

Environmentální prohlášení o produktu

V souladu s normami ISO 14025:2006 a EN 15804:2012+A2:2019/AC:2021 pro:

Mechanicky zpevněné kamenivo

společnosti

KÁMEN Zbraslav, a.s.



Program:

Provozovatel programu:

Číslo deklarace:

Datum vydání:

Platnost do:

„Národní program environmentálního značení“ - ČR

Ministerstvo životního prostředí ČR, CENIA, Česká informační agentura
životního prostředí, výkonná funkce Agentury NPEZ

3015-EPD-030066396

2024-04-05

2029-04-05

EPD by měl poskytovat aktuální informace a může být aktualizován, pokud se podmínky změní.



Obecná informace

Informace o programu

Program:	„Národní program environmentálního značení“ – ČR (NPEZ)
Adresa:	Ministerstvo životního prostředí ČR Oddělení dobrovolných nástrojů 100 10 Praha 10, Vršovická 1442/65
Webová stránka:	www.mzp.cz , www.cenia.cz
E-mail:	info@mzp.cz

Odpovědnosti za PCR, LCA a nezávislé ověření třetí stranou

Pravidla pro kategorii produktů (PCR)

Norma CEN EN 15804 slouží jako pravidla základní kategorie produktů (PCR)

Pravidla pro kategorii produktů (PCR): **EN 16757:2023, UN CPC 37510 Nežárovzdorné betony a malty** >

Posouzení životního cyklu (LCA)

Odpovědnost LCA: **KÁMEN Zbraslav, a.s.**

Ověření třetí stranou

Nezávislé ověření prohlášení a údajů třetí stranou podle normy ISO 14025:2006 prostřednictvím:

Ověření EPD akreditovaným certifikačním orgánem

Ověření třetí stranou: **Technický a zkušební ústav stavební Praha, s.p.** je akreditovaným certifikačním orgánem odpovědným za ověřování třetí stranou
190 00 Praha 9, Prosecká 811/76a, CZ

Certifikační orgán je akreditován: **Českým institutem pro akreditaci, o.p.s., Osvědčení č. 458/2023**

Ověřovatel: Ing. Lenka Vrbová



Postup pro sledování údajů během platnosti EPD zahrnuje ověřovatele třetí strany:

Ano ne

Vlastník EPD má výhradní vlastnictví a odpovědnost za EPD.

EPD v rámci stejné kategorie produktů, ale registrované v různých programech EPD nebo nesplňující EN 15804, **nemusí být srovnatelné**. Aby byly dvě EPD srovnatelné, musí být založeny na stejné PCR (včetně stejného čísla verze) nebo musí být založeny na plně srovnatelných PCR nebo jejich verzích; musí pokrývat výrobky se stejnými funkcemi, technickými parametry a použitím (např. totožné deklarované/funkční jednotky); musí mít ekvivalentní systémové hranice a popisy dat; uplatňovat ekvivalentní požadavky na kvalitu dat, metody sběru dat a metody alokace; uplatňovat identická pravidla pro omezení a metody hodnocení dopadů (včetně stejné verze charakterizačních faktorů); mít ekvivalentní prohlášení o obsahu a být platné v době srovnání. Další informace o srovnatelnosti naleznete v EN 15804 a ISO 14025.

Informace o společnosti

Vlastník EPD: KÁMEN Zbraslav, a.s.

Žitavského 1178

156 00 Praha - Zbraslav, CZ

Kontakt:

Ing. Karel Malý, mail: karel.maly@kamenzbraslav.cz

Popis organizace:

Vznik společnosti KÁMEN Zbraslav, a.s. se datuje do roku 1994. Hlavní předměty činnosti naší společnosti jsou rozděleny do dvou oblastí. Jednou z těchto oblastí je těžba nerostných surovin povrchovým způsobem a druhou oblast tvoří výroba, doprava a ukládání čerstvého betonu.

V oblasti těžby nerostných surovin společnost provozuje deset kamenolomů a jednu štěrkopískovnu. Konkrétně se jedná o kamenolomy Zbraslav, Sýkořice, Běllice, Dobkovičky, Krhanice, Krásný Les, Mariánská skála, Předklášteří, Želešice, Dolní Kounice a štěrkopískovnu Ledčice.

V oblasti výroby čerstvého betonu společnost provozuje pět betonáren v Praze a okolí. Konkrétně se jedná betonárny Stodůlky, Dolní Měcholupy, Zbraslav, Kněževes a Kytín.

Certifikace související s produktem nebo systémem řízení:

Kvalita výrobků je zajištěna účinným systémem řízení výroby a je v souladu s technickými předpisy týkající se druhu výrobku. Výrobce má zaveden a certifikován systém environmentálního managementu EN ISO 14001, managementu hospodaření s energií EN ISO 50001 a systému managementu bezpečnosti a ochrany zdraví při práci ISO 45001.

Výrobky jsou certifikovány v souladu s ustanoveními zákona č. 22/1997 Sb. o technických požadavcích a nařízení vlády č. 163/2002 ve znění pozdějších předpisů.

