

Environmentální prohlášení o produktu

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

Ekologické pojivo Sorfix

společnosti

ČEZ Energetické produkty, s.r.o.



Program:

Provozovatel programu:

Číslo deklarace:

Datum vydání:

Platnost do:

„Národní program environmentálního značení“ - ČR

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

3015-EPD-030067107

2025-01-15

2030-01-15

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





Obecná informace

Informace o programu

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

Odpovědnosti za PCR, LCA a nezávislé ověření třetí stranou

Pravidla pro kategorii produktů (PCR)

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

Pravidla pro kategorii produktů (PCR): *EN 15804:2012+A2:2019/AC:2021, EN 16908:2017+A1:2022*

Posouzení životního cyklu (LCA)

Odpovědnost LCA: **ORGREZ, a.s.,** Divize ekologických systémů

Ověření třetí stranou

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

☒ Ověření EPD akreditovaným certifikačním orgánem

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

Certifikační orgán je akreditován: **Českým institutem pro akreditaci, o.p.s., Osvědčení č. 456/2024**

Ověřovatel: Ing. Lenka Vrbová



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

☐ Ano ☒ ne

Vlastník EPD má výhradní vlastnictví a odpovědnost za EPD.

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



Informace o společnosti

Vlastník EPD:

ČEZ Energetické produkty, s.r.o.

Kontakt:

253 01 Hostivice, Komenského 534, CZ

Ing. Pavel Donát, email: pavel.donat@cez.cz, tel: +420 725 718 825

Popis organizace:

Společnost ČEZ Energetické produkty s.r.o. je jako řízená osoba součástí koncernu řízeného společností ČEZ, a. s., jako řídící osobou. Toto oznámení je činěno v souladu s ustanovením § 79 odst. 3 zákona č. 90/2012 Sb., o obchodních korporacích, v platném znění.

Společnost ČEZ Energetické produkty s.r.o. je 100% dceřinou společností ČEZ, a. s. již od roku 2008 zajišťuje nejen v klasických elektrárnách Skupiny ČEZ komplexní služby v oblasti zadního palivového cyklu. Zabývá se oblastí dalšího zpracování a využívání vedlejších energetických produktů (zejména prodej popílku, energosádrovce, strusky a stabilizátu externím zákazníkům, poskytování komplexních služeb při realizaci technické a biologické rekultivační výstavby atd.), provozem a údržbou zařízení zadního a předního palivového cyklu a plněním legislativních požadavků v oblasti chemických látek s ohledem na ochranu lidského zdraví a životního prostředí. V současné době má společnost více než 900 zaměstnanců.

Vstupní surovina na výrobu pojiva Sorfix je ložový popel z elektrárny Ledvice. V elektrárně Ledvice je spalováno hnědé uhlí o výhřevnosti 11 - 13 MJ/kg z dolů Bílina. Uhlí je dopravováno přímo pásovémi dopravníky ze sousední úpravny uhlí Ledvice buď přímo do zásobníků paliva jednotlivých kotlů, nebo na manipulační skládku, která má kapacitu 70 000 t a zajišťuje provoz elektrárny při poruchových stavech v dopravě a těžbě paliva. Za účelem snížení koncentrace Hg jako aditivum je dávkováno do kotle černé uhlí v poměru do 4% hm. k základnímu palivu. Černé uhlí je dodáváno z OKD, a. s., vápenec je dodáván z Vápenky Čertovy schody nebo Lomu Mořina. Ložový popel je uskladněn ve vnitřní komoře popílkového sila č. 2 a nakládka je prováděna přes hubici v komunikaci na severní straně popílkového sila. Výkon nakládky je cca 15 t/hod.

