

ENVIRONMENTÁLNÍ PROHLÁŠENÍ O PRODUKTU

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

Organizace	THERMO INDUSTRY, a.s.
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-030064832
Datum vydání	2023-05-30
Platnost do	2028-05-30 dle EN 15804+A2:2019

Interiérová stěrka



Exteriérová stěrka



Podlahová stěrka



Termoaktivní stěrky AERO-THERM®



Prohlášení o obecných informacích

THERMO INDUSTRY, a.s.	Termoaktivní stěrky AERO-THERM®
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: THERMO INDUSTRY, a.s. Bezručova 88 552 03 Česká Skalice, CZ
Evidenční číslo EPD: 3015-EPD-030064832	Deklarovaná jednotka: 1 litr průměrného produktu – Termoaktivní stěrky AERO-THERM®
Pravidla produktové kategorie: EN 15804+A2:2019 jako základní PCR Datum vydání: 2023-05-30 Platnost do: 2028-05-30 dle EN 15804+A2:2019	Výrobek: Termoaktivní stěrky AERO-THERM® interier, exterie, floor

Společnost THERMO INDUSTRY, a.s. je výrobcem termoaktivních stěrek řady AERO-THERM®. Základním výrobkem je AERO-THERM® interier, který slouží ke zvyšování tepelné pohody uvnitř objektu, k zamezení prostupu chladu přes stavební konstrukci do vnitřního prostoru, k zamezení tvorbě plísní na vnitřním povrchu stěny vlivem vyšší povrchové teploty na stěrce a k eliminaci tzv. tepelných mostů.

Všechny výrobky společnosti jsou certifikovány. Ve společnosti je zaveden systém řízení výroby a výroba podléhá každoročnímu dohledu od TZUS Praha.

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**.

Termoaktivní stěrky řady AERO-THERM se vyrábějí dle **EN 15824:2017 Specifikace vnějších a vnitřních omítek s organickými pojivy (Specifications for external renders and internal plasters based on organic binders)**.

1.1. Údaje o výrobku

1.1.1. Výrobek

Termoaktivní stěrky řady AERO-THERM se vyrábějí dle EN 15824:2017 Specifikace vnějších a vnitřních omítek s organickými pojivy (Specifications for external renders and internal plasters based on organic binders).

Vedením společnosti bylo rozhodnuto, že pro hodnocení environmentálních dopadů budou zařazeny tyto výrobky:

- AERO-THERM® interier
- AERO-THERM® floor
- AERO-THERM® exterie

1.1.2. Technické údaje o výrobku

Plocha ošetřená termoaktivní stěrkou AERO-THERM® přispívá k vytváření a udržování tepelné pohody. A to díky souhrě vlastností, jako jsou např. tepelná jímavost, termoreflexe a termoizolace. Léty odzkoušené využití skleněných mikrokuliček 3M, které tvoří základní složku termoaktivní stěrky, a unikátní zapracování aerogelu, nejlepšího izolantu na světě, je účinná termoaktivní vrstva menší než 1,00 mm. Smyslem použití termoaktivní stěrky je

ovlivnit radiační teplotu ošetřených ploch (stropy a obvodové konstrukce) nebo omezit množství zkondenzované vzdušné vlhkosti zejména v koutech a dalších místech, kde povrchová teplota klesá pod teplotu rosného bodu.

Termoaktivní stěrka AERO-THERM® je vodou ředitelný tmel, který lze aplikovat na povrchy stěn, stropů či podlah (při správném použití je přínosem i uvnitř souvrství). Snadná a rychlá aplikace, minimální odpad, celoplošné nanášení přímo na běžně připravený povrch bez nutnosti upevňovacích konstrukcí.

AERO-THERM® lze aplikovat na jakýkoli tvar a materiál.

Aplikační tloušťka je 0,8 mm - 1mm.

