4,20E-01	8,73E-03	3,68E-03	-	-	1,79E-05	2,91E-03	1,26E-03	-
 Spotřeba obnovitelných zdrojů primární energie využitých jako suroviny (MJ)	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	-	-	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	-
Celková spotřeba obnovitelných zdrojů primární energie (primární energie a zdroje primární energie využité jako suroviny) (MJ)	4,20E-01	8,73E-03	3,68E-03	-	-	1,79E-05	2,91E-03	1,26E-03	-
 Spotřeba neobnovitelné primární energie s výjimkou zdrojů energie využitých jako suroviny (MJ)	2,18E+00	5,10E-01	5,67E-02	-	-	3,38E-03	1,70E-01	1,56E-01	-
 Spotřeba neobnovitelných zdrojů primární energie využitých jako suroviny (MJ)	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	-	-	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	-
Celková spotřeba neobnovitelných zdrojů primární energie (primární energie a zdroje primární energie využité jako suroviny) (MJ)	2,18E+00	5,10E-01	5,67E-02	-	-	3,38E-03	1,70E-01	1,56E-01	-
 Spotřeba druhotných surovin kg/DU	1,03E-01	0,00E+00	0,00E+00	-	-	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	-
 Spotřeba obnovitelných druhotných paliv (MJ)	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	-	-	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	-
 Spotřeba neobnovitelných druhotných paliv (MJ)	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	-	-	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	-
 Čistá spotřeba pitné vody (m3)	3,30E-02	1,62E-03	1,11E-02	-	-	4,57E-06	5,40E-04	6,62E-03	-



## VZNIK ODPADŮ

Parametr	Výrobní fáze		Fáze výstavby		Fáze užívání	Fáze konce životního cyklu			Za hranici systému
	A1 / A2 / A3	A4 Transport	A5 Installation	A4 Transport		C1 Demolition	C2 Transport	C4 Disposal	
 Odstraněný nebezpečný odpad kg/DU	3,21E-06	1,26E-06	2,73E-08	-	B1 – B7	8,64E-09	4,20E-07	2,18E-07	D Opětovné použití, využití a recyklace
 Odstraněný ostatní odpad kg/DU	4,63E-02	1,90E-02	3,27E-03	-	-	3,98E-06	6,33E-03	1,00E+00	-
 Odstraněný inertní odpad kg/DU	2,59E-04	3,23E-05	1,13E-05	-	-	9,67E-08	1,08E-05	1,18E-05	-
 Odstraněný radioaktivní odpad kg/DU	1,01E-05	3,25E-06	2,50E-07	-	-	2,22E-08	1,08E-06	9,68E-07	-








## VÝSTUPNÍ TOKY

Parametr	Výrobní fáze		Fáze výstavby		Fáze užívání	Fáze konce životního cyklu			Za hranici systému
	A1 / A2 / A3	A4 Transport	A5 Installation	A4 Transport		C1 Demolition	C2 Transport	C4 Disposal	
 Stavební prvky k opětovnému použití kg/DU	0	0	0	0	B1 – B7	0	0	0	D Opětovné použití, využití a recyklace
 Materiály k recyklaci kg/DU	0	0	0	0	-	0	0	0	-
 Materiály k energetickému využití kg/DU	0	0	0	0	-	0	0	0	-
 Exportované energie MJ/DU	0	0	0	0	-	0	0	0	-













# weberbat potěr 20 MPa - BP 420

## ENVIRONMENTÁLNÍ DOPADY

Parametr	Výrobní fáze		Fáze výstavby		Fáze užívání	Fáze konce životního cyklu			Za hranici systému
	A1/A2/A3	A3	A4 Transport	A5 Installation	B1 - B7	C1 Demolition	C2 Transport	C4 Disposal	D Opětovné použití, využití a recyklace
	1,95E-06	1,04E-06	1,04E-06	3,82E-08	-	3,91E-10	3,48E-07	5,04E-08	
 Úbytek zdrojů surovin (prvky) kg Sb equiv/DU	1,65E+00	4,70E-01	4,70E-01	5,20E-02	-	3,12E-03	1,57E-01	1,45E-01	-
 Úbytek zdrojů surovin (fosilní) MJ/DU	1,85E-01	3,22E-02	3,22E-02	3,96E-03	-	2,32E-04	1,07E-02	5,16E-03	-
 Globální oteplování kg CO2 equiv/DU	1,46E-08	5,73E-09	5,73E-09	2,00E-10	-	3,97E-11	1,91E-09	1,72E-09	-
 Úbytek ozonu kg CFC 11 equiv/DU	2,15E-05	4,33E-06	4,33E-06	5,66E-07	-	5,36E-08	1,44E-06	1,57E-06	-
 Tvorba fotooxidantu Ethene equiv/DU	1,74E-04	2,44E-05	2,44E-05	2,04E-05	-	2,47E-07	8,12E-06	8,26E-06	-
 Eutrofizace kg (PO4)3-equiv/DU	4,57E-04	1,01E-04	1,01E-04	1,52E-05	-	1,06E-06	3,37E-05	3,78E-05	-
 Acidifikace kg SO2equiv/DU									







## SPOTŘEBA ZDROJŮ





Parametr	Výrobní fáze		Fáze výstavby		Fáze užívání	Fáze konce životního cyklu			Za hranici systému
	A1/A2/A3	A3	A4 Transport	A5 Installation		B1 – B7	C1 Demolition	C2 Transport	
 Spotřeba obnovitelné primární energie s výjimkou zdrojů energie využitých jako suroviny (MJ)	3,95E-01	8,73E-03	3,68E-03		-	1,79E-05	2,91E-03	1,26E-03	-
 Spotřeba obnovitelných zdrojů primární energie využitých jako suroviny (MJ)	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00		-	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	-
 Celková spotřeba obnovitelných zdrojů primární energie (primární energie a zdroje primární energie využité jako suroviny (MJ))	3,95E-01	8,73E-03	3,68E-03		-	1,79E-05	2,91E-03	1,26E-03	-
 Spotřeba neobnovitelné primární energie s výjimkou zdrojů energie využitých jako suroviny (MJ)	1,77E+00	5,10E-01	5,67E-02		-	3,38E-03	1,70E-01	1,56E-01	-
 Spotřeba neobnovitelných zdrojů primární energie využitých jako suroviny (MJ)	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00		-	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	-
 Celková spotřeba neobnovitelných zdrojů primární energie (primární energie a zdroje primární energie využité jako suroviny) (MJ)	1,77E+00	5,10E-01	5,67E-02		-	3,38E-03	1,70E-01	1,56E-01	-
 Spotřeba druhotných surovin kg/DU	1,03E-01	0,00E+00	0,00E+00		-	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	-
 Spotřeba obnovitelných druhotných paliv (MJ)	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00		-	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	-
 Spotřeba neobnovitelných druhotných paliv (MJ)	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00		-	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	-
 Čistá spotřeba pitné vody (m <sup>3</sup> )	2,25E-02	1,62E-03	1,11E-02		-	4,57E-06	5,40E-04	6,62E-03	-