Název a umístění (adresa) výrobních míst:

KORUND BENÁTKY, s.r.o, Cukrovaru 139, 294 71 Benátky nad Jizerou

Certifikace související s produktem nebo systémem řízení:

Kvalita produktů je zajištěna účinným systémem managementu kvality dle EN ISO 9001 a je v souladu s technickými předpisy týkající se druhu výrobku. Výrobce má zaveden a certifikován systém environmentálního managementu EN ISO 14001 a systému managementu bezpečnosti a ochrany zdraví při práci ISO 45001.

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 15804:2012+A2:2019/AC:2021 Udržitelnost staveb – Environmentální prohlášení o produktu – Základní pravidla pro produktovou kategorii stavebních produktů**. Je také přihlédnuto k PCR **EN 16908:2017+A1:2022 Cement a stavební vápno - Environmentální prohlášení o produktu - Pravidla pro produktovou kategorii doplňující ČSN EN 15804**.



Informace o produktu

Název výrobku: Ekologické pojivo Sorfix

Identifikace produktu:

Pojivo do betonu, malt, prefabrikovaných výrobků

Popis výrobku:

Zdroj vstupního materiálu pro výrobu Sorfix

Ložový popel vzniká jako jeden ze dvou produktů vzniklých spalováním hnědého uhlí spolu s mletým vápencem a černým uhlím ve fluidním kotli bloku č. 4 v lokalitě elektrárna Ledvice. Doprava do exportního sila je zajišťována komorovými podavači od mezi-zásobníku ložového popela na kotelně pneumatickou dopravou. Skladovací zároveň exportní silo o objemu cca 2 000 m³ je opatřeno nakládkou na automobilové silocisterny. Nakládka je opatřena klasickou teleskopickou nakládací hubicí. Materiál je následně dopravován do výroby pojiva Sorfix, která je umístěna v Benátkách nad Jizerou.

Výrobna Sorfix

Vstupní materiál ložový popel je převezen do výroby pomocí automobilové dopravy, kde je stočen do příjmového sila pozice 1.1 o objemu cca 100 m³. Následně je materiál dopravován soustavou šnekových dopravníků 2.1 a 2.2 do mlecích okruhů, kde je materiál recirkulován dle požadovaných parametrů. Následně přes šnekové dopravníky 3.1, 3.2, 3.3 a 3.4 dopravován do expedičního sila 1.3 o objemu 100 m³. Z expedičního sila je vyrobený materiál pomocí šnekového dopravníku a nakládací hubice nakládán do automobilových cisteren a distribuován k zákazníkům. Schéma výroby pojiva Sorfix je uveden v bodě 3.2.1.

UN CPC kód: 39320 Popel a zbytky (kromě z výroby železa nebo oceli)

Geografický rozsah:

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

Balení výrobků:

Výrobky jsou dodávány v souladu s normami uvedenými v popisu produktu. Převážná část výrobků je dopravována jako volně ložená autocisternou.

Životní prostředí a zdraví během používání:

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



Informace LCA

Funkční jednotka / deklarovaná jednotka:

Deklarovaná jednotka je 1 t průměrného vyrobeného produktu – Ekologické pojivo Sorfix.

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

Referenční životnost:

Vzhledem k tomu, že pojivo Sorfix (popílek) je z hlediska stavebních produktů definován jako meziprodukt, proto nemůže být pro něj definována žádná referenční životnost. Referenční životnost lze deklarovat pro následné produkty – například beton, maltové směsi atp.

Časová reprezentativnost:

Pro specifická data jsou použity údaje výrobce za rok **2022**. Pro generická data jsou použity údaje databáze Ecoinvent verze 3.5. Na základě vyhodnocení dle EN 15804+A2, příloha E, tab. E.1 použitá generická data splňují úroveň kvality – velmi dobrá.

Použité databáze a LCA software:

Výpočetní software SimaPro, verze 9.5 SimaPro Analyst, databáze Ecoinvent verze 3.8

Popis hranic systému (typ EPD):

- **e) Od kolébky k bráně s volitelnými doplňky (A1–A3 a přídavné moduly). Přídavné moduly mohou být A4 a A5;**

Tyto fáze jsou minimem, které se musí deklarovat pro všechny stavební produkty, u kterých se nemusí deklarovat moduly C a D a musí být založeny na deklarované jednotce.

