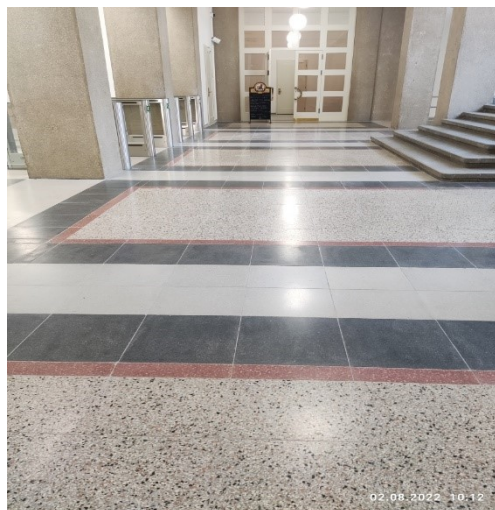
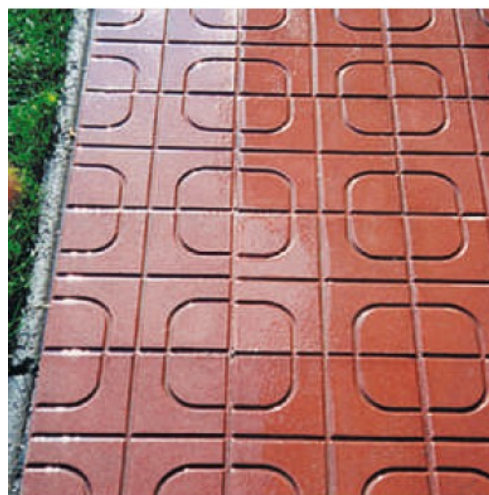
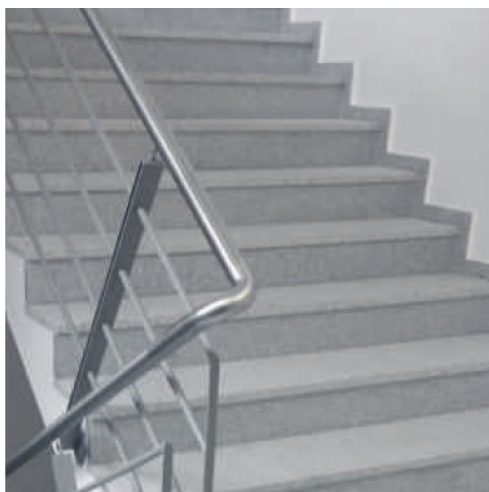


ENVIRONMENTÁLNÍ PROHLÁŠENÍ O PRODUKTU

podle ČSN ISO 14025:2010
a EN 15804:2021+A2:2019+AC:2021

Organizace	CIDEMAT Hranice, s.r.o.
Oborový provozovatel programu	CENIA, Česká informační agentura životního prostředí, výkonná funkce Agentury NPEZ
Zpracovatel	Technický a zkušební ústav stavební Praha, s.p.
Číslo deklarace	3015-EPD-030063981
Datum vydání	2022-11-30
Platnost do	2027-11-30 dle EN 15804+A2:2019



Teracové výrobky a dlažby CIDEMAT



1. Prohlášení o obecných informacích

CIDEMAT Hranice, s.r.o.	Teracové výrobky a dlažby CIDEMAT
Program: „Národní program environmentálního značení“ - ČR Oborový provozovatel: CENIA, Česká informační agentura životního prostředí, výkonná funkce Agentury NPEZ , Moskevská 1523/63, Praha 10, 101 00, www.cenia.cz ,	Název a adresa výrobce: CIDEMAT Hranice, s.r.o. Skalní 1088 753 01 Hranice - Hranice I-Město, CZ
Evidenční číslo EPD: 3015-EPD-030063981	Deklarovaná jednotka: 1 t průměrného produktu – Teracové výrobky a dlažby CIDEMAT“
Pravidla produktové kategorie: EN 15804+A2:2019 jako základní PCR EN 16757:2017 Datum vydání: 2022-11-30 Platnost do: 2027-11-30 dle EN 15804+A2:2019	Výrobek: Teracové výrobky a dlažby CIDEMAT

Společnost CIDEMAT Hranice, s.r.o. se výrobou teracové a betonové dlažby zabývá od roku 1995, kdy vznikla formou prodeje části podniku z akciové společnosti Cement Hranice. Teracová a betonová dlažba se v závodě v Hranicích ale vyrábí již od roku 1992. Od té doby jsme vyrobili a na trh dodali více než pět milionů metrů čtverečních teracové a betonové dlažby.

V průběhu let se rozšířila nabídka sortimentu společnosti CIDEMAT o další teracové výrobky jako jsou parapety, schody nebo obklady schodů. Vše jsme schopni nabídnout i jako zakázkovou výrobu, dle přání zákazníků (včetně malosériové).