## VZNIK ODPADŮ

Parametr	Výrobní fáze	Fáze výstavby		Fáze užívání	Fáze konce životního cyklu			Za hranici systému
		A4 Transport	A5 Installation		C1 Demolition	C2 Transport	C4 Disposal	
	A1 / A2 / A3			B1 – B7				D Opětovné použití, využití a recyklace
 Odstraněný nebezpečný odpad kg/DU	2,86E-06	1,26E-06	2,73E-08	-	8,64E-09	4,20E-07	2,18E-07	-
 Odstraněný ostatní odpad kg/DU	4,36E-02	1,90E-02	3,27E-03	-	3,98E-06	6,33E-03	1,00E+00	-
 Odstraněný inertní odpad kg/DU	1,94E-04	3,23E-05	1,13E-05	-	9,67E-08	1,08E-05	1,18E-05	-
 Odstraněný radioaktivní odpad kg/DU	8,60E-06	3,25E-06	2,50E-07	-	2,22E-08	1,08E-06	9,68E-07	-

## VÝSTUPNÍ TOKY

Parametr	Výrobní fáze	Fáze výstavby		Fáze užívání	Fáze konce životního cyklu			Za hranici systému
		A4 Transport	A5 Installation		C1 Demolition	C2 Transport	C4 Disposal	
	A1 / A2 / A3			B1 – B7				D Opětovné použití, využití a recyklace
 Stavební prvky k opětovnému použití kg/DU	0	0	0	-	0	0	0	-
 Materiály k recyklaci kg/DU	0	0	0	-	0	0	0	-
 Materiály k energetickému využití kg/DU	0	0	0	-	0	0	0	-
 Exportované energie MJ/DU	0	0	0	-	0	0	0	-











# weberbat jemný potěr 25 MPa - BP 425

## ENVIRONMENTÁLNÍ DOPADY

Parametr	Výrobní fáze		Fáze výstavby		Fáze užívání	Fáze konce životního cyklu			Za hranici systému D Opětovně použít, využít a recyklace
	A1 / A2 / A3	A4	A5	A6	B1 – B7	C1	C2	C4	
Úbytek zdrojů surovin (prvky) kg Sb equiv/DU	2,11E-06	1,04E-06	3,82E-08	-	-	3,91E-10	3,48E-07	5,04E-08	-
Úbytek zdrojů surovin (fosilní) MJ/DU	1,89E+00	4,70E-01	5,20E-02	-	-	3,12E-03	1,57E-01	1,45E-01	-
Globální oteplování kg CO <sub>2</sub> equiv/DU	2,40E-01	3,22E-02	3,96E-03	-	-	2,32E-04	1,07E-02	5,16E-03	-
Úbytek ozonu kg CFC 11 equiv/DU	1,64E-08	5,73E-09	2,00E-10	-	-	3,97E-11	1,91E-09	1,72E-09	-
Tvorba fotooxidantu Ethene equiv/DU	2,53E-05	4,33E-06	5,66E-07	-	-	5,36E-08	1,44E-06	1,57E-06	-
Eutrofizace kg (PO <sub>4</sub> ) <sub>3</sub> -equiv/DU	2,07E-04	2,44E-05	2,04E-05	-	-	2,47E-07	8,12E-06	8,26E-06	-
Acidifikace kg SO <sub>2</sub> equiv/DU	5,64E-04	1,01E-04	1,52E-05	-	-	1,06E-06	3,37E-05	3,78E-05	-







## SPOTŘEBA ZDROJŮ





Parametr	Výrobní fáze	Fáze výstavby		Fáze užívání	Fáze konce životního cyklu			Za hranici systému
		A4 Transport	A5 Installation		B1 – B7	C1 Demolition	C2 Transport	
 Spotřeba obnovitelné primární energie s výjimkou zdrojů energie využitých jako suroviny (MJ)	4,10E-01	8,73E-03	3,68E-03	-	1,79E-05	2,91E-03	1,26E-03	-
 Spotřeba obnovitelných zdrojů primární energie využitých jako suroviny (MJ)	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	-	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	-
Celková spotřeba obnovitelných zdrojů primární energie (primární energie a zdroje primární energie využitě jako suroviny) (MJ)	4,10E-01	8,73E-03	3,68E-03	-	1,79E-05	2,91E-03	1,26E-03	-
 Spotřeba neobnovitelné primární energie s výjimkou zdrojů energie využitých jako suroviny (MJ)	2,01E+00	5,10E-01	5,67E-02	-	3,38E-03	1,70E-01	1,56E-01	-
 Spotřeba neobnovitelných zdrojů primární energie využitých jako suroviny (MJ)	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	-	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	-
Celková spotřeba neobnovitelných zdrojů primární energie (primární energie a zdroje primární energie využitě jako suroviny) (MJ)	2,01E+00	5,10E-01	5,67E-02	-	3,38E-03	1,70E-01	1,56E-01	-
 Spotřeba druhotných surovin kg/DU	1,03E-01	0,00E+00	0,00E+00	-	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	-
 Spotřeba obnovitelných druhotných paliv (MJ)	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	-	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	-
 Spotřeba neobnovitelných druhotných paliv (MJ)	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	-	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	-
 Čistá spotřeba pitné vody (m3)	2,63E-02	1,62E-03	1,11E-02	-	4,57E-06	5,40E-04	6,62E-03	-



## VZNIK ODPADŮ

Parametr	Výrobní fáze	Fáze výstavby		Fáze užívání	Fáze konce životního cyklu			Za hranici systému
		A4 Transport	A5 Installation		C1 Demolition	C2 Transport	C4 Disposal	
 Odstraněný nebezpečný odpad kg/DU	3,13E-06	1,26E-06	2,73E-08	-	8,64E-09	4,20E-07	2,18E-07	-
 Odstraněný ostatní odpad kg/DU	4,57E-02	1,90E-02	3,27E-03	-	3,98E-06	6,33E-03	1,00E+00	-
 Odstraněný inertní odpad kg/DU	2,32E-04	3,23E-05	1,13E-05	-	9,67E-08	1,08E-05	1,18E-05	-
 Odstraněný radioaktivní odpad kg/DU	9,84E-06	3,25E-06	2,50E-07	-	2,22E-08	1,08E-06	9,68E-07	-

