isomat
building quality
for a sustainable future

EPD®
ENVIRONMENTAL PRODUCT DECLARATION

ECO PLATFORM
EPD
VERIFIED

Environmentálne
vyhlásenie o produkte
pre cementové malty ISOMAT

Program	Prevádzkovateľ programu	Registračné číslo EPD	Dátum zverejnenia	Platí do	Geografický rozsah
The International EPD® System, www.environdec.com	EPD International AB	S-P-06172	2022-07-20	2027-07-19	Celosvetový









V súlade s ISO 14025
a EN 15804:2012+A2:2019:

MEGACRET-50 THIXO
MEGACRET-40
ISOMAT REPAIR 5-70
DUROCRET-DECO FLEX
DUROCRET-DECO FINISH

Vlastník EPD		**ISOMAT** 17. km cesty Thessaloniki – Ag. Athanasios, P.O. BOX 1043, 570 03 Ag. Athanasios, Grécko **export@isomat.eu | www.isomat.eu**
Spracovateľ LCA		**ENVIROMETRICS ltd** ul. Kodrou 3, 11636, Atény, Grécko **info@envirometrics.gr | www.envirometrics.gr**
Prevádzkovateľ programu		EPD International AB Box 210 60 SE-100 31 Štokholm, Švédsko **www.environdec.com |info@environdec.com**
Nezávislý overovateľ		Prof. Vladimír Kočí Šárecká 5,16000, Praha 6 – Česká republika **www.lcastudio.cz**
Akreditoval	The International EPD® system	

Nezávislé overenie vyhlásenia a údajov treťou stranou podľa ISO 14025:2006:

☐ Certifikácia procesu EPD ☒ Overenie EPD

Postup priebežnej kontroly údajov počas platnosti EPD zahŕňa nezávislého overovateľa:

☐Áno ☒ Nie

Product category rules (PCR)

Norma CEN EN 15804 slúži ako základné pravidlá kategórie výrobkov (PCR).

Pravidlá kategórie produktov (PCR): PCR 2019:14 Stavebné výrobky, verzia 1.11 Uverejnené 2021.02.05, platné do: 2024.12.20.
KÓD CPC: 375 Výrobky z betónu, cementu a sadry.

Preskúmanie PCR vykonala technická komisia programu The International EPD® System.
Predseda komisie: kontakt na info@environdec.com

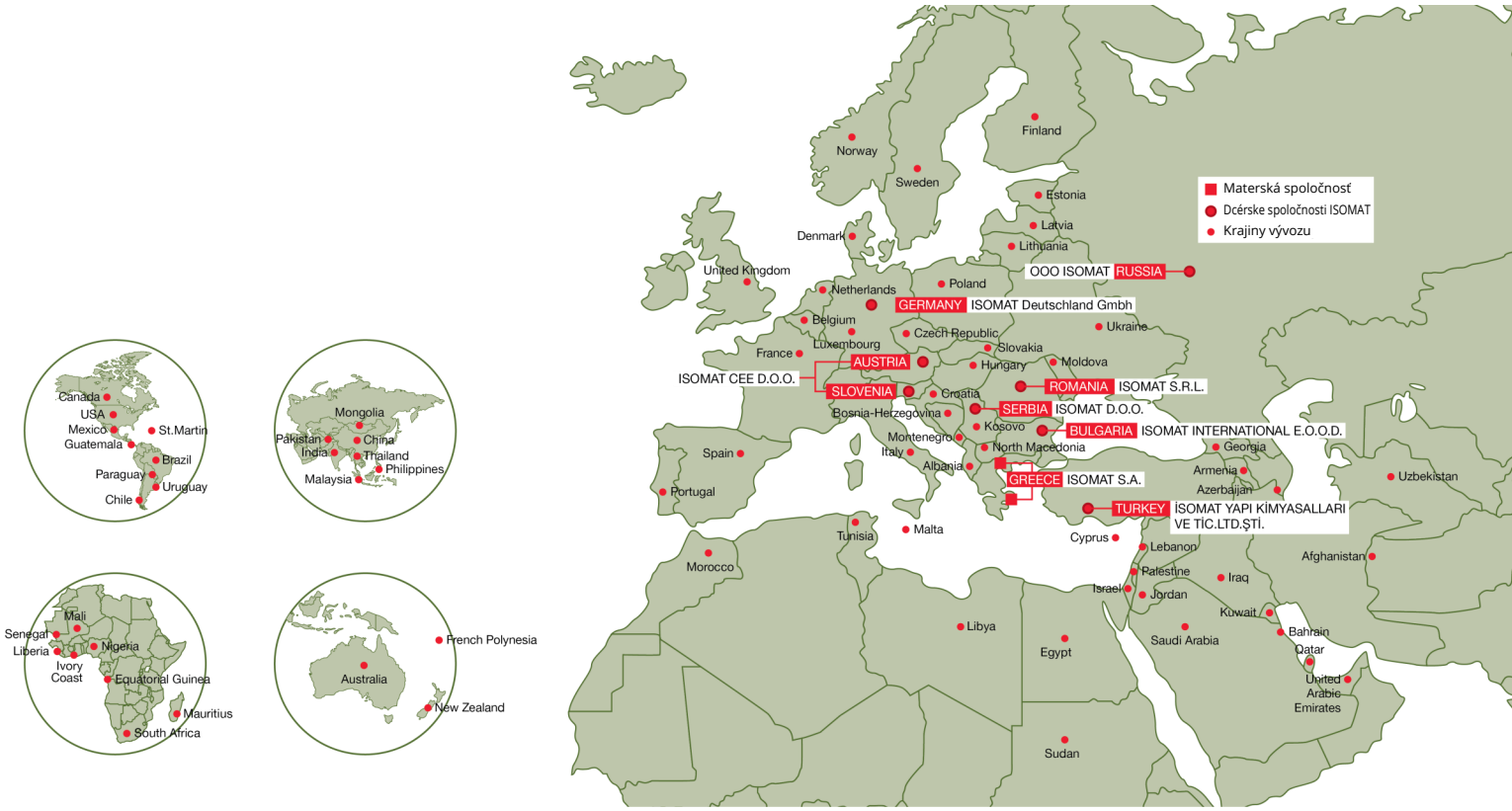
Práva k EPD aj plná zodpovednosť zaň patria výlučne jeho vlastníkovi.