S ohledem na možnost porovnání produktů **v rámci hodnocení životního cyklu staveb** na základě jejich EPD, které se provádí stanovením jejich příspěvku k environmentálním vlastnostem stavby, je nutné, aby EPD daných stavebních výrobků byla zpracována v souladu s požadavky normy **EN 15804+A2:2019 Udržitelnost staveb – Environmentální prohlášení o produktu – Základní pravidla pro produktovou kategorii stavebních produktů** a s využitím PCR **EN 16757:2017 Udržitelnost staveb - Environmentální prohlášení o produktu - Pravidla produktové kategorie pro beton a betonové prvky**.

1.1. Údaje o výrobku

1.1.1. Výrobek

Využitím moderních metod vibrolisování a snadnějším strojním broušením se otevřely nové možnosti použití teracových dlažeb. Jejich hlavní výhody oproti litým teracovým podlahám jsou zejména: širší spektrum v použití různých drtí, vysoká pevnost povrchu, lepší kvalita povrchu a rychlejší kladení podlah.

Kromě podlah je možné materiál teraco využít také na výrobu dalších interiérových doplňků, jako jsou teracové obklady schodů, parapetní desky, teracové ukončovací prvky jak v interiérech, tak exteriérech. Tyto se vyrábějí buď v kresbě dlažby, která se používá na podlahovou plochu nebo dle návrhu architekta. Výhodou jsou také možnosti různého provedení povrchu těchto výrobků – broušení, tryskání, pemrlování aj.

Teraco je směs cementu, ušlechtilých kamenných drtí (mramor apod.) a barviv. Kresbu teracových dlažeb, její barevnost tvoří mramorová, teracová nebo vápencová drť různých barev a frakcí. Pevnost dlažeb je dána cementovým jádrem, pro jehož výrobu se používá směsných portlandských šedých i bílých cementů. Dlažbu je možno barvit pigmenty do cementu.

Teracové výrobky jsou vyráběny a dodávány dle normy **EN 13748-1:2005 Teracové dlaždice - Část 1: Teracové dlaždice pro vnitřní použití** a **EN 13748-2:2005 Teracové dlaždice - Část 2: Teracové dlaždice pro venkovní použití**. Betonové výrobky jsou dodávány dle **EN 1339:2005**

Betonové dlažební desky - Požadavky a zkušební metody. Protiskluznost výrobků se posuzuje podle výše uvedených norem a podle ČSN 74 4507:2007 Odolnost proti skluznosti povrchu podlah - Stanovení součinitele smykového tření a DIN 51130:2013 Slip resistance.

1.1.2. Technické údaje o výrobku

Hlavní výrobní sortiment společnosti Cidemat Hranice s.r.o.:

- Teracová dlažba MARGITA rozměr 300x300x24mm
- Teracová dlažba TEREZA rozměr 300x300x30mm
- Teracová dlažba RADKA rozměr 400x400x27mm
- Teracová dlažba XENA rozměr 600x600x38mm
- Teracová dlažba s reliéfem ORNELA rozměr 300x300x33mm
- Teracová dlažba různých rozměrů a tvarů, která je vyráběná z uvedených základních rozměrů opracováním – řezáním a frézováním
- Teracové obklady schodů, parapetní desky, obkladové desky – jednovrstvé, v rozměrech a tvarech, vyráběné na základě požadavků zákazníků.
- Soklíkové pásy v rozměru 300x(60-100)x12mm, 400x(60-100)x12mm, 600x(60-100)x15mm, v barvě a vzoru dle požadavků zákazníka

Teracové dlažby a teracové výrobky jsou broušené nebo na základě požadavků zákazníků tryskané.

Použitím moderních výrobních metod vzniká podlahový prvek s výbornými užitnými vlastnostmi, mezi které jsou zejména:

- Vysoká únosnost a odolnost proti bodovému zatížení. Vzhledem ke své konstrukci teracová dlažba roznáší vysoké bodové zatížení dané provozem, především transportními prostředky, do větší podlahové plochy.
- Vysoká provozní houževnatost a povrchová odolnost, kterou dlaždice přebírá ze svého základního materiálu, kterým je kámen.
- Možnost velké variability v kresbě, vzorech, barevnosti a rozměrech, která je dána možností velkého sortimentu různých kamenných drtí, možnosti barvení do hmoty a využití moderních výrobních metod a následných možností povrchových úprav – broušení, tryskání, pemrlování aj.
- Mrazuvzdornost a odolnost proti rozmrazovacím solím
- Snadná a levná provozní údržba podlahy, či obkladu schodiště
- Ekologická nezávadnost vyplývající z využití kameniva, jako základní složky prvku

Výrobky podléhají nařízení EU č. 305/2011 (CPR) a pro výrobek je vydáno Prohlášení o vlastnostech (DoP).

Podrobné vlastnosti jednotlivých druhů výrobků jsou k dispozici na webu výrobce <https://www.cidemat.cz/>, kde je také ke stažení Katalog výrobků.