Název a umístění (adresa) výrobních míst:

Betonárna Zbraslav

Žitavského 1178, 156 00 Praha 5 – Zbraslav

Betonárna Kněževes

252 68 Kněževes – Středokluky

Informace o produktu

Název výrobku: Mechanicky zpevněné kamenivo

Identifikace produktu:

Mechanicky zpevněné kamenivo, MZK

Popis výrobku:

Mechanicky zpevněné kamenivo (MZK) vzniká zhuštěním nestmelené směsi kameniva nejčastěji frakce 0/32 bez použití tmelící složky. Podmínkou je stanovení ideální křivky zrnitosti drceného kameniva a optimální dávka vody. Základním stavebním materiálem pro kvalitní nestmelené vrstvy (MZK) je tedy **směs drceného kameniva** o zrnitosti od 0 mm do 32 mm (někdy až 45 mm). Větší zrna musí v nestmelené vrstvě vytvořit pevnou kostru. Jednotlivá zrna jsou vzájemně zaklíněná a prostor mezi nimi je vyplněn zrny menšími, která jsou též ve vzájemném kontaktu a v jejich mezerách jsou pak zrna prachová.

Mechanicky zpevněné kamenivo se používá zejména v těchto oblastech:

- Podkladní vrstvy vozovek
- Podkladní vrstvy železnic
- Příprava obslužných komunikací pro liniové stavby
- Podkladní vrstva pod hřiště
- Podkladní vrstva pod parkovací plochy
- Podkladní vrstvy na stavbách
- Zpevnění lesních a zemědělských komunikací

Mechanicky zpevněné kamenivo je vyráběno a dodáváno dle platných norem **ČSN EN 13285 ed. 2:2019 Nestmelené směsi – Specifikace** a **ČSN 736126-1:2019 Stavba vozovek - Nestmelené vrstvy - Část 1: Provádění a kontrola shody**.

UN CPC kód: 37510 Nežáruvzdorné betony a malty

Geografický rozsah:

Použité generické údaje z databáze Ecoinvent jsou použity s platností pro ČR (např. energetické vstupy) a v případě, že nejsou dostupná data pro ČR, jsou použita data platná pro EU nebo dle lokality dodavatele. Na základě vyhodnocení dle EN 15804+A2, příloha E, tab. E.1 použitá generická data splňují úroveň kvality - střední.

Balení výrobků:

Výrobky jsou dodávány v souladu s normami uvedenými v popisu produktu. Převážná část výrobků je přepravována autodomíchači.

Životní prostředí a zdraví během používání

Během celého výrobního procesu není nutné přijímat žádné zvláštní opatření na ochranu zdraví přesahující zákonem specifikovaná opatření průmyslové ochrany pro zaměstnance výroby. Vzhledem k oblastem použití výrobku se neočekávají žádné dopady na životní prostředí a emise do vody, vzduchu nebo půdy.

Informace LCA

Funkční jednotka / deklarovaná jednotka:

Deklarovaná jednotka je 1 m³ průměrné směsi MZK v dané betonárně.

Tabulka 1 Deklarovaná jednotka a přepočítávací faktory

Označení	Jednotka	Hodnota	Přepočítávací faktor na 1 kg
Deklarovaná jednotka	m³	1	-
Průměrná objemová hmotnost betonárna Zbraslav	kg/m ³	2360	0,000424
Průměrná objemová hmotnost betonárna Kněževés	kg/m ³	2360	0,000424

Referenční životnost:

Referenční životnost (RSL) pro MZK není stanovena.

Časová reprezentativnost:

Pro specifická data jsou použity údaje výrobce za rok **2022**. Pro generická data jsou použity údaje databáze Ecoinvent verze 3.8. Na základě vyhodnocení dle EN 15804+A2, příloha E, tab. E.1 použitá generická data splňují úroveň kvality - velmi dobrá.

Použité databáze a LCA software:

Výpočetní software SimaPro, verze 9.4 SimaPro Analyst, databáze Ecoinvent verze 3.8.

Popis hranic systému:

b) Od kolébky k bráně s doplňky, moduly C1–C4, modul D a s volitelnými moduly (A1–A3 + C + D a doplňkové moduly). Přídavné moduly mohou být jeden nebo více vybraných z A4–A5 a/nebo B1–B7 ; Jako doplňkový modul je použit modul **A4** – doprava na staveniště (z fáze výstavby).

Výrobní fáze zahrnuje tyto moduly:

- **A1** - těžba a zpracování surovin a výroba obalů od vstupních surovin
- **A2** - doprava vstupních surovin od dodavatele k výrobcí, odvoz odpadu
- **A3** - výroba výrobků, výroba pomocných materiálů a polotovarů, spotřeba energie, včetně zpracování odpadu až po dosažení stavu, kdy přestává být odpadem nebo po odstranění posledních materiálových zbytků v průběhu výrobní fáze.

Fáze výstavby zahrnuje tyto moduly:

- **A4** - doprava na staveniště. Doprava probíhá nákladním automobilem o nosnosti 7,5 - 16 t (EURO 5). Je uvažována přeprava deklarované jednotky produktu na vzdálenost 1 km.