Od tohoto požadavku mohou být osvobozeny pouze produkty, které splňují všechny tři níže uvedené podmínky:

- produkt nebo materiál je během instalace fyzicky spojen s jinými výrobky takovým způsobem, že jej od nich nelze na konci životnosti fyzicky oddělit, a
- produkt nebo materiál již nelze na konci životního cyklu identifikovat v důsledku procesu fyzikální nebo chemické transformace a
- produkt nebo materiál neobsahuje biogenní uhlík.

Jako **doplňkový modul** je použit **modul A4** – doprava na staveniště (z fáze výstavby).

Výrobní fáze zahrnuje tyto moduly:

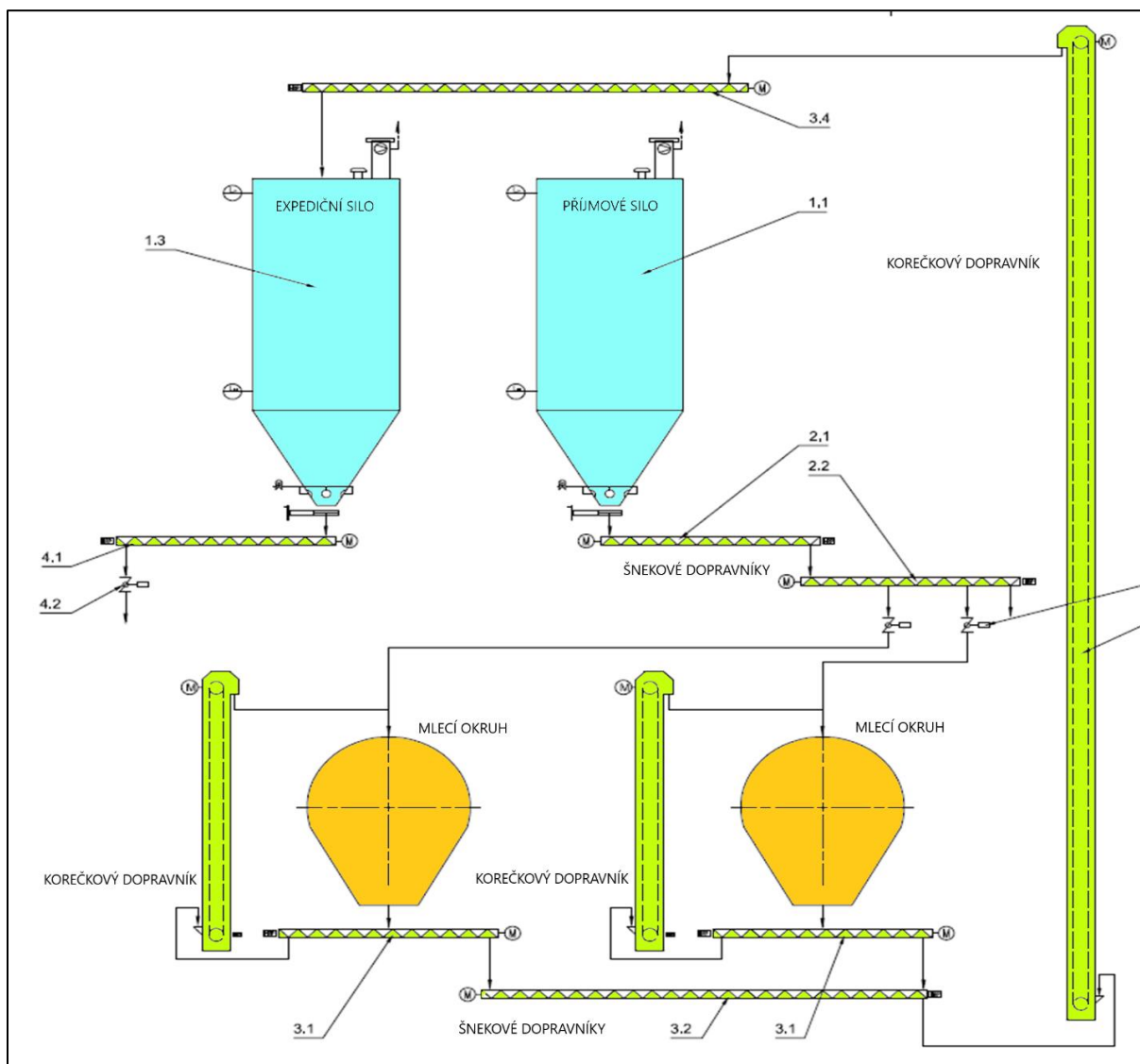
- **A1** - těžba a zpracování surovin a výroba obalů od vstupních surovin
- **A2** - doprava vstupních surovin od dodavatele k výrobci, odvoz odpadu
- **A3** - výroba výrobků, výroba pomocných materiálů a polotovarů, spotřeba energie, včetně zpracování odpadu až po dosažení stavu, kdy přestává být odpadem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