Technická data:

Informativní základní vlastnosti

Základní charakteristiky	Vlastnosti/třída	Harmonizované technické specifikace
Propustnost pro vodní páru EN ISO 7783-2	V2 střední	EN 15824
Permeabilita vody EN 1062-3	W1 vysoká	EN 15824
Přidržnost EN 1542	≥ 0,48 MPa	EN 15824
Trvanlivost	NPD	EN 15824
Tepelná vodivost λ (W/m K) EN 12667	0,047	EN 15824
Reakce na oheň EN 13501-1+A1	A2 - s1, d0	EN 15824

Všechny uvedené hodnoty vycházejí ze zkušebních protokolů.

Bližší informace o produktech jsou uvedeny na www.aero-therm.cz

Balení výrobků:

Výrobky jsou dodávány v plastových nádobách o objemu 3, 5, 12 a 30 litrů.

1.1.3. Pravidla pro použití

Použití výrobků:

Jedná se o praktickou a chytrou alternativu k běžným typům izolací v rozsahu použití:

- Rodinné domy
- Chaty a chalupy
- Byty
- Kancelářské prostory a budovy
- Výrobní a skladovací haly

Jakostní úroveň výrobků je garantována celou řadou certifikátů.

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 extrémně nízké prašnosti a nízkým nárokům na údržbu se neočekávají žádné dopady na životní prostředí do vody, vzduchu nebo půdy.

Výrobce má Osvědčení Státního zdravotního ústavu o možnosti použití produktů v interiéru budov a pro nepřímý styk s potravinami. Osvědčení bylo vydáno také na základě měření VOC emisí a výrobky splňují limitní požadavky pro aplikaci v interiéru staveb.

Referenční životnost

Referenční životnost pro Termoaktivní stěrky AERO-THERM není specificky deklarována. Jedná se o stavební výrobky s mnoha různými aplikačními účely. Životnost je omezena životností konstrukcí, kde je produkt použit a pohybuje se od 15 do 25 let.

1.1.4. Způsob dodávání

Podle požadavku NV č.163/2002 Sb., ve znění pozdějších předpisů, technické specifikace a dokumentace SŘV je každoročně prováděn audit. Audit v předepsaném rozsahu je prováděn oznámeným subjektem TZUS PRAHA, s.p.

Společnost vlastní i další certifikáty vydané certifikační společností Výzkumný ústav pozemních staveb-Certifikační společnost, s.r.o., Praha, Klasifikace reakce na oheň v souladu s ČSN EN 13501-1:2019 vydané Institutem pro testování a certifikaci, a.s. Divize CSI-Centrum stavebního inženýrství, Praha, výzkumnou zprávu od Akademie věd ČR, Ústav termomechaniky.

1.1.5. Základní suroviny a pomocné látky

Skleněné nebo polymerové kuličky	20-30 %
Disperze	30-40 %
Aerogel	2-3 %
Celulóza	1 %
Hydroxid hliníku	1 %
Voda	30-40 %

Použité případné vstupní obaly jsou využity ve výrobě. Nejsou vykazovány v odpadech.

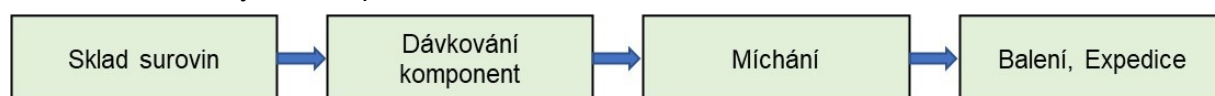
Látky uvedené na seznamu látek vzbuzujících mimořádné obavy podléhajících povolení Evropskou agenturou pro chemické látky nejsou v produktu THERMO INDUSTRY, a.s. obsaženy v deklarovatelných množstvích.

1.1.6. Výroba

Produkty jsou vyráběny z dovážených surovin, kdy postupným jejich smícháním, dle receptury, ve speciálním míchacím zařízení o objemu 300 litrů dojde k vytvoření stěrkové hmoty. Ta se pak plní do distribučních nádob o různých objemech.

Postup výroby je schematicky znázorněn na obr. 1:

Obr. 1: Schéma výrobního procesu



1.1.7. Nakládání s odpady

Při výrobním procesu nevznikají odpady s ohledem na přesné dávkování komponent a jejich využití.