## VÝSTUPNÍ TOKY

Parametr	Výrobní fáze	Fáze výstavby		Fáze užívání	Fáze konce životního cyklu			Za hranici systému
		A4 Transport	A5 Installation		C1 Demolition	C2 Transport	C4 Disposal	
 Stavební prvky k opětovnému použití kg/DU	0	0	0	-	0	0	0	-
 Materiály k recyklaci kg/DU	0	0	0	-	0	0	0	-
 Materiály k energetickému využití kg/DU	0	0	0	-	0	0	0	-
 Exportované energie MJ/DU	0	0	0	-	0	0	0	-













# weberbat potěr 30 MPa - BP 430

## ENVIRONMENTÁLNÍ DOPADY

Parametr	Výrobní fáze		Fáze výstavby		Fáze užívání	Fáze konce životního cyklu				Za hranici systému
	A1 / A2 / A3	A4	A5	B1 - B7		C1	C2	C4	D	
		Transport	Installation		Demolition	Transport	Disposal			
Úbytek zdrojů surovin (prvky) kg Sb equiv/DU	2,09E-06	1,04E-06	3,82E-08	-	3,91E-10	3,48E-07	5,04E-08	-		
Úbytek zdrojů surovin (fosilní) MJ/DU	1,85E+00	4,70E-01	5,20E-02	-	3,12E-03	1,57E-01	1,45E-01	-		
Globální oteplování kg CO2 equiv/DU	2,32E-01	3,22E-02	3,96E-03	-	2,32E-04	1,07E-02	5,16E-03	-		
Úbytek ozonu kg CFC 11 equiv/DU	1,62E-08	5,73E-09	2,00E-10	-	3,97E-11	1,91E-09	1,72E-09	-		
Tvorba fotooxidantu Ethene equiv/DU	2,47E-05	4,33E-06	5,66E-07	-	5,36E-08	1,44E-06	1,57E-06	-		
Eutrofizace kg (PO4)3-equiv/DU	2,02E-04	2,44E-05	2,04E-05	-	2,47E-07	8,12E-06	8,26E-06	-		
Acidifikace kg SO2equiv/DU	5,49E-04	1,01E-04	1,52E-05	-	1,06E-06	3,37E-05	3,78E-05	-		







## SPOTŘEBA ZDROJŮ





Parametr	Výrobní fáze	Fáze výstavby		Fáze užívání	Fáze konce životního cyklu			Za hranicí systému
		A4	A5		C1	C2	C4	
		Transport	Installation		Demolition	Transport	Disposal	
 Spotřeba obnovitelné primární energie s výjimkou zdrojů energie využitých jako suroviny (MJ)	4,08E-01	8,73E-03	3,68E-03	-	1,79E-05	2,91E-03	1,26E-03	-
 Spotřeba obnovitelných zdrojů primární energie využitých jako suroviny (MJ)	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	-	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	-
Celková spotřeba obnovitelných zdrojů primární energie (primární energie a zdroje primární energie využitě jako suroviny (MJ)	4,08E-01	8,73E-03	3,68E-03	-	1,79E-05	2,91E-03	1,26E-03	-
 Spotřeba neobnovitelné primární energie s výjimkou zdrojů energie využitých jako suroviny (MJ)	1,98E+00	5,10E-01	5,67E-02	-	3,38E-03	1,70E-01	1,56E-01	-
 Spotřeba neobnovitelných zdrojů primární energie využitých jako suroviny (MJ)	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	-	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	-
Celková spotřeba neobnovitelných zdrojů primární energie (primární energie a zdroje primární energie využitě jako suroviny) (MJ)	1,98E+00	5,10E-01	5,67E-02	-	3,38E-03	1,70E-01	1,56E-01	-
 Spotřeba druhotných surovin kg/DU	1,03E-01	0,00E+00	0,00E+00	-	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	-
 Spotřeba obnovitelných druhotných paliv (MJ)	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	-	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	-
 Spotřeba neobnovitelných druhotných paliv (MJ)	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	-	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	-
 Čistá spotřeba pitné vody (m3)	2,58E-02	1,62E-03	1,11E-02	-	4,57E-06	5,40E-04	6,62E-03	-



## VZNIK ODPADŮ

Parametr	Výrobní fáze	Fáze výstavby		Fáze užívání	Fáze konce životního cyklu			Za hranici systému
		A4 Transport	A5 Instalation		C1 Demolition	C2 Transport	C4 Disposal	
	A1 / A2 / A3			B1 – B7				D Opětovné použití, využití a recyklace
 Odstraněný nebezpečný odpad kg/DU	3,10E-06	1,26E-06	2,73E-08	-	8,64E-09	4,20E-07	2,18E-07	-
 Odstraněný ostatní odpad kg/DU	4,54E-02	1,90E-02	3,27E-03	-	3,98E-06	6,33E-03	1,00E+00	-
 Odstraněný inertní odpad kg/DU	2,27E-04	3,23E-05	1,13E-05	-	9,67E-08	1,08E-05	1,18E-05	-
 Odstraněný radioaktivní odpad kg/DU	9,67E-06	3,25E-06	2,50E-07	-	2,22E-08	1,08E-06	9,68E-07	-

## VÝSTUPNÍ TOKY

Parametr	Výrobní fáze	Fáze výstavby		Fáze užívání	Fáze konce životního cyklu			Za hranici systému
		A4 Transport	A5 Instalation		C1 Demolition	C2 Transport	C4 Disposal	
	A1 / A2 / A3			B1 – B7				D Opětovné použití, využití a recyklace
 Stavební prvky k opětovnému použití kg/DU	0	0	0	-	0	0	0	-
 Materiály k recyklaci kg/DU	0	0	0	-	0	0	0	-
 Materiály k energetickému využití kg/DU	0	0	0	-	0	0	0	-
 Exportované energie MJ/DU	0	0	0	-	0	0	0	-











# weberbat rapid - BP 435

## ENVIRONMENTÁLNÍ DOPADY

Parametr	Výrobní fáze		Fáze výstavby		Fáze užívání	Fáze konce životního cyklu				Za hranici systému
	A1/A2/A3	A4	A5	B1-B7	C1	C2	C4	Za hranici systému		
	Transport	Installation	Demolition	Transport	Disposal					
Úbytek zdrojů surovin (prvky) kg Sb equiv/DU	2,60E-06	1,04E-06	3,82E-08	-	3,91E-10	3,48E-07	5,04E-08	-		
Úbytek zdrojů surovin (fosilní) MJ/DU	2,13E+00	4,70E-01	5,20E-02	-	3,12E-03	1,57E-01	1,45E-01	-		
Globální oteplování kg CO2 equiv/DU	2,68E-01	3,22E-02	3,96E-03	-	2,32E-04	1,07E-02	5,16E-03	-		
Úbytek ozonu kg CFC 11 equiv/DU	1,78E-08	5,73E-09	2,00E-10	-	3,97E-11	1,91E-09	1,72E-09	-		
Tvorba fotooxidantu Ethene equiv/DU	2,88E-05	4,33E-06	5,66E-07	-	5,36E-08	1,44E-06	1,57E-06	-		
Eutrofizace kg (PO4)3-equiv/DU	2,40E-04	2,44E-05	2,04E-05	-	2,47E-07	8,12E-06	8,26E-06	-		
Acidifikace kg SO2equiv/DU	6,52E-04	1,01E-04	1,52E-05	-	1,06E-06	3,37E-05	3,78E-05	-		