Fáze konce životního cyklu zahrnuje moduly:

- **C1**, dekonstrukce, demolice; výrobku ze stavby včetně jeho demontáže nebo demolice, včetně prvotního třídění materiálů v místě stavby. Dekompozice a/nebo demontáž produktu je součástí demolice celé stavby. Je uvažováno použití zařízení na demolici. Ve výpočtu bylo počítáno na provoz těchto zařízení s průměrnou spotřebou 6,76 MJ nafty a 0,084 m³ vody na výrobu 1 m³ recyklátu.
- **C2**, doprava do místa zpracování odpadu; přeprava vyřazeného výrobku v rámci zpracování odpadu nebo recyklace. Doprava z demontované budovy probíhá nákladním automobilem o nosnosti 7,5 - 16 t (EURO 5), předpokládaná přepravní vzdálenost dle propočtů: 30 km do recyklačního centra.
- **C3**, zpracování odpadu za účelem opětovného použití, využití a/nebo recyklace; Předpokládá se scénář, kdy se 100 % produktu využije jako recyklované kamenivo. Uvažuje se náklady na úpravy pomocí třídění na jednotlivé frakce recyklovaného kameniva a klopení kameniva při tomto procesu z důvodu eliminace prašnosti

vznikající při procesu drcení. Ve výpočtu bylo počítáno na provoz těchto zařízení s průměrnou spotřebou 0,288 l nafty na třídění 1 m³ recyklátu a 17 kg vody.

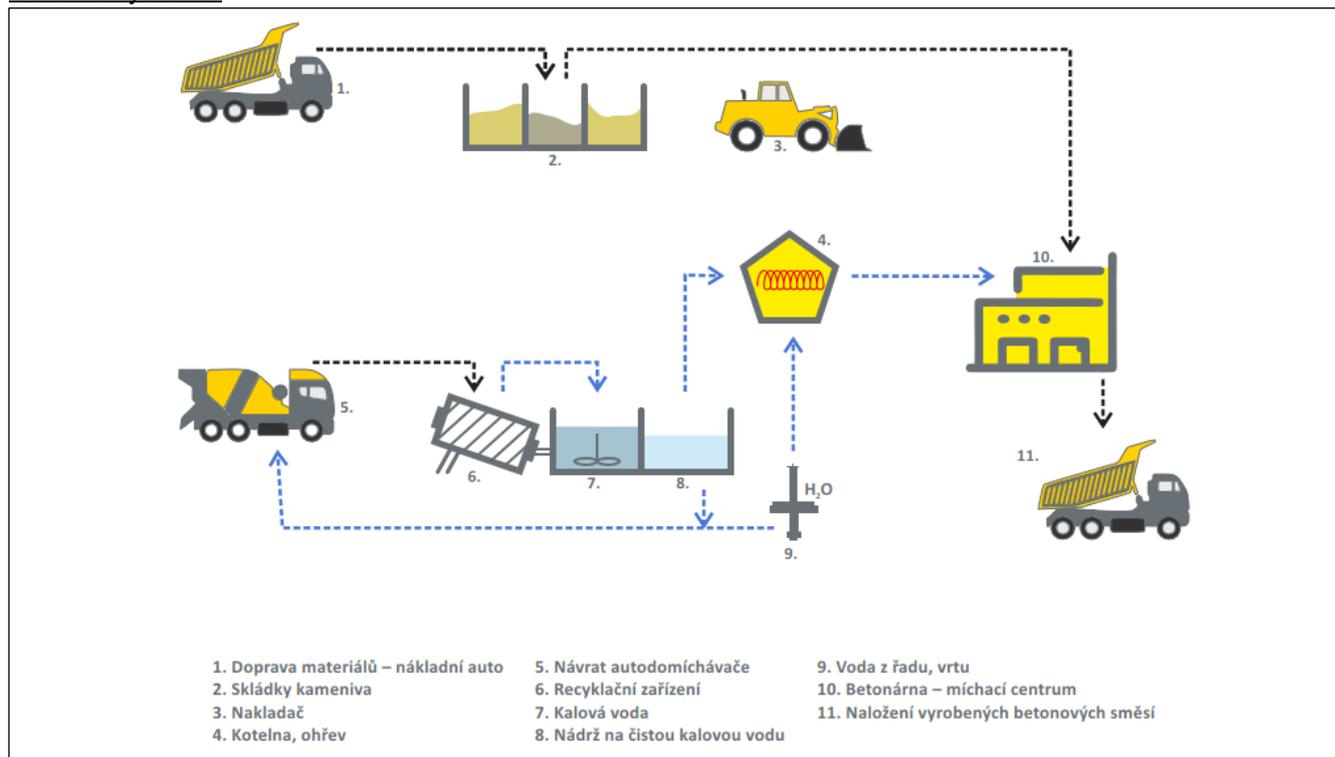
- **C4**, Scénář pro tento modul není ve výpočtech uvažován. Modul je považován s nulovými dopady

Přínosy a náklady za hranicí produktového systému jsou uvedeny v modulu D.

Modul D zahrnuje:

- **D**, potenciál opětovného použití, využití a/nebo recyklace, vyjádřený v čistých dopadech nebo přínosech. Ve scénáři modulu D je zohledněna úspora primárních surovinových vstupů v jiném produktovém systému.

Schéma systému:



Více informací:

Informační modul **A5** z fáze výstavby nebyl do LCA zahrnut s ohledem na ztíženou dostupnost vstupních dat a není proto deklarován.

Informační moduly z fáze užívání **B1 až B7** nejsou také deklarovány, neboť tyto typy výrobků za předpokladu správného používání nevyžadují ve fázi užívání údržbu, opravy ani výměnu po dobu běžné životnosti. Také v průběhu fáze užívání nevyžadují spotřebu energie nebo vody.

Pro studii byly vzaty všechny provozní údaje týkající se spotřeby hlavních a pomocných materiálů pro výrobu produktu, energetické údaje, spotřeba nafty a rozdělení roční produkce odpadů a emisí dle evidence závodu. Z hlediska produkovaných odpadů byly do analýzy zařazeny jen ty odpady, které jednoznačně souvisí s výrobními činnostmi.