Možnost recyklace použitých výrobků (po skončení své životnosti)

Výrobek nelze recyklovat a po skončení životnosti je potřeba postupovat podle zákona č.541/2020 Sb. O odpadech, v platném znění, a podle prováděcích předpisů o zneškodňování odpadů.

1.2. LCA: Výpočtová pravidla

1.2.1. Deklarovaná jednotka

Deklarovaná jednotka je 1 l (litr) průměrného vyrobeného produktu – Termoaktivní stěrky AERO-THERM interier, exterior a floor

Veškeré vstupy a výstupy této zprávy byly uvažovány jako spotřeba nebo produkce vztažená na výrobu 1 l jmenovaného produktu. Při zpracování dat bylo vycházeno z receptur jednotlivých produktů.

Tabulka 1 Deklarovaná jednotka a přepočítávací faktory

Označení	Jednotka	Hodnota
Deklarovaná jednotka	l (litr)	1
Přepočítávací faktor na 1 kg	kg	0,392
Průměrná objemová hmotnost	kg/m ³	392

2. Produktový systém a hranice systému

Hranicí produktového systému životního cyklu výrobku je **informační modul A1 – A3 „Výrobní fáze“**, v souladu s normou EN 15804+A2:2019. Zpráva o projektu zahrnuje všechny relevantní procesy Pro typ EPD „**Od kolébky po bránu**“ (cradle to gate). V souladu s článkem 5.2 EN 15804+A2 **nejsou uvažovány fáze konce životního cyklu (C, D)**.

Informace o hranicích produktového systému jsou znázorněny v Tabulce č. 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/instalace	Užívání	Údržba	Oprava	Výměna	Rekonstrukce	Provozní spotřeba energie	Provozní spotřeba vody	Demolice/dekonstrukce	Doprava	Zpracování odpadu	Odstaňování	Přínosy a náklady za hranicí 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	ND	ND	ND	ND	ND

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.

Výrobní fáze zahrnuje tyto moduly:

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

Jsou použita data poskytnutá společností THERMO INDUSTRY, a.s. za období 2022.

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

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 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.

Specifická **referenční životnost** produktů není též deklarována v závislosti na nedostupnosti reprezentativních dat o provozních podmínkách ve fázi užívání výrobku. Je uváděna pouze odhadovaná životnost v závislosti na typu podkladu 15-25 let.

Pro studii byly vzaty všechny provozní údaje týkající se spotřeby hlavních a pomocných materiálů pro výrobu produktu, energetické údaje a údaje o obalu. U všech uvažovaných vstupů i výstupů byly uvažovány dopravní náklady nebo uznány rozdíly v dopravních vzdálenostech.

Ostatní dostupná data byla **použita v plném rozsahu**.

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:

- Údaje o spotřebě zemního plynu vyjádřené v kWh – byly zjištěny přepočtem ze spotřebovaného množství na MJ (1 kWh = 3,6 MJ); vyjádřené v m³ byly přepočteny na kWh (1 m³ = 10,55 kWh)

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 THERMO INDUSTRY, a.s., pro zpracování této zprávy byl stanoven jako reprezentativní časový úsek kalendářní **rok 2022**. Základním zdrojem potřebných dat z oblasti výroby, nákupu, údržby apod. byl informační systém, popř. provozní záznamy. Výrobce nevykazuje odpady z výroby (individuální míchání jednotlivých dávek dle přesného dávkování).

Potřebná specifická data, týkající se výrobní fáze, byla zjišťována na základě technologických receptur pro množství vstupních materiálů a výstupů - produkce hotových výrobků (z příslušných zdrojů požadovaných dat). Tato data byla specifikována pro výrobu 1 dávky stěrky o objemu 300 litrů. Následně jsou údaje přepočteny na 1 litr.

Emise z výrobního procesu nejsou vykazovány ani měřeny.