## SPOTŘEBA ZDROJŮ





Parametr	Výrobní fáze		Fáze výstavby		Fáze užívání	Fáze konce životního cyklu			Za hranici systému
	A1/A2/A3	A4	A5	A4		C1	C2	C4	
		Transport	Installation	B1 – B7	Demolition	Transport	Disposal		
 Spotřeba obnovitelné primární energie s výjimkou zdrojů energie využitých jako suroviny (MJ)	4,39E-01	8,73E-03	3,68E-03	-	1,79E-05	2,91E-03	1,26E-03	-	
 Spotřeba obnovitelných zdrojů primární energie využitých jako suroviny (MJ)	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	-	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	-	
Celková spotřeba obnovitelných zdrojů primární energie (primární energie a zdroje primární energie využitě jako suroviny (MJ))	4,39E-01	8,73E-03	3,68E-03	-	1,79E-05	2,91E-03	1,26E-03	-	
 Spotřeba neobnovitelné primární energie s výjimkou zdrojů energie využitých jako suroviny (MJ)	2,26E+00	5,10E-01	5,67E-02	-	3,38E-03	1,70E-01	1,56E-01	-	
 Spotřeba neobnovitelných zdrojů primární energie využitých jako suroviny (MJ)	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	-	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	-	
Celková spotřeba neobnovitelných zdrojů primární energie (primární energie a zdroje primární energie využitě jako suroviny) (MJ)	2,26E+00	5,10E-01	5,67E-02	-	3,38E-03	1,70E-01	1,56E-01	-	
 Spotřeba druhotných surovin kg/DU	1,03E-01	0,00E+00	0,00E+00	-	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	-	
 Spotřeba obnovitelných druhotných paliv (MJ)	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	-	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	-	
 Spotřeba neobnovitelných druhotných paliv (MJ)	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	-	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	-	
 Čistá spotřeba pitné vody (m3)	3,82E-02	1,62E-03	1,11E-02	-	4,57E-06	5,40E-04	6,62E-03	-	



## VZNIK ODPADŮ

Parametr	Výrobní fáze		Fáze výstavby		Fáze užívání	Fáze konce životního cyklu			Za hranici systému
	A1 / A2 / A3	A4 Transport	A5 Installation	B1 – B7		C1 Demolition	C2 Transport	C4 Disposal	
 Odstraněný nebezpečný odpad kg/DU	3,55E-06	1,26E-06	2,73E-08	-	8,64E-09	4,20E-07	2,18E-07	-	
 Odstraněný ostatní odpad kg/DU	5,09E-02	1,90E-02	3,27E-03	-	3,98E-06	6,33E-03	1,00E+00	-	
 Odstraněný inertní odpad kg/DU	3,18E-04	3,23E-05	1,13E-05	-	9,67E-08	1,08E-05	1,18E-05	-	
 Odstraněný radioaktivní odpad kg/DU	1,05E-05	3,25E-06	2,50E-07	-	2,22E-08	1,08E-06	9,68E-07	-	








## VÝSTUPNÍ TOKY

Parametr	Výrobní fáze		Fáze výstavby		Fáze užívání	Fáze konce životního cyklu			Za hranici systému
	A1 / A2 / A3	A4 Transport	A5 Installation	B1 – B7		C1 Demolition	C2 Transport	C4 Disposal	
 Stavební prvky k opětovnému použití kg/DU	0	0	0	-	0	0	0	-	
 Materiály k recyklaci kg/DU	0	0	0	-	0	0	0	-	
 Materiály k energetickému využití kg/DU	0	0	0	-	0	0	0	-	
 Exportované energie MJ/DU	0	0	0	-	0	0	0	-	











# weberbat beton - BP 440

## ENVIRONMENTÁLNÍ DOPADY

Parametr	Výrobní fáze		Fáze výstavby		Fáze užívání	Fáze konce životního cyklu			Za hranici systému
	A1 / A2 / A3	A4	A5	A4		C1	C2	C4	
		Transport	Installation	B1 - B7	Demolition	Transport	Disposal		
 Úbytek zdrojů surovin (prvky) kg Sb equiv/DU	1,99E-06	1,04E-06	3,82E-08	-	3,91E-10	3,48E-07	5,04E-08	-	
 Úbytek zdrojů surovin (fosilní) MJ/DU	1,71E+00	4,70E-01	5,20E-02	-	3,12E-03	1,57E-01	1,45E-01	-	
 Globální oteplování kg CO2 equiv/DU	1,98E-01	3,22E-02	3,96E-03	-	2,32E-04	1,07E-02	5,16E-03	-	
 Úbytek ozonu kg CFC 11 equiv/DU	1,50E-08	5,73E-09	2,00E-10	-	3,97E-11	1,91E-09	1,72E-09	-	
 Tvorba fotooxidantu Ethene equiv/DU	2,24E-05	4,33E-06	5,66E-07	-	5,36E-08	1,44E-06	1,57E-06	-	
 Eutrofizace kg (PO4)3-equiv/DU	1,82E-04	2,44E-05	2,04E-05	-	2,47E-07	8,12E-06	8,26E-06	-	
 Acidifikace kg SO2equiv/DU	4,83E-04	1,01E-04	1,52E-05	-	1,06E-06	3,37E-05	3,78E-05	-	







## SPOTŘEBA ZDROJŮ

Parametr	Výrobní fáze	Fáze výstavby		Fáze užívání	Fáze konce životního cyklu			Za hranici systému
		A4	A5		C1	C2	C4	
		Transport	Installation		Demolition	Transport	Disposal	
 Spotřeba obnovitelné primární energie s výjimkou zdrojů energie využitých jako suroviny (MJ)	3,99E-01	8,73E-03	3,68E-03	-	1,79E-05	2,91E-03	1,26E-03	-
 Spotřeba obnovitelných zdrojů primární energie využitých jako suroviny (MJ)	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	-	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	-
Celková spotřeba obnovitelných zdrojů primární energie (primární energie a zdroje primární energie využitě jako suroviny) (MJ)	3,99E-01	8,73E-03	3,68E-03	-	1,79E-05	2,91E-03	1,26E-03	-
 Spotřeba neobnovitelné primární energie s výjimkou zdrojů energie využitých jako suroviny (MJ)	1,83E+00	5,10E-01	5,67E-02	-	3,38E-03	1,70E-01	1,56E-01	-
 Spotřeba neobnovitelných zdrojů primární energie využitých jako suroviny (MJ)	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	-	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	-
Celková spotřeba neobnovitelných zdrojů primární energie (primární energie a zdroje primární energie využitě jako suroviny) (MJ)	1,83E+00	5,10E-01	5,67E-02	-	3,38E-03	1,70E-01	1,56E-01	-
 Spotřeba druhotných surovin kg/DU	1,03E-01	0,00E+00	0,00E+00	-	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	-
 Spotřeba obnovitelných druhotných paliv (MJ)	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	-	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	-
 Spotřeba neobnovitelných druhotných paliv (MJ)	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	-	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	-
 Čistá spotřeba pitné vody (m3)	2,32E-02	1,62E-03	1,11E-02	-	4,57E-06	5,40E-04	6,62E-03	-