Do analýzy nebyly zahrnuty procesy potřebné pro instalaci výrobního zařízení a výstavbu infrastruktury. Také nejsou zahrnuty administrativní procesy – vstupy a výstupy jsou bilancovány na výrobní fázi.

Deklarované moduly, geografický rozsah, podíl konkrétních údajů (ve výsledcích GWP-GHG) a variace údajů (ve výsledcích GWP-GHG):

	Výrobní fáze			Fáze výstavby		Fáze užívání							Fáze konce životního cyklu				Doplňující informace
	Dodávání nerostných surovin	Doprava	Výroba	Doprava na stavbu	Proces výstavby/instalace	Užívání	Údržba	Oprava	Výměna	Rekonstrukce	Provozní spotřeba energie	Provozní spotřeba vody	Demolice/dekonstrukce	Doprava	Zpracování odpadu	Odstraňování	
Modul	A1	A2	A3	A4	A5	B1	B2	B3	B4	B5	B6	B7	C1	C2	C3	C4	D
Použité moduly					ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND					
Geografie	GLO	GLO, EU	EU, CZ	EU									EU	EU	EU	EU	GLO, EU
Použita specifická data	> 95 %			-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Variabilita – produkty	0 %			-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Variabilita – místa	0 %			-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

Data použitá pro výpočet EPD odpovídají následujícím zásadám:

Technologické hledisko: Jsou použita data odpovídající aktuální produkci jednotlivých typů dílčích produktů závodu a odpovídající aktuálnímu stavu používaných technologií.

Na základě vyhodnocení dle EN 15804+A2, příloha E, tab. E.1 použitá generická data splňují úroveň kvality - velmi dobrá.

Hledisko úplnosti a kompletnosti: Většina vstupních dat vychází z bilancí spotřeby, které jsou přesně evidovány v informačním systému výrobce. Spolehlivost zdroje specifických dat je dána jednotností metodiky sběru informačního systému.

Hledisko konzistence: V celém rozsahu zprávy jsou používána jednotná hlediska (alokační pravidla, stáří dat, technologický rozsah platnosti, časový rozsah platnosti, geografický rozsah platnosti).

Hledisko věrohodnosti: Všechna důležitá data byla kontrolována z hlediska dodržení křížového porovnání hmotnostních bilancí.

Informace o obsahu

Komponenty produktu	Hmotnostní %	Materiál po upotřebení (post-consumer), hmotnostní-%	Obsah biogenního uhlíku v kg C/DU
Kamenivo hrubé	80-88	0	0
Kamenivo jemné	8-12	0	0
Voda	3-6	0	0
CELKOVÝ	100	0	0
Obalové materiály	Hmotnostní %	Hmotnostní-% (vzhledem k produktu)	Obsah biogenního uhlíku v kg C/DU
--	0	0	0
CELKOVÝ	0	0	0

Nebezpečné látky z kandidátského seznamu SVHC pro autorizaci	Číslo ES	Č. CAS	Hmotnostní-% na funkční nebo deklarovanou jednotku
Nejsou	-	-	-

Látky uvedené na seznamu látek vzbuzujících mimořádné obavy podléhajících povolení Evropskou agenturou pro chemické látky nejsou v produktu obsaženy v deklarovatelných množstvích.

Výsledky indikátorů environmentální výkonnosti – betonárna Zbraslav

Povinné ukazatele kategorie dopadu podle EN 15804:2012+A2:2019/AC:2021

Výsledky na funkční nebo deklarovanou jednotku																
Indikátor	Jednotka	A1-A3	A4	A5	B1	B2	B3	B4	B5	B6	B7	C1	C2	C3	C4	D
GWP-fosilní	kg CO ₂ ekv.	2,10E+01	5,66E-01	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	6,49E-01	3,08E+01	9,42E-01	0,00E+00	-2,18E+00
GWP-biogenní	kg CO ₂ ekv.	2,91E-01	3,03E-04	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	7,82E-04	1,56E-02	4,45E-04	0,00E+00	-1,92E-01
GWP- luluc	kg CO ₂ ekv.	1,11E-02	2,79E-04	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	1,10E-04	1,51E-02	1,03E-04	0,00E+00	-2,95E-03
GWP - celkem	kg CO ₂ ekv.	2,13E+01	5,67E-01	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	6,50E-01	3,09E+01	9,43E-01	0,00E+00	-2,39E+00
ODP	kg CFC 11 ekv.	3,76E-06	8,02E-09	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	1,35E-07	6,54E-06	2,01E-07	0,00E+00	-2,19E-07
AP	mol H ⁺ ekv.	1,09E-01	1,91E-03	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	6,61E-03	1,25E-01	9,77E-03	0,00E+00	-1,63E-02
EP-sladkovodní	kg P ekv.	5,74E-03	4,45E-05	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	3,93E-05	2,61E-03	3,31E-05	0,00E+00	-8,41E-04
EP- mořská voda	kg N ekv.	2,95E-02	6,14E-04	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	2,89E-03	3,56E-02	4,32E-03	0,00E+00	-3,10E-03
EP - půdy	mol N ekv.	3,56E-01	6,51E-03	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	3,16E-02	3,89E-01	4,73E-02	0,00E+00	-4,60E-02
POCP	kg NMVOC ekv.	9,64E-02	2,51E-03	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	8,71E-03	1,19E-01	1,30E-02	0,00E+00	-1,05E-02
ADP-minerály a kovy*	kg Sb ekv.	1,89E-04	1,73E-06	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	4,57E-07	1,36E-04	5,10E-07	0,00E+00	-8,76E-05
ADP-fosilní paliva*	MJ	3,23E+02	7,64E+00	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	9,01E+00	4,46E+02	1,29E+01	0,00E+00	-4,62E+01
WDP*	m ³	3,63E+00	3,25E-02	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	3,63E+00	1,69E+00	7,53E-01	0,00E+00	-1,05E+01
Zkratky	<p>GWP-fosilní = potenciál globálního oteplování fosilních paliv; GWP-biogenní = potenciál globálního oteplování biogenní; GWP-luluc = potenciál globálního oteplování - využití půdy a změny ve využívání půdy; ODP = potenciál úbytku stratosférické ozonové vrstvy; AP = potenciál acidifikace, kumulativní překročení; EP-sladkovodní = potenciál eutrofizace, podíl živin vstupujících do sladké vody; EP-mořská voda = potenciál eutrofizace, podíl živin vstupujících do mořské vody; EP-půdy = potenciál eutrofizace, kumulativní překročení; POCP = potenciál tvorby přízemního ozonu; ADP-minerály a kovy = potenciál úbytku surovin pro nefosilní zdroje; ADP-fosilní paliva = úbytku surovin pro fosilní zdroje; WDP = potenciál nedostatku vody (pro uživatele), spotřeba vody vážená jejím nedostatkem</p>															