Balení výrobků:

Převážná část výrobků je pro přepravu ukládána na palety s proklady. V případě potřeby jsou hrany chráněny PVC rohy a celek je obalen folií.

1.1.3. Pravidla pro použití

Teracovou dlažbu lze položit v interiérech i exteriérech

- obchodních středisek, nádražních hal, škol, nemocnic, vstupních hal aj. (dlažby především s bílým cementem)
- průmyslových hal, skladů, prádelen, hospodářských budov, garáží, servisů, sklepů aj. (dlažby především s šedým cementem)

Betonové dlažby BEATRIX se používají na výstavbu chodníků, pěších zón, parkových ploch, okolí domů aj.

Teracová dlažba ORNELA se používá na terasách, vstupech budov, okolích bazénů, otevřených atriích aj.

Výrobky jsou vyráběny a deklarovány v souladu s normami uvedenými v bodě 1.1.2. Výrobky podléhají nařízení EU č. 305/2011 (CPR) a výrobce vydává příslušné prohlášení o shodě.

Životní prostředí a zdraví během používání

Za normálních podmínek použití nevytvářejí produkty žádné nepříznivé účinky na zdraví ani neuvolňují těkavé organické látky do vnitřního vzduchu.

Vzhledem k oblastem použití výrobku se neočekávají žádné dopady na životní prostředí a emise do vody, vzduchu nebo půdy.

Referenční životnost

Referenční životnost (RSL) pro teracové a betonové dlažby není deklarována. Pro tento druh teracových výrobků a dlažeb se běžně odhaduje životnost (RSL) na 50 let.

1.1.4. Způsob dodávání

Výrobky jsou dodávány v souladu s normami uvedenými v bodě 1.1.2. Převážná část výrobků je pro přepravu ukládána na palety s proklady. V případě potřeby jsou hrany chráněny PVC rohy a celek je obalen folií.

Kvalita výrobků je zajištěna účinným systémem managementu kvality dle EN ISO 9001 a v souladu s technickými předpisy týkající se druhu výrobku.

1.1.5. Základní suroviny a pomocné látky

Hlavními surovinami pro výrobu teracových produktů a dlažeb jsou různé drtě kameniv v požadovaných barvách a frakcích (cca 30-40 % hm.), štěrkopísk (cca 40-50 %), cement (cca 20-25 %), barvicí pigmenty (cca 0,05 %), plastifikátory a pomocné látky (cca 0,3-0,5 %).

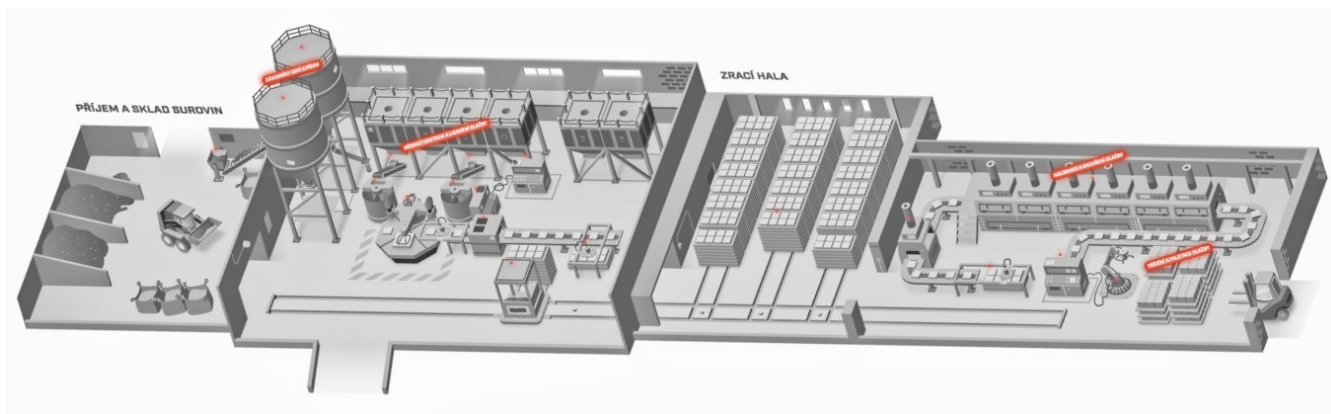
Látky uvedené na seznamu látek vzbuzujících mimořádné obavy podléhajících povolení Evropskou agenturou pro chemické látky nejsou v produktu teracové výrobky a dlažby CIDEMAT obsaženy v deklarovatelných množstvích.

1.1.6. Výroba

Výrobek teracové a betonové dlažby se vyrábí na míchacím zařízení běžnou betonářskou výrobní technologií ze směsi cementu, barviv a speciálních kamenných drtí. Teracové výrobky jsou upravovány broušením.

Postup výroby je schematicky znázorněn na obr. 1:

Obr.1: Schéma výrobního procesu



1.1.7. Nakládání s odpady

Odpady vzniklé při výrobním procesu jsou dle typu shromažďovány a dle předpisů vykazovány.