## VZNIK ODPADŮ

Parametr	Výrobní fáze		Fáze výstavby		Fáze užívání	Fáze konce životního cyklu			Za hranici systému
	A1 / A2 / A3	A4	A5	Installation		C1	C2	C4	
 Odstraněný nebezpečný odpad kg/DU	2,93E-06	1,26E-06	2,73E-08		-	8,64E-09	4,20E-07	2,18E-07	-
 Odstraněný ostatní odpad kg/DU	4,42E-02	1,90E-02	3,27E-03		-	3,98E-06	6,33E-03	1,00E+00	-
 Odstraněný inertní odpad kg/DU	2,03E-04	3,23E-05	1,13E-05		-	9,67E-08	1,08E-05	1,18E-05	-
 Odstraněný radioaktivní odpad kg/DU	8,90E-06	3,25E-06	2,50E-07		-	2,22E-08	1,08E-06	9,68E-07	-

## VÝSTUPNÍ TOKY

Parametr	Výrobní fáze		Fáze výstavby		Fáze užívání	Fáze konce životního cyklu			Za hranici systému
	A1 / A2 / A3	A4	A5	Installation		C1	C2	C4	
 Stavební prvky k opětovnému použití kg/DU	0	0	0		-	0	0	0	-
 Materiály k recyklaci kg/DU	0	0	0		-	0	0	0	-
 Materiály k energetickému využití kg/DU	0	0	0		-	0	0	0	-
 Exportované energie MJ/DU	0	0	0		-	0	0	0	-











# weberbat beton R - BP 445

## ENVIRONMENTÁLNÍ DOPADY

Parametr	Výrobní fáze	Fáze výstavby		Fáze užívání	Fáze konce životního cyklu			Za hranici systému
		A4	A5		C1	C2	C4	
		Transport	Installation		Demolition	Transport	Disposal	
Úbytek zdrojů surovin (prvky) kg Sb equiv/DU	2,56E-06	1,04E-06	3,82E-08	-	3,91E-10	3,48E-07	5,04E-08	-
Úbytek zdrojů surovin (fosilní) MJ/DU	1,87E+00	4,70E-01	5,20E-02	-	3,12E-03	1,57E-01	1,45E-01	-
Globální oteplování kg CO2 equiv/DU	2,15E-01	3,22E-02	3,96E-03	-	2,32E-04	1,07E-02	5,16E-03	-
Úbytek ozonu kg CFC 11 equiv/DU	1,61E-08	5,73E-09	2,00E-10	-	3,97E-11	1,91E-09	1,72E-09	-
Tvorba fotooxidantu Ethene equiv/DU	2,57E-05	4,33E-06	5,66E-07	-	5,36E-08	1,44E-06	1,57E-06	-
Eutrofizace kg (PO4)3-equiv/DU	2,11E-04	2,44E-05	2,04E-05	-	2,47E-07	8,12E-06	8,26E-06	-
Acidifikace kg SO2equiv/DU	5,50E-04	1,01E-04	1,52E-05	-	1,06E-06	3,37E-05	3,78E-05	-







## SPOTŘEBA ZDROJŮ





Parametr	Výrobní fáze		Fáze výstavby		Fáze užívání	Fáze konce životního cyklu			Za hranicí systému
	A1 / A2 / A3	A4	A5	C1		C2	C4		
		Transport	Installation	Demolition		Transport	Disposal		
 Spotřeba obnovitelné primární energie s výjimkou zdrojů energie využitých jako suroviny (MJ)	4,23E-01	8,73E-03	3,68E-03	-	-	1,79E-05	2,91E-03	1,26E-03	-
 Spotřeba obnovitelných zdrojů primární energie využitých jako suroviny (MJ)	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	-	-	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	-
Celková spotřeba obnovitelných zdrojů primární energie (primární energie a zdroje primární energie využitá jako suroviny (MJ)	4,23E-01	8,73E-03	3,68E-03	-	-	1,79E-05	2,91E-03	1,26E-03	-
 Spotřeba neobnovitelné primární energie s výjimkou zdrojů energie využitých jako suroviny (MJ)	1,98E+00	5,10E-01	5,67E-02	-	-	3,38E-03	1,70E-01	1,56E-01	-
 Spotřeba neobnovitelných zdrojů primární energie využitých jako suroviny (MJ)	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	-	-	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	-
Celková spotřeba neobnovitelných zdrojů primární energie (primární energie a zdroje primární energie využitá jako suroviny) (MJ)	1,98E+00	5,10E-01	5,67E-02	-	-	3,38E-03	1,70E-01	1,56E-01	-
 Spotřeba druhotných surovin kg/DU	1,03E-01	0,00E+00	0,00E+00	-	-	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	-
 Spotřeba obnovitelných druhotných paliv (MJ)	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	-	-	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	-
 Spotřeba neobnovitelných druhotných paliv (MJ)	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	-	-	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	-
 Čistá spotřeba pitné vody (m3)	3,46E-02	1,62E-03	1,11E-02	-	-	4,57E-06	5,40E-04	6,62E-03	-



## VZNIK ODPADŮ








Parametr	Výrobní fáze	Fáze výstavby		Fáze užívání	Fáze konce životního cyklu			Za hranici systému
		A4 Transport	A5 Installation		C1 Demolition	C2 Transport	C4 Disposal	
	A1 / A2 / A3			B1 – B7				D Opětovné použití, využití a recyklace
 Odstraněný nebezpečný odpad kg/DU	3,29E-06	1,26E-06	2,73E-08	-	8,64E-09	4,20E-07	2,18E-07	-
 Odstraněný ostatní odpad kg/DU	4,89E-02	1,90E-02	3,27E-03	-	3,98E-06	6,33E-03	1,00E+00	-
 Odstraněný inertní odpad kg/DU	2,83E-04	3,23E-05	1,13E-05	-	9,67E-08	1,08E-05	1,18E-05	-
 Odstraněný radioaktivní odpad kg/DU	9,34E-06	3,25E-06	2,50E-07	-	2,22E-08	1,08E-06	9,68E-07	-