* Prohlášení: Výsledky tohoto indikátoru dopadu na životní prostředí je třeba používat opatrně, protože nejistota těchto výsledků je vysoká nebo protože s indikátorem jsou omezené zkušenosti.

Další povinné a dobrovolné ukazatele kategorie dopadu

Výsledky na funkční nebo deklarovanou jednotku																
Indikátor	Jednotka	A1-A3	A4	A5	B1	B2	B3	B4	B5	B6	B7	C1	C2	C3	C4	D
GWP-GHG ¹	kg CO ₂ ekv.	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
PM	Výskyt onemocnění	2,43E-06	3,84E-08	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	1,75E-07	2,28E-06	2,61E-07	0,00E+00	-2,99E-07
IRP	kBq U235 ekv.	4,00E+00	6,61E-03	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	4,84E-02	2,03E+00	5,99E-02	0,00E+00	-1,59E+00
ETP- fw	CTUe	3,01E+02	3,84E+00	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	5,49E+00	4,11E+02	7,62E+00	0,00E+00	-7,27E+01
HTP-c	CTUh	1,88E-08	1,15E-10	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	3,10E-10	1,34E-08	3,14E-10	0,00E+00	-6,70E-09
HTP- nc	CTUh	3,03E-07	2,33E-09	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	5,26E-09	3,77E-07	5,78E-09	0,00E+00	-7,96E-08
SQP	bezrozměrný	3,44E+02	3,93E+00	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	1,19E+00	2,61E+02	1,66E+00	0,00E+00	-1,71E+02
Zkratky	<p>GWP-GHG = tento ukazatel zahrnuje všechny skleníkové plyny kromě biogenního příjmu a emisí oxidu uhličitého a biogenního uhlíku uloženého ve výrobku; jako takový je indikátor totožný s GWP-total kromě toho, že CF pro biogenní CO₂ je nastaven na nulu, PM = potenciální výskyt onemocnění v důsledku emisí pevných částic, IRP = potenciální účinek expozice člověka izotopu U235, ETP-fw = potenciální srovnávací jednotka toxicity pro ekosystémy, HTP-c = potenciální srovnávací jednotka toxicity pro člověka, HTP-nc = potenciální srovnávací jednotka toxicity pro člověka, SQP = index potenciální kvality půdy</p>															

¹ Tento ukazatel zahrnuje všechny skleníkové plyny kromě biogenního příjmu a emisí oxidu uhličitého a biogenního uhlíku uloženého ve výrobku. Jako takový je indikátor totožný s GWP-total kromě toho, že CF pro biogenní CO₂ je nastaven na nulu.

Indikátory popisující spotřebu zdrojů

Výsledky na funkční nebo deklarovanou jednotku																
Indikátor	Jednotka	A1-A3	A4	A5	B1	B2	B3	B4	B5	B6	B7	C1	C2	C3	C4	D
PERE	MJ	3,85E+01	1,03E-01	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	1,13E-01	5,97E+00	8,55E-02	0,00E+00	-2,77E+01
PERM	MJ	0,00E+00	0,00E+00	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00
PERT	MJ	3,85E+01	1,03E-01	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	1,13E-01	5,97E+00	8,55E-02	0,00E+00	-2,77E+01
PENRE	MJ	3,41E+02	8,12E+00	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	9,56E+00	4,74E+02	1,38E+01	0,00E+00	-4,78E+01
PENRM	MJ	0,00E+00	0,00E+00	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00
PENRT	MJ	3,41E+02	8,12E+00	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	9,56E+00	4,74E+02	1,38E+01	0,00E+00	-4,78E+01
SM	kg	0,00E+00	0,00E+00	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00
RSF	MJ	0,00E+00	0,00E+00	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00
NRSF	MJ	0,00E+00	0,00E+00	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00
FW	m ³	1,08E-01	0,00E+00	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00
Zkratky	<p>PERE = Spotřeba obnovitelné primární energie s výjimkou zdrojů energie využitých jako suroviny; PERM = Spotřeba obnovitelných zdrojů primární energie využitých jako suroviny; PERT = Celková spotřeba obnovitelných zdrojů primární energie (primární energie a zdroje primární energie využité jako suroviny); PENRE = Spotřeba neobnovitelné primární energie s výjimkou zdrojů energie využitých jako suroviny; PENRM = Spotřeba neobnovitelných zdrojů primární energie využitých jako suroviny; PENRT = Celková spotřeba neobnovitelných zdrojů primární energie (primární energie a zdroje primární energie využité jako suroviny); SM = Spotřeba druhotných surovin; RSF = Spotřeba obnovitelných druhotných paliv; NRSF = Spotřeba neobnovitelných druhotných paliv; FW = Čistá spotřeba pitné vody</p>															

