

Environmentální prohlášení o produktu

EPD - Environmental Product Declaration

v souladu se standardy

ČSN EN 15804+A2:2022, ČSN ISO 14025:2006

nezávisle ověřené třetí stranou

Překlady a stropní trámy

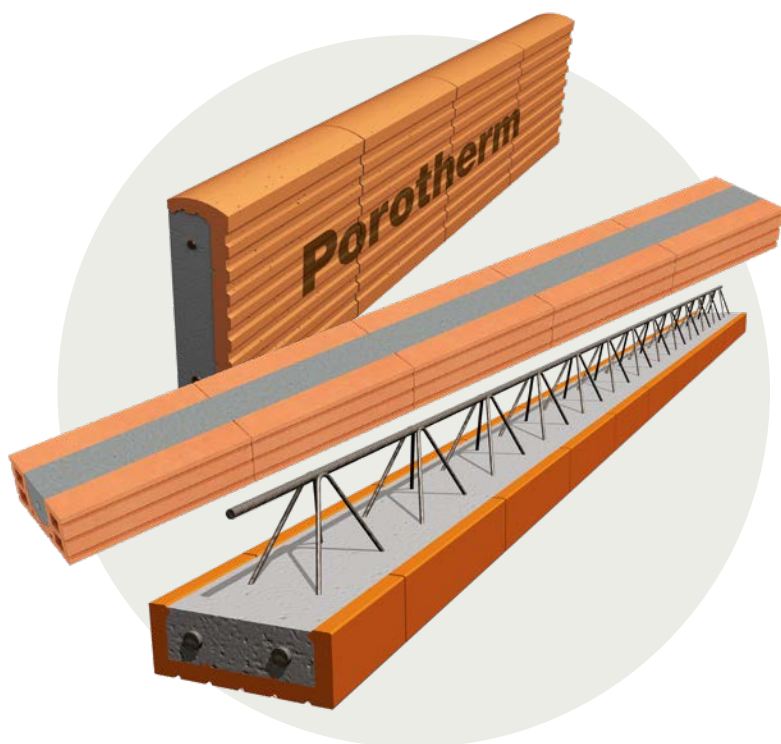
Porotherm KP 11,5, KP 14,5 a KP 10/14,5

Porotherm KP 7

Porotherm KP Vario UNI

Keramobetonový stropní trám POT

EPD pro více produktů, založené na průměrných výsledcích



1. Obecné informace

EPD Program	Národní program environmentálního značení ČR (NPEZ)	 Ministerstvo životního prostředí
Adresa	Ministerstvo životního prostředí, Vršovická 1442/65, Praha 10, 100 10, https://www.mzp.gov.cz/	
Web	https://www.ekoznacka.cz/	
E-mail	info@mzp.gov.cz	
Pravidla produktové kategorie	ČS EN 15804+A2:2019/AC:2021 Udržitelnost staveb - Environmentální prohlášení o produktu - Základní pravidla pro produktovou kategorii stavebních produktů.	

Odpovědnost za PCR, LCA a nezávislé ověření třetí stranou

Pravidla pro kategorii produktů (PCR)	Norma ČSN EN 15804+A2 slouží jako pravidla základní kategorie produktů (PCR)
Posouzení životního cyklu (LCA)	Luboš Nobilis, Nesuchyně 12, 270 07, nobilis.lubos@gmail.com
Ověření třetí stranou	Nezávislé ověření prohlášení a údajů třetí stranou podle normy ČSN ISO 14025 prostřednictvím: ☒ Ověření EPD individuálním ověřovatelem
	Ověřovatel třetí strany: doc. Ing. Jan Weinzettel, Ph.D., http://www.fernconsulting.cz , weinzettel@seznam.cz
	Postup pro sledování údajů během platnosti EPD zahrnuje ověřovatele třetí strany: Ano ☐ Ne ☒

EPD v rámci stejné kategorie produktů, ale registrované v různých programech EPD nebo nesplňující ČSN 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 zarovnaných PCR nebo verzích PCR; pokrývat produkty se stejnými funkcemi, technickými výkony a použitím (např. identické deklarované/funkční jednotky); mít ekvivalentní systémové hranice a popisy dat; uplatňovat ekvivalentní požadavky na kvalitu dat, metody sběru dat a metody přidělování; uplatňovat identická pravidla pro omezení a metody hodnocení dopadů (včetně stejné verze charakterizačních faktorů); mít ekvivalentní prohlášení o obsahu; a být platný v době srovnání. Další informace o srovnatelnosti naleznete v ČSN EN 15804+A2 a ČSN ISO 14025. Wienerberger s.r.o. je jediným vlastníkem a má odpovědnost za toto EPD.

O společnosti

Výrobce	Wienerberger s.r.o. IČ: 00015253 DIČ: CZ00015253
Výrobní závody	3216 - Řepov, Řepov 255, 293 01, Mladá Boleslav, Česká republika
Sídlo	Plachého 388/28 370 01 České Budějovice 1 Česká republika
Kontakty	Tel.: +420 800 240 250 / +420 383 826 111 E-mail: info@wienerberger.cz Web: https://wienerberger.cz/

Wienerberger, s.r.o. je součástí skupiny Wienerberger AG. Sídlo společnosti je v Českých Budějovicích 1, Plachého 388/28, PSČ 370 01, Česká republika. Společnost je zapsána v obchodním rejstříku vedeném Krajským soudem v Českých Budějovicích, oddíl C, vložka 27563 ze dne 29.12.1990.

Wienerberger s. r. o., je společnost nabízející komplexní portfolio udržitelných řešení a služeb pro stavbu či rekonstrukci.

Její portfolio na trhu v ČR nyní zahrnuje zdící systém Porotherm, pálenou střešní krytinu a doplňky střech Tondach, obkladové a lícové cihly Terca, keramickou dlažbu Penter, betonové produkty Semmelrock a potrubní systémy Pipelife. Wienerberger s. r. o., je součástí nadnárodního koncernu wienerberger, který představuje největšího světového výrobce cihel a současně lídra v produkci pálených střešních krytin v Evropě. Více informací na www.wienerberger.cz.

Předmětem tohoto EPD jsou keramické a keramobetonové stavební překlady Porotherm. Všechny tyto prvky se dají využít jako překlady nad okna nebo dveře a lze s nimi překlenout otvory různých šířek. V nabídce jsou také keramické ploché překlady Porotherm KP 11,5, KP 14,5 a KP 10/14,5, které se používají jako nosné překlady nad otvory ve stěnových konstrukcích. Všechny produkty jsou vyráběné ve výrobním závodu 3217 - Řepov, Řepov 255, 293 01, Mladá Boleslav.

2. Produkty

2.1 UN CPC kód

UN CPC kód: 3755 - Prefabricated structural components for building or civil engineering, of cement, concrete or artificial stone, 3731 (Bricks, blocks, tiles and other ceramic goods of siliceous earths)

Geografický rozsah: Česká republika

Časová reprezentativnost: 2023

2.2 Popis produktů

Názvy produktů/produktových řad: Všechny výrobky, které nesou společnou identifikaci: *zděné překlady nebo stropní trámy*, v rámci povinné dokumentace dle Nařízení EU parlamentu a rady 2024/3110.

Popis produktů: Základním vstupním prvkem výroby jsou tvarovky ve tvaru „U“ z pálené keramiky. Ty slouží jako ztracené bednění vyplněné betonem, které určuje tvar a rozměry výsledného výrobku. Překlady a nosníky jsou vyztuženy ocelovou výztuží vloženou do betonu. Množství a způsob uložení výztuže závisí na typu, tvaru a rozměrech výrobku. S rostoucí délkou výrobku se zvyšuje i potřebný průměr výztuže. Správná poloha výztuže je zajištěna pomocí tzv. distančních podložek, které jsou vyrobeny z recyklovaného PVC.

2.3 Použití

Všechny typy překladů Porotherm jsou určeny pro použití v nosném i nenosném zdivu nad okenními a dveřními otvory. Požadovanou únosnost nebo tloušťku zdiva lze dosáhnout kombinací různých typů a množství těchto překladů. Stropní nosníky POT se používají pro vodorovné konstrukce – především pro stropy a střechy. Konstrukce s betonovou vrstvou o tloušťce 6 cm nad stropními vložkami je vhodná i pro ploché střechy. Konstrukce bez betonové vrstvy nad vložkami lze použít také pro šikmé střechy se sklonem až do 45°. V takových případech se nosníky ukládají vodorovně, nikoli ve spádu.

2.4 Technická data

Překlady jsou vyráběny a testovány podle normy ČSN EN 845-2+A1 a stropní nosníky podle ČSN EN 15037-1.

Jeden metr krychlový (m³) překladů a stropních trámů váží v rozmezí od 1500 kg do 2650 kg. Objem materiálu ve výrobcích je závislý na konkrétním typu produktu. EPD je vztaženo na 1 bm jednotlivých typů produktu a zohledňuje tak jejich specifické složení.

Typ překladu	Tloušťka překladu [cm]	Min./max. světlé rozpětí [cm]	Typ nosníku	vzdálenost mezi osami nosníku [cm]	Tloušťka stropu [cm]	Min./max. světlé rozpětí [cm]
Porotherm KP 11,5, KP 14,5 a KP 10/14,5	11,5 a 14,5	75/250	POT 175-825/902	50	19/25/29	150/800
Porotherm KP 7	7	75/300		62,5		
Porotherm KP Vario UNI	Min. 38, max. 50 (včetně KP Vario UNI Schránka)	75/300				

Podrobné informace o produktech lze nalézt v dokumentech výrobce: <https://www.wienerberger.cz/zdivo-porotherm/dokumenty.html>

2.5 Základní suroviny a pomocné látky

Poměr jednotlivých složek výrobku se liší v závislosti na jeho celkové délce. Čím delší je výrobek, tím větší množství ocelové výztuže na běžný metr obsahuje – a to v důsledku použití výztuže s větším průměrem. Výsledky posouzení jsou založeny na průměrném složení produktů.

Složení (kg/DU)	KP 11,5 1–1,5 m	KP 11,5 1,75–2,25 m	KP 11,5 2,5–2,75 m	KP 14,5 1–1,5 m	KP 14,5 1,75–2,25 m	KP 14,5 2,5–2,75 m	Obsah po-spotřebního recyklátu (%)	Obsah biogenního uhlíku (kg C/DU)
Keramické zdící tvarovky	7,60	7,60	7,60	10,56	10,56	10,56	0	0
Beton	6,90	6,68	6,41	11,44	11,22	10,95	0	0
Výztužná ocel	0,40	0,62	0,89	0,40	0,62	0,89	0	0
Celkem	14,90	14,90	14,90	22,40	22,40	22,40	0	0
Obaly (kg/DU)	KP 11,5 1–1,5 m	KP 11,5 1,75–2,25 m	KP 11,5 2,5–2,75 m	KP 14,5 1–1,5 m	KP 14,5 1,75–2,25 m	KP 14,5 2,5–2,75 m	Hmotnost (%) vůči produktu	Hmotnost biogenního materiálu (kg C/kg)
Dřevěné proklady	4,85E-01	4,85E-01	4,85E-01	7,29E-01	7,29E-01	7,29E-01	3,26	0,2–0,35
PVC distančníky	9,77E-03	9,77E-03	9,77E-03	1,47E-02	1,47E-02	1,47E-02	0,07	0
Papír a lepenka	2,26E-03	2,26E-03	2,26E-03	3,40E-03	3,40E-03	3,40E-03	0,02	0,001–0,002
PE folie	3,13E-04	3,13E-04	3,13E-04	4,70E-04	4,70E-04	4,70E-04	0,00	0
Celkem	4,97E-01	4,97E-01	4,97E-01	7,48E-01	7,48E-01	7,48E-01	3,35	0,2–0,35

Složení (kg/DU)	KP 7 1 m	KP 7 1,25–1,5 m	KP 7 1,75–2 m	KP 7 2,25–2,5 m	KP 7 2,75–3,5 m	Obsah po-spotřebního recyklátu (%)	Obsah biogenního uhlíku (kg C/DU)
Keramické zdící tvarovky	10,64	10,64	10,64	10,64	10,64	0	0
Beton	23,89	23,76	23,56	23,44	23,17	0	0
Výztužná ocel	0,47	0,60	0,80	0,92	1,19	0	0
Celkem	35,00	35,00	35,00	35,00	35,00	0	0
Obaly (kg/DU)	KP 7 1 m	KP 7 1,25–1,5 m	KP 7 1,75–2 m	KP 7 2,25–2,5 m	KP 7 2,75–3,5 m	Hmotnost (%) vůči produktu	Hmotnost biogenního materiálu (kg C/kg)
Dřevěné proklady	1,14E+00	1,14E+00	1,14E+00	1,14E+00	1,14E+00	3,26	0,5
PVC distančníky	2,30E-02	2,30E-02	2,30E-02	2,30E-02	2,30E-02	0,07	0
Papír a lepenka	5,32E-03	5,32E-03	5,32E-03	5,32E-03	5,32E-03	0,02	0,0025
PE folie	7,35E-04	7,35E-04	7,35E-04	7,35E-04	7,35E-04	0,00	0
Celkem	1,17E+00	1,17E+00	1,17E+00	1,17E+00	1,17E+00	3,35	0,5

Složení (kg/DU)	POT 1,75–2,75 m	POT 3–3,75 m	POT 4–4,25 m	POT 4,5 m	POT 4,75 m	POT 5 m	Obsah po-spotřebního recyklátu (%)	Obsah biogenního uhlíku (kg C/DU)
Keramické zdící tvarovky	6,80	6,80	6,80	6,80	6,80	6,80	0	0
Beton	12,12	11,57	12,43	11,91	11,53	11,53	0	0
Výztužná ocel	1,78	2,23	2,77	2,99	3,16	3,38	0	0
Celkem	21,70	21,70	21,70	21,70	21,70	21,70	0	0
Obaly (kg/DU)	POT 1,75–2,75 m	POT 3–3,75 m	POT 4–4,25 m	POT 4,5 m	POT 4,75 m	POT 5 m	Hmotnost (%) vůči produktu	Hmotnost biogenního materiálu (kg C/kg)
Dřevěné proklady	7,06E-01	7,06E-01	7,06E-01	7,06E-01	7,06E-01	7,06E-01	3,26	0,32
PVC distančníky	1,42E-02	1,42E-02	1,42E-02	1,42E-02	1,42E-02	1,42E-02	0,07	0
Papír a lepenka	3,30E-03	3,30E-03	3,30E-03	3,30E-03	3,30E-03	3,30E-03	0,02	0,0015
PE folie	4,56E-04	4,56E-04	4,56E-04	4,56E-04	4,56E-04	4,56E-04	0,00	0
Celkem	7,24E-01	7,24E-01	7,24E-01	7,24E-01	7,24E-01	7,24E-01	3,35	0,32

Složení (kg/DU)	POT 5,25–5,75 m	POT 6–6,25 m	POT 6,5 m	POT 6,75 m	POT 7–7,5 m	POT 7,75–8,25 m	Obsah po-spotřebního recyklátu (%)	Obsah biogenního uhlíku (kg C/DU)
Keramické zdící tvarovky	6,80	6,80	6,80	6,80	6,80	6,80	0	0
Beton	10,33	10,92	13,38	13,01	13,60	13,13	0	0
Výztužná ocel	3,57	3,98	4,42	4,79	5,20	5,67	0	0
Celkem	21,70	21,70	25,60	25,60	25,60	25,60	0	0
Obaly (kg/DU)	POT 5,25–5,75 m	POT 6–6,25 m	POT 6,5 m	POT 6,75 m	POT 7–7,5 m	POT 7,75–8,25 m	Hmotnost (%) vůči produktu	Hmotnost biogenního materiálu (kg C/kg)
Dřevěné proklady	7,06E-01	7,06E-01	8,33E-01	8,33E-01	8,33E-01	8,33E-01	3,26	0,32 / 0,40
PVC distančníky	1,42E-02	1,42E-02	1,68E-02	1,68E-02	1,68E-02	1,68E-02	0,07	0
Papír a lepenka	3,30E-03	3,30E-03	3,89E-03	3,89E-03	3,89E-03	3,89E-03	0,02	0,0015 / 0,0017
PE folie	4,56E-04	4,56E-04	5,38E-04	5,38E-04	5,38E-04	5,38E-04	0,00	0
Celkem	7,24E-01	7,24E-01	8,55E-01	8,55E-01	8,55E-01	8,55E-01	3,35	0,32 / 0,40