Možnost recyklace použitých výrobků (po skončení své životnosti)

Po ukončení životnosti stavby lze v rámci řízené demolice stavby vytrít daný materiál spolu s ostatními betonovými částmi stavby (v množství odpovídající DJ). Dále lze nakládat s materiálem následujícím způsobem:

- Rozdrtit a použít jako kamenivo pro různé účely
- Nevyužitý materiál skládkovat, druh odpadu O (kód odpadu 101103)

1.2. LCA: Výpočtová pravidla

1.2.1. Deklarovaná jednotka

Deklarovaná jednotka je 1 t průměrného vyrobeného produktu – Teracové výrobky a dlažby CIDEMAT.

Veškeré vstupy a výstupy této zprávy byly uvažovány jako spotřeba nebo produkce vztažená na výrobu 1 t jmenovaného produktu.

Tabulka 1 Deklarovaná jednotka a přepočítávací faktory

Označení	Jednotka	Hodnota
Deklarovaná jednotka	t	1
Přepočítávací faktor na 1 kg	kg	1000

2. Produktový systém a hranice systému

Hranicí produktového systému životního cyklu výrobku je **informační modul A1 – A3 „Výrobní fáze“**, **„Fáze konce životního cyklu“ C1-C4 a D** v souladu s normou EN 15804+A2:2019. Zpráva o projektu zahrnuje všechny relevantní procesy Pro typ EPD **„Od kolébky po bránu s moduly C1-C4 a modulem D“** (cradle to gate with modules C1–C4 and module D).

Informace o hranicích produktového systému jsou znázorněny v tabulce 2.

Tabulka 2: Informace o hranicích produktového systému – informačních modulech

Informace o hranicích produktového systému – informačních modulech (X = zahrnuto, ND = modul není deklarován)																	
Výrobní fáze			Fáze výstavby		Fáze užívání								Fáze konce životního cyklu				Doplňující informace nad rámec životního cyklu
Dodávání nerostných surovin	Doprava	Výroba	Doprava na stavbu	Proces výstavby/installace	Užívání	Údržba	Oprava	Výměna	Rekonstrukce	Provozní spotřeba energie	Provozní spotřeba vody	Demolice/dekonstrukce	Doprava	Zpracování odpadu	Odstaňování	Přínosy a náklady za hranici systému. Potenciál opětovného použití, využití a	
A1	A2	A3	A4	A5	B1	B2	B3	B4	B5	B6	B7	C1	C2	C3	C4	D	
X	X	X	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	X	X	X	X	X	

Hranice systému je stanovena tak, aby zahrnovala jak ty procesy, které poskytují materiálové a energetické vstupy do systému a následující výrobní a dopravní procesy až po bránu výroby, tak zpracovávání veškerého odpadu plynoucího z těchto procesů.

Výrobní fáze zahrnuje tyto moduly:

- **A1** - těžba a zpracování surovin a výroba obalů od vstupních surovin
- **A2** - doprava vstupních surovin od dodavatele k výrobci, 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.

Jsou použita data poskytnutá společností CIDEMAT Hranice, s.r.o. za období **2021**.

Fáze konce životního cyklu zahrnuje moduly:

- **C1**, dekonstrukce, demolice; výrobku z budovy včetně jeho demontáže nebo demolice, včetně prvotního třídění materiálů v místě stavby
- **C2**, doprava do místa zpracování odpadu; přeprava vyřazeného výrobku v rámci zpracování odpadu, např. do místa recyklace, a přeprava odpadu, např. do místa konečného odstranění;
- **C3**, zpracování odpadu za účelem opětovného použití, využití a/nebo recyklace; např. sběr frakcí odpadu z dekonstrukce, a zpracování odpadu z materiálových toků určených k opětovnému použití, recyklaci a energetickému využití.
- **C4**, odstranění odpadu včetně jeho předzpracování a správy místa odstranění

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.

Uvažovány jsou hranice produktového systému tak, že **zahrnují pouze výrobní procesy, nikoliv administrativní činnosti**.

Jako **scénáře pro konec životního cyklu** produktů (C1-C4, D) byly použity údaje vyplývající z odborného odhadu možnosti zpětného zpracování části těchto produktů po dekonstrukci budovy (v rámci zpětného odběru jako náhrada části vstupů do výroby, přepracování na jiný produkt – např. kamenivo atp.). Jedná se o tato schémata:

Modul C1

Dekompozice a/nebo demontáž dlažeb a obkladů jsou součástí demolice celé budovy. V tomto případě se předpokládá, že dopad na životní prostředí je velmi malý a může být zanedbán.

Modul C2

Doprava z demontované budovy probíhá nákladním automobilem o nosnosti 7,5 - 16 t (EURO 6) na skládku inertního materiálu jako demolice smíšené budovy, předpokládaná přepravní vzdálenost dle propočtů: 60 km do recyklačního centra nebo na skládku.