Další environmentální informace – popis kategorie odpadu

Výsledky na funkční nebo deklarovanou jednotku																
Indikátor	Jednotka	A1-A3	A4	A5	B1	B2	B3	B4	B5	B6	B7	C1	C2	C3	C4	D
Odstraněný nebezpečný odpad	kg	0,00E+00	0,00E+00	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00
Odstraněný ostatní odpad	kg	0,00E+00	0,00E+00	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00
Odstraněný radioaktivní odpad	kg	0,00E+00	0,00E+00	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00

Další environmentální informace – popis výstupních toků

Výsledky na funkční nebo deklarovanou jednotku																
Indikátor	Jednotka	A1-A3	A4	A5	B1	B2	B3	B4	B5	B6	B7	C1	C2	C3	C4	D
Stavební prvky k opětovnému použití	kg	0,00E+00	0,00E+00	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00
Materiály k recyklaci	kg	0,00E+00	0,00E+00	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0,00E+00	0,00E+00	2,28E+03	0,00E+00	0,00E+00
Materiály k energetickému využití	kg	0,00E+00	0,00E+00	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00
Exportovaná energie, elektřina	MJ	0,00E+00	0,00E+00	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00
Vyvážená energie, tepelná	MJ	0,00E+00	0,00E+00	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00

Tabulky výsledků mohou obsahovat pouze hodnoty nebo písmena „ND“ (nedeklarováno). U závazných ukazatelů není možné specifikovat ND. ND se použije pouze pro dobrovolné parametry, které nejsou kvantifikovány, protože nejsou k dispozici žádné údaje.

Výsledky indikátorů environmentální výkonnosti – betonárna Kněževés

Povinné ukazatele kategorie dopadu podle EN 15804:2012+A2:2019/AC:2021

Výsledky na funkční nebo deklarovanou jednotku																
Indikátor	Jednotka	A1-A3	A4	A5	B1	B2	B3	B4	B5	B6	B7	C1	C2	C3	C4	D
GWP-fosilní	kg CO ₂ ekv.	4,02E+01	6,47E-01	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	6,49E-01	3,52E+01	9,42E-01	0,00E+00	-2,18E+00
GWP-biogenní	kg CO ₂ ekv.	3,50E-01	3,47E-04	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	7,82E-04	1,78E-02	4,45E-04	0,00E+00	-1,92E-01
GWP- luluc	kg CO ₂ ekv.	1,92E-02	3,19E-04	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	1,10E-04	1,72E-02	1,03E-04	0,00E+00	-2,95E-03
GWP - celkem	kg CO ₂ ekv.	4,06E+01	6,48E-01	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	6,50E-01	3,53E+01	9,43E-01	0,00E+00	-2,39E+00
ODP	kg CFC 11 ekv.	7,85E-06	9,16E-09	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	1,35E-07	7,48E-06	2,01E-07	0,00E+00	-2,19E-07
AP	mol H ⁺ ekv.	1,76E-01	2,18E-03	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	6,61E-03	1,43E-01	9,77E-03	0,00E+00	-1,63E-02
EP-sladkovodní	kg P ekv.	9,12E-03	5,08E-05	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	3,93E-05	2,99E-03	3,31E-05	0,00E+00	-8,41E-04
EP- mořská voda	kg N ekv.	4,55E-02	7,02E-04	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	2,89E-03	4,07E-02	4,32E-03	0,00E+00	-3,10E-03
EP - půdy	mol N ekv.	5,34E-01	7,44E-03	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	3,16E-02	4,45E-01	4,73E-02	0,00E+00	-4,60E-02
POCP	kg NMVOC ekv.	1,55E-01	2,87E-03	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	8,71E-03	1,36E-01	1,30E-02	0,00E+00	-1,05E-02
ADP-minerály a kovy*	kg Sb ekv.	2,71E-04	1,98E-06	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	4,57E-07	1,55E-04	5,10E-07	0,00E+00	-8,76E-05
ADP-fosilní paliva*	MJ	6,17E+02	8,73E+00	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	9,01E+00	5,10E+02	1,29E+01	0,00E+00	-4,62E+01
WDP*	m ³	4,92E+00	3,72E-02	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	3,63E+00	1,93E+00	7,53E-01	0,00E+00	-1,05E+01
Zkratky	<p>GWP-fosilní = potenciál globálního oteplování fosilních paliv; GWP-biogenní = potenciál globálního oteplování biogenní; GWP-luluc = potenciál globálního oteplování - využití půdy a změny ve využívání půdy; ODP = potenciál úbytku stratosférické ozonové vrstvy; AP = potenciál acidifikace, kumulativní překročení; EP-sladkovodní = potenciál eutrofizace, podíl živin vstupujících do sladké vody; EP-mořská voda = potenciál eutrofizace, podíl živin vstupujících do mořské vody; EP-půdy = potenciál eutrofizace, kumulativní překročení; POCP = potenciál tvorby přízemního ozonu; ADP-minerály a kovy = potenciál úbytku surovin pro nefosilní zdroje; ADP-fosilní paliva = úbytku surovin pro fosilní zdroje; WDP = potenciál nedostatku vody (pro uživatele), spotřeba vody vážená jejím nedostatkem</p>															