Složení (kg/DU)	KP Vario UNI 1 m	KP Vario UNI 1,25 m	KP Vario UNI 1,5 m	KP Vario UNI 1,75 m	Obsah po-spotřebního recyklátu (%)	Obsah biogenního uhlíku (kg C/DU)
Keramické zdící tvarovky	14,00	14,00	14,00	14,00	0	0
Beton	46,26	45,80	45,09	44,38	0	0
Výztužná ocel	0,74	1,12	1,91	2,62	0	0
Celkem	61,00	61,00	61,00	61,00	0	0
Obaly (kg/DU)	KP Vario UNI 1 m	KP Vario UNI 1,25 m	KP Vario UNI 1,5 m	KP Vario UNI 1,75 m	Hmotnost (%) vůči produktu	Hmotnost biogenního materiálu (kg C/kg)
Dřevěné proklady	1,99E+00	1,99E+00	1,99E+00	1,99E+00	3,26	0,90
PVC distančníky	4,00E-02	4,00E-02	4,00E-02	4,00E-02	0,07	0
Papír a lepenka	9,27E-03	9,27E-03	9,27E-03	9,27E-03	0,02	0,004
PE folie	1,28E-03	1,28E-03	1,28E-03	1,28E-03	0,00	0
Celkem	2,04E+00	2,04E+00	2,04E+00	2,04E+00	3,35	0,90

Složení (kg/DU)	KP Vario UNI 1 m	KP Vario UNI 2 m	KP Vario UNI 2,25–2,5 m	KP Vario UNI 2,75–3,5 m	Obsah po-spotřebního recyklátu (%)	Obsah biogenního uhlíku (kg C/DU)
Keramické zdící tvarovky	10,64	10,64	10,64	10,64	0	0
Beton	25,26	21,97	24,53	23,99	0	0
Výztužná ocel	2,10	2,39	2,83	3,37	0	0
Celkem	38,00	38,00	38,00	38,00	0	0
Obaly (kg/DU)	KP Vario UNI 1 m	KP Vario UNI 2 m	KP Vario UNI 2,25–2,5 m	KP Vario UNI 2,75–3,5 m	Hmotnost (%) vůči produktu	Hmotnost biogenního materiálu (kg C/kg)
Dřevěné proklady	1,24E+00	1,24E+00	1,24E+00	1,24E+00	3,26	0,56
PVC distančníky	2,49E-02	2,49E-02	2,49E-02	2,49E-02	0,07	0
Papír a lepenka	5,78E-03	5,78E-03	5,78E-03	5,78E-03	0,02	0,003
PE folie	7,98E-04	7,98E-04	7,98E-04	7,98E-04	0,00	0
Celkem	1,27E+00	1,27E+00	1,27E+00	1,27E+00	3,35	0,56

2.6 Výroba

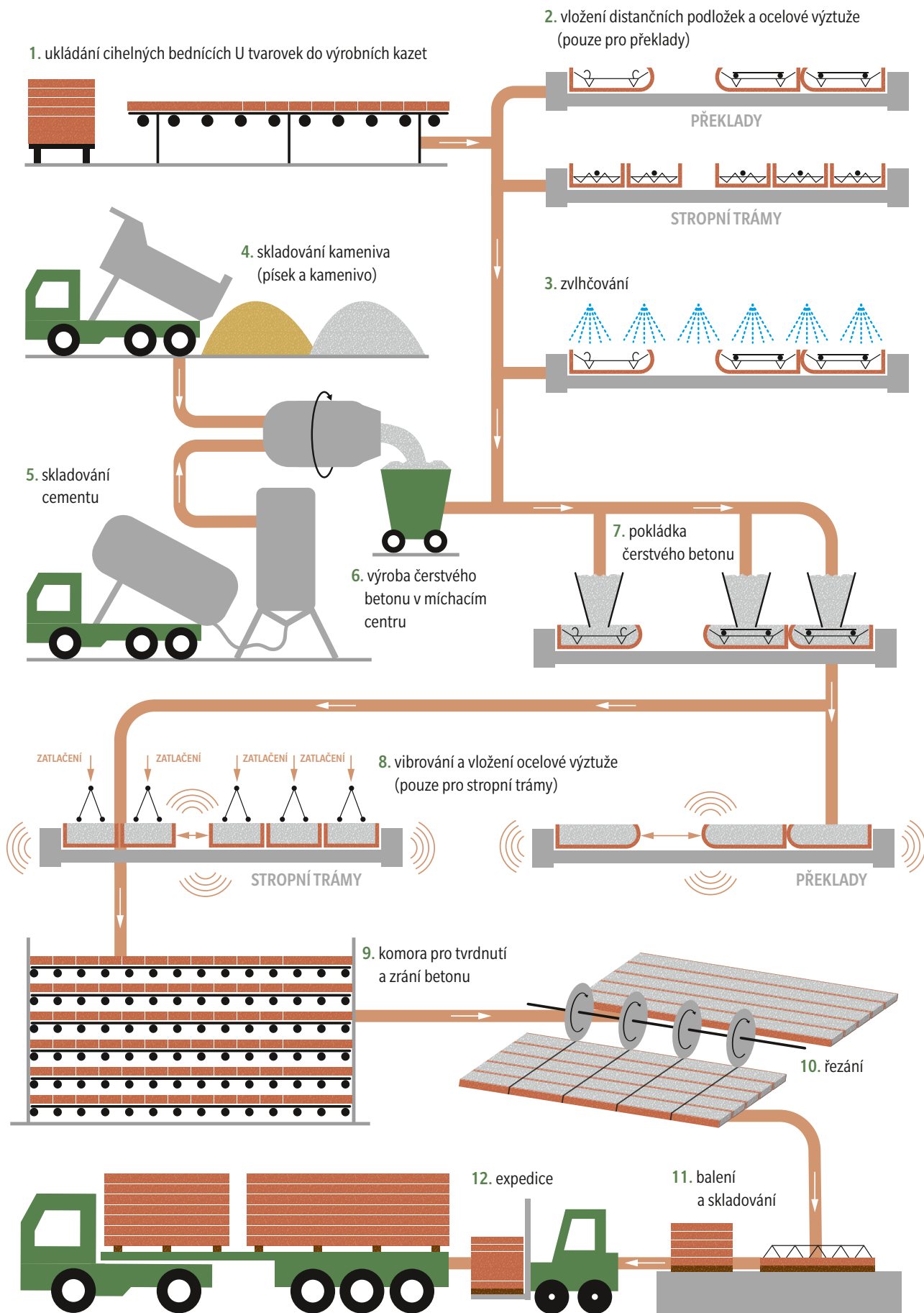




Foto 1: Vkládání distančních těles



Foto 2: Zalévání čerstvým betonem



Foto 3: Vibrování



Foto 4: Páskovací stroj, výjezd/expdování stropních trámů POT

2.7 Životní prostředí a zdraví při výrobě

Vzhledem k výrobním podmínkám nejsou vyžadována žádná zvláštní zákonná nebo regulační opatření na ochranu zdraví. Emise z výroby jsou čištěny v souladu se zákonnými požadavky. Emise jsou výrazně nižší než stanovené mezní hodnoty.

Výroba neprodukuje odpadní vody.

Odpadní produkty ve výrobě jsou interně recyklovány.

2.8 Zpracování/instalace produktu

Všechny vodorovné prvky – překlady a stropní nosníky – se ukládají do lože z cementové malty třídy M 10. Tyto prvky musí být uloženy v předepsané minimální délce do zdiva. Minimální délka uložení ve zdivu pro stropní nosníky a překlady Porotherm KP 11,5, KP 14,5 a KP 10/14,5 je stejná pro všechny délky a činí 125 mm. U ostatních typů překladů se tato délka pohybuje v rozmezí 125 až 250 mm v závislosti na světlosti otvoru. Konkrétní hodnoty jsou uvedeny v technických listech jednotlivých překladů.

Stropní konstrukce se skládají ze stropních nosníků POT, stropních vložek Miako a monolitické betonové vrstvy minimálně třídy C 20/25.

2.9 Balení

Na balení se používají karton, dřevěné hranoly, PVC distančníky a papírové štítky.

2.10 Podmínky použití

Šipky s nápisem „TOP“, které označují správnou polohu překladu ve zdivu, jsou vyraženy z boční strany keramických tvarovek ve tvaru „U“. Po zabudování překladu do zdiva musí tyto šipky směřovat vzhůru. Podrobnosti k správnému použití výrobku jsou uvedeny v příslušných technických listech.

Všechny překlady jsou během výroby vypáleny nebo vytvrzeny, a během fáze užívání jsou keramické tvarovky inertní – neuvolňují žádné emise.

Více podrobností o správném použití produktů naleznete v *Podkladu pro provádění*:

<https://www.wienerberger.cz/zdivo-porotherm/dokumenty.html>

2.11 Životní prostředí a zdraví při používání

Pokud jsou produkty používány podle určení, nelze předpokládat žádné poškození zdraví a životního prostředí.

2.12 Referenční životnost

Technická životnost výrobků je při správném používání 100 let.

2.13 Mimořádné účinky

Oheň: Třída stavebního materiálu podle ČSN EN 13501-1.

Voda: Žádný dopad.

Mechanická destrukce: V případě mechanického zničení se neočekávají žádné ekologické nebo zdravotní důsledky.

2.14 Fáze opětovného použití

Neporušené překlady nebo stropní nosníky z demolice je možné znovu použít v novém zdivu. Díky tomu, že cihly, výztuž a beton neuvolňují žádné škodlivé látky do ovzduší, půdy ani vody, lze je po skončení životnosti využít jako kamenivo ve stavebních materiálech. Ocelová výztuž je plně recyklovatelná.

2.15 Odstranění

Překlady a nosníky wienerberger splňují evropský odpadový kód 17 01 07. Pokud nemohou být znovu využity dle výše uvedených postupů, lze je odstranit na skládkách pro inertní materiál. Nejedná se o nebezpečný odpad a nelze očekávat žádné emise do životního prostředí.

2.16 Další informace

Další informace jsou k dispozici na <https://wienerberger.cz/>

3. Informace k LCA

DEKLAROVÁ JEDNOTKA	1 bm neinstalovaných překladů a nosníků: <i>Porotherm KP 11,5 / KP 14,5 / KP 10/14,5 (1 – 1,5 m)</i> <i>Porotherm KP7 (1,25 – 1,5 m) / KP Vario UNI (2,25 – 2,5 m)</i> <i>Keramobetonový stropní nosník POT (5,25 – 5,75 m)</i> V EPD jsou uvedeny specifické výsledky pro nejprodávanejší délky jednotlivých produktových řad viz výše v závorkách. Výsledky pro ostatní referenční délky produktů, na základě obsahu armovací ocele, jsou zohledněny v dodatkových informacích.
--------------------	--

Převod délky na hmotnost:

Typ překladu (délka)	KP 11,5 1–2,75 m	KP 14,5 a KP 10/14,5 1–2,75 m	KP 7 1–3,5 m	POT 1,75–6,25 m	POT 6,5–8,25 m	KP Vario UNI 1–1,75 m	KP Vario UNI 1–3,5 m
Hmotnost / 1 bm	14,90	22,40	35,00	21,70	25,60	61,00	38,00

HRANICE SYSTÉMU	Od kolébky po hrob a modul D: Zahrnuté fáze A1 – A3, A4 – A5, B1 – B7, C1 – C4, D.
PŘEDPOKLADY A OMEZENÍ	Jednotkový proces elektrické energie je specifický pro nakoupenou zelenou elektřinu (zdroj: vodní). Výsledky jsou založené na průměrném složení produktů.
NEZAHRNUTÉ VSTUPY	Všechny vstupy a výstupy do procesu (jednotky), pro které jsou k dispozici data, jsou zahrnuty do výpočtu. V případě nedostatečných vstupních dat nebo mezních údajů pro jednotkový proces, jsou mezní kritéria stanovena na 1 % spotřeby primární energie a 1 % celkových hmotnostních vstupů tohoto jednotkového procesu.
POUŽITÁ DATA	Podkladová data nejsou starší 10 let. Veškerá použitá generická data pocházejí z databáze Ecoinvent. v 3.11.
KVALITA DAT	Pro všechny procesy ve výrobním závodě byla využita specifická data. Pro předcházející procesy, které výrobce přímo neovlivňuje, byla využita generická data z databáze Ecoinvent. v 3.11.
ČASOVÝ RÁMEC DAT	Použitá data reprezentují referenční rok 2023.
ALOKACE	Materiálové vstupy jednotlivých typů produktů jsou založeny na jejich průměrném složení. Ostatní vstupy a výstupy byly hmotnostně alokovány.
POROVNATELNOST	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 EN 15804+A2, zjištěny podle stejných pravidel.
GEOGRAFICKÉ POKRYTÍ	Geografický rozsah EPD zahrnuje výrobu a prodej v České republice.

Fáze životního cyklu

Výrobní fáze, A1 – A3

Tato produktová fáze je rozdělena do 3 modulů A1 (dodání surovin), A2 (doprava) a A3 (výroba). Agregaci modulů A1, A2 a A3 umožňuje norma ČSN EN 15804+A2. Toto pravidlo je v EPD využito.

A1, dodání surovin

Tento modul zohledňuje těžbu a zpracování všech surovin a energie, které se vyskytují před samotným výrobním procesem. Jedná se o písek, cement a pitnou vodu pro výrobu betonu, ocelovou výztuž a materiály pro výrobu keramických tvarovek (jíl, písek, popílek, piliny, papírenské kaly atd.).

A2, doprava k výrobcí a interní doprava

Modul zahrnuje dopravu (silniční) vstupních materiálů do výrobního závodu, včetně těžby a interní dopravy jílu pro výrobu keramických tvarovek.

A3, výroba

Modul pokrývá výrobu překladů a nosníků včetně výroby keramických tvarovek z vedlejšího závodu producenta. Keramické tvarovky jsou skládány do požadovaného tvaru a vyplňovány ocelovou výztuží a litým betonem. Po sušení jsou produkty formátovány na požadovanou délku, procházejí výstupní kontrolou a jsou baleny a skladovány. Produkce použitých obalů je součástí modulu.

Výrobní proces zahrnuje také spalování zemního plynu a pomocných vstupních materiálů pro výrobu tvarovek (piliny, papírenské kaly), související s výrobním procesem.

Pro referenční období (2023) i následující rok byla producentem nakoupena 100 % zelená elektřina z obnovitelného zdroje (vodní), což bylo v analyzovaném modelu zohledněno. Emisní faktor (fosilní) tohoto zdroje elektřiny je 0,0014 kg CO₂e/MJ. Výrobce se zavazuje nakupovat elektřinu z obnovitelných zdrojů po celou dobu platnosti této EPD. V případě změny zdroje elektrické energie, která by měla vliv na výsledky LCA, bude EPD odpovídajícím způsobem revidováno nebo zneplatněno.

Fáze výstavby, A4 – A5

A4, doprava

Tento modul zahrnuje dopravu od brány výrobního závodu na staveniště.

Doprava je vypočítána na základě scénáře s parametry popsány v následující tabulce:

PARAMETR	JEDNOTKA (vyjádřeno pro deklarovanou jednotku)
Druh paliva a spotřeba dopravního prostředku nebo typ dopravního prostředku použitého pro dopravu, např. dálkový kamion, loď atd.	Průměrný kamion, tonáž 16–32 t, nafta, EURO 6
Vzdálenost	150 km
Objemová hmotnost přepravovaných výrobků	100 % plné nákladní automobily
Faktor využití objemové kapacity	1 (výchozí)

A5, instalace do budovy

Překlady a stropní trámy jsou instalovány ručně. Nepředpokládá se dodatečná úprava překladů a stropních trámů na stavbě, vzniká tedy pouze obalový odpad.

Předpokládá se, že obalový odpad vzniklý při instalaci je 100 % shromažďován a využíván (pro plasty a dřevo je uvažováno energetické využití).

B1 – B7, fáze užívání

Produkty nezahrnují ve fázi užití žádné vstupy a výstupy, jde o pasivní stavební prvky.

Fáze konce životního cyklu, C1 – C4

Fáze konce životního cyklu je rozdělena do následujících modulů:

Dekonstrukce – C1

Je uvažována dekonstrukce s využitím těžké mechanizace po dobu 5 min./DU.

Doprava dožilého produktu – C2

Odvoz odpadu k využití a odstranění, průměrná vzdálenost 50 km.

Zpracování odpadů – C3

Je uvažována 70 % recyklace produktu se skončenou životností.

Odstranění – C4

Je uvažováno skládkování 30 % produktu se skončenou životností.

D, přínosy a náklady za hranicí produktového systému

Uvažuje se rozdělení výztuže od zbytku materiálu a náhrada příslušného množství primární nelegované oceli a přírodního drceného kameniva.