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 9.4 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 2022. Pro generická data jsou použity údaje databáze Ecoinvent verze 3.8. Na základě vyhodnocení dle EN 15804+A2, příloha E, tab. E.1 použitá generická data splňují úroveň kvality - velmi dobrá.

Technologické hledisko: Jsou použita specifická 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. Spolehlivost zdroje specifických dat je dána jednotností metodiky uvádění technologické receptury jednotlivých produktů.

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 THERMO INDUSTRY, a.s., pro zpracování této zprávy byl stanoven jako reprezentativní časový úsek kalendářního roku **2022**.

2.6. Alokace

Při bilanci vstupů se použilo jejich přímé sledování na výrobní dávku, 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 litr průměrného produktu – Termoaktivní stěrky AERO-THERM interier, exterieur a floor..**

2.9. LCA: Výsledky

Informace o environmentálních dopadech jsou vyjádřeny v následujících tabulkách. Jednotlivé výsledky pro dané kategorie dopadu jsou uvedeny odděleně pro jednotlivé produkty v následujících tabulkách. Jsou vztaženy na deklarovanou jednotku (DJ) – **1 litr průměrného produktu – Termoaktivní stěrky AERO-THERM interier, exterieur a floor.**

Samostatně jsou uvedeny tabulky popisující kategorie odpadu, výstupní toky a obsah biogenního uhlíku v bráně výroby, které jsou shodné (nulové hodnoty) pro všechny druhy produktů.

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.

2.9.1. AERO-THERM interier

Tabulka 3: Parametry popisující základní environmentální dopady - AERO-THERM interier

Výsledek LCA – Parametry popisující základní environmentální dopady (DJ = 1 litr produktu)		
Indikátor	Jednotka	A1-A3
Potenciál globálního oteplování (GWP-celkový)	kg CO ₂ ekv.	1,14E+00
Potenciál globálního oteplování (GWP-fosilní)	kg CO ₂ ekv.	1,14E+00
Potenciál globálního oteplování (GWP-biogenní)	kg CO ₂ ekv.	2,21E-03
Potenciál globálního oteplování z využívání půdy a změn ve využívání půdy (GWP-luluc)	kg CO ₂ ekv.	6,02E-04
Potenciál úbytku stratosférické ozonové vrstvy (ODP)	kg CFC 11 ekv.	9,01E-08
Potenciál acidifikace, Kumulativní překročení (AP)	mol H ⁺ ekv.	4,83E-03
Potenciál eutrofizace, podíl živin vstupujících do sladké vody (EP sladké vody)	kg P ekv.	2,69E-04
Potenciál eutrofizace, podíl živin vstupujících do mořské vody (EP mořské vody)	kg N ekv.	9,58E-04
Potenciál eutrofizace, Kumulativní překročení (EP půdy)	mol N ekv.	9,54E-03
Potenciál tvorby přízemního ozonu (POCP)	kg NMVOC ekv.	3,29E-03
Potenciál úbytku surovin pro nefosilní zdroje (ADP-minerály a kovy)	kg Sb ekv.	8,32E-06
Potenciál úbytku surovin pro fosilní zdroje (ADP-fosilní paliva)	MJ, výhřevnost	2,23E+01
Potenciál nedostatku vody (pro uživatele), spotřeba vody vážená jejím nedostatkem (WDP)	m ³ svět. ekv. nedostatku	4,57E-01

Tabulka 4 Parametry popisující doplňkové environmentální dopady - AERO-THERM interier

Výsledek LCA – Parametry popisující doplňkové environmentální dopady (DJ = 1 litr produktu)		
Indikátor	Jednotka	A1-A3
Potenciální výskyt onemocnění v důsledku emisí pevných částic (PM)	Výskyt onemocnění	4,51E-08
Potenciální účinek expozice člověka izotopu U235 (IRP)	kBq U235 ekv.	8,62E-02
Potenciální srovnávací jednotka toxicity pro ekosystémy (ETP-fw)	CTUe	2,33E+01
Potenciální srovnávací jednotka toxicity pro člověka (HTP-c)	CTUh	2,19E-08
Potenciální srovnávací jednotka toxicity pro člověka (HTP-nc)	CTUh	8,23E-09
Index potenciální kvality půdy (SQP)	bezrozměrné	2,13E+00