Fáze výstavby zahrnuje tyto moduly:

- **A4** - doprava na staveniště. Doprava probíhá nákladním automobilem o nosnosti > 32 t (EURO 5). Je uvažována přeprava deklarované jednotky produktu na vzdálenost 1 km, vytížení 2.



Schéma systému:



Více informací:

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

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

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

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

Data použitá pro výpočet EPD odpovídají následujícím zásadám:

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

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

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

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

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

Informace o obsahu

Komponenty produktu	Hmotnostní %	Materiál po upotřebení (post-consumer), hmotnostní-%	Obsah biogenního uhlíku v kg C/DU
Druhotná surovina - popílek	100	0	0
CELKOVÝ	100	0	0
Obalové materiály	Hmotnostní %	Hmotnostní-% (vzhledem k produktu)	Obsah biogenního uhlíku v kg C/DU
(volně ložené)	0	0	0
CELKOVÝ	0	0	0
Nebezpečné látky z kandidátského seznamu SVHC pro autorizaci	Číslo ES	Č. CAS	Hmotnostní-% na funkční nebo deklarovanou jednotku
Nejsou	-	-	-

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

Výsledky indikátorů environmentální výkonnosti

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

Výsledky na funkční nebo deklarovanou jednotku			
Indikátor	Jednotka	A1-A3	A4
GWP-fosilní	kg CO ₂ ekv.	1,45E+02	2,13E-04
GWP-biogenní	kg CO ₂ ekv.	-4,62E-01	1,69E-07
GWP- luluc	kg CO ₂ ekv.	2,05E-02	9,85E-08
GWP - celkem	kg CO ₂ ekv.	1,45E+02	2,14E-04
ODP	kg CFC 11 ekv.	7,66E-07	4,54E-12
AP	mol H ⁺ ekv.	1,32E+00	6,99E-07
EP-sladkovodní	kg P ekv.	5,17E-02	1,48E-08
EP- mořská voda	kg N ekv.	1,94E-01	2,42E-07
EP - půdy	mol N ekv.	2,03E+00	2,56E-06
POCP	kg NMVOC ekv.	6,09E-01	1,09E-06
ADP-minerály a kovy*	kg Sb ekv.	9,55E-05	5,60E-10
ADP-fosilní paliva*	MJ	1,53E+03	3,04E-03
WDP*	m ³	8,33E+00	1,47E-05
Zkratky	GWP-fosilní = potenciál globálního oteplování fosilních paliv; GWP-biogenní = potenciál globálního oteplování biogenní; GWP-luluc = potenciál globálního oteplování - využití půdy a změny ve využívání půdy; ODP = potenciál úbytku stratosférické ozonové vrstvy; AP = potenciál acidifikace, kumulativní překročení; EP-sladkovodní = potenciál eutrofizace, podíl živin vstupujících do sladké vody; EP-mořská voda = potenciál eutrofizace, podíl živin vstupujících do mořské vody; EP-půdy = potenciál eutrofizace, kumulativní překročení; POCP = potenciál tvorby přízemního ozonu; ADP-minerály a kovy = potenciál úbytku surovin pro nefosilní zdroje; ADP-fosilní paliva = úbytku surovin pro fosilní zdroje; WDP = potenciál nedostatku vody (pro uživatele), spotřeba vody vážená jejím nedostatkem		