* Prohlášení: Výsledky tohoto indikátoru dopadu na životní prostředí je třeba používat opatrně, protože nejistota těchto výsledků je vysoká nebo protože s indikátorem jsou omezené zkušenosti.

Další povinné a dobrovolné ukazatele kategorie dopadu

Výsledky na funkční nebo deklarovanou jednotku																
Indikátor	Jednotka	A1-A3	A4	A5	B1	B2	B3	B4	B5	B6	B7	C1	C2	C3	C4	D
GWP-GHG ²	kg CO ₂ ekv.	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
PM	Výskyt onemocnění	4,12E-06	4,39E-08	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	1,75E-07	2,61E-06	2,61E-07	0,00E+00	-2,99E-07
IRP	kBq U235 ekv.	6,23E+00	7,55E-03	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	4,84E-02	2,32E+00	5,99E-02	0,00E+00	-1,59E+00
ETP- fw	CTUe	5,30E+02	4,39E+00	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	5,49E+00	4,70E+02	7,62E+00	0,00E+00	-7,27E+01
HTP-c	CTUh	2,77E-08	1,32E-10	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	3,10E-10	1,53E-08	3,14E-10	0,00E+00	-6,70E-09
HTP- nc	CTUh	5,34E-07	2,66E-09	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	5,26E-09	4,31E-07	5,78E-09	0,00E+00	-7,96E-08
SQP	bezrozměrný	5,54E+02	4,50E+00	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	1,19E+00	2,98E+02	1,66E+00	0,00E+00	-1,71E+02
Zkratky	<p>GWP-GHG = tento ukazatel zahrnuje všechny skleníkové plyny kromě biogenního příjmu a emisí oxidu uhličitého a biogenního uhlíku uloženého ve výrobku; jako takový je indikátor totožný s GWP-total kromě toho, že CF pro biogenní CO₂ je nastaven na nulu, PM = potenciální výskyt onemocnění v důsledku emisí pevných částic, IRP = potenciální účinek expozice člověka izotopu U235, ETP-fw = potenciální srovnávací jednotka toxicity pro ekosystémy, HTP-c = potenciální srovnávací jednotka toxicity pro člověka, HTP-nc = potenciální srovnávací jednotka toxicity pro člověka, SQP = index potenciální kvality půdy</p>															

² Tento ukazatel zahrnuje všechny skleníkové plyny kromě biogenního příjmu a emisí oxidu uhličitého a biogenního uhlíku uloženého ve výrobku. Jako takový je indikátor totožný s GWP-total kromě toho, že CF pro biogenní CO₂ je nastaven na nulu.

Indikátory popisující spotřebu zdrojů

Výsledky na funkční nebo deklarovanou jednotku																
Indikátor	Jednotka	A1-A3	A4	A5	B1	B2	B3	B4	B5	B6	B7	C1	C2	C3	C4	D
PERE	MJ	4,83E+01	1,17E-01	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	1,13E-01	6,83E+00	8,55E-02	0,00E+00	-2,77E+01
PERM	MJ	0,00E+00	0,00E+00	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00
PERT	MJ	4,83E+01	1,17E-01	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	1,13E-01	6,83E+00	8,55E-02	0,00E+00	-2,77E+01
PENRE	MJ	6,53E+02	9,28E+00	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	9,56E+00	5,41E+02	1,38E+01	0,00E+00	-4,78E+01
PENRM	MJ	0,00E+00	0,00E+00	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00
PENRT	MJ	6,53E+02	9,28E+00	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	9,56E+00	5,41E+02	1,38E+01	0,00E+00	-4,78E+01
SM	kg	0,00E+00	0,00E+00	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00
RSF	MJ	0,00E+00	0,00E+00	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00
NRSF	MJ	0,00E+00	0,00E+00	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00
FW	m ³	1,24E-01	0,00E+00	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00
Zkratky	<p>PERE = Spotřeba obnovitelné primární energie s výjimkou zdrojů energie využitých jako suroviny; PERM = Spotřeba obnovitelných zdrojů primární energie využitých jako suroviny; PERT = Celková spotřeba obnovitelných zdrojů primární energie (primární energie a zdroje primární energie využité jako suroviny); PENRE = Spotřeba neobnovitelné primární energie s výjimkou zdrojů energie využitých jako suroviny; PENRM = Spotřeba neobnovitelných zdrojů primární energie využitých jako suroviny; PENRT = Celková spotřeba neobnovitelných zdrojů primární energie (primární energie a zdroje primární energie využité jako suroviny); SM = Spotřeba druhotných surovin; RSF = Spotřeba obnovitelných druhotných paliv; NRSF = Spotřeba neobnovitelných druhotných paliv; FW = Čistá spotřeba pitné vody</p>															