## VÝSTUPNÍ TOKY

Parametr	Výrobní fáze	Fáze výstavby		Fáze užívání	Fáze konce životního cyklu			Za hranici systému
		A4 Transport	A5 Installation		C1 Demolition	C2 Transport	C4 Disposal	
	A1 / A2 / A3			B1 – B7				D Opětovné použití, využití a recyklace
 Stavební prvky k opětovnému použití kg/DU	0	0	0	-	0	0	0	-
 Materiály k recyklaci kg/DU	0	0	0	-	0	0	0	-
 Materiály k energetickému využití kg/DU	0	0	0	-	0	0	0	-
 Exportované energie MJ/DU	0	0	0	-	0	0	0	-











# webermix sloupkobeton - MC 940

ENVIRONMENTÁLNÍ DOPADY									
Parametr	Výrobní fáze	Fáze výstavby		Fáze užívání	Fáze konce životního cyklu			Za hranici systému	
		A4 Transport	A5 Installation		B1 – B7	C1 Demolition	C2 Transport		C4 Disposal
 Úbytek zdrojů surovin (prvky) kg Sb equiv/DU	2,34E-06	1,04E-06	3,82E-08	-	3,91E-10	3,48E-07	5,04E-08	-	
 Úbytek zdrojů surovin (fosilní) MJ/DU	2,00E+00	4,70E-01	5,20E-02	-	3,12E-03	1,57E-01	1,45E-01	-	
 Globální oteplování kg CO2 equiv/DU	2,55E-01	3,22E-02	3,96E-03	-	2,32E-04	1,07E-02	5,16E-03	-	
 Úbytek ozonu kg CFC 11 equiv/DU	1,72E-08	5,73E-09	2,00E-10	-	3,97E-11	1,91E-09	1,72E-09	-	
 Tvorba fotooxidantu Ethene equiv/DU	2,72E-05	4,33E-06	5,66E-07	-	5,36E-08	1,44E-06	1,57E-06	-	
 Eutrofizace kg (PO4)3-equiv/DU	2,29E-04	2,44E-05	2,04E-05	-	2,47E-07	8,12E-06	8,26E-06	-	
 Acidifikace kg SO2equiv/DU	6,15E-04	1,01E-04	1,52E-05	-	1,06E-06	3,37E-05	3,78E-05	-	







## SPOTŘEBA ZDROJŮ





Parametr	Výrobní fáze		Fáze výstavby		Fáze užívání	Fáze konce životního cyklu			Za hranici systému
	A1 / A2 / A3	A4	A5	Installation		B1 – B7	C1 Demolition	C2 Transport	
 Spotřeba obnovitelné primární energie s výjimkou zdrojů energie využitých jako suroviny (MJ)	4,23E-01	8,73E-03	3,68E-03	-	-	1,79E-05	2,91E-03	1,26E-03	-
 Spotřeba obnovitelných zdrojů primární energie využitých jako suroviny (MJ)	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	-	-	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	-
Celková spotřeba obnovitelných zdrojů primární energie (primární energie a zdroje primární energie využitě jako suroviny (MJ))	4,23E-01	8,73E-03	3,68E-03	-	-	1,79E-05	2,91E-03	1,26E-03	-
 Spotřeba neobnovitelné primární energie s výjimkou zdrojů energie využitých jako suroviny (MJ)	2,14E+00	5,10E-01	5,67E-02	-	-	3,38E-03	1,70E-01	1,56E-01	-
 Spotřeba neobnovitelných zdrojů primární energie využitých jako suroviny (MJ)	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	-	-	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	-
Celková spotřeba neobnovitelných zdrojů primární energie (primární energie a zdroje primární energie využitě jako suroviny) (MJ)	2,14E+00	5,10E-01	5,67E-02	-	-	3,38E-03	1,70E-01	1,56E-01	-
 Spotřeba druhotných surovin kg/DU	1,03E-01	0,00E+00	0,00E+00	-	-	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	-
 Spotřeba obnovitelných druhotných paliv (MJ)	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	-	-	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	-
 Spotřeba neobnovitelných druhotných paliv (MJ)	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	-	-	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	-
 Čistá spotřeba pitné vody (m3)	3,59E-02	1,62E-03	1,11E-02	-	-	4,57E-06	5,40E-04	6,62E-03	-



## VZNIK ODPADŮ

Parametr	Výrobní fáze	Fáze výstavby		Fáze užívání	Fáze konce životního cyklu			Za hranici systému
		A4 Transport	A5 Installation		C1 Demolition	C2 Transport	C4 Disposal	
	A1 / A2 / A3			B1 – B7				D Opětovné použití, využití a recyklace
 Odstraněný nebezpečný odpad kg/DU	3,44E-06	1,26E-06	2,73E-08	-	8,64E-09	4,20E-07	2,18E-07	-
 Odstraněný ostatní odpad kg/DU	5,01E-02	1,90E-02	3,27E-03	-	3,98E-06	6,33E-03	1,00E+00	-
 Odstraněný inertní odpad kg/DU	2,71E-04	3,23E-05	1,13E-05	-	9,67E-08	1,08E-05	1,18E-05	-
 Odstraněný radioaktivní odpad kg/DU	1,04E-05	3,25E-06	2,50E-07	-	2,22E-08	1,08E-06	9,68E-07	-








## VÝSTUPNÍ TOKY

Parametr	Výrobní fáze	Fáze výstavby		Fáze užívání	Fáze konce životního cyklu			Za hranici systému
		A4 Transport	A5 Installation		C1 Demolition	C2 Transport	C4 Disposal	
	A1 / A2 / A3			B1 – B7				D Opětovné použití, využití a recyklace
 Stavební prvky k opětovnému použití kg/DU	0	0	0	-	0	0	0	-
 Materiály k recyklaci kg/DU	0	0	0	-	0	0	0	-
 Materiály k energetickému využití kg/DU	0	0	0	-	0	0	0	-
 Exportované energie MJ/DU	0	0	0	-	0	0	0	-