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

Další povinné a dobrovolné ukazatele kategorie dopadu

Výsledky na funkční nebo deklarovanou jednotku			
Indikátor	Jednotka	A1-A3	A4
GWP-GHG ¹	kg CO ₂ ekv.	ND	ND
PM	Výskyt onemocnění	4,22E-06	2,10E-11
IRP	kBq U235 ekv.	7,23E-01	3,83E-06
ETP- fw	CTUe	3,17E+02	1,26E-03
HTP-c	CTUh	1,89E-08	4,75E-14
HTP- nc	CTUh	2,16E-07	8,43E-13
SQP	bezrozměrný	5,99E+02	3,08E-03
Zkratky	GWP-GHG = tento ukazatel zahrnuje všechny skleníkové plyny kromě biogenního příjmu a emisí oxidu uhličitého a biogenního uhlíku uloženého ve výrobku; jako takový je indikátor totožný s GWP-total kromě toho, že CF pro biogenní CO ₂ je nastaven na nulu, PM = potenciální výskyt onemocnění v důsledku emisí pevných částic, IRP = potenciální účinek expozice člověka izotopu U235, ETP-fw = potenciální srovnávací jednotka toxicity pro ekosystémy, HTP-c = potenciální srovnávací jednotka toxicity pro člověka, HTP-nc = potenciální srovnávací jednotka toxicity pro člověka, SQP = index potenciální kvality půdy		

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

Indikátory popisující spotřebu zdrojů

Výsledky na funkční nebo deklarovanou jednotku			
Indikátor	Jednotka	A1-A3	A4
PERE	MJ	1,87E+01	4,45E-05
PERM	MJ	0,00E+00	0,00E+00
PERT	MJ	1,87E+01	4,45E-05
PENRE	MJ	1,61E+03	3,23E-03
PENRM	MJ	0,00E+00	0,00E+00
PENRT	MJ	1,61E+03	3,23E-03
SM	kg	1,00E+03	0,00E+00
RSF	MJ	0,00E+00	0,00E+00
NRSF	MJ	0,00E+00	0,00E+00
FW	m ³	0,00E+00	0,00E+00
Zkratky	PERE = Spotřeba obnovitelné primární energie s výjimkou zdrojů energie využitých jako suroviny; PERM = Spotřeba obnovitelných zdrojů primární energie využitých jako suroviny; PERT = Celková spotřeba obnovitelných zdrojů primární energie (primární energie a zdroje primární energie využité jako suroviny); PENRE = Spotřeba neobnovitelné primární energie s výjimkou zdrojů energie využitých jako suroviny; PENRM = Spotřeba neobnovitelných zdrojů primární energie využitých jako suroviny; PENRT = Celková spotřeba neobnovitelných zdrojů primární energie (primární energie a zdroje primární energie využité jako suroviny); SM = Spotřeba druhotných surovin; RSF = Spotřeba obnovitelných druhotných paliv; NRSF = Spotřeba neobnovitelných druhotných paliv; FW = Čistá spotřeba pitné vody		

Další environmentální informace – popis kategorie odpadu

Výsledky na funkční nebo deklarovanou jednotku			
Indikátor	Jednotka	A1-A3	A4
Odstraněný nebezpečný odpad	kg	0,00E+00	0,00E+00
Odstraněný ostatní odpad	kg	0,00E+00	0,00E+00
Odstraněný radioaktivní odpad	kg	0,00E+00	0,00E+00