Modul C3

Předpokládá se scénář, kdy se 5 % produktu ukládá na inertní skládku. Pro využití produktů (společně s dalšími betonovými produkty) jako recyklovatelného materiálu se uvažuje 95 % (úprava drcením na kamenivo pro různé účely). Obdobně se předpokládá využití betonářské výztuže.

Modul C4

5 % demontovaného produktu je likvidováno jako směsná stavební suť na skládce inertního materiálu, bez zohlednění energetického využití skládkového plynu z (drobných) organických složek.

Potenciál opětovného použití, obnovy a recyklace (D)

Ve scénáři modulu D je zohledněna úspora primárních surovinových vstupů (bez uvažování dopravy a energií) v jiném produktovém systému (drcené kamenivo). Jsou zahrnuty dopady z procesu drcení a třídění.

2.1. Předpoklady a přijatá opatření

Informační moduly **A4 až A5**, který mají uvádět doplňující informace nad rámec výrobní fáze, nebyly do LCA zahrnuty s ohledem na ztíženou dostupnost vstupních dat a nejsou proto deklarovány.

Informační moduly z fáze užívání **B1 až B7** nejsou také deklarovány, neboť dle EN 16757 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.

Referenční životnost produktů není též deklarována v závislosti na nedostupnosti reprezentativních dat o provozních podmínkách ve fázi užívání výrobku.

V rámci studovaného produktového systému vzniká také koprodukt – vápenaté výlisky z brusného kalu. Jejich produkce je však ve srovnání s celkovou produkcí ostatních výrobků velmi malý, a proto je vliv tohoto koproduktu zanedbán.

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. U všech uvažovaných vstupů i výstupů byly uvažovány dopravní náklady nebo uznány rozdíly v dopravních vzdálenostech.

Z hlediska produkovaných odpadů byly do analýzy zařazeny jen ty odpady, které jednoznačně souvisí s výrobními činnostmi – viz kap. 3.3.2

Některá vstupní data byla převedena na jednotky, které byly potřebné pro zvolená generická data procesu ve výpočtovém programu pro hodnocení environmentálních dopadů.

Jedná se o:

- Energetické údaje týkající se **nafty** vyjádřené v MJ – byly zjištěny výpočtem na základě údajů o spotřebě litrů nafty a koeficientu 0,845 kg/l pro naftu a energetické hodnotě 42,6 MJ/kg.
- Údaje o spotřebě zemního plynu vyjádřené v kWh – byly zjištěny přepočtem ze spotřebovaného množství na MJ (1 kWh = 3,6 MJ)
- Údaje o produkci odpadů byly vzaty z průběžné evidence odpadů za sledované období,

2.2. Pravidla pro vyloučení

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.

2.3. Zdroje environmentálních dat

Veškeré vstupy a výstupy byly zadávány v jednotkách soustavy SI, jmenovitě:

- Materiálové a pomocné vstupy a produktové výstupy v kg, ks, m³
- Zdroje využívané jako energetický vstup (primární energie), byly vyjádřené v MWh nebo MJ a GJ, včetně obnovitelných zdrojů energie (vodní energie, větrná energie)
- Spotřeba vody byla vyjádřena v kg nebo m³
- Vstupy, týkají se dopravy byly vyjádřeny v km (vzdálenost), tkm (přesun materiálu) a v kg (spotřeba nafty)
- Čas byl vyjádřen v praktických jednotkách závisících na měřítku posuzování: minuty, hodiny, dny, roky.

Časovým rozsahem požadovaných specifických dat, poskytnutých organizací CIDEMAT Hranice, s.r.o., pro zpracování této zprávy byl stanoven jako reprezentativní časový úsek kalendářní rok **2021**. Pro toto období byly organizací poskytnuty všechny dostupné údaje pro jejich další zpracování.

Základním zdrojem potřebných dat z oblasti výroby, nákupu, údržby apod. byl informační systém, popř. provozní záznamy z činnosti údržby. Pro stanovení produkce odpadů se použilo ročního hlášení o produkci odpadů ze systému ISPOP a provozních záznamů pro daný výrobní závod. Do této zprávy byly zahrnuty pouze ty druhy odpadů, které souvisejí s výrobní fází, a to jako odpad určený k likvidaci na skládku.

U následujících vstupů bylo postupováno takto (přímý údaj není k dispozici):

- Vzdálenosti o přepravě vstupů a výstupů (odpadů) – byly vzaty údaje z Google mapy

Pro kompletní analýzu environmentálních parametrů byly použity:

- výpočetní software SimaPro, verze 9.3 SimaPro Analyst (databáze Ecoinvent verze 3.8)

2.4. Kvalita dat

Data použitá pro výpočet EPD odpovídají následujícím zásadám:

Časové období: Pro specifická data jsou použity údaje výrobce za rok 2021. 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.