# webercel mass - SAB 200









## ENVIRONMENTÁLNÍ DOPADY

Parametr	Výrobní fáze	Fáze výstavby		Fáze užívání	Fáze konce životního cyklu			Za hranici systému
		A4 Transport	A5 Installation		B1 – B7	C1 Demolition	C2 Transport	
 Úbytek zdrojů surovin (prvky) kg Sb equiv/DU	1,30E-05	1,04E-06	3,82E-08	-	3,91E-10	3,48E-07	5,04E-08	-
 Úbytek zdrojů surovin (fosilní) MJ/DU	3,38E+00	4,70E-01	5,20E-02	-	3,12E-03	1,57E-01	1,45E-01	-
 Globální oteplování kg CO2 equiv/DU	4,25E-01	3,22E-02	3,96E-03	-	2,32E-04	1,07E-02	5,16E-03	-
 Úbytek ozonu kg CFC 11 equiv/DU	3,01E-08	5,73E-09	2,00E-10	-	3,97E-11	1,91E-09	1,72E-09	-
 Tvorba fotooxidantu Ethene equiv/DU	5,98E-05	4,33E-06	5,66E-07	-	5,36E-08	1,44E-06	1,57E-06	-
 Eutrofizace kg (PO4)3-equiv/DU	5,49E-04	2,44E-05	2,04E-05	-	2,47E-07	8,12E-06	8,26E-06	-
 Acidifikace kg SO2equiv/DU	1,36E-03	1,01E-04	1,52E-05	-	1,06E-06	3,37E-05	3,78E-05	-







## SPOTŘEBA ZDROJŮ





Parametr	Výrobní fáze	Fáze výstavby		Fáze užívání	Fáze konce životního cyklu			Za hranici systému
		A4 Transport	A5 Installation		B1 – B7	C1 Demolition	C2 Transport	
 Spotřeba obnovitelné primární energie s výjimkou zdrojů energie využitých jako suroviny (MJ)	5,34E-01	8,73E-03	3,68E-03	-	1,79E-05	2,91E-03	1,26E-03	-
 Spotřeba obnovitelných zdrojů primární energie využitých jako suroviny (MJ)	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	-	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	-
Celková spotřeba obnovitelných zdrojů primární energie (primární energie a zdroje primární energie využitě jako suroviny) (MJ)	5,34E-01	8,73E-03	3,68E-03	-	1,79E-05	2,91E-03	1,26E-03	-
 Spotřeba neobnovitelné primární energie s výjimkou zdrojů energie využitých jako suroviny (MJ)	3,51E+00	5,10E-01	5,67E-02	-	3,38E-03	1,70E-01	1,56E-01	-
 Spotřeba neobnovitelných zdrojů primární energie využitých jako suroviny (MJ)	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	-	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	-
Celková spotřeba neobnovitelných zdrojů primární energie (primární energie a zdroje primární energie využitě jako suroviny) (MJ)	3,51E+00	5,10E-01	5,67E-02	-	3,38E-03	1,70E-01	1,56E-01	-
 Spotřeba druhotných surovin kg/DU	1,03E-01	0,00E+00	0,00E+00	-	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	-
 Spotřeba obnovitelných druhotných paliv (MJ)	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	-	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	-
 Spotřeba neobnovitelných druhotných paliv (MJ)	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	-	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	-
 Čistá spotřeba pitné vody (m3)	1,05E-01	1,62E-03	1,11E-02	-	4,57E-06	5,40E-04	6,62E-03	-



## VZNIK ODPADŮ

Parametr	Výrobní fáze	Fáze výstavby		Fáze užívání	Fáze konce životního cyklu			Za hranici systému
		A4 Transport	A5 Installation		C1 Demolition	C2 Transport	C4 Disposal	
 Odstraněný nebezpečný odpad kg/DU	A1 / A2 / A3			B1 – B7				D Opětovné použití, využití a recyklace
	5,79E-06	1,26E-06	2,73E-08	-	8,64E-09	4,20E-07	2,18E-07	-
	6,97E-02	1,90E-02	3,27E-03	-	3,98E-06	6,33E-03	1,00E+00	-
	8,54E-04	3,23E-05	1,13E-05	-	9,67E-08	1,08E-05	1,18E-05	-
 Odstraněný radioaktivní odpad kg/DU	1,49E-05	3,25E-06	2,50E-07	-	2,22E-08	1,08E-06	9,68E-07	-

## VÝSTUPNÍ TOKY

Parametr	Výrobní fáze	Fáze výstavby		Fáze užívání	Fáze konce životního cyklu			Za hranici systému
		A4 Transport	A5 Installation		C1 Demolition	C2 Transport	C4 Disposal	
 Stavební prvky k opětovnému použití kg/DU	A1 / A2 / A3			B1 – B7				D Opětovné použití, využití a recyklace
	0	0	0	-	0	0	0	-
	0	0	0	-	0	0	0	-
	0	0	0	-	0	0	0	-
 Materiály k recyklaci kg/DU	0	0	0	-	0	0	0	-
 Materiály k energetickému využití kg/DU	0	0	0	-	0	0	0	-
 Exportované energie MJ/DU	0	0	0	-	0	0	0	-



## Popis environmentálních ukazatelů

### Environmentální dopady



#### Potenciál globálního oteplování

Potenciál globálního oteplování představuje celkový příspěvek ke globálnímu oteplování vyplývající z emisí všech skleníkových plynů ve vztahu k jednotce referenčního plynu CO<sub>2</sub>, kterému je přiřazena hodnota 1. Například, pokud CH<sub>4</sub> (metan) má potenciál globálního oteplování 21, znamená to, že 1 kg metanu má stejný dopad na změnu klimatu jako 21 kg CO<sub>2</sub>, a tedy 1 kg CH<sub>4</sub> je započten jako 21 kg ekvivalentu CO<sub>2</sub>.



#### Poškozování ozonové vrstvy

K poškozování ozonové vrstvy, která chrání Zemi před vesmírným UV zářením, dochází v důsledku uvolňování určitých škodlivých plynů.



#### Acidifikace

Kyselky depozice mají negativní vliv na ekosystémy i životní prostředí člověka, včetně budov. Hlavními zdroji kyselých depozic je zemědělství a emise ze spalování fosilních paliv.



#### Eutrofizace

Splavování živin do vod i půd v důsledku hospodaření, které má negativní vliv na ekosystémy.



#### Tvorba přízemního ozonu

Emise oxidů dusíku a uhlovodíků, které reagují se slunečním zářením za vzniku přízemního ozonu, který má negativní vliv na organismy, včetně člověka.



#### Úbytek fosilních a minerálních zdrojů

Úbytek neobnovitelných (limitovaných) surovin, které tak nebudou k dispozici pro následující generace.

### Využití surovin

#### Využití primárních surovin



Obnovitelná energie je energie získaná z nefosilních zdrojů (vítr, slunce, geotermální energie atd.)

Obnovitelný zdroj je zdroj, který se přirozeně obnovuje v lidském časovém horizontu.



Ne-obnovitelná energie je energie ze zdrojů, které nejsou zařaditelné mezi obnovitelné zdroje energie.

Neobnovitelný zdroj je zdroj, který se přirozeně neobnoví v lidském časovém horizontu.