Další environmentální informace – popis výstupních toků

Výsledky na funkční nebo deklarovanou jednotku			
Indikátor	Jednotka	A1-A3	A4
Stavební prvky k opětovnému použití	kg	0,00E+00	0,00E+00
Materiály k recyklaci	kg	0,00E+00	0,00E+00
Materiály k energetickému využití	kg	0,00E+00	0,00E+00
Exportovaná energie, elektřina	MJ	0,00E+00	0,00E+00
Vyvážená energie, tepelná	MJ	0,00E+00	0,00E+00

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

Další ukazatele environmentální výkonnosti

-

Další informace o životním prostředí

-

.

Reference

ČSN ISO 14025:2010 Environmentální značky a prohlášení - Environmentální prohlášení typu III - Zásady a postupy (Environmental labels and declarations - Type III environmental declarations - Principles and procedures)

ČSN EN 15804+A2:2020 Udržitelnost staveb - Environmentální prohlášení o produktu - Zásadní pravidla pro produktovou kategorii stavebních výrobků (Sustainability of construction works - Environmental product declarations - Core rules for the product category of construction products)

ČSN EN ISO 14040:2006 Environmentální management - Posuzování životního cyklu - Zásady a osnova (Environmental management - Life Cycle Assessment - Principles and Framework)

ČSN EN ISO 14044:2006 Environmentální management - Posuzování životního cyklu – Požadavky a směrnice (Environmental management - Life Cycle Assessment – Requirements and guidelines)

ČSN ISO 14063:2020 Environmentální management - Environmentální komunikace - Směrnice a příklady (Environmental management - Environmental communication - Guidelines and examples)

ČSN EN 15643:2022 Udržitelnost ve výstavbě - Rámec pro posuzování budov a inženýrských staveb (Sustainability of construction works - Framework for assessment of buildings and civil engineering works)

ČSN EN 15942:2023 Udržitelnost staveb - Environmentální prohlášení o produktu - Formát komunikace mezi podniky (Sustainability of construction works - Environmental product declarations - Communication format business-to-business)

ČSN EN 17672:2023 Udržitelnost staveb - Environmentální prohlášení o produktu - Pravidla pro komunikaci mezi dodavatelem a zákazníkem (Sustainability of construction works - Environmental product declarations - Horizontal rules for business-toconsumer communication)

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 General guide for Life Cycle Assessment (2010) - JRC EU

Zákon č. 541/2020 Sb. v platném znění (Zákon o odpadech); Act No. 541/2020 Coll., as amended (Waste Act)

Vyhláška č. 8/2021 Sb. Katalog odpadů – Katalog odpadů, (Decree No. 8/2021 Coll. Waste catalogue – Waste catalogue)

Nařízení Evropského parlamentu č. 1907/2006 o registraci, hodnocení, povolování a omezování chemických látek a o zřízení Evropské agentury pro chemické látky - REACH (registrace, evaluace a autorizace chemických látek); (Regulation (EC) No 1907/2006 of the European Parliament concerning the Registration, Evaluation, Authorisation and Restriction of Chemicals (REACH) and establishing a European Chemicals Agency - REACH (Registration, Evaluation and Authorisation of Chemicals)

Nařízení Evropského parlamentu a Rady (ES) č. 1272/2008 o klasifikaci, označování a balení látek a směsí, o změně a zrušení směrnic 67/548/EHS a 1999/45/ES a o změně nařízení (ES) č. 1907/2006 (nařízení CLP),

SimaPro LCA Package, Pré Consultants, the Netherlands , www.pre-sustainability.com

Ecoinvent Centre, www.Ecoinvent.org

Vysvětlující dokumenty jsou k dispozici u vedoucího Technické podpory vlastníka EPD.