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. V rámci kontroly úplnosti byla navštívena společnost CIDEMAT Hranice, s.r.o. a bylo prověřeno, zda se v evidencích vyskytují všechny používané vstupy/výstupy. Spolehlivost zdroje specifických dat je dána jednotností metodiky sběru informačního systému.

Geografické hledisko: 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.

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.

2.5. Posuzované období

Časovým rozsahem požadovaných specifických dat, poskytnutých organizací CIDEMAT Hranice, s.r.o., pro zpracování této zprávy byl stanoven jako reprezentativní časový úsek kalendářního roku **2021**.

2.6. Alokace

Při bilanci vstupů se použilo jejich přímé sledování na jednotlivá střediska, případně byla použita alokace na základě hmotnosti.

2.7. 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 EN 15804+A2:2019 zjištěny podle stejných pravidel.

2.8. Variabilita produktů

Výsledné údaje jsou uvedeny vždy pro **1 t průměrného produktu - teracové výrobky a dlažby CIDEMAT**.

2.9. LCA: Výsledky

Informace o environmentálních dopadech jsou vyjádřeny v následujících tabulkách. Jednotlivé výsledky pro dané kategorie dopadu jsou uvedeny v tabulce 3 a 4. V tabulkách 5 až 7 jsou uvedeny další environmentální informace. Jsou vztaheny na deklarovanou jednotku (DJ) – **1 t průměrného produktu - teracové výrobky a dlažby CIDEMAT**.

Posuzování dopadů bylo provedeno pomocí charakterizačních faktorů, používaných v Evropské referenční databázi životního cyklu (ELCD) poskytované Evropskou komisí – Generálním ředitelstvím Společného výzkumného centra – Institutu pro životní prostředí a udržitelnost.

Tabulka 3: Parametry popisující základní environmentální dopady

Výsledek LCA – Parametry popisující základní environmentální dopady (DJ = 1 t produktu)							
Indikátor	Jednotka	A1-A3	C1	C2	C3	C4	D
Potenciál globálního oteplování (GWP-celkový)	kg CO ₂ ekv.	2,96E+02	0	1,28E+01	2,85E-01	2,64E-01	-3,10E+00
Potenciál globálního oteplování (GWP-fosilní)	kg CO ₂ ekv.	2,92E+02	0	1,28E+01	2,76E-01	2,63E-01	-2,97E+00
Potenciál globálního oteplování (GWP-biogenní)	kg CO ₂ ekv.	3,26E+00	0	1,17E-02	8,58E-03	2,61E-04	-1,22E-01
Potenciál globálního oteplování z využívání půdy a změn ve využívání půdy (GWP-luluc)	kg CO ₂ ekv.	1,13E-01	0	6,05E-03	6,31E-04	2,49E-04	-1,99E-03
Potenciál úbytku stratosférické ozonové vrstvy (ODP)	kg CFC 11 ekv.	1,45E-05	0	2,89E-06	1,40E-08	1,07E-07	-4,17E-07
Potenciál acidifikace, Kumulativní překročení (AP)	mol H ⁺ ekv.	8,64E-01	0	3,62E-02	1,48E-03	2,48E-03	-2,71E-02
Potenciál eutrofizace, podíl živin vstupujících do sladké vody (EP sladké vody)	kg P ekv.	1,48E-01	0	9,66E-04	2,68E-04	2,41E-05	-4,77E-04
Potenciál eutrofizace, podíl živin vstupujících do mořské vody (EP mořské vody)	kg N ekv.	2,19E-01	0	7,08E-03	2,58E-04	8,61E-04	-7,93E-03
Potenciál eutrofizace, Kumulativní překročení (EP půdy)	mol N ekv.	2,15E+00	0	7,71E-02	2,27E-03	9,42E-03	-1,07E-01
Potenciál tvorby přízemního ozonu (POCP)	kg NMVOC ekv.	5,87E-01	0	2,96E-02	6,54E-04	2,74E-03	-2,50E-02
Potenciál úbytku surovin pro nefosilní zdroje (ADP-minerály a kovy)	kg Sb ekv.	5,23E-04	0	5,86E-05	7,52E-07	6,01E-07	-6,80E-05
Potenciál úbytku surovin pro fosilní zdroje (ADP-fosilní paliva)	MJ, výhřevnost	2,68E+03	0	1,92E+02	5,78E+00	7,35E+00	-4,37E+01
Potenciál nedostatku vody (pro uživatele), spotřeba vody vážená jejím nedostatkem (WDP)	m ³ svět. ekv. nedostatku	3,07E+01	0	6,36E-01	6,45E-02	3,31E-01	-9,25E-01