EPD z rovnakej kategórie výrobkov vydané v rôznych programoch nemusia byť porovnateľné.
EPD stavebných výrobkov nemusia byť porovnateľné, ak nespĺňajú požiadavky EN 15804.
Ďalšie informácie o porovnateľnosti uvádzajú EN 15804 a ISO 14025.

Overovateľ ani prevádzkovateľ programu sa nevyjadrujú a nenesú zodpovednosť
za zákonnosť výrobku.

Informácie o spoločnosti

ISOMAT je grécka nadnárodná skupina špecializujúca sa na vývoj a výrobu stavebnej chémie, mált a farieb. ISOMAT už viac ako 40 rokov buduje svoju históriu na kvalite, spoľahlivosti, odborných znalostiach a nepretržitom raste. Má tri výrobné závody: jeden v materskej spoločnosti v Grécku a dva v dcérskych spoločnostiach v Rumunsku a Srbsku. Má tiež päť obchodných dcérskych spoločností v Nemecku, Rusku, Turecku, Bulharsku a Slovinsku a vyváža do viac ako 80 krajín sveta.



Skupina ISOMAT vyrába a distribuuje široký sortiment kvalitných výrobkov v týchto 8 kategóriách výrobkov:

- Hydroizolácie
- Vonkajšie zatepľovanie
- Farby a ochrana povrchov
- Kladenie obkladov, dlažby a kameňa
- Prísady do betónu a opravné výrobky
- Murovanie a opravy muriva
- Priemyselné podlahy
- Mikrocementové stierky a dekoratívne podlahy

ISOMAT sústavne vyvíja nové, inovatívne výrobky podľa rastúcich potrieb trhu a technologického pokroku v stavebníctve s dôrazom na udržateľnosť. Jeho oddelenie výskumu a vývoja má 7 chemických laboratórií a 4 laboratóriá kontroly kvality s vysoko kvalifikovanými odborníkmi. Ich úlohou je zdokonaľovať existujúce výrobky a vyvíjať inovatívne, vysoko účinné výrobky a ucelené systémy pre širokú škálu stavebných potrieb a použití.