Tabulka 5 Parametry popisující spotřebu zdrojů AERO-THERM interier

Výsledek LCA – Parametry popisující spotřebu zdrojů (DJ = 1 litr produktu)		
Parametr	Jednotka	A1-A3
Spotřeba obnovitelné primární energie s výjimkou zdrojů energie využitých jako suroviny (PERE)	MJ	7,51E-01
Spotřeba obnovitelných zdrojů primární energie využitých jako suroviny (PERM)	MJ	0,00E+00
Celková spotřeba obnovitelných zdrojů primární energie (primární energie a zdroje primární energie využité jako suroviny) (PERT)	MJ	7,51E-01
Spotřeba neobnovitelné primární energie s výjimkou zdrojů energie využitých jako suroviny (PENRE)	MJ	1,95E+01
Spotřeba neobnovitelných zdrojů primární energie využitých jako suroviny (PENRM)	MJ	0,00E+00
Celková spotřeba neobnovitelných zdrojů primární energie (primární energie a zdroje primární energie využité jako suroviny) (PENRT)	MJ	1,95E+01
Spotřeba druhotných surovin (SM)	kg	0,00E+00
Spotřeba obnovitelných druhotných paliv (RSF)	MJ	0,00E+00
Spotřeba neobnovitelných druhotných paliv (NRSF)	MJ	0,00E+00
Čistá spotřeba pitné vody (FW)	m ³	1,33E-04

2.9.2. AERO-THERM exterieur

Tabulka 6: Parametry popisující základní environmentální dopady - AERO-THERM exterieur

Výsledek LCA – Parametry popisující základní environmentální dopady (DJ = 1 litr produktu)		
Indikátor	Jednotka	A1-A3
Potenciál globálního oteplování (GWP-celkový)	kg CO ₂ ekv.	1,14E+00
Potenciál globálního oteplování (GWP-fosilní)	kg CO ₂ ekv.	1,14E+00
Potenciál globálního oteplování (GWP-biogenní)	kg CO ₂ ekv.	2,21E-03
Potenciál globálního oteplování z využívání půdy a změn ve využívání půdy (GWP-luluc)	kg CO ₂ ekv.	6,02E-04
Potenciál úbytku stratosférické ozonové vrstvy (ODP)	kg CFC 11 ekv.	9,01E-08
Potenciál acidifikace, Kumulativní překročení (AP)	mol H ⁺ ekv.	4,83E-03
Potenciál eutrofizace, podíl živin vstupujících do sladké vody (EP sladké vody)	kg P ekv.	2,69E-04
Potenciál eutrofizace, podíl živin vstupujících do mořské vody (EP mořské vody)	kg N ekv.	9,58E-04
Potenciál eutrofizace, Kumulativní překročení (EP půdy)	mol N ekv.	9,54E-03
Potenciál tvorby přízemního ozonu (POCP)	kg NMVOC ekv.	3,29E-03
Potenciál úbytku surovin pro nefosilní zdroje (ADP-minerály a kovy)	kg Sb ekv.	8,32E-06
Potenciál úbytku surovin pro fosilní zdroje (ADP-fosilní paliva)	MJ, výhřevnost	2,23E+01
Potenciál nedostatku vody (pro uživatele), spotřeba vody vážená jejím nedostatkem (WDP)	m ³ svět. ekv. nedostatku	4,57E-01

Tabulka 7 Parametry popisující doplňkové environmentální dopady - AERO-THERM exterieur