Tabulka 4 Parametry popisující doplňkové environmentální dopady

Výsledek LCA – Parametry popisující doplňkové environmentální dopady (DJ = 1 t produktu)							
Indikátor	Jednotka	A1-A3	C1	C2	C3	C4	D
Potenciální výskyt onemocnění v důsledku emisí pevných částic (PM)	Výskyt onemocnění	5,27E-06	0	8,74E-07	5,46E-09	4,99E-08	-6,01E-07
Potenciální účinek expozice člověka izotopu U235 (IRP)	kBq U235 ekv.	3,42E+01	0	1,02E+00	1,55E-01	3,27E-02	-7,92E-01
Potenciální srovnávací jednotka toxicity pro ekosystémy (ETP-fw)	CTUe	2,01E+03	0	1,56E+02	3,30E+00	4,64E+00	-6,83E+01
Potenciální srovnávací jednotka toxicity pro člověka (HTP-c)	CTUh	1,98E-06	0	1,51E-07	4,71E-09	3,05E-09	-6,72E-08
Potenciální srovnávací jednotka toxicity pro člověka (HTP-nc)	CTUh	3,01E-07	0	5,65E-09	2,47E-10	1,18E-10	-6,36E-09
Index potenciální kvality půdy (SQP)	bezrozměrné	5,28E+02	0	1,13E+02	8,60E-01	1,54E+01	-9,93E+01

Tabulka 5: Parametry popisující spotřebu zdrojů

Výsledek LCA – Parametry popisující spotřebu zdrojů (DJ = 1 t produktu)							
Parametr	Jednotka	A1-A3	C1	C2	C3	C4	D
Spotřeba obnovitelné primární energie s výjimkou zdrojů energie využitých jako suroviny (PERE)	MJ	1,00E+02	0	3,24E+00	1,01E+00	6,27E-02	-1,48E+01
Spotřeba obnovitelných zdrojů primární energie využitých jako suroviny (PERM)	MJ	0,00E+00	0	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	1,00E+02	0	3,24E+00	1,01E+00	6,27E-02	-1,48E+01
Spotřeba neobnovitelné primární energie s výjimkou zdrojů energie využitých jako suroviny (PENRE)	MJ	2,87E+03	0	2,03E+02	6,07E+00	7,81E+00	-4,59E+01
Spotřeba neobnovitelných zdrojů primární energie využitých jako suroviny (PENRM)	MJ	0,00E+00	0	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	2,87E+03	0	2,03E+02	6,07E+00	7,81E+00	-4,59E+01
Spotřeba druhotných surovin (SM)	kg	0,00E+00	0	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00
Spotřeba obnovitelných druhotných paliv (RSF)	MJ	0,00E+00	0	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00
Spotřeba neobnovitelných druhotných paliv (NRSF)	MJ	0,00E+00	0	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00
Čistá spotřeba pitné vody (FW)	m ³	1,17E-04	0	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00

Tabulka 6 Další environmentální informace – popis kategorie odpadu

Výsledek LCA – Další environmentální informace – popis kategorie odpadu (DJ = 1 t produktu)							
Parametr	Jednotka	A1-A3	C1	C2	C3	C4	D
Odstraněný nebezpečný odpad (HWD)	kg	0,00E+00	0	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00
Odstraněný ostatní odpad (NHWD)	kg	1,33E+00	0	0,00E+00	0,00E+00	5,00E+01	0,00E+00
Odstraněný radioaktivní odpad (RWD)	kg	0,00E+00	0	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00

Tabulka 7 Další environmentální informace – popis výstupních toků

Výsledek LCA – Další environmentální informace – popis výstupních toků (DJ = 1 t produktu)							
Parametr	Jednotka	A1-A3	C1	C2	C3	C4	D
Stavební prvky k opětovnému použití (MFR)	kg	0,00E+00	0	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00
Materiály k recyklaci (MER)	kg	1,33E+00	0	0,00E+00	9,50E+02	0,00E+00	0,00E+00
Materiály k energetickému využití (EEE)	kg	0,00E+00	0	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00
Exportovaná energie (EET)	MJ na energonositele	0,00E+00	0	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00