Další environmentální informace – popis kategorie odpadu

Výsledky na funkční nebo deklarovanou jednotku																
Indikátor	Jednotka	A1-A3	A4	A5	B1	B2	B3	B4	B5	B6	B7	C1	C2	C3	C4	D
Odstraněný nebezpečný odpad	kg	0,00E+00	0,00E+00	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00
Odstraněný ostatní odpad	kg	0,00E+00	0,00E+00	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00
Odstraněný radioaktivní odpad	kg	0,00E+00	0,00E+00	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00

Další environmentální informace – popis výstupních toků

Výsledky na funkční nebo deklarovanou jednotku																
Indikátor	Jednotka	A1-A3	A4	A5	B1	B2	B3	B4	B5	B6	B7	C1	C2	C3	C4	D
Stavební prvky k opětovnému použití	kg	0,00E+00	0,00E+00	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00
Materiály k recyklaci	kg	0,00E+00	0,00E+00	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0,00E+00	0,00E+00	2,60E+03	0,00E+00	0,00E+00
Materiály k energetickému využití	kg	0,00E+00	0,00E+00	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00
Exportovaná energie, elektřina	MJ	0,00E+00	0,00E+00	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00
Vyvážená energie, tepelná	MJ	0,00E+00	0,00E+00	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00

Tabulky výsledků mohou obsahovat pouze hodnoty nebo písmena „ND“ (nedeklarováno). U závazných ukazatelů není možné specifikovat ND. ND se použije pouze pro dobrovolné parametry, které nejsou kvantifikovány, protože nejsou k dispozici žádné údaje.

Další ukazatele environmentální výkonnosti

Další informace o životním prostředí

.

Reference

- ČSN ISO 14025:2010 Environmentální značky a prohlášení - Environmentální prohlášení typu III - Zásady a postupy (Environmental labels and declarations - Type III environmental declarations - Principles and procedures)
- ČSN EN 15804+A2:2020 Udržitelnost staveb - Environmentální prohlášení o produktu - Zásadní pravidla pro produktovou kategorii stavebních výrobků (Sustainability of construction works - Environmental product declarations - Core rules for the product category of construction products)
- ČSN EN ISO 14040:2006 Environmentální management - Posuzování životního cyklu - Zásady a osnova (Environmental management - Life Cycle Assessment - Principles and Framework)
- ČSN EN ISO 14044:2006 Environmentální management - Posuzování životního cyklu – Požadavky a směrnice (Environmental management - Life Cycle Assessment – Requirements and guidelines)
- ČSN ISO 14063:2007 Environmentální management - Environmentální komunikace - Směrnice a příklady (Environmental management - Environmental communication - Guidelines and examples)
- ČSN EN 15643-1:2011 Udržitelnost staveb - Posuzování udržitelnosti budov - Část 1: Obecný rámec (Sustainability of construction works - Sustainability assessment of buildings - Part 1: General framework)
- ČSN EN 15643-2:2011 Udržitelnost staveb - Posuzování udržitelnosti budov - Část 2: Rámec pro posuzování environmentálních vlastností (Sustainability of construction works - Assessment of buildings - Part 2: Framework for the assessment of environmental performance)
- ČSN EN 15942:2013 Udržitelnost staveb - Environmentální prohlášení o produktu - Formát komunikace mezi podniky (Sustainability of construction works - Environmental product declarations - Communication format business-to-business)
- TNI CEN/TR 15941:2012 Udržitelnost staveb - Environmentální prohlášení o produktu - Metodologie výběru a použití generických dat (Sustainability of construction works - Environmental product declarations - Methodology for selection and use of generic data)
- ČSN EN 16449:2014 Dřevo a výrobky na bázi dřeva - Výpočet obsahu biogenního uhlíku ve dřevě a přeměny na oxid uhličitý (Wood and wood-based products - Calculation of the biogenic carbon content of wood and conversion to carbon dioxide)
- ILCD handbook - JRC EU, 2011
- Zákon č. 541/2020 Sb. v platném znění (Zákon o odpadech); Act No. 541/2020 Coll., as amended (Waste Act)
- Vyhláška č. 8/2021 Sb. Katalog odpadů – Katalog odpadů, (Decree No. 8/2021 Coll. Waste catalogue – Waste catalogue)
- Nařízení Evropského parlamentu č. 1907/2006 o registraci, hodnocení, povolování a omezování chemických látek a o zřízení Evropské agentury pro chemické látky - REACH (registrace, evaluace a autorizace chemických látek); (Regulation (EC) No 1907/2006 of the European Parliament concerning the Registration, Evaluation, Authorisation and Restriction of Chemicals (REACH) and establishing a European Chemicals Agency - REACH (Registration, Evaluation and Authorisation of Chemicals)
- Nařízení Evropského parlamentu a Rady (ES) č. 1272/2008 o klasifikaci, označování a balení látek a směsí, o změně a zrušení směrnic 67/548/EHS a 1999/45/ES a o změně nařízení (ES) č. 1907/2006 (nařízení CLP),
- SimaPro LCA Package, Pré Consultants, the Netherlands , www.pre-sustainability.com
- Ecoinvent Centre, www.Ecoinvent.org
- Vysvětlující dokumenty jsou k dispozici u vedoucího Technické podpory vlastníka EPD.