Výsledek LCA – Parametry popisující doplňkové environmentální dopady (DJ = 1 litr produktu)		
Indikátor	Jednotka	A1-A3
Potenciální výskyt onemocnění v důsledku emisí pevných částic (PM)	Výskyt onemocnění	4,51E-08
Potenciální účinek expozice člověka izotopu U235 (IRP)	kBq U235 ekv.	8,62E-02
Potenciální srovnávací jednotka toxicity pro ekosystémy (ETP-fw)	CTUe	2,33E+01
Potenciální srovnávací jednotka toxicity pro člověka (HTP-c)	CTUh	2,19E-08
Potenciální srovnávací jednotka toxicity pro člověka (HTP-nc)	CTUh	8,23E-09
Index potenciální kvality půdy (SQP)	bezrozměrné	2,13E+00

Tabulka 8 Parametry popisující spotřebu zdrojů AERO-THERM exterieur

Výsledek LCA – Parametry popisující spotřebu zdrojů (DJ = 1 litr produktu)		
Parametr	Jednotka	A1-A3
Spotřeba obnovitelné primární energie s výjimkou zdrojů energie využitých jako suroviny (PERE)	MJ	7,56E-01
Spotřeba obnovitelných zdrojů primární energie využitých jako suroviny (PERM)	MJ	0,00E+00
Celková spotřeba obnovitelných zdrojů primární energie (primární energie a zdroje primární energie využité jako suroviny) (PERT)	MJ	7,56E-01
Spotřeba neobnovitelné primární energie s výjimkou zdrojů energie využitých jako suroviny (PENRE)	MJ	2,41E+01
Spotřeba neobnovitelných zdrojů primární energie využitých jako suroviny (PENRM)	MJ	0,00E+00
Celková spotřeba neobnovitelných zdrojů primární energie (primární energie a zdroje primární energie využité jako suroviny) (PENRT)	MJ	2,41E+01
Spotřeba druhotných surovin (SM)	kg	0,00E+00
Spotřeba obnovitelných druhotných paliv (RSF)	MJ	0,00E+00
Spotřeba neobnovitelných druhotných paliv (NRSF)	MJ	0,00E+00
Čistá spotřeba pitné vody (FW)	m ³	1,33E-04

2.9.3. AERO-THERM floor

Tabulka 9: Parametry popisující základní environmentální dopady - AERO-THERM floor

Výsledek LCA – Parametry popisující základní environmentální dopady (DJ = 1 litr produktu)		
Indikátor	Jednotka	A1-A3
Potenciál globálního oteplování (GWP-celkový)	kg CO ₂ ekv.	1,02E+00
Potenciál globálního oteplování (GWP-fosilní)	kg CO ₂ ekv.	1,02E+00
Potenciál globálního oteplování (GWP-biogenní)	kg CO ₂ ekv.	1,25E-03
Potenciál globálního oteplování z využívání půdy a změn ve využívání půdy (GWP-luluc)	kg CO ₂ ekv.	7,73E-04
Potenciál úbytku stratosférické ozonové vrstvy (ODP)	kg CFC 11 ekv.	1,61E-06
Potenciál acidifikace, Kumulativní překročení (AP)	mol H+ ekv.	4,21E-03
Potenciál eutrofizace, podíl živin vstupujících do sladké vody (EP sladké vody)	kg P ekv.	2,80E-04
Potenciál eutrofizace, podíl živin vstupujících do mořské vody (EP mořské vody)	kg N ekv.	8,53E-04
Potenciál eutrofizace, Kumulativní překročení (EP půdy)	mol N ekv.	8,03E-03
Potenciál tvorby přízemního ozonu (POCP)	kg NMVOC ekv.	3,61E-03
Potenciál úbytku surovin pro nefosilní zdroje (ADP-minerály a kovy)	kg Sb ekv.	8,27E-06
Potenciál úbytku surovin pro fosilní zdroje (ADP-fosilní paliva)	MJ, výhřevnost	2,34E+01
Potenciál nedostatku vody (pro uživatele), spotřeba vody vážená jejím nedostatkem (WDP)	m ³ svět. ekv. nedostatku	5,88E-01

Tabulka 10 Parametry popisující doplňkové environmentální dopady - AERO-THERM floor