Deklarované moduly, geografický rozsah, podíl specifických dat a variace údajů (na výsledku kategorie GWP-GHG):

	Výrobní fáze			Fáze výstavby		Fáze užívání	Fáze konce životního cyklu				Přínosy a náklady za hranicí systému
	Dodání surovin	Doprava	Výroba	Doprava na stavbu	Proces výstavby - instalace	Užívání Údržba Oprava Výměna Rekonstrukce Provozní spotřeba energie Provozní spotřeba vody	Dekonstrukce, demolice	Doprava	Zpracování odpadu	Odstranění	Potenciál opětovného použití, využití a recyklace
Modul	A1	A2	A3	A4	A5	B1-B7	C1	C2	C3	C4	D
Deklarované moduly	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Geografie	EU	CZ	CZ	CZ	EU	EU	EU	EU	EU	EU	EU
Specifická data	< 3 %			-	-	-	-	-	-	-	-
Variabilita - produkty	< 1 %			-	-	-	-	-	-	-	-
Variabilita - výrobní závody	0 %			-	-	-	-	-	-	-	-

Vysvětlivky: X - deklarován

4. Výsledky LCA

V souladu s ČSN EN 15804+A2, jsou dopady na životní prostředí deklarovány s využitím základních charakterizačních faktorů EC-JRC (referenční balíček založený na EF 3.1). Specifická data vycházejí z provozu a obecná data pocházejí z databáze Ecoinvent. Odhadované výsledky dopadů jsou pouze relativními údaji, které neoznačují koncové body kategorií dopadů, překročení prahových hodnot, bezpečnostní rozpětí nebo rizika.

Do výpočtu byly zahrnuty všechny emise do ovzduší, vody a půdy a všechny použité materiály a energie.

Upozornění: Nedoporučuje se používat výsledky modulů A1-A3 bez zohlednění výsledků modulu C.

Výsledky dat LCA jsou podrobně uvedeny v následujících tabulkách a vztahují se na deklarovanou jednotku 1 bm překladů a stropních trámů Porotherm s předpokládanou průměrnou životností 100 let.

Porotherm KP 11,5

ZÁKLADNÍ ENVIRONMENTÁLNÍ INDIKÁTORY DOPADU na DU – 1 bm produktu **Porotherm KP 11,5** délky 1–1,5 m (14,9 kg/bm)

Kategorie dopadu	jednotka	A1–A3	A4	A5	B1–B7	C1	C2	C3	C4	D
		Výroba	Doprava	Instalace	Užití	Dekonstrukce	Doprava	Zpracování odpadu	Odstraňování	Náhrada zdrojů
Změna klimatu – celková	kg CO ₂ ekv.	3,88E+00	4,25E-01	9,05E-01	0,00E+00	5,91E-03	1,42E-01	6,40E-02	2,64E-02	-5,75E-01
Změna klimatu – fosilní	kg CO ₂ ekv.	4,62E+00	4,25E-01	3,21E-02	0,00E+00	5,91E-03	1,42E-01	6,40E-02	2,63E-02	-5,76E-01
Změna klimatu – biogenní	kg CO ₂ ekv.	-8,41E-01	2,87E-04	8,73E-01	0,00E+00	6,33E-07	9,55E-05	6,91E-06	6,62E-05	1,63E-03
Změna klimatu – využívání půdy a změny využívání půdy	kg CO ₂ ekv.	9,81E-02	1,41E-04	4,81E-06	0,00E+00	5,10E-07	4,71E-05	5,56E-06	4,22E-06	-1,85E-04
Úbytek ozonu	kg CFC11 ekv.	3,35E-07	8,44E-09	7,27E-11	0,00E+00	8,97E-11	2,81E-09	9,79E-10	9,81E-10	-3,06E-09
Acidifikace	mol H ⁺ ekv.	1,40E-02	8,84E-04	1,25E-03	0,00E+00	3,10E-05	2,95E-04	5,77E-04	1,64E-04	-2,28E-03
Eutrofizace, sladkovodní	kg P ekv.	7,60E-04	2,88E-05	3,67E-06	0,00E+00	1,71E-07	9,59E-06	1,86E-06	1,20E-06	-2,14E-04
Eutrofizace, mořská	kg N ekv.	4,25E-03	2,12E-04	6,11E-04	0,00E+00	1,39E-05	7,08E-05	2,68E-04	7,00E-05	-5,73E-04
Eutrofizace, suchozemská	mol N ekv.	4,48E-02	2,29E-03	6,85E-03	0,00E+00	1,53E-04	7,64E-04	2,93E-03	7,66E-04	-6,28E-03
Tvorba fotochemického ozonu	kg NMVOC ekv.	1,70E-02	1,47E-03	1,64E-03	0,00E+00	4,91E-05	4,90E-04	8,74E-04	3,09E-04	-2,09E-03
Úbytek zdrojů surovin – minerály a kovy ¹⁾	kg Sb ekv.	9,24E-06	1,38E-06	1,77E-07	0,00E+00	2,04E-09	4,60E-07	2,23E-08	3,28E-08	-7,15E-07
Úbytek zdrojů surovin – fosilní paliva ¹⁾	MJ	9,69E+01	5,97E+00	1,34E-01	0,00E+00	7,67E-02	1,99E+00	8,36E-01	6,55E-01	-6,29E+00
Využití vody ¹⁾	m ³ svět. ekv. nedostatku	4,44E+00	3,37E-02	1,53E-02	0,00E+00	2,25E-04	1,12E-02	2,45E-03	3,19E-02	-1,16E-01

Poznámka: ¹⁾ Odhadované výsledky dopadů jsou pouze relativními údaji, které neoznačují koncové body kategorií dopadů, překročení prahových hodnot, bezpečnostní rozpětí nebo rizika. Výsledky tohoto indikátoru dopadu na životní prostředí je třeba používat opatrně, protože nejistota těchto výsledků je vysoká nebo protože s indikátorem jsou omezené zkušenosti.

DOPLŇUJÍCÍ ENVIRONMENTÁLNÍ INDIKÁTORY DOPADU na DU – 1 bm produktu **Porotherm KP 11,5** délky 1–1,5 m (14,9 kg/bm)

Kategorie dopadu	jednotka	A1–A3	A4	A5	B1–B7	C1	C2	C3	C4	D
		Výroba	Doprava	Instalace	Užití	Dekonstrukce	Doprava	Zpracování odpadu	Odstraňování	Náhrada zdrojů
GWP-GHG [kg CO ₂ eq.] ¹⁾	kg CO ₂ ekv.	4,62E+00	4,20E-01	3,17E-02	0,00E+00	5,85E-03	1,40E-01	6,33E-02	2,61E-02	-5,76E-01
Emise pevných částic	Výskyt onemocnění	2,18E-07	3,13E-08	1,29E-08	0,00E+00	6,00E-10	1,04E-08	9,40E-08	4,14E-09	-4,51E-08
Toxicita pro člověka, nekarcinogenní*	CTUh	3,16E-08	3,87E-09	2,60E-09	0,00E+00	1,80E-11	1,29E-09	1,13E-10	1,01E-10	-1,95E-09
Toxicita pro člověka, karcinogenní*	CTUh	1,83E-09	3,02E-09	2,29E-10	0,00E+00	2,83E-11	1,01E-09	2,50E-10	1,11E-10	-7,27E-10
Ekotoxicita (sladká voda)	CTUe	8,53E+00	1,63E+00	2,60E-01	0,00E+00	1,09E-02	5,42E-01	1,19E-01	6,69E-02	-1,57E+00
Dopady související s využíváním půdy / kvalita půdy*	bezrozměrné	2,38E+01	3,61E+00	6,62E-02	0,00E+00	5,37E-03	1,20E+00	5,86E-02	1,33E+00	-1,95E+00
Ionizující záření, lidské zdraví**	kBq U-235 ekv.	1,28E-01	7,75E-03	5,86E-03	0,00E+00	3,43E-05	2,58E-03	3,74E-04	5,60E-04	-1,12E-02

Poznámka: 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 biogenního CO₂ je nulový.

* Prohlášení: Výsledky tohoto indikátoru vlivu na životní prostředí je třeba používat s rozvahou, protože nejistoty těchto výsledků jsou vysoké nebo protože s indikátorem jsou omezené zkušenosti.

** Prohlášení: Tato kategorie dopadů se zabývá zejména případným dopadem nízké dávky ionizujícího záření na lidské zdraví jaderného palivového cyklu. Nezohledňuje vlivy v důsledku možných jaderných havárií, pracovní expozice ani v důsledku ukládání radioaktivního odpadu v podzemních zařízeních. Tímto ukazatelem se také neměří potenciální ionizující záření z půdy, z radonu a některých stavebních materiálů.

PARAMETRY POPISUJÍCÍ SPOTŘEBU ZDROJŮ na DU – 1 bm produktu Porotherm KP 11,5 délky 1–1,5 m (14,9 kg/bm)

Parametr	jednotka	A1–A3	A4	A5	B1–B7	C1	C2	C3	C4	D
		Výroba	Doprava	Instalace	Užití	Dekonstrukce	Doprava	Zpracování odpadu	Odstraňování	Náhrada zdrojů
Spotřeba obnovitelné primární energie s výjimkou zdrojů energie využitých jako suroviny (PERE) [MJ]	MJ/DJ	1,22E+01	1,02E-01	1,17E-01	0,00E+00	4,69E-04	3,42E-02	5,12E-03	1,34E-02	-1,81E-01
Spotřeba obnovitelných zdrojů primární energie využitých jako suroviny (PERM) [MJ]	MJ/DJ	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
Celková spotřeba obnovitelných zdrojů primární energie (primární energie a zdroje primární energie využité jako suroviny) (PERT) [MJ]	MJ/DJ	1,22E+01	1,02E-01	1,17E-01	0,00E+00	4,69E-04	3,42E-02	5,12E-03	1,34E-02	-1,81E-01
Spotřeba neobnovitelné primární energie s výjimkou zdrojů energie využitých jako suroviny (PENRE) [MJ]	MJ/DJ	9,69E+01	5,97E+00	1,34E-01	0,00E+00	7,67E-02	1,99E+00	8,36E-01	6,55E-01	-6,29E+00
Spotřeba neobnovitelných zdrojů primární energie využitých jako suroviny (PENRM) [MJ]	MJ/DJ	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
Celková spotřeba neobnovitelných zdrojů primární energie (primární energie a zdroje primární energie využité jako suroviny) (PENRT) [MJ]	MJ/DJ	9,69E+01	5,97E+00	1,34E-01	0,00E+00	7,67E-02	1,99E+00	8,36E-01	6,55E-01	-6,29E+00
Spotřeba druhotných surovin (SM) [kg]	kg/DJ	1,33E-01	2,77E-03	2,81E-04	0,00E+00	3,18E-05	9,24E-04	3,47E-04	1,56E-04	-1,63E-03
Spotřeba obnovitelných druhotných paliv (RSF) [MJ]	MJ/DJ	1,66E-04	3,50E-05	7,29E-07	0,00E+00	8,32E-08	1,17E-05	9,08E-07	3,90E-06	-1,40E-05
Spotřeba neobnovitelných druhotných paliv (NRSF) [MJ]	MJ/DJ	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
Čistá spotřeba pitné vody (FW) [m³]	m³/DJ	1,06E-01	8,30E-04	4,34E-04	0,00E+00	5,49E-06	2,77E-04	5,99E-05	7,48E-04	-2,77E-03

KATEGORIE ODPADU na DU – 1 bm produktu Porotherm KP 11,5 délky 1–1,5 m (14,9 kg/bm)

Kategorie dopadu	jednotka	A1–A3	A4	A5	B1–B7	C1	C2	C3	C4	D
		Výroba	Doprava	Instalace	Užití	Dekonstrukce	Doprava	Zpracování odpadu	Odstraňování	Náhrada zdrojů
Nebezpečný odpad	kg	3,12E-01	8,71E-03	1,23E-03	0,00E+00	8,57E-05	2,90E-03	9,34E-04	4,96E-04	-5,06E-02
Odstraněný ostatní odpad	kg	6,52E+00	1,84E-01	3,78E-02	0,00E+00	1,17E-03	6,13E-02	1,28E-02	1,19E-02	-1,10E+00
Odstraněný radioaktivní odpad	kg	3,20E-05	1,93E-06	1,33E-06	0,00E+00	8,42E-09	6,42E-07	9,18E-08	1,32E-07	-2,75E-06

VÝSTUPNÍ TOKY na DU – 1 bm produktu Porotherm KP 11,5 délky 1–1,5 m (14,9 kg/bm)

Parametr	jednotka	A1–A3	A4	A5	B1–B7	C1	C2	C3	C4	D
		Výroba	Doprava	Instalace	Užití	Dekonstrukce	Doprava	Zpracování odpadu	Odstraňování	Náhrada zdrojů
Stavební prvky k opětovnému použití (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
Materiály k recyklaci (MFR)	kg	4,27E-02	4,54E-05	9,73E-03	0,00E+00	2,07E-07	1,51E-05	2,26E-06	2,47E-06	0,00E+00
Materiály k energetickému využití (MER)	kg	4,00E-06	3,85E-07	1,92E-08	0,00E+00	1,05E-09	1,28E-07	1,15E-08	9,78E-09	0,00E+00
Exportovaná elektrická energie (EEE)	MJ na energonosič	2,06E-02	1,03E-03	1,07E-03	0,00E+00	3,47E-06	3,42E-04	3,79E-05	7,35E-05	0,00E+00
Exportovaná tepelná energie (EET)	MJ	2,98E-02	1,49E-03	3,44E-05	0,00E+00	1,83E-06	4,96E-04	1,99E-05	3,03E-05	0,00E+00

Porotherm KP 14,5 a KP 10/14,5

ZÁKLADNÍ ENVIRONMENTÁLNÍ INDIKÁTORY DOPADU na DU – 1 bm produktu **Porotherm KP 14,5 a KP 10/14,5**
délky 1–1,5 m (22,4 kg/bm)

Kategorie dopadu	jednotka	A1–A3	A4	A5	B1–B7	C1	C2	C3	C4	D
		Výroba	Doprava	Instalace	Užití	Dekonstrukce	Doprava	Zpracování odpadu	Odstraňování	Náhrada zdrojů
Změna klimatu – celková	kg CO ₂ ekv.	4,51E+00	6,39E-01	1,36E+00	0,00E+00	8,89E-03	2,13E-01	9,62E-02	3,97E-02	-5,75E-01
Změna klimatu – fosilní	kg CO ₂ ekv.	5,68E+00	6,38E-01	4,82E-02	0,00E+00	8,88E-03	2,13E-01	9,61E-02	3,96E-02	-5,76E-01
Změna klimatu – biogenní	kg CO ₂ ekv.	-1,33E+00	4,31E-04	1,31E+00	0,00E+00	9,52E-07	1,44E-04	1,04E-05	9,96E-05	1,63E-03
Změna klimatu – využívání půdy a změny využívání půdy	kg CO ₂ ekv.	1,63E-01	2,12E-04	7,23E-06	0,00E+00	7,66E-07	7,08E-05	8,36E-06	6,35E-06	-1,85E-04
Úbytek ozonu	kg CFC11 ekv.	5,46E-07	1,27E-08	1,09E-10	0,00E+00	1,35E-10	4,23E-09	1,47E-09	1,47E-09	-3,06E-09
Acidifikace	mol H ⁺ ekv.	1,77E-02	1,33E-03	1,88E-03	0,00E+00	4,66E-05	4,43E-04	8,68E-04	2,46E-04	-2,28E-03
Eutrofizace, sladkovodní	kg P ekv.	8,63E-04	4,32E-05	5,52E-06	0,00E+00	2,57E-07	1,44E-05	2,80E-06	1,80E-06	-2,14E-04
Eutrofizace, mořská	kg N ekv.	5,58E-03	3,19E-04	9,18E-04	0,00E+00	2,10E-05	1,06E-04	4,02E-04	1,05E-04	-5,73E-04
Eutrofizace, suchozemská	mol N ekv.	5,83E-02	3,44E-03	1,03E-02	0,00E+00	2,29E-04	1,15E-03	4,41E-03	1,15E-03	-6,28E-03
Tvorba fotochemického ozonu	kg NMVOC ekv.	2,31E-02	2,21E-03	2,46E-03	0,00E+00	7,38E-05	7,36E-04	1,31E-03	4,65E-04	-2,09E-03
Úbytek zdrojů surovin – minerály a kovy ¹⁾	kg Sb ekv.	1,17E-05	2,07E-06	2,66E-07	0,00E+00	3,07E-09	6,91E-07	3,35E-08	4,93E-08	-7,15E-07
Úbytek zdrojů surovin – fosilní paliva ¹⁾	MJ	1,48E+02	8,98E+00	2,01E-01	0,00E+00	1,15E-01	2,99E+00	1,26E+00	9,85E-01	-6,29E+00
Využití vody ¹⁾	m ³ svět. ekv. nedostatku	7,08E+00	5,06E-02	2,30E-02	0,00E+00	3,38E-04	1,69E-02	3,69E-03	4,80E-02	-1,16E-01

Poznámka: ¹⁾ Odhadované výsledky dopadů jsou pouze relativními údaji, které neoznačují koncové body kategorií dopadů, překročení prahových hodnot, bezpečnostní rozpětí nebo rizika. Výsledky tohoto indikátoru dopadu na životní prostředí je třeba používat opatrně, protože nejistota těchto výsledků je vysoká nebo protože s indikátorem jsou omezené zkušenosti.