#### Využití sekundárních (druhotných) materiálů

Sekundární materiál je již jednou použitý materiál nebo odpad, kterým je nahrazena primární (přírodní) surovina. Příkladem sekundárních materiálů je kovový šrot, recyklovaný plast, struska, popílek apod.



#### Využití sekundárních paliv

Sekundární paliva jsou získávána z již použitého materiálu nebo odpadů a nahrazují paliva primární. Příkladem sekundárních paliv jsou ojeté pneumatiky, použitý olej apod.



#### Využití vody

Do parametru je zahrnuta spotřeba sladké vody uložené v ledovcích, jezerech, řekách, podzemní voda atd. zahrnuty nejsou slané a brakické vody.

## Vznik odpadů

---



### Odstranění nebezpečných odpadů

Tyto druhy odpadu představují potenciální závažné ohrožení veřejného zdraví nebo životního prostředí.



### Odstranění ostatních odpadů

Tyto druhy odpadů mohou vznikat spalováním, chemickou nebo fyzikální cestou apod., nejsou však nebezpečné lidskému zdraví ani životnímu prostředí (např. plasty, stavební odpad bez nebezpečných vlastností apod.).



### Odstranění radioaktivních odpadů

Radioaktivní odpady vznikají při výrobě jaderné energie (jsou tak součástí národního energetického mixu), ve výzkumu nebo zdravotnictví. Radioaktivní odpad je nebezpečný pro většinu forem života a životního prostředí a je regulován vládou za účelem ochrany lidského zdraví a životního prostředí.

## Výstupní toky

---



### Znovupoužitelné materiály

Materiály, které jsou po dožití přímo využitelné ke stejnému, nebo jinému účelu.



### Využitelné materiály (materiály k recyklaci)

Materiály, které je možné využít po jejich zpracování k výrobě nových produktů.



### Materiály k energetickému využití

Zahrnuje procesy minimalizace vstupů celkové energie do produktového systému.



### Exportovaná energie

Zahrnuje energii získatelnou energetickým využitím odpadu nebo skládkového plynu.



## Interpretace výsledků LCA (BP 420)



[1] Tento ukazatel odpovídá č. emisí fosilních zdrojů.

[2] Tento ukazatel odpovídá celkovému využití primární energie.

[3] Tento ukazatel odpovídá využití pitné vody.

[4] Tento ukazatel odpovídá součtu nebezpečných, ostatních a radioaktivních odpadů.

### Komentář::

Na základě výše uvedeného grafu je možné posoudit, které fáze LCA nejvíce ovlivňují vybrané ukazatele:

- Hlavní dopady životního cyklu výrobku na životní prostředí vyplývají z těžby a zpracování surovin (A1-A3). Produktová fáze je zodpovědná za převážnou část dopadu u následujících ukazatelů: Globální oteplování, Spotřeba neobnovitelných zdrojů, Spotřeba energie a Spotřeba vody.
- Produkce odpadů se podle očekávání generuje převážně (více než 90 %) v době ukončení životnosti, s demolicí budov.
- Receptura a doprava produktů mají identifikovatelné dopady na celkový součet.



# Doplňující info

## Politika integrovaného systému managementu

V rámci integrovaného systému managementu vydala divize Weber společnosti Saint-Gobain Construction Products CZ a.s. politiku integrovaného systému managementu.

Snahy a závazky uvedené v této politice vycházejí i z dokumentu „Charta EHS“, kterým koncern Saint-Gobain deklaruje snahu o dosažení tzv. „**Target Zero**“ (cíle nula) - nebo-li:

- žádné pracovní úrazy,
- žádné nemoci z povolání a
- žádný nerecyklovatelný odpad.

Další informace viz CSR (Corporate Sustainability Report) na [www.saint-gobain.com](http://www.saint-gobain.com)

Výrobní proces ve všech závodech Weber v České republice splňuje mezinárodní standardy ČSN EN ISO 9001:2016, ČSN EN ISO 14001:2016, ČSN EN ISO 50001:2019 a ČSN ISO 45001:2018. Dokladem toho je certifikát id. č. 10374403, platný v době vydání EPD.



## LEED & BREEAM

Pro posuzování budov z hlediska udržitelného rozvoje bylo vyvinuto několik různých metod. Celosvětově nejrozšířenější jsou americký LEED a britský BREEAM. Všechny tyto metody jsou založeny na bodovacím systému, kterým se hodnotí soubor jednotlivých kritérií udržitelného rozvoje.

Započítatelné kredity produktu

LEEDv4	
INc1	zateplovací systémy procházejí soustavnou inovací z hlediska materiálů i konstrukčních řešení
MRC1	na úrovni budovy je možné použít environmentální data z EPD
MRC2	produkt má EPD ověřené třetí stranou a porovnání s průměrem odvětví
MRC3	je k dispozici korporátní Sustainability report
MRC4	je k dispozici Osvědčení o zdravotní nezávadnosti (HPD), dokumentace procesů dle EMS (ISO 14001:2016, složení výrobku dle CASRN, protokol REACH, dokumentace dodavatelského řetězce
BREEAM 2016	
Hea 04	umožňuje dosáhnout příslušné úrovně tepelného komfortu a modelování teplotního chování budovy poskytnutím souborů BIM (Building Information Modeling)
Mat 01	pro LCA na úrovni budovy je možné využít EPD
Mat 02	dokumentace procesů dle EMS (ISO 14001:2016)
Mat 03	je k dispozici korporátní Sustainability report

Podrobnější informace o využití EPD v certifikačních systémech LEED a BREEAM jsou dostupné v publikaci SG pro environmentální certifikaci budov.

Více info na <https://www.cz.weber/>, nebo na [info@weber-terranova.cz](mailto:info@weber-terranova.cz)



## Kvalita dat

**Regionální specifika dat:** Česká republika

**Časová specifika dat:** 2020

Veškerá data spojená s výrobou produktu jsou specifická (site specific).  
Veškerá využitá generická data byla převzata z databáze Ecoinvent 3.

Suroviny	Výrobní data, data dodavatelů, generická data
Výroba	Vlastní specifická data (2020)
Doprava	Generická a specifická data
Instalace	Generická a specifická data
Užití	Generická data
Konec životního cyklu	Generická data
Energie	Generická průměrná data pro Českou republiku (2020)

## Odkazy

1. ČSN 15804+A1:2014, Udržitelnost staveb - Environmentální prohlášení o produktu - Základní pravidla pro produktovou kategorii stavebních produktů
2. ISO 14025:2006 Environmentální značky a prohlášení - Environmentální prohlášení typu III - Zásady a postupy
3. ISO 14040:2006 Environmentální management - Posuzování životního cyklu - Zásady a osnova
4. ISO 14044:2006 Environmentální management - Posuzování životního cyklu - Požadavky a směrnice