Výsledek LCA – Parametry popisující doplňkové environmentální dopady (DJ = 1 litr produktu)		
Indikátor	Jednotka	A1-A3
Potenciální výskyt onemocnění v důsledku emisí pevných částic (PM)	Výskyt onemocnění	3,77E-08
Potenciální účinek expozice člověka izotopu U235 (IRP)	kBq U235 ekv.	8,72E-02
Potenciální srovnávací jednotka toxicity pro ekosystémy (ETP-fw)	CTUe	1,41E+01
Potenciální srovnávací jednotka toxicity pro člověka (HTP-c)	CTUh	1,23E-08
Potenciální srovnávací jednotka toxicity pro člověka (HTP-nc)	CTUh	7,95E-09
Index potenciální kvality půdy (SQP)	bezrozměrné	2,54E+00

Tabulka 11 Parametry popisující spotřebu zdrojů AERO-THERM floor

Výsledek LCA – Parametry popisující spotřebu zdrojů (DJ = 1 litr produktu)		
Parametr	Jednotka	A1-A3
Spotřeba obnovitelné primární energie s výjimkou zdrojů energie využitých jako suroviny (PERE)	MJ	8,14E-01
Spotřeba obnovitelných zdrojů primární energie využitých jako suroviny (PERM)	MJ	0,00E+00
Celková spotřeba obnovitelných zdrojů primární energie (primární energie a zdroje primární energie využité jako suroviny) (PERT)	MJ	8,14E-01
Spotřeba neobnovitelné primární energie s výjimkou zdrojů energie využitých jako suroviny (PENRE)	MJ	2,52E+01
Spotřeba neobnovitelných zdrojů primární energie využitých jako suroviny (PENRM)	MJ	0,00E+00
Celková spotřeba neobnovitelných zdrojů primární energie (primární energie a zdroje primární energie využité jako suroviny) (PENRT)	MJ	2,52E+01
Spotřeba druhotných surovin (SM)	kg	0,00E+00
Spotřeba obnovitelných druhotných paliv (RSF)	MJ	0,00E+00
Spotřeba neobnovitelných druhotných paliv (NRSF)	MJ	0,00E+00
Čistá spotřeba pitné vody (FW)	m ³	1,33E-04

2.9.4. AERO-THERM - společné údaje

Tabulka 12 Další environmentální informace – popis kategorie odpadu – všechny typy produktů

Výsledek LCA – Další environmentální informace – popis kategorie odpadu (DJ = 1 liter produktu)		
Parametr	Jednotka	A1-A3
Odstraněný nebezpečný odpad (HWD)	kg	0,00E+00
Odstraněný ostatní odpad (NHWD)	kg	0,00E+00
Odstraněný radioaktivní odpad (RWD)	kg	0,00E+00

Tabulka 13 Další environmentální informace – popis výstupních toků - všechny typy produktů