DOPLŇUJÍCÍ ENVIRONMENTÁLNÍ INDIKÁTORY DOPADU na DU – 1 bm produktu **Porotherm KP 14,5 a KP 10/14,5**
délky 1–1,5 m (22,4 kg/bm)

Kategorie dopadu	jednotka	A1–A3	A4	A5	B1–B7	C1	C2	C3	C4	D
		Výroba	Doprava	Instalace	Užití	Dekonstrukce	Doprava	Zpracování odpadu	Odstraňování	Náhrada zdrojů
GWP-GHG [kg CO ₂ eq.] ¹⁾	kg CO ₂ ekv.	5,68E+00	6,32E-01	4,77E-02	0,00E+00	8,80E-03	2,11E-01	9,52E-02	3,92E-02	-5,76E-01
Emise pevných částic	Výskyt onemocnění	2,82E-07	4,70E-08	1,94E-08	0,00E+00	9,02E-10	1,57E-08	1,41E-07	6,23E-09	-4,51E-08
Toxicita pro člověka, nekarcinogenní*	CTUh	3,81E-08	5,81E-09	3,90E-09	0,00E+00	2,70E-11	1,94E-09	1,71E-10	1,52E-10	-1,95E-09
Toxicita pro člověka, karcinogenní*	CTUh	2,17E-09	4,53E-09	3,45E-10	0,00E+00	4,25E-11	1,51E-09	3,76E-10	1,66E-10	-7,27E-10
Ekotoxicita (sladká voda)	CTUe	1,07E+01	2,45E+00	3,91E-01	0,00E+00	1,64E-02	8,15E-01	1,78E-01	1,01E-01	-1,57E+00
Dopady související s využíváním půdy / kvalita půdy*	bezrozměrné	3,63E+01	5,42E+00	9,96E-02	0,00E+00	8,07E-03	1,81E+00	8,81E-02	1,99E+00	-1,95E+00
Ionizující záření, lidské zdraví**	kBq U-235 ekv.	1,52E-01	1,16E-02	8,81E-03	0,00E+00	5,16E-05	3,88E-03	5,63E-04	8,42E-04	-1,12E-02

Poznámka: 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 biogenního CO₂ je nulový.

* Prohlášení: Výsledky tohoto indikátoru vlivu na životní prostředí je třeba používat s rozvahou, protože nejistoty těchto výsledků jsou vysoké nebo protože s indikátorem jsou omezené zkušenosti.

** Prohlášení: Tato kategorie dopadů se zabývá zejména případným dopadem nízké dávky ionizujícího záření na lidské zdraví jaderného palivového cyklu. Nezohledňuje vlivy v důsledku možných jaderných havárií, pracovní expozice ani v důsledku ukládání radioaktivního odpadu v podzemních zařízeních. Tímto ukazatelem se také neměří potenciální ionizující záření z půdy, z radonu a některých stavebních materiálů.

PARAMETRY POPISUJÍCÍ SPOTŘEBU ZDROJŮ na DU – 1 bm produktu **Porotherm KP 14,5 a KP 10/14,5** délky 1–1,5 m (22,4 kg/bm)

Parametr	jednotka	A1–A3	A4	A5	B1–B7	C1	C2	C3	C4	D
		Výroba	Doprava	Instalace	Užití	Dekonstrukce	Doprava	Zpracování odpadu	Odstraňování	Náhrada zdrojů
Spotřeba obnovitelné primární energie s výjimkou zdrojů energie využitých jako suroviny (PERE) [MJ]	MJ/DJ	1,94E+01	1,54E-01	1,76E-01	0,00E+00	7,05E-04	5,14E-02	7,69E-03	2,01E-02	-1,81E-01
Spotřeba obnovitelných zdrojů primární energie využitých jako suroviny (PERM) [MJ]	MJ/DJ	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
Celková spotřeba obnovitelných zdrojů primární energie (primární energie a zdroje primární energie využitě jako suroviny) (PERT) [MJ]	MJ/DJ	1,94E+01	1,54E-01	1,76E-01	0,00E+00	7,05E-04	5,14E-02	7,69E-03	2,01E-02	-1,81E-01
Spotřeba neobnovitelné primární energie s výjimkou zdrojů energie využitých jako suroviny (PENRE) [MJ]	MJ/DJ	1,48E+02	8,98E+00	2,01E-01	0,00E+00	1,15E-01	2,99E+00	1,26E+00	9,85E-01	-6,29E+00
Spotřeba neobnovitelných zdrojů primární energie využitých jako suroviny (PENRM) [MJ]	MJ/DJ	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
Celková spotřeba neobnovitelných zdrojů primární energie (primární energie a zdroje primární energie využitě jako suroviny) (PENRT) [MJ]	MJ/DJ	1,48E+02	8,98E+00	2,01E-01	0,00E+00	1,15E-01	2,99E+00	1,26E+00	9,85E-01	-6,29E+00
Spotřeba druhotných surovin (SM) [kg]	kg/DJ	1,43E-01	4,17E-03	4,23E-04	0,00E+00	4,79E-05	1,39E-03	5,22E-04	2,34E-04	-1,63E-03
Spotřeba obnovitelných druhotných paliv (RSF) [MJ]	MJ/DJ	2,19E-04	5,27E-05	1,10E-06	0,00E+00	1,25E-07	1,76E-05	1,36E-06	5,86E-06	-1,40E-05
Spotřeba neobnovitelných druhotných paliv (NRSF) [MJ]	MJ/DJ	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
Čistá spotřeba pitné vody (FW) [m³]	m³/DJ	1,70E-01	1,25E-03	6,53E-04	0,00E+00	8,25E-06	4,16E-04	9,00E-05	1,13E-03	-2,77E-03

KATEGORIE ODPADU na DU – 1 bm produktu **Porotherm KP 14,5 a KP 10/14,5** délky 1–1,5 m (22,4 kg/bm)

Kategorie dopadu	jednotka	A1–A3	A4	A5	B1–B7	C1	C2	C3	C4	D
		Výroba	Doprava	Instalace	Užití	Dekonstrukce	Doprava	Zpracování odpadu	Odstraňování	Náhrada zdrojů
Nebezpečný odpad	kg	3,45E-01	1,31E-02	1,85E-03	0,00E+00	1,29E-04	4,37E-03	1,40E-03	7,45E-04	-5,06E-02
Odstraněný ostatní odpad	kg	8,02E+00	2,77E-01	5,68E-02	0,00E+00	1,76E-03	9,22E-02	1,92E-02	1,79E-02	-1,10E+00
Odstraněný radioaktivní odpad	kg	3,80E-05	2,89E-06	2,00E-06	0,00E+00	1,27E-08	9,65E-07	1,38E-07	1,98E-07	-2,75E-06

VÝSTUPNÍ TOKY na DU – 1 bm produktu **Porotherm KP 14,5 a KP 10/14,5** délky 1–1,5 m (22,4 kg/bm)

Parametr	jednotka	A1–A3	A4	A5	B1–B7	C1	C2	C3	C4	D
		Výroba	Doprava	Instalace	Užití	Dekonstrukce	Doprava	Zpracování odpadu	Odstraňování	Náhrada zdrojů
Stavební prvky k opětovnému použití (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
Materiály k recyklaci (MFR)	kg	6,38E-02	6,82E-05	1,46E-02	0,00E+00	3,12E-07	2,27E-05	3,40E-06	3,72E-06	0,00E+00
Materiály k energetickému využití (MER)	kg	5,30E-06	5,78E-07	2,88E-08	0,00E+00	1,58E-09	1,93E-07	1,72E-08	1,47E-08	0,00E+00
Exportovaná elektrická energie (EEE)	MJ na energonosič	2,51E-02	1,54E-03	1,62E-03	0,00E+00	5,22E-06	5,15E-04	5,69E-05	1,11E-04	0,00E+00
Exportovaná tepelná energie (EET)	MJ	3,20E-02	2,24E-03	5,17E-05	0,00E+00	2,75E-06	7,45E-04	3,00E-05	4,55E-05	0,00E+00

Porotherm KP 7

ZÁKLADNÍ ENVIRONMENTÁLNÍ INDIKÁTORY DOPADU na DU – 1 bm produktu **Porotherm KP 7** délky 1,25–1,5 m (35 kg/bm)

Kategorie dopadu	jednotka	A1–A3	A4	A5	B1–B7	C1	C2	C3	C4	D
		Výroba	Doprava	Instalace	Užití	Dekonstrukce	Doprava	Zpracování odpadu	Odstraňování	Náhrada zdrojů
Změna klimatu – celková	kg CO ₂ ekv.	1,04E+01	9,98E-01	2,13E+00	0,00E+00	1,39E-02	3,33E-01	1,50E-01	6,20E-02	-1,03E+00
Změna klimatu – fosilní	kg CO ₂ ekv.	1,20E+01	9,97E-01	7,53E-02	0,00E+00	1,39E-02	3,32E-01	1,50E-01	6,18E-02	-1,03E+00
Změna klimatu – biogenní	kg CO ₂ ekv.	-1,84E+00	6,73E-04	2,05E+00	0,00E+00	1,49E-06	2,24E-04	1,62E-05	1,56E-04	2,13E-03
Změna klimatu – využívání půdy a změny využívání půdy	kg CO ₂ ekv.	2,01E-01	3,32E-04	1,13E-05	0,00E+00	1,20E-06	1,11E-04	1,31E-05	9,92E-06	-4,04E-04
Úbytek ozonu	kg CFC11 ekv.	7,03E-07	1,98E-08	1,71E-10	0,00E+00	2,11E-10	6,61E-09	2,30E-09	2,30E-09	-6,30E-09
Acidifikace	mol H ⁺ ekv.	3,39E-02	2,08E-03	2,93E-03	0,00E+00	7,28E-05	6,92E-04	1,36E-03	3,85E-04	-4,44E-03
Eutrofizace, sladkovodní	kg P ekv.	1,70E-03	6,75E-05	8,63E-06	0,00E+00	4,01E-07	2,25E-05	4,38E-06	2,81E-06	-3,63E-04
Eutrofizace, mořská	kg N ekv.	1,04E-02	4,99E-04	1,43E-03	0,00E+00	3,27E-05	1,66E-04	6,29E-04	1,65E-04	-1,14E-03
Eutrofizace, suchozemská	mol N ekv.	1,11E-01	5,38E-03	1,61E-02	0,00E+00	3,59E-04	1,79E-03	6,88E-03	1,80E-03	-1,27E-02
Tvorba fotochemického ozonu	kg NMVOC ekv.	4,02E-02	3,45E-03	3,85E-03	0,00E+00	1,15E-04	1,15E-03	2,05E-03	7,26E-04	-4,13E-03
Úbytek zdrojů surovin – minerály a kovy ¹⁾	kg Sb ekv.	2,18E-05	3,24E-06	4,16E-07	0,00E+00	4,80E-09	1,08E-06	5,23E-08	7,71E-08	-1,87E-06
Úbytek zdrojů surovin – fosilní paliva ¹⁾	MJ	2,09E+02	1,40E+01	3,14E-01	0,00E+00	1,80E-01	4,68E+00	1,96E+00	1,54E+00	-1,16E+01
Využití vody ¹⁾	m ³ svět. ekv. nedostatku	9,33E+00	7,91E-02	3,59E-02	0,00E+00	5,28E-04	2,64E-02	5,77E-03	7,49E-02	-3,09E-01

Poznámka: ¹⁾ Odhadované výsledky dopadů jsou pouze relativními údaji, které neoznačují koncové body kategorií dopadů, překročení prahových hodnot, bezpečnostní rozpětí nebo rizika. Výsledky tohoto indikátoru dopadu na životní prostředí je třeba používat opatrně, protože nejistota těchto výsledků je vysoká nebo protože s indikátorem jsou omezené zkušenosti.

DOPLŇUJÍCÍ ENVIRONMENTÁLNÍ INDIKÁTORY DOPADU na DU – 1 bm produktu **Porotherm KP 7** délky 1,25–1,5 m (35 kg/bm)

Kategorie dopadu	jednotka	A1–A3	A4	A5	B1–B7	C1	C2	C3	C4	D
		Výroba	Doprava	Instalace	Užití	Dekonstrukce	Doprava	Zpracování odpadu	Odstraňování	Náhrada zdrojů
GWP-GHG [kg CO ₂ eq.] ¹⁾	kg CO ₂ ekv.	1,20E+01	9,87E-01	7,46E-02	0,00E+00	1,37E-02	3,29E-01	1,49E-01	6,12E-02	-1,03E+00
Emise pevných částic	Výskyt onemocnění	4,70E-07	7,34E-08	3,02E-08	0,00E+00	1,41E-09	2,45E-08	2,21E-07	9,74E-09	-8,33E-08
Toxicita pro člověka, nekarcinogenní*	CTUh	7,95E-08	9,08E-09	6,10E-09	0,00E+00	4,22E-11	3,03E-09	2,67E-10	2,38E-10	-4,28E-09
Toxicita pro člověka, karcinogenní*	CTUh	3,66E-09	7,08E-09	5,39E-10	0,00E+00	6,64E-11	2,36E-09	5,87E-10	2,60E-10	-1,16E-09
Ekotoxicita (sladká voda)	CTUe	1,78E+01	3,82E+00	6,11E-01	0,00E+00	2,56E-02	1,27E+00	2,78E-01	1,57E-01	-2,82E+00
Dopady související s využíváním půdy / kvalita půdy*	bezrozměrné	5,48E+01	8,47E+00	1,56E-01	0,00E+00	1,26E-02	2,82E+00	1,38E-01	3,12E+00	-4,53E+00
Ionizující záření, lidské zdraví**	kBq U-235 ekv.	3,40E-01	1,82E-02	1,38E-02	0,00E+00	8,06E-05	6,07E-03	8,79E-04	1,32E-03	-2,65E-02

Poznámka: 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 biogenního CO₂ je nulový.

* Prohlášení: Výsledky tohoto indikátoru vlivu na životní prostředí je třeba používat s rozvahou, protože nejistoty těchto výsledků jsou vysoké nebo protože s indikátorem jsou omezené zkušenosti.

** Prohlášení: Tato kategorie dopadů se zabývá zejména případným dopadem nízké dávky ionizujícího záření na lidské zdraví jaderného palivového cyklu. Nezohledňuje vlivy v důsledku možných jaderných havárií, pracovní expozice ani v důsledku ukládání radioaktivního odpadu v podzemních zařízeních. Tímto ukazatelem se také neměří potenciální ionizující záření z půdy, z radonu a některých stavebních materiálů.