Tabulka 8 Informace popisující obsah biogenního uhlíku v bráně výroby

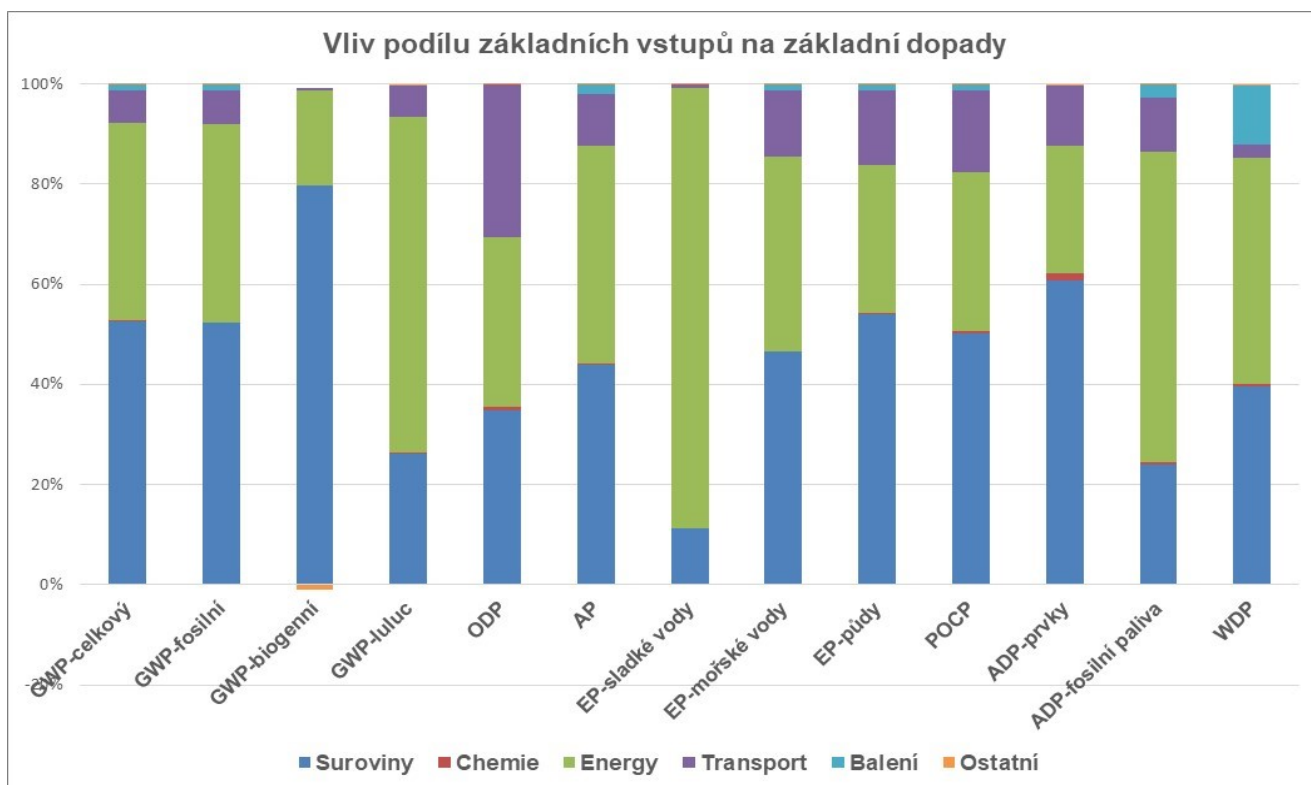
Výsledek LCA – Informace popisující obsah biogenního uhlíku v bráně výroby (DJ = 1 t produktu)		
Parametr	Jednotka	V bráně výroby
Obsah biogenního uhlíku ve výrobku	kg C	0
Obsah biogenního uhlíku v příslušném obalu	kg C	4,18E+01

Obaly- palety na DJ (hmotnost 25 kg, výpočet dle EN 16449.

2.9.1. LCA: Interpretace

Vliv základních skupin vstupů na základní environmentální dopady ve výrobní fázi ukazuje obrázek 3:

Obr. 3 Vliv podílu základních vstupů na základní dopady



Z obrázku je patrné, že velmi významný vliv na environmentální dopady má **spotřeba surovin (zejména cementu) a elektrické energie** a její energetický mix (CZ). V menší míře se uplatňuje také vliv transportu.

3. LCA: scénáře a další technické informace

Informační moduly A4, A5 a B1-B7 nebyly v rámci analýzy LCA zahrnuty.

4. LCA: Doplnující informace

EPD nezahrnuje další dokumentaci související s deklarací doplňujících informací.

5. Použité zdroje

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)

Vyhláška č. 8/2021 Sb. Katalog odpadů – Katalog odpadů

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)

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 vedoucích útvarů řízení jakosti organizace CIDEMAT Hranice, s.r.o.

6. Ověření EPD

Norma ČSN EN 15804+A2 zpracovaná CEN slouží jako základní PCR	
Nezávislé ověření prohlášení a dat v souladu s EN ISO 14025:2010: <input type="checkbox"/> Interní <input checked="" type="checkbox"/> Externí	
Ověřovatel třetí strany: Technický a zkušební ústav stavební Praha, s.p. Prosecká 811/76a, Praha 9, 190 00 Česká republika Certifikační orgán pro EPD, akreditován ČIA - Český institut pro akreditaci, o.p.s., Osvědčení č. 275/2022	

	Organizace CIDEMAT Hranice, s.r.o. Bělotínská č. 288 753 01 Hranice	Tel: +420 602 569 187 Fax: -- Email: cidemat@cidemat.cz, Web: http://www.cidemat.cz/
	Oborový provozovatel programu: CENIA, Česká informační agentura životního prostředí, výkonná funkce Agentury NPEZ Moskevská 1523/63 100 10 Praha 10	Tel: +420 267 225 226 Fax: - Email: info@cenia.cz Web: www.cenia.cz
	TZÚS Praha pobočka Ostrava U Studia 14 700 30 Ostrava	Tel. : +420 734 432 137 +420 602 185 785 moler@tzus.cz trinner@tzus.cz