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

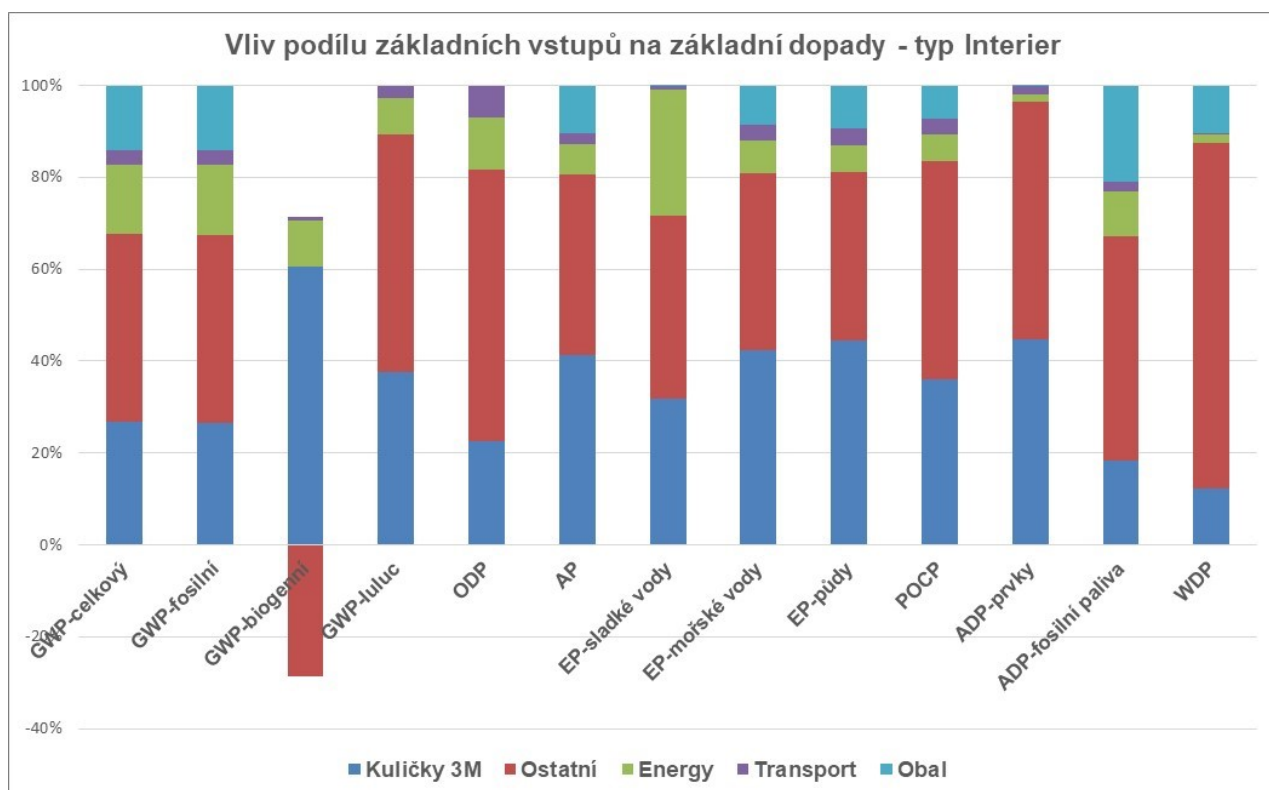
Tabulka 14 Informace popisující obsah biogenního uhlíku v bráně výroby - všechny typy produktů

Výsledek LCA – Informace popisující obsah biogenního uhlíku v bráně výroby (DJ = 1 liter produktu)		
Parametr	Jednotka	V bráně výroby
Obsah biogenního uhlíku ve výrobku	kg C	0
Obsah biogenního uhlíku v příslušném obalu	kg C	0

2.9.5. LCA: Interpretace

Vliv základních skupin vstupů na základní environmentální dopady ve výrobní fázi ukazuje například obrázek 2:

Obr. 2 Vliv podílu základních vstupů na základní dopady (A1-A3) – typ Interier



Z obrázku je patrné, že velmi významný vliv na environmentální dopady má **spotřeba ostatních komponent** (zejména disperze a doplňkové složky - aditiva). Významný je také **vliv kuliček** (3M i Expancel). Jen v menší míře se uplatňuje vliv **energie a transportu**.

3. LCA: scénáře a další technické informace

Informační moduly A4, A5 a B1-B7, C1-C4 a D 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)

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 vedoucího Technické podpory organizace THERMO INDUSTRY, a.s

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. 95/2023	

	<p>Organizace THERMO INDUSTRY, a.s. Bezručova 88 552 03 Česká Skalice, CZ</p>	<p>Tel: +420 603 290 765 Fax: -- Email: info@thermoindustry.com Web: https://www.thermoindustry.com/</p>
	<p>Oborový provozovatel programu: CENIA, Česká informační agentura životního prostředí, výkonná funkce Agentury NPEZ Moskevská 1523/63 100 10 Praha 10</p>	<p>Tel: +420 267 225 226 Fax: - Email: info@cenia.cz Web: www.cenia.cz</p>
	<p>TZÚS Praha pobočka Ostrava U Studia 14 700 30 Ostrava</p>	<p>Tel. : +420 734 432 137 +420 602 185 785 moler@tzus.cz trinner@tzus.cz</p>