PARAMETRY POPISUJÍCÍ SPOTŘEBU ZDROJŮ na DU – 1 bm produktu **Porotherm KP 7** délky 1,25–1,5 m (35 kg/bm)

Parametr	jednotka	A1–A3	A4	A5	B1–B7	C1	C2	C3	C4	D
		Výroba	Doprava	Instalace	Užití	Dekonstrukce	Doprava	Zpracování odpadu	Odstraňování	Náhrada zdrojů
Spotřeba obnovitelné primární energie s výjimkou zdrojů energie využitých jako suroviny (PERE) [MJ]	MJ/DJ	2,57E+01	2,41E-01	2,75E-01	0,00E+00	1,10E-03	8,03E-02	1,20E-02	3,15E-02	-3,99E-01
Spotřeba obnovitelných zdrojů primární energie využitých jako suroviny (PERM) [MJ]	MJ/DJ	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
Celková spotřeba obnovitelných zdrojů primární energie (primární energie a zdroje primární energie využitých jako suroviny) (PERT) [MJ]	MJ/DJ	2,57E+01	2,41E-01	2,75E-01	0,00E+00	1,10E-03	8,03E-02	1,20E-02	3,15E-02	-3,99E-01
Spotřeba neobnovitelné primární energie s výjimkou zdrojů energie využitých jako suroviny (PENRE) [MJ]	MJ/DJ	2,09E+02	1,40E+01	3,14E-01	0,00E+00	1,80E-01	4,68E+00	1,96E+00	1,54E+00	-1,16E+01
Spotřeba neobnovitelných zdrojů primární energie využitých jako suroviny (PENRM) [MJ]	MJ/DJ	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
Celková spotřeba neobnovitelných zdrojů primární energie (primární energie a zdroje primární energie využitých jako suroviny) (PENRT) [MJ]	MJ/DJ	2,09E+02	1,40E+01	3,14E-01	0,00E+00	1,80E-01	4,68E+00	1,96E+00	1,54E+00	-1,16E+01
Spotřeba druhotných surovin (SM) [kg]	kg/DJ	2,23E-01	6,51E-03	6,61E-04	0,00E+00	7,48E-05	2,17E-03	8,16E-04	3,66E-04	-4,18E-03
Spotřeba obnovitelných druhotných paliv (RSF) [MJ]	MJ/DJ	3,57E-04	8,23E-05	1,71E-06	0,00E+00	1,96E-07	2,74E-05	2,13E-06	9,16E-06	-3,48E-05
Spotřeba neobnovitelných druhotných paliv (NRSF) [MJ]	MJ/DJ	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
Čistá spotřeba pitné vody (FW) [m³]	m³/DJ	2,24E-01	1,95E-03	1,02E-03	0,00E+00	1,29E-05	6,50E-04	1,41E-04	1,76E-03	-7,37E-03

KATEGORIE ODPADU na DU – 1 bm produktu **Porotherm KP 7** délky 1,25–1,5 m (35 kg/bm)

Kategorie dopadu	jednotka	A1–A3	A4	A5	B1–B7	C1	C2	C3	C4	D
		Výroba	Doprava	Instalace	Užití	Dekonstrukce	Doprava	Zpracování odpadu	Odstraňování	Náhrada zdrojů
Nebezpečný odpad	kg	5,84E-01	2,05E-02	2,89E-03	0,00E+00	2,01E-04	6,82E-03	2,20E-03	1,16E-03	-8,77E-02
Odstraněný ostatní odpad	kg	1,41E+01	4,32E-01	8,87E-02	0,00E+00	2,75E-03	1,44E-01	3,00E-02	2,80E-02	-1,89E+00
Odstraněný radioaktivní odpad	kg	8,57E-05	4,52E-06	3,13E-06	0,00E+00	1,98E-08	1,51E-06	2,16E-07	3,10E-07	-6,51E-06

VÝSTUPNÍ TOKY na DU – 1 bm produktu **Porotherm KP 7** délky 1,25–1,5 m (35 kg/bm)

Parametr	jednotka	A1–A3	A4	A5	B1–B7	C1	C2	C3	C4	D
		Výroba	Doprava	Instalace	Užití	Dekonstrukce	Doprava	Zpracování odpadu	Odstraňování	Náhrada zdrojů
Stavební prvky k opětovnému použití (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
Materiály k recyklaci (MFR)	kg	1,00E-01	1,07E-04	2,29E-02	0,00E+00	4,87E-07	3,55E-05	5,31E-06	5,81E-06	0,00E+00
Materiály k energetickému využití (MER)	kg	8,19E-06	9,03E-07	4,51E-08	0,00E+00	2,47E-09	3,01E-07	2,69E-08	2,30E-08	0,00E+00
Exportovaná elektrická energie (EEE)	MJ na energonosič	5,59E-02	2,41E-03	2,53E-03	0,00E+00	8,15E-06	8,04E-04	8,89E-05	1,73E-04	0,00E+00
Exportovaná tepelná energie (EET)	MJ	9,27E-02	3,49E-03	8,08E-05	0,00E+00	4,29E-06	1,16E-03	4,68E-05	7,11E-05	0,00E+00

Porotherm KP Vario UNI

ZÁKLADNÍ ENVIRONMENTÁLNÍ INDIKÁTORY DOPADU na DU – 1 bm produktu **Porotherm KP Vario UNI**
délky 2,25–2,5 m (38 kg/bm)

Kategorie dopadu	jednotka	A1–A3	A4	A5	B1–B7	C1	C2	C3	C4	D
		Výroba	Doprava	Instalace	Užití	Dekonstrukce	Doprava	Zpracování odpadu	Odstraňování	Náhrada zdrojů
Změna klimatu – celková	kg CO ₂ ekv.	1,58E+01	1,08E+00	2,31E+00	0,00E+00	1,51E-02	3,61E-01	1,63E-01	6,73E-02	-3,76E+00
Změna klimatu – fosilní	kg CO ₂ ekv.	1,75E+01	1,08E+00	8,18E-02	0,00E+00	1,51E-02	3,61E-01	1,63E-01	6,71E-02	-3,78E+00
Změna klimatu – biogenní	kg CO ₂ ekv.	-1,99E+00	7,31E-04	2,23E+00	0,00E+00	1,62E-06	2,44E-04	1,76E-05	1,69E-04	1,23E-02
Změna klimatu – využívání půdy a změny využívání půdy	kg CO ₂ ekv.	2,17E-01	3,60E-04	1,23E-05	0,00E+00	1,30E-06	1,20E-04	1,42E-05	1,08E-05	-1,05E-03
Úbytek ozonu	kg CFC11 ekv.	7,73E-07	2,15E-08	1,85E-10	0,00E+00	2,29E-10	7,18E-09	2,50E-09	2,50E-09	-1,83E-08
Acidifikace	mol H ⁺ ekv.	5,52E-02	2,26E-03	3,18E-03	0,00E+00	7,91E-05	7,52E-04	1,47E-03	4,18E-04	-1,41E-02
Eutrofizace, sladkovodní	kg P ekv.	3,93E-03	7,33E-05	9,37E-06	0,00E+00	4,36E-07	2,44E-05	4,75E-06	3,05E-06	-1,44E-03
Eutrofizace, mořská	kg N ekv.	1,56E-02	5,42E-04	1,56E-03	0,00E+00	3,55E-05	1,81E-04	6,83E-04	1,79E-04	-3,50E-03
Eutrofizace, suchozemská	mol N ekv.	1,65E-01	5,84E-03	1,75E-02	0,00E+00	3,89E-04	1,95E-03	7,47E-03	1,95E-03	-3,80E-02
Tvorba fotochemického ozonu	kg NMVOC ekv.	5,96E-02	3,75E-03	4,18E-03	0,00E+00	1,25E-04	1,25E-03	2,23E-03	7,89E-04	-1,29E-02
Úbytek zdrojů surovin – minerály a kovy ¹⁾	kg Sb ekv.	3,81E-05	3,52E-06	4,52E-07	0,00E+00	5,21E-09	1,17E-06	5,68E-08	8,37E-08	-3,39E-06
Úbytek zdrojů surovin – fosilní paliva ¹⁾	MJ	2,75E+02	1,52E+01	3,41E-01	0,00E+00	1,95E-01	5,08E+00	2,13E+00	1,67E+00	-4,05E+01
Využití vody ¹⁾	m ³ svět. ekv. nedostatku	1,18E+01	8,59E-02	3,90E-02	0,00E+00	5,74E-04	2,86E-02	6,26E-03	8,14E-02	-5,35E-01

Poznámka: ¹⁾ Odhadované výsledky dopadů jsou pouze relativními údaji, které neoznačují koncové body kategorií dopadů, překročení prahových hodnot, bezpečnostní rozpětí nebo rizika. Výsledky tohoto indikátoru dopadu na životní prostředí je třeba používat opatrně, protože nejistota těchto výsledků je vysoká nebo protože s indikátorem jsou omezené zkušenosti.

DOPLŇUJÍCÍ ENVIRONMENTÁLNÍ INDIKÁTORY DOPADU na DU – 1 bm produktu **Porotherm KP Vario UNI**
délky 2,25–2,5 m (38 kg/bm)

Kategorie dopadu	jednotka	A1–A3	A4	A5	B1–B7	C1	C2	C3	C4	D
		Výroba	Doprava	Instalace	Užití	Dekonstrukce	Doprava	Zpracování odpadu	Odstraňování	Náhrada zdrojů
GWP-GHG [kg CO ₂ eq.] ¹⁾	kg CO ₂ ekv.	1,75E+01	1,07E+00	8,10E-02	0,00E+00	1,49E-02	3,57E-01	1,61E-01	6,64E-02	-3,78E+00
Emise pevných částic	Výskyt onemocnění	9,65E-07	7,97E-08	3,28E-08	0,00E+00	1,53E-09	2,66E-08	2,40E-07	1,06E-08	-2,90E-07
Toxicita pro člověka, nekarcinogenní*	CTUh	1,30E-07	9,86E-09	6,62E-09	0,00E+00	4,58E-11	3,29E-09	2,89E-10	2,58E-10	-1,11E-08
Toxicita pro člověka, karcinogenní*	CTUh	9,87E-09	7,69E-09	5,85E-10	0,00E+00	7,21E-11	2,56E-09	6,38E-10	2,82E-10	-5,07E-09
Ekotoxicita (sladká voda)	CTUe	4,08E+01	4,15E+00	6,63E-01	0,00E+00	2,78E-02	1,38E+00	3,02E-01	1,71E-01	-1,02E+01
Dopady související s využíváním půdy / kvalita půdy*	bezrozměrné	7,24E+01	9,20E+00	1,69E-01	0,00E+00	1,37E-02	3,07E+00	1,49E-01	3,38E+00	-1,05E+01
Ionizující záření, lidské zdraví**	kBq U-235 ekv.	4,97E-01	1,98E-02	1,49E-02	0,00E+00	8,75E-05	6,59E-03	9,55E-04	1,43E-03	-5,90E-02

Poznámka: 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 biogenního CO₂ je nulový.

* Prohlášení: Výsledky tohoto indikátoru vlivu na životní prostředí je třeba používat s rozvahou, protože nejistoty těchto výsledků jsou vysoké nebo protože s indikátorem jsou omezené zkušenosti.

** Prohlášení: Tato kategorie dopadů se zabývá zejména případným dopadem nízké dávky ionizujícího záření na lidské zdraví jaderného palivového cyklu. Nezohledňuje vlivy v důsledku možných jaderných havárií, pracovní expozice ani v důsledku ukládání radioaktivního odpadu v podzemních zařízeních. Tímto ukazatelem se také neměří potenciální ionizující záření z půdy, z radonu a některých stavebních materiálů.

PARAMETRY POPISUJÍCÍ SPOTŘEBU ZDROJŮ na DU – 1 bm produktu **Porotherm KP Vario UNI** délky 2,25–2,5 m (38 kg/bm)

Parametr	jednotka	A1–A3	A4	A5	B1–B7	C1	C2	C3	C4	D
		Výroba	Doprava	Instalace	Užití	Dekonstrukce	Doprava	Zpracování odpadu	Odstraňování	Náhrada zdrojů
Spotřeba obnovitelné primární energie s výjimkou zdrojů energie využitých jako suroviny (PERE) [MJ]	MJ/DJ	3,06E+01	2,61E-01	2,99E-01	0,00E+00	1,20E-03	8,71E-02	1,31E-02	3,42E-02	-1,03E+00
Spotřeba obnovitelných zdrojů primární energie využitých jako suroviny (PERM) [MJ]	MJ/DJ	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
Celková spotřeba obnovitelných zdrojů primární energie (primární energie a zdroje primární energie využité jako suroviny) (PERT) [MJ]	MJ/DJ	3,06E+01	2,61E-01	2,99E-01	0,00E+00	1,20E-03	8,71E-02	1,31E-02	3,42E-02	-1,03E+00
Spotřeba neobnovitelné primární energie s výjimkou zdrojů energie využitých jako suroviny (PENRE) [MJ]	MJ/DJ	2,75E+02	1,52E+01	3,41E-01	0,00E+00	1,95E-01	5,08E+00	2,13E+00	1,67E+00	-4,05E+01
Spotřeba neobnovitelných zdrojů primární energie využitých jako suroviny (PENRM) [MJ]	MJ/DJ	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
Celková spotřeba neobnovitelných zdrojů primární energie (primární energie a zdroje primární energie využité jako suroviny) (PENRT) [MJ]	MJ/DJ	2,75E+02	1,52E+01	3,41E-01	0,00E+00	1,95E-01	5,08E+00	2,13E+00	1,67E+00	-4,05E+01
Spotřeba druhotných surovin (SM) [kg]	kg/DJ	8,98E-01	7,07E-03	7,18E-04	0,00E+00	8,12E-05	2,36E-03	8,86E-04	3,97E-04	-7,94E-03
Spotřeba obnovitelných druhotných paliv (RSF) [MJ]	MJ/DJ	6,98E-04	8,94E-05	1,86E-06	0,00E+00	2,12E-07	2,98E-05	2,32E-06	9,95E-06	-7,10E-05
Spotřeba neobnovitelných druhotných paliv (NRSF) [MJ]	MJ/DJ	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
Čistá spotřeba pitné vody (FW) [m³]	m³/DJ	2,84E-01	2,12E-03	1,11E-03	0,00E+00	1,40E-05	7,05E-04	1,53E-04	1,91E-03	-1,29E-02

KATEGORIE ODPADU na DU – 1 bm produktu **Porotherm KP Vario UNI** délky 2,25–2,5 m (38 kg/bm)

Kategorie dopadu	jednotka	A1–A3	A4	A5	B1–B7	C1	C2	C3	C4	D
		Výroba	Doprava	Instalace	Užití	Dekonstrukce	Doprava	Zpracování odpadu	Odstraňování	Náhrada zdrojů
Nebezpečný odpad	kg	1,92E+00	2,22E-02	3,13E-03	0,00E+00	2,18E-04	7,41E-03	2,38E-03	1,26E-03	-3,38E-01
Odstraněný ostatní odpad	kg	3,05E+01	4,69E-01	9,63E-02	0,00E+00	2,99E-03	1,56E-01	3,26E-02	3,04E-02	-7,43E+00
Odstraněný radioaktivní odpad	kg	1,25E-04	4,91E-06	3,40E-06	0,00E+00	2,15E-08	1,64E-06	2,34E-07	3,37E-07	-1,46E-05

VÝSTUPNÍ TOKY na DU – 1 bm produktu **Porotherm KP Vario UNI** délky 2,25–2,5 m (38 kg/bm)

Parametr	jednotka	A1–A3	A4	A5	B1–B7	C1	C2	C3	C4	D
		Výroba	Doprava	Instalace	Užití	Dekonstrukce	Doprava	Zpracování odpadu	Odstraňování	Náhrada zdrojů
Stavební prvky k opětovnému použití (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
Materiály k recyklaci (MFR)	kg	1,11E-01	1,16E-04	2,48E-02	0,00E+00	5,28E-07	3,86E-05	5,77E-06	6,31E-06	0,00E+00
Materiály k energetickému využití (MER)	kg	1,75E-05	9,81E-07	4,89E-08	0,00E+00	2,68E-09	3,27E-07	2,92E-08	2,49E-08	0,00E+00
Exportovaná elektrická energie (EEE)	MJ na energonosič	7,40E-02	2,62E-03	2,74E-03	0,00E+00	8,85E-06	8,73E-04	9,66E-05	1,87E-04	0,00E+00
Exportovaná tepelná energie (EET)	MJ	1,09E-01	3,79E-03	8,78E-05	0,00E+00	4,66E-06	1,26E-03	5,08E-05	7,71E-05	0,00E+00

Porotherm POT

ZÁKLADNÍ ENVIRONMENTÁLNÍ INDIKÁTORY DOPADU na DU – 1 bm produktu **Porotherm POT** délky 5,25–5,75 m (21,7 kg/bm)

Kategorie dopadu	jednotka	A1–A3	A4	A5	B1–B7	C1	C2	C3	C4	D
		Výroba	Doprava	Instalace	Užití	Dekonstrukce	Doprava	Zpracování odpadu	Odstraňování	Náhrada zdrojů
Změna klimatu – celková	kg CO ₂ ekv.	1,25E+01	6,19E-01	1,32E+00	0,00E+00	8,61E-03	2,06E-01	9,32E-02	3,84E-02	-4,51E+00
Změna klimatu – fosilní	kg CO ₂ ekv.	1,24E+01	6,18E-01	4,67E-02	0,00E+00	8,61E-03	2,06E-01	9,31E-02	3,83E-02	-4,53E+00
Změna klimatu – biogenní	kg CO ₂ ekv.	-5,12E-02	4,17E-04	1,27E+00	0,00E+00	9,22E-07	1,39E-04	1,01E-05	9,65E-05	1,61E-02
Změna klimatu – využívání půdy a změny využívání půdy	kg CO ₂ ekv.	1,28E-01	2,06E-04	7,00E-06	0,00E+00	7,42E-07	6,86E-05	8,10E-06	6,15E-06	-1,14E-03
Úbytek ozonu	kg CFC11 ekv.	4,35E-07	1,23E-08	1,06E-10	0,00E+00	1,31E-10	4,10E-09	1,43E-09	1,43E-09	-2,06E-08
Acidifikace	mol H ⁺ ekv.	4,28E-02	1,29E-03	1,82E-03	0,00E+00	4,52E-05	4,29E-04	8,40E-04	2,39E-04	-1,64E-02
Eutrofizace, sladkovodní	kg P ekv.	3,87E-03	4,19E-05	5,35E-06	0,00E+00	2,49E-07	1,40E-05	2,71E-06	1,74E-06	-1,76E-03
Eutrofizace, mořská	kg N ekv.	1,09E-02	3,09E-04	8,90E-04	0,00E+00	2,03E-05	1,03E-04	3,90E-04	1,02E-04	-4,00E-03
Eutrofizace, suchozemská	mol N ekv.	1,17E-01	3,34E-03	9,98E-03	0,00E+00	2,22E-04	1,11E-03	4,27E-03	1,12E-03	-4,32E-02
Tvorba fotochemického ozonu	kg NMVOC ekv.	4,18E-02	2,14E-03	2,38E-03	0,00E+00	7,15E-05	7,13E-04	1,27E-03	4,50E-04	-1,48E-02
Úbytek zdrojů surovin – minerály a kovy ¹⁾	kg Sb ekv.	3,04E-05	2,01E-06	2,58E-07	0,00E+00	2,97E-09	6,70E-07	3,24E-08	4,78E-08	-3,10E-06
Úbytek zdrojů surovin – fosilní paliva ¹⁾	MJ	1,85E+02	8,70E+00	1,95E-01	0,00E+00	1,12E-01	2,90E+00	1,22E+00	9,54E-01	-4,80E+01
Využití vody ¹⁾	m ³ svět. ekv. nedostatku	8,40E+00	4,91E-02	2,23E-02	0,00E+00	3,28E-04	1,64E-02	3,57E-03	4,65E-02	-4,77E-01

Poznámka: ¹⁾ Odhadované výsledky dopadů jsou pouze relativními údaji, které neoznačují koncové body kategorií dopadů, překročení prahových hodnot, bezpečnostní rozpětí nebo rizika. Výsledky tohoto indikátoru dopadu na životní prostředí je třeba používat opatrně, protože nejistota těchto výsledků je vysoká nebo protože s indikátorem jsou omezené zkušenosti.

DOPLŇUJÍCÍ ENVIRONMENTÁLNÍ INDIKÁTORY DOPADU na DU – 1 bm produktu **Porotherm POT** délky 5,25–5,75 m (21,7 kg/bm)

Kategorie dopadu	jednotka	A1–A3	A4	A5	B1–B7	C1	C2	C3	C4	D
		Výroba	Doprava	Instalace	Užití	Dekonstrukce	Doprava	Zpracování odpadu	Odstraňování	Náhrada zdrojů
GWP-GHG [kg CO ₂ eq.] ¹⁾	kg CO ₂ ekv.	1,24E+01	6,12E-01	4,62E-02	0,00E+00	8,52E-03	2,04E-01	9,22E-02	3,79E-02	-4,53E+00
Emise pevných částic	Výskyt onemocnění	8,25E-07	4,55E-08	1,87E-08	0,00E+00	8,74E-10	1,52E-08	1,37E-07	6,04E-09	-3,43E-07
Toxicita pro člověka, nekarcinogenní*	CTUh	1,00E-07	5,63E-09	3,78E-09	0,00E+00	2,62E-11	1,88E-09	1,65E-10	1,47E-10	-1,20E-08
Toxicita pro člověka, karcinogenní*	CTUh	1,03E-08	4,39E-09	3,34E-10	0,00E+00	4,12E-11	1,46E-09	3,64E-10	1,61E-10	-6,32E-09
Ekotoxicita (sladká voda)	CTUe	3,89E+01	2,37E+00	3,79E-01	0,00E+00	1,59E-02	7,90E-01	1,73E-01	9,75E-02	-1,23E+01
Dopady související s využíváním půdy / kvalita půdy*	bezrozměrné	3,77E+01	5,25E+00	9,64E-02	0,00E+00	7,82E-03	1,75E+00	8,53E-02	1,93E+00	-1,10E+01
Ionizující záření, lidské zdraví**	kBq U-235 ekv.	3,58E-01	1,13E-02	8,53E-03	0,00E+00	5,00E-05	3,76E-03	5,45E-04	8,16E-04	-6,02E-02

Poznámka: 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 biogenního CO₂ je nulový.

* Prohlášení: Výsledky tohoto indikátoru vlivu na životní prostředí je třeba používat s rozvahou, protože nejistoty těchto výsledků jsou vysoké nebo protože s indikátorem jsou omezené zkušenosti.

** Prohlášení: Tato kategorie dopadů se zabývá zejména případným dopadem nízké dávky ionizujícího záření na lidské zdraví jaderného palivového cyklu. Nezohledňuje vlivy v důsledku možných jaderných havárií, pracovní expozice ani v důsledku ukládání radioaktivního odpadu v podzemních zařízeních. Tímto ukazatelem se také neměří potenciální ionizující záření z půdy, z radonu a některých stavebních materiálů.

PARAMETRY POPISUJÍCÍ SPOTŘEBU ZDROJŮ na DU – 1 bm produktu **Porotherm POT** délky 5,25–5,75 m (21,7 kg/bm)

Parametr	jednotka	A1–A3	A4	A5	B1–B7	C1	C2	C3	C4	D
		Výroba	Doprava	Instalace	Užití	Dekonstrukce	Doprava	Zpracování odpadu	Odstraňování	Náhrada zdrojů
Spotřeba obnovitelné primární energie s výjimkou zdrojů energie využitých jako suroviny (PERE) [MJ]	MJ/DJ	1,86E+01	1,49E-01	1,71E-01	0,00E+00	6,83E-04	4,98E-02	7,45E-03	1,95E-02	-1,11E+00
Spotřeba obnovitelných zdrojů primární energie využitých jako suroviny (PERM) [MJ]	MJ/DJ	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
Celková spotřeba obnovitelných zdrojů primární energie (primární energie a zdroje primární energie využitě jako suroviny) (PERT) [MJ]	MJ/DJ	1,86E+01	1,49E-01	1,71E-01	0,00E+00	6,83E-04	4,98E-02	7,45E-03	1,95E-02	-1,11E+00
Spotřeba neobnovitelné primární energie s výjimkou zdrojů energie využitých jako suroviny (PENRE) [MJ]	MJ/DJ	1,85E+02	8,70E+00	1,95E-01	0,00E+00	1,12E-01	2,90E+00	1,22E+00	9,54E-01	-4,80E+01
Spotřeba neobnovitelných zdrojů primární energie využitých jako suroviny (PENRM) [MJ]	MJ/DJ	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
Celková spotřeba neobnovitelných zdrojů primární energie (primární energie a zdroje primární energie využitě jako suroviny) (PENRT) [MJ]	MJ/DJ	1,85E+02	8,70E+00	1,95E-01	0,00E+00	1,12E-01	2,90E+00	1,22E+00	9,54E-01	-4,80E+01
Spotřeba druhotných surovin (SM) [kg]	kg/DJ	1,05E+00	4,04E-03	4,10E-04	0,00E+00	4,64E-05	1,35E-03	5,06E-04	2,27E-04	-7,48E-03
Spotřeba obnovitelných druhotných paliv (RSF) [MJ]	MJ/DJ	5,61E-04	5,10E-05	1,06E-06	0,00E+00	1,21E-07	1,70E-05	1,32E-06	5,68E-06	-6,96E-05
Spotřeba neobnovitelných druhotných paliv (NRSF) [MJ]	MJ/DJ	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
Čistá spotřeba pitné vody (FW) [m³]	m³/DJ	2,02E-01	1,21E-03	6,32E-04	0,00E+00	7,99E-06	4,03E-04	8,72E-05	1,09E-03	-1,15E-02

KATEGORIE ODPADU na DU – 1 bm produktu **Porotherm POT** délky 5,25–5,75 m (21,7 kg/bm)

Kategorie dopadu	jednotka	A1–A3	A4	A5	B1–B7	C1	C2	C3	C4	D
		Výroba	Doprava	Instalace	Užití	Dekonstrukce	Doprava	Zpracování odpadu	Odstraňování	Náhrada zdrojů
Nebezpečný odpad	kg	2,14E+00	1,27E-02	1,79E-03	0,00E+00	1,25E-04	4,23E-03	1,36E-03	7,22E-04	-4,10E-01
Odstraněný ostatní odpad	kg	2,72E+01	2,68E-01	5,50E-02	0,00E+00	1,70E-03	8,93E-02	1,86E-02	1,73E-02	-9,05E+00
Odstraněný radioaktivní odpad	kg	8,96E-05	2,80E-06	1,94E-06	0,00E+00	1,23E-08	9,35E-07	1,34E-07	1,92E-07	-1,49E-05

VÝSTUPNÍ TOKY na DU – 1 bm produktu **Porotherm POT** délky 5,25–5,75 m (21,7 kg/bm)

Parametr	jednotka	A1–A3	A4	A5	B1–B7	C1	C2	C3	C4	D
		Výroba	Doprava	Instalace	Užití	Dekonstrukce	Doprava	Zpracování odpadu	Odstraňování	Náhrada zdrojů
Stavební prvky k opětovnému použití (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
Materiály k recyklaci (MFR)	kg	6,27E-03	6,61E-05	1,42E-02	0,00E+00	3,02E-07	2,20E-05	3,29E-06	3,60E-06	0,00E+00
Materiály k energetickému využití (MER)	kg	1,53E-05	5,60E-07	2,79E-08	0,00E+00	1,53E-09	1,87E-07	1,67E-08	1,42E-08	0,00E+00
Exportovaná elektrická energie (EEE)	MJ na energonosič	4,80E-02	1,50E-03	1,57E-03	0,00E+00	5,06E-06	4,99E-04	5,51E-05	1,07E-04	0,00E+00
Exportovaná tepelná energie (EET)	MJ	6,20E-02	2,17E-03	5,01E-05	0,00E+00	2,66E-06	7,22E-04	2,90E-05	4,41E-05	0,00E+00

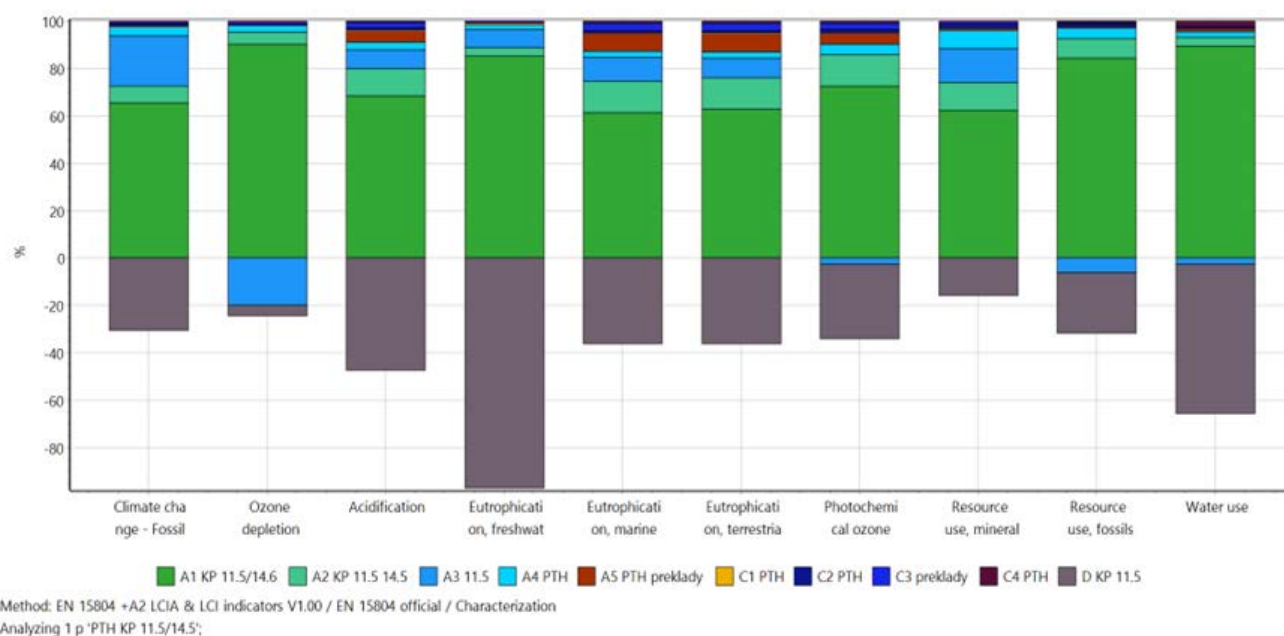
OBSAH BIOGENNÍHO UHLÍKU

OBSAH BIOGENNÍHO UHLÍKU NA 1 bm překladů / stropních trámů							
	KP 11,5 1–2,75 m	KP 14,5 a KP 10/14,5 1–2,75 m	KP 7 1–3,5 m	POT 1,75–6,25 m	POT 6,5–8,25 m	KP Vario UNI 1–1,75 m	KP Vario UNI 1–3,5 m
Obsah biogenního uhlíku v produktu	0	0	0	0	0	0	0
Obsah biogenního uhlíku v příslušném obalu	2,19E-01	3,30E-01	5,15E-01	3,19E-01	3,77E-01	9,00E-01	5,61E-01

Poznámka: 1 kg biogenního uhlíku je ekvivalentní k 44/12 kg CO₂.

5. Interpretace výsledků LCA

Následující graf ukazuje rozložení podílu jednotlivých fází životního cyklu na celkových výsledcích (produkt Porotherm KP 11,5, KP 14,5 a KP 10/14,5).



Ve všech dopadových kategoriích je nejvýznamnější fází těžba a zpracování surovin A1, představující 60–80 % celkových výsledků. Z jednotkových procesů je nejvýznamnější výroba cementu pro přípravu betonu a ocelové výztuže (A1), tepla ze spalování zemního plynu (A3) a dopravy mezi jednotlivými moduly (A4, A2, C2). Za hranicemi životního cyklu ve fázi D se uplatňuje potenciální kompenzace 20–60 % celkových dopadů díky použití recyklovaného materiálu jako náhrady primárních surovin (ocel a kamenivo).

Výsledky environmentálního prohlášení o produktu (EPD) vycházejí z aktualizovaných dat životního cyklu vztahovaných k referenčnímu roku 2023. V porovnání s předchozími EPD založenými na datech z roku 2018 vykazují některé environmentální indikátory, zejména v oblasti změny klimatu a potenciálu globálního oteplování (GWP), vyšší hodnoty. Tento rozdíl je do značné míry způsoben změnou metodického přístupu k výpočtu procesních emisí CO₂ mezi referenčními roky 2018 a 2023.

Aktualizovaná metodika výpočtu procesních emisí byla schválena příslušným orgánem státní správy a ověřena třetí nezávislou stranou.

Nový přístup přesněji reflektuje chemické procesy probíhající při výrobě pálených keramických výrobků, zejména při uvolňování CO₂ z karbonátových složek surovin během výpalu.

Doplňkové informace

Výsledky v modulech A1–A3 pro různé délky produktů

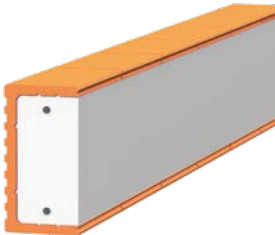
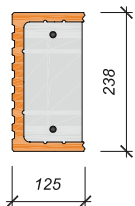
Následující výsledky jsou vztaženy na moduly A1–A3 pro 1 bm produktů s celkovou délkou odlišnou od referenčních produktů, jejichž výsledky jsou uvedeny v EPD. Výsledky v modulech A4–A5, B1–B7, C1–C4 jsou shodné s referenčními produkty.

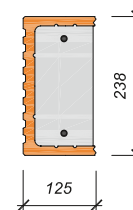
Kategorie dopadu	jednotka	KP 11,5		KP 14,5 a KP 10/14,5		KP 7			
		délka [m]							
		1,75–2,25	2,5–2,75	1,75–2,25	2,5–2,75	1	1,75–2	2,25–2,5	2,75–3,5
Změna klimatu – celková	kg CO ₂ ekv.	4,29E+00	4,80E+00	5,71E+00	6,35E+00	1,01E+01	1,08E+01	1,10E+01	1,15E+01
Změna klimatu – fosilní	kg CO ₂ ekv.	5,03E+00	5,54E+00	6,86E+00	7,49E+00	1,18E+01	1,24E+01	1,26E+01	1,32E+01
Změna klimatu – biogenní	kg CO ₂ ekv.	-8,42E-01	-8,44E-01	-1,30E+00	-1,30E+00	-1,84E+00	-1,84E+00	-1,84E+00	-1,84E+00
Změna klimatu – využívání půdy a změny využívání půdy	kg CO ₂ ekv.	9,84E-02	9,88E-02	1,55E-01	1,56E-01	2,01E-01	2,01E-01	2,02E-01	2,02E-01
Úbytek ozonu	kg CFC11 ekv.	3,37E-07	3,40E-07	5,28E-07	5,31E-07	7,02E-07	7,05E-07	7,06E-07	7,09E-07
Acidifikace	mol H+ ekv.	1,57E-02	1,79E-02	2,17E-02	2,44E-02	3,28E-02	3,56E-02	3,66E-02	3,88E-02
Eutrofizace, sladkovodní	kg P ekv.	9,62E-04	1,21E-03	1,26E-03	1,57E-03	1,57E-03	1,89E-03	2,00E-03	2,26E-03
Eutrofizace, mořská	kg N ekv.	4,66E-03	5,15E-03	6,54E-03	7,16E-03	1,02E-02	1,08E-02	1,10E-02	1,15E-02
Eutrofizace, suchozemská	mol N ekv.	4,90E-02	5,43E-02	6,87E-02	7,52E-02	1,08E-01	1,15E-01	1,17E-01	1,22E-01
Tvorba fotochemického ozonu	kg NMVOC ekv.	1,85E-02	2,04E-02	2,64E-02	2,87E-02	3,92E-02	4,16E-02	4,25E-02	4,44E-02
Úbytek zdrojů surovin – minerály a kovy ¹⁾	kg Sb ekv.	1,06E-05	1,23E-05	1,46E-05	1,67E-05	2,10E-05	2,31E-05	2,39E-05	2,57E-05
Úbytek zdrojů surovin – fosilní paliva ¹⁾	MJ	1,02E+02	1,08E+02	1,53E+02	1,61E+02	2,06E+02	2,14E+02	2,16E+02	2,22E+02
Využití vody ¹⁾	m ³ svět. ekv. nedostatku	4,62E+00	4,83E+00	7,17E+00	7,44E+00	9,22E+00	9,50E+00	9,60E+00	9,82E+00

Poznámka: ¹⁾ Odhadované výsledky dopadů jsou pouze relativními údaji, které neoznačují koncové body kategorií dopadů, překročení prahových hodnot, bezpečnostní rozpětí nebo rizika. Výsledky tohoto indikátoru dopadu na životní prostředí je třeba používat opatrně, protože nejistota těchto výsledků je vysoká nebo protože s indikátorem jsou omezené zkušenosti.

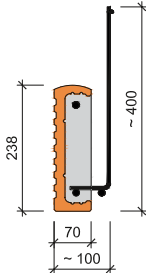
Následující výsledky jsou vztaženy na moduly A1–A3 pro 1 bm produktů s celkovou délkou odlišnou od referenčních produktů, jejichž výsledky jsou uvedeny v EPD. Výsledky v modulech A4–A5, B1–B7, C1–C4 jsou shodné s referenčními produkty pro délky produktů 2–3,5 m. Pro délky 1–1,75 m je vzhledem k odlišné hmotnosti třeba provést pro uvedené moduly přepočtení koeficientem, uvedeným v tabulce (poslední sloupec).

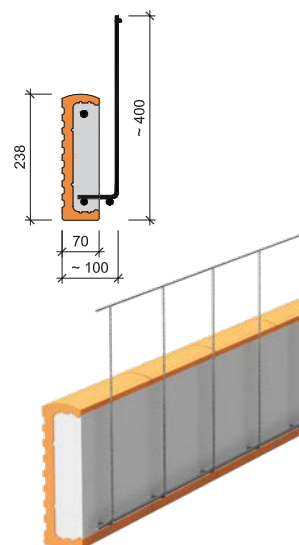
Kategorie dopadu	jednotka	KP Vario UNI				Koeficient pro délky 1–1,75
		délka [m]				
		1	1,25	1,5	1,75	
Změna klimatu – celková	kg CO ₂ ekv.	1,89E+01	1,96E+01	2,12E+01	2,26E+01	1,61
Změna klimatu – fosilní	kg CO ₂ ekv.	2,05E+01	2,12E+01	2,28E+01	2,42E+01	
Změna klimatu – biogenní	kg CO ₂ ekv.	-1,92E+00	-1,92E+00	-1,93E+00	-1,93E+00	
Změna klimatu – využívání půdy a změny využívání půdy	kg CO ₂ ekv.	3,30E-01	3,30E-01	3,31E-01	3,32E-01	
Úbytek ozonu	kg CFC11 ekv.	1,13E-06	1,14E-06	1,15E-06	1,15E-06	
Acidifikace	mol H+ ekv.	5,55E-02	5,86E-02	6,51E-02	7,10E-02	
Eutrofizace, sladkovodní	kg P ekv.	2,71E-03	3,07E-03	3,83E-03	4,50E-03	
Eutrofizace, mořská	kg N ekv.	1,68E-02	1,75E-02	1,90E-02	2,04E-02	
Eutrofizace, suchozemská	mol N ekv.	1,81E-01	1,89E-01	2,05E-01	2,19E-01	
Tvorba fotochemického ozonu	kg NMVOC ekv.	6,41E-02	6,68E-02	7,26E-02	7,77E-02	
Úbytek zdrojů surovin – minerály a kovy ¹⁾	kg Sb ekv.	3,43E-05	3,67E-05	4,19E-05	4,65E-05	
Úbytek zdrojů surovin – fosilní paliva ¹⁾	MJ	3,35E+02	3,43E+02	3,61E+02	3,78E+02	
Využití vody ¹⁾	m ³ svět. ekv. nedostatku	1,54E+01	1,57E+01	1,64E+01	1,70E+01	





Poznámka: ¹⁾ Odhadované výsledky dopadů jsou pouze relativními údaji, které neoznačují koncové body kategorií dopadů, překročení prahových hodnot, bezpečnostní rozpětí nebo rizika. Výsledky tohoto indikátoru dopadu na životní prostředí je třeba používat opatrně, protože nejistota těchto výsledků je vysoká nebo protože s indikátorem jsou omezené zkušenosti.

Kategorie dopadu	jednotka	KP Vario UNI			Koeficient pro délky 1–1,75
		délka [m]			
		1	2	2,75–3,5	
Změna klimatu – celková	kg CO ₂ ekv.	1,43E+01	1,39E+01	1,68E+01	 1,61
Změna klimatu – fosilní	kg CO ₂ ekv.	1,61E+01	1,57E+01	1,86E+01	
Změna klimatu – biogenní	kg CO ₂ ekv.	-1,99E+00	-2,00E+00	-2,00E+00	
Změna klimatu – využívání půdy a změny využívání půdy	kg CO ₂ ekv.	2,16E-01	2,16E-01	2,18E-01	
Úbytek ozonu	kg CFC11 ekv.	7,66E-07	7,64E-07	7,78E-07	
Acidifikace	mol H+ ekv.	4,92E-02	4,93E-02	5,96E-02	
Eutrofizace, sladkovodní	kg P ekv.	3,24E-03	3,41E-03	4,44E-03	
Eutrofizace, mořská	kg N ekv.	1,42E-02	1,41E-02	1,66E-02	
Eutrofizace, suchozemská	mol N ekv.	1,51E-01	1,49E-01	1,76E-01	
Tvorba fotochemického ozonu	kg NMVOC ekv.	5,44E-02	5,43E-02	6,35E-02	
Úbytek zdrojů surovin – minerály a kovy ¹⁾	kg Sb ekv.	3,34E-05	3,40E-05	4,16E-05	
Úbytek zdrojů surovin – fosilní paliva ¹⁾	MJ	2,58E+02	2,60E+02	2,87E+02	
Využití vody ¹⁾	m ³ svět. ekv. nedostatku	1,12E+01	1,13E+01	1,23E+01	



Poznámka: ¹⁾ Odhadované výsledky dopadů jsou pouze relativními údaji, které neoznačují koncové body kategorií dopadů, překročení prahových hodnot, bezpečnostní rozpětí nebo rizika. Výsledky tohoto indikátoru dopadu na životní prostředí je třeba používat opatrně, protože nejistota těchto výsledků je vysoká nebo protože s indikátorem jsou omezené zkušenosti.

Následující výsledky jsou vztaženy na moduly A1–A3 pro 1 bm produktů s celkovou délkou odlišnou od referenčních produktů, jejichž výsledky jsou uvedeny v EPD. Výsledky v modulech A4–A5, B1–B7, C1–C4 jsou shodné s referenčními produkty pro délky produktů 1,75–6,25 m. Pro délky 6,5–8,25 m je vzhledem k odlišné hmotnosti třeba provést pro uvedené moduly přepočty koeficientem, uvedeným v tabulce (poslední sloupec).

Kategorie dopadu	jednotka	POT					
		délka [m]					
		1,75–2,75	3–3,75	4–4,25	4,5	4,75	5
Změna klimatu – celková	kg CO ₂ ekv.	9,27E+00	1,01E+01	1,10E+01	1,14E+01	1,17E+01	1,22E+01
Změna klimatu – fosilní	kg CO ₂ ekv.	9,19E+00	1,00E+01	1,10E+01	1,14E+01	1,16E+01	1,21E+01
Změna klimatu – biogenní	kg CO ₂ ekv.	-4,62E-02	-4,99E-02	-4,58E-02	-4,73E-02	-4,95E-02	-4,99E-02
Změna klimatu – využívání půdy a změny využívání půdy	kg CO ₂ ekv.	1,27E-01	1,28E-01	1,27E-01	1,27E-01	1,27E-01	1,28E-01
Úbytek ozonu	kg CFC11 ekv.	4,23E-07	4,27E-07	4,27E-07	4,29E-07	4,31E-07	4,33E-07
Acidifikace	mol H ⁺ ekv.	2,92E-02	3,29E-02	3,65E-02	3,82E-02	3,94E-02	4,13E-02
Eutrofizace, sladkovodní	kg P ekv.	2,31E-03	2,74E-03	3,14E-03	3,34E-03	3,49E-03	3,69E-03
Eutrofizace, mořská	kg N ekv.	7,79E-03	8,63E-03	9,48E-03	9,87E-03	1,01E-02	1,06E-02
Eutrofizace, suchozemská	mol N ekv.	8,39E-02	9,27E-02	1,02E-01	1,06E-01	1,09E-01	1,13E-01
Tvorba fotochemického ozonu	kg NMVOC ekv.	3,00E-02	3,32E-02	3,63E-02	3,78E-02	3,88E-02	4,05E-02
Úbytek zdrojů surovin – minerály a kovy ¹⁾	kg Sb ekv.	1,97E-05	2,26E-05	2,54E-05	2,68E-05	2,77E-05	2,92E-05
Úbytek zdrojů surovin – fosilní paliva ¹⁾	MJ	1,49E+02	1,59E+02	1,68E+02	1,73E+02	1,76E+02	1,81E+02
Využití vody ¹⁾	m ³ svět. ekv. nedostatku	7,09E+00	7,46E+00	7,77E+00	7,94E+00	8,06E+00	8,25E+00

Kategorie dopadu	jednotka	POT					
		délka [m]					Koeficient pro délky 6,5–8,25
		6–6,25	6,5	6,75	7–7,5	7,75–8,25	
Změna klimatu – celková	kg CO ₂ ekv.	1,33E+01	1,66E+01	1,75E+01	1,80E+01	1,89E+01	1,18
Změna klimatu – fosilní	kg CO ₂ ekv.	1,32E+01	1,66E+01	1,74E+01	1,79E+01	1,89E+01	
Změna klimatu – biogenní	kg CO ₂ ekv.	-5,39E-02	-6,41E-02	-6,70E-02	-6,17E-02	-6,52E-02	
Změna klimatu – využívání půdy a změny využívání půdy	kg CO ₂ ekv.	1,29E-01	1,52E-01	1,53E-01	1,52E-01	1,52E-01	
Úbytek ozonu	kg CFC11 ekv.	4,39E-07	5,22E-07	5,26E-07	5,24E-07	5,29E-07	
Acidifikace	mol H+ ekv.	4,60E-02	5,84E-02	6,18E-02	6,37E-02	6,79E-02	
Eutrofizace, sladkovodní	kg P ekv.	4,24E-03	5,48E-03	5,87E-03	6,08E-03	6,56E-03	
Eutrofizace, mořská	kg N ekv.	1,17E-02	1,47E-02	1,55E-02	1,60E-02	1,69E-02	
Eutrofizace, suchozemská	mol N ekv.	1,25E-01	1,57E-01	1,65E-01	1,70E-01	1,80E-01	
Tvorba fotochemického ozonu	kg NMVOC ekv.	4,47E-02	5,62E-02	5,93E-02	6,09E-02	6,45E-02	
Úbytek zdrojů surovin – minerály a kovy ¹⁾	kg Sb ekv.	3,29E-05	4,21E-05	4,48E-05	4,63E-05	4,96E-05	
Úbytek zdrojů surovin – fosilní paliva ¹⁾	MJ	1,94E+02	2,40E+02	2,50E+02	2,54E+02	2,65E+02	
Využití vody ¹⁾	m ³ svět. ekv. nedostatku	8,73E+00	1,07E+01	1,11E+01	1,12E+01	1,16E+01	

Poznámka: ¹⁾ Odhadované výsledky dopadů jsou pouze relativními údaji, které neoznačují koncové body kategorií dopadů, překročení prahových hodnot, bezpečnostní rozpětí nebo rizika.
Výsledky tohoto indikátoru dopadu na životní prostředí je třeba používat opatrně, protože nejistota těchto výsledků je vysoká nebo protože s indikátorem jsou omezené zkušenosti.

Výsledky v modulu D pro různé délky produktů

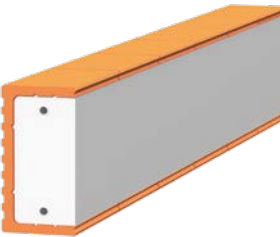
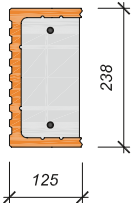
Následující výsledky jsou vztaženy na modul D pro 1 bm produktů s celkovou délkou odlišnou od referenčních produktů, jejichž výsledky jsou uvedeny v EPD. Výsledky v modulech A4–A5, B1–B7, C1–C4 jsou shodné s referenčními produkty.

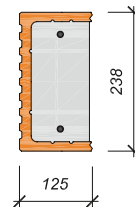
Kategorie dopadu	jednotka	KP 11,5		KP 14,5 a KP 10/14,5		KP 7			
		délka [m]							
		1,75–2,25	2,5–2,75	1,75–2,25	2,5–2,75	1	1,75–2	2,25–2,5	2,75–3,5
Změna klimatu – celková	kg CO ₂ ekv.	-8,16E-01	-1,13E+00	-8,41E-01	-1,17E+00	-8,66E-01	-1,27E+00	-1,42E+00	-1,74E+00
Změna klimatu – fosilní	kg CO ₂ ekv.	-8,18E-01	-1,13E+00	-8,43E-01	-1,17E+00	-8,67E-01	-1,27E+00	-1,42E+00	-1,75E+00
Změna klimatu – biogenní	kg CO ₂ ekv.	2,56E-03	3,77E-03	2,64E-03	3,89E-03	1,52E-03	3,07E-03	3,62E-03	4,86E-03
Změna klimatu – využívání půdy a změny využívání půdy	kg CO ₂ ekv.	-2,39E-04	-3,11E-04	-2,46E-04	-3,21E-04	-3,66E-04	-4,59E-04	-4,92E-04	-5,67E-04
Úbytek ozonu	kg CFC11 ekv.	-4,08E-09	-5,44E-09	-4,21E-09	-5,61E-09	-5,61E-09	-7,35E-09	-7,97E-09	-9,37E-09
Acidifikace	mol H+ ekv.	-3,11E-03	-4,23E-03	-3,21E-03	-4,36E-03	-3,87E-03	-5,29E-03	-5,80E-03	-6,94E-03
Eutrofizace, sladkovodní	kg P ekv.	-3,09E-04	-4,36E-04	-3,19E-04	-4,49E-04	-2,99E-04	-4,60E-04	-5,17E-04	-6,47E-04
Eutrofizace, mořská	kg N ekv.	-7,75E-04	-1,05E-03	-7,99E-04	-1,08E-03	-1,01E-03	-1,35E-03	-1,47E-03	-1,75E-03
Eutrofizace, suchozemská	mol N ekv.	-8,44E-03	-1,13E-02	-8,70E-03	-1,17E-02	-1,12E-02	-1,49E-02	-1,62E-02	-1,92E-02
Tvorba fotochemického ozonu	kg NMVOC ekv.	-2,84E-03	-3,84E-03	-2,93E-03	-3,96E-03	-3,63E-03	-4,90E-03	-5,36E-03	-6,38E-03
Úbytek zdrojů surovin – minerály a kovy ¹⁾	kg Sb ekv.	-8,20E-07	-9,80E-07	-8,45E-07	-1,01E-06	-1,79E-06	-1,99E-06	-2,06E-06	-2,22E-06
Úbytek zdrojů surovin – fosilní paliva ¹⁾	MJ	-8,82E+00	-1,21E+01	-9,09E+00	-1,25E+01	-9,89E+00	-1,42E+01	-1,57E+01	-1,91E+01
Využití vody ¹⁾	m ³ svět. ekv. nedostatku	-1,31E-01	-1,53E-01	-1,35E-01	-1,58E-01	-2,97E-01	-3,26E-01	-3,37E-01	-3,60E-01

Poznámka: ¹⁾ Odhadované výsledky dopadů jsou pouze relativními údaji, které neoznačují koncové body kategorií dopadů, překročení prahových hodnot, bezpečnostní rozpětí nebo rizika.
Výsledky tohoto indikátoru dopadu na životní prostředí je třeba používat opatrně, protože nejistota těchto výsledků je vysoká nebo protože s indikátorem jsou omezené zkušenosti.

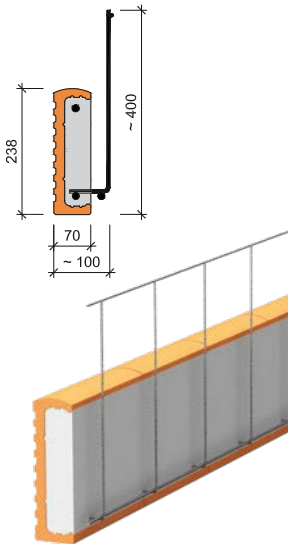
Následující výsledky jsou vztaženy na modul D pro 1 bm produktů s celkovou délkou odlišnou od referenčních produktů, jejichž výsledky jsou uvedeny v EPD. Výsledky v modulech A4–A5, B1–B7, C1–C4 jsou shodné s referenčními produkty. Pro délky 1–1,75 m je vzhledem k odlišné hmotnosti třeba provést pro uvedené moduly přepočít koeficientem, uvedeným v tabulce (poslední sloupec).

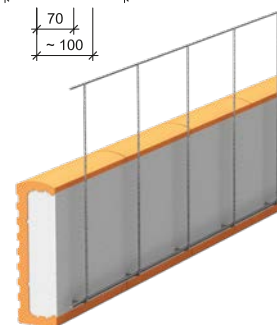
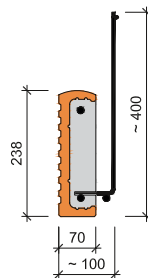
Kategorie dopadu	jednotka	KP Vario UNI				Koeficient pro délky 1-1,75
		délka [m]				
		1	1,25	1,5	1,75	
Změna klimatu – celková	kg CO ₂ ekv.	-1,48E+00	-1,94E+00	-2,89E+00	-3,75E+00	1,61
Změna klimatu – fosilní	kg CO ₂ ekv.	-1,48E+00	-1,94E+00	-2,89E+00	-3,76E+00	
Změna klimatu – biogenní	kg CO ₂ ekv.	2,19E-03	3,95E-03	7,58E-03	1,09E-02	
Změna klimatu – využívání půdy a změny využívání půdy	kg CO ₂ ekv.	-6,62E-04	-7,67E-04	-9,85E-04	-1,18E-03	
Úbytek ozonu	kg CFC11 ekv.	-9,98E-09	-1,19E-08	-1,60E-08	-1,97E-08	
Acidifikace	mol H+ ekv.	-6,78E-03	-8,39E-03	-1,17E-02	-1,47E-02	
Eutrofizace, sladkovodní	kg P ekv.	-5,00E-04	-6,82E-04	-1,06E-03	-1,40E-03	
Eutrofizace, mořská	kg N ekv.	-1,78E-03	-2,17E-03	-2,97E-03	-3,70E-03	
Eutrofizace, suchozemská	mol N ekv.	-1,98E-02	-2,40E-02	-3,27E-02	-4,05E-02	
Tvorba fotochemického ozonu	kg NMVOC ekv.	-6,38E-03	-7,82E-03	-1,08E-02	-1,35E-02	
Úbytek zdrojů surovin – minerály a kovy ¹⁾	kg Sb ekv.	-3,36E-06	-3,58E-06	-4,05E-06	-4,47E-06	
Úbytek zdrojů surovin – fosilní paliva ¹⁾	MJ	-1,70E+01	-2,19E+01	-3,19E+01	-4,09E+01	
Využití vody ¹⁾	m ³ svět. ekv. nedostatku	-5,59E-01	-5,91E-01	-6,60E-01	-7,22E-01	





Poznámka: ¹⁾ Odhadované výsledky dopadů jsou pouze relativními údaji, které neoznačují koncové body kategorií dopadů, překročení prahových hodnot, bezpečnostní rozpětí nebo rizika. Výsledky tohoto indikátoru dopadu na životní prostředí je třeba používat opatrně, protože nejistota těchto výsledků je vysoká nebo protože s indikátorem jsou omezené zkušenosti.

Kategorie dopadu	jednotka	KP Vario UNI			Koeficient pro délky 1–1,75
		délka [m]			
		1	2	2,75–3,5	
Změna klimatu – celková	kg CO ₂ ekv.	-2,88E+00	-3,19E+00	-4,42E+00	 1,61
Změna klimatu – fosilní	kg CO ₂ ekv.	-2,89E+00	-3,20E+00	-4,43E+00	
Změna klimatu – biogenní	kg CO ₂ ekv.	8,99E-03	1,04E-02	1,48E-02	
Změna klimatu – využívání půdy a změny využívání půdy	kg CO ₂ ekv.	-8,51E-04	-8,99E-04	-1,20E-03	
Úbytek ozonu	kg CFC11 ekv.	-1,45E-08	-1,56E-08	-2,11E-08	
Acidifikace	mol H+ ekv.	-1,11E-02	-1,20E-02	-1,64E-02	
Eutrofizace, sladkovodní	kg P ekv.	-1,09E-03	-1,22E-03	-1,70E-03	
Eutrofizace, mořská	kg N ekv.	-2,75E-03	-2,97E-03	-4,05E-03	
Eutrofizace, suchozemská	mol N ekv.	-3,00E-02	-3,23E-02	-4,39E-02	
Tvorba fotochemického ozonu	kg NMVOC ekv.	-1,01E-02	-1,09E-02	-1,49E-02	
Úbytek zdrojů surovin – minerály a kovy ¹⁾	kg Sb ekv.	-2,96E-06	-2,93E-06	-3,70E-06	
Úbytek zdrojů surovin – fosilní paliva ¹⁾	MJ	-3,12E+01	-3,43E+01	-4,73E+01	
Využití vody ¹⁾	m ³ svět. ekv. nedostatku	-4,72E-01	-4,64E-01	-5,82E-01	



Poznámka: ¹⁾ Odhadované výsledky dopadů jsou pouze relativními údaji, které neoznačují koncové body kategorií dopadů, překročení prahových hodnot, bezpečnostní rozpětí nebo rizika. Výsledky tohoto indikátoru dopadu na životní prostředí je třeba používat opatrně, protože nejistota těchto výsledků je vysoká nebo protože s indikátorem jsou omezené zkušenosti.

Následující výsledky jsou vztaženy na moduly A1–A3 pro 1 bm produktů s celkovou délkou odlišnou od referenčních produktů, jejichž výsledky jsou uvedeny v EPD. Výsledky v modulech A4–A5, B1–B7, C1–C4 jsou shodné s referenčními produkty pro délky produktů 1,75–6,25 m. Pro délky 6,5–8,25 m je vzhledem k odlišné hmotnosti třeba provést pro uvedené moduly přepočít koeficientem, uvedeným v tabulce (poslední sloupec).

Kategorie dopadu	jednotka	POT					
		délka [m]					
		1,75–2,75	3–3,75	4–4,25	4,5	4,75	5
Změna klimatu – celková	kg CO ₂ ekv.	-2,34E+00	-2,88E+00	-3,55E+00	-3,81E+00	-4,01E+00	-4,28E+00
Změna klimatu – fosilní	kg CO ₂ ekv.	-2,34E+00	-2,89E+00	-3,56E+00	-3,82E+00	-4,02E+00	-4,29E+00
Změna klimatu – biogenní	kg CO ₂ ekv.	7,83E-03	9,93E-03	1,24E-02	1,34E-02	1,42E-02	1,52E-02
Změna klimatu – využívání půdy a změny využívání půdy	kg CO ₂ ekv.	-6,38E-04	-7,62E-04	-9,22E-04	-9,82E-04	-1,03E-03	-1,09E-03
Úbytek ozonu	kg CFC11 ekv.	-1,12E-08	-1,35E-08	-1,64E-08	-1,76E-08	-1,84E-08	-1,96E-08
Acidifikace	mol H ⁺ ekv.	-8,70E-03	-1,06E-02	-1,30E-02	-1,39E-02	-1,46E-02	-1,55E-02
Eutrofizace, sladkovodní	kg P ekv.	-9,00E-04	-1,12E-03	-1,38E-03	-1,48E-03	-1,56E-03	-1,67E-03
Eutrofizace, mořská	kg N ekv.	-2,14E-03	-2,61E-03	-3,18E-03	-3,40E-03	-3,57E-03	-3,80E-03
Eutrofizace, suchozemská	mol N ekv.	-2,33E-02	-2,82E-02	-3,44E-02	-3,68E-02	-3,86E-02	-4,11E-02
Tvorba fotochemického ozonu	kg NMVOC ekv.	-7,90E-03	-9,61E-03	-1,17E-02	-1,26E-02	-1,32E-02	-1,40E-02
Úbytek zdrojů surovin – minerály a kovy ¹⁾	kg Sb ekv.	-1,97E-06	-2,24E-06	-2,62E-06	-2,75E-06	-2,84E-06	-2,98E-06
Úbytek zdrojů surovin – fosilní paliva ¹⁾	MJ	-2,50E+01	-3,08E+01	-3,78E+01	-4,06E+01	-4,27E+01	-4,55E+01
Využití vody ¹⁾	m ³ svět. ekv. nedostatku	-3,11E-01	-3,49E-01	-4,08E-01	-4,26E-01	-4,39E-01	-4,60E-01

Kategorie dopadu	jednotka	POT					
		délka [m]					
		6–6,25	6,5	6,75	7–7,5	7,75–8,25	Koeficient pro délky 6,5–8,25
Změna klimatu – celková	kg CO ₂ ekv.	-5,01E+00	-5,54E+00	-5,99E+00	-6,50E+00	-7,07E+00	1,18
Změna klimatu – fosilní	kg CO ₂ ekv.	-5,03E+00	-5,56E+00	-6,01E+00	-6,52E+00	-7,09E+00	
Změna klimatu – biogenní	kg CO ₂ ekv.	1,80E-02	2,00E-02	2,17E-02	2,36E-02	2,57E-02	
Změna klimatu – využívání půdy a změny využívání půdy	kg CO ₂ ekv.	-1,26E-03	-1,38E-03	-1,48E-03	-1,61E-03	-1,74E-03	
Úbytek ozonu	kg CFC11 ekv.	-2,27E-08	-2,50E-08	-2,69E-08	-2,92E-08	-3,16E-08	
Acidifikace	mol H ⁺ ekv.	-1,81E-02	-2,00E-02	-2,15E-02	-2,34E-02	-2,54E-02	
Eutrofizace, sladkovodní	kg P ekv.	-1,96E-03	-2,17E-03	-2,35E-03	-2,55E-03	-2,77E-03	
Eutrofizace, mořská	kg N ekv.	-4,42E-03	-4,87E-03	-5,25E-03	-5,69E-03	-6,17E-03	
Eutrofizace, suchozemská	mol N ekv.	-4,77E-02	-5,26E-02	-5,67E-02	-6,14E-02	-6,66E-02	
Tvorba fotochemického ozonu	kg NMVOC ekv.	-1,63E-02	-1,80E-02	-1,94E-02	-2,11E-02	-2,28E-02	
Úbytek zdrojů surovin – minerály a kovy ¹⁾	kg Sb ekv.	-3,34E-06	-3,60E-06	-3,82E-06	-4,13E-06	-4,40E-06	
Úbytek zdrojů surovin – fosilní paliva ¹⁾	MJ	-5,32E+01	-5,88E+01	-6,35E+01	-6,89E+01	-7,49E+01	
Využití vody ¹⁾	m ³ svět. ekv. nedostatku	-5,13E-01	-5,51E-01	-5,83E-01	-6,29E-01	-6,70E-01	

Poznámka: ¹⁾ Odhadované výsledky dopadů jsou pouze relativními údaji, které neoznačují koncové body kategorií dopadů, překročení prahových hodnot, bezpečnostní rozpětí nebo rizika. Výsledky tohoto indikátoru dopadu na životní prostředí je třeba používat opatrně, protože nejistota těchto výsledků je vysoká nebo protože s indikátorem jsou omezené zkušenosti.

Reference

1. Rules for National Eco-labelling programme, Ministry of the Environment of Czech Republic, 2007
2. ČSN EN 15804+A2:2022 Environmentální prohlášení o produktu - Základní pravidla pro produktovou kategorii stavebních produktů
3. ČSN ISO 21930:2018 Udržitelnost ve výstavbě - Environmentální prohlášení o stavebních produktech
4. ČSN ISO 14025:2010 Environmentální značky a prohlášení - Environmentální prohlášení typu III - Základy a postupy
5. ČSN EN ISO 14040:2006 Environmentální management - Posuzování životního cyklu - Zásady a osnova
6. ČSN EN ISO 14044:2006 Environmentální management - Posuzování životního cyklu - Požadavky a směrnice
7. European Chemical Agency, Seznam látek vzbuzujících mimořádné obavy podléhajících povolení.
<https://echa.europa.eu/candidate-list-table>
8. Ecoinvent LCI database, v3.8, 2021, <https://ecoinvent.org/>
9. ČSN EN 15037-1:2009 Betonové prefabrikáty - Stropní systémy z trámů a vložek - Část 1: Trámy
10. ČSN EN 845-2+A1:2017 Specifikace pro pomocné výrobky pro zděné konstrukce - Část 2: Překlady
11. ČSN EN 13501-1:2019 Požární klasifikace stavebních výrobků a konstrukcí staveb - Část 1: Klasifikace podle výsledků zkoušek reakce na oheň



Obsah a informace uvedené v této brožuře slouží výhradně pro obecné marketingové účely a nelze se na ně spoléhat jako na úplné či přesné. Tato brožura zejména nenahrazuje odbornou radu ohledně vlastností produktů, jejich použití, vhodnosti pro konkrétní účel nebo správného způsobu zpracování. Veškeré příspěvky a ilustrace v této brožuře podléhají autorským právům. Pokud není výslovně uvedeno jinak, není dovoleno jejich opakované použití. Použití kopií z této brožury je povoleno pouze pro soukromé a nekomerční účely. Jakékoliv kopírování nebo šíření pro profesionální účely je přísně zakázáno.

Vyloučení odpovědnosti: Společnost wienerberger vytvořila tuto brožuru dle svého nejlepšího vědomí. wienerberger nepřijímá žádnou odpovědnost za jakékoliv škody vzniklé či související se spolehnutím se na obsah nebo informace obsažené v této brožuře. Toto omezení se vztahuje na veškeré ztráty či škody jakéhokoliv druhu, včetně, ale nejen, přímých či nepřímých škod, následných nebo sankčních škod, zmařených výdajů, ušlého zisku nebo ztráty podnikání.

Datum vydání: srpen 2026

Wienerberger s.r.o., Plachého 388/28, 370 01 České Budějovice 1
T +420 800 240 250, E info@wienerberger.cz, [wienerberger.cz](https://www.wienerberger.cz)



[wienerberger.cz](https://www.wienerberger.cz)



[wienerberger.cz](https://www.wienerberger.cz)



[@wienerbergercz](https://www.instagram.com/wienerbergercz)



[Wienerberger](https://www.youtube.com/Wienerberger)