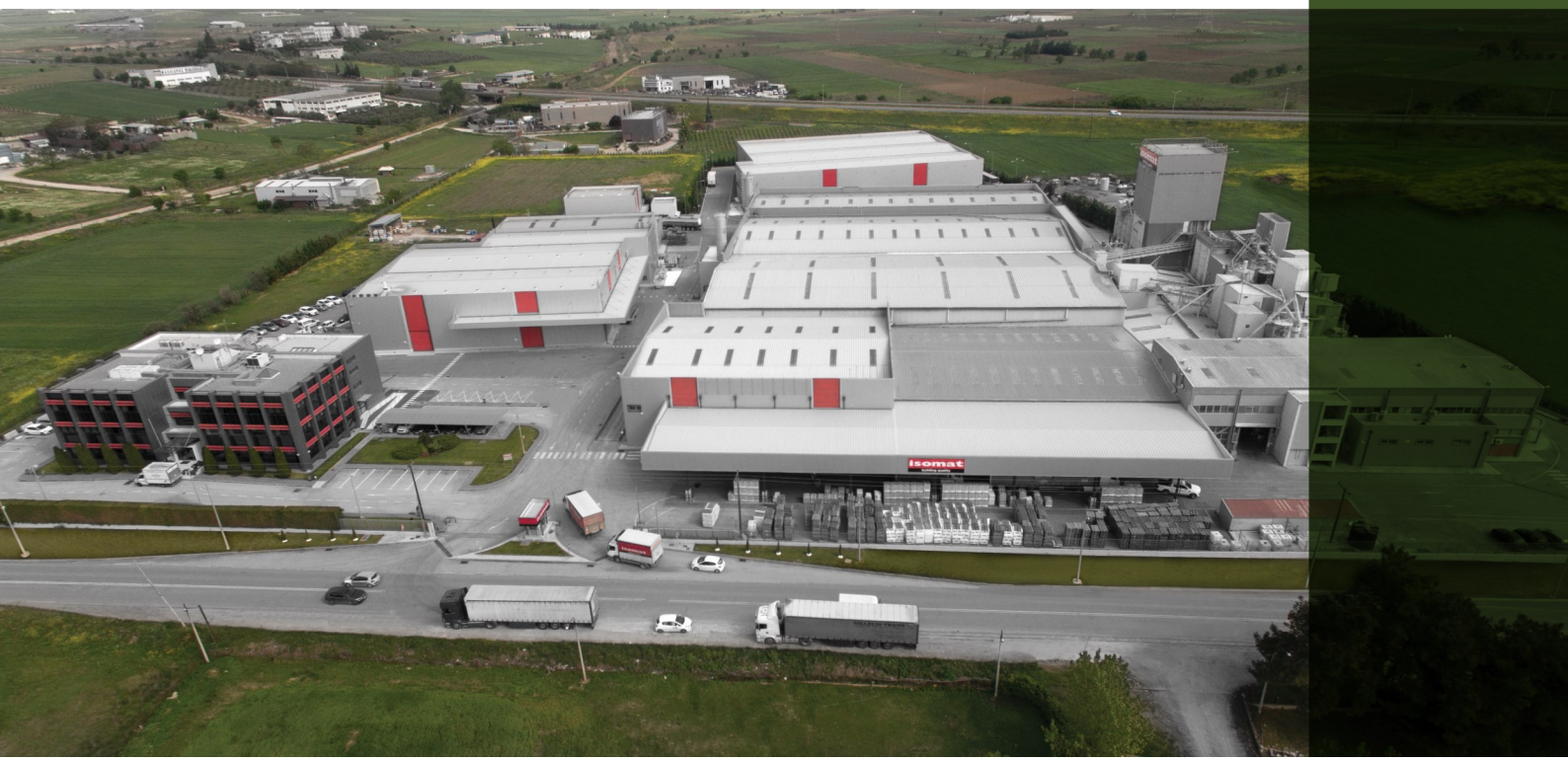
Energetická politika a spoločenská zodpovednosť

Pre ISOMAT sú kľúčoví jeho zamestnanci. Spoločnosť do nich sústavne investuje a vďaka nim sa rozvíja. Prioritou sú bezpečné a zdraviu vyhovujúce pracovné podmienky, dôkladné zaškolenie a ďalšie vzdelávanie formou technických a vzdelávacích seminárov. Zásady spoločenskej zodpovednosti uplatňuje vo vzťahoch so sociálne zraniteľnými skupinami, verejnoprospešnými nadáciami a organizáciami, nemocnicami, vzdelávacími inštitúciami či verejnými službami. ISOMAT sa sústreďuje na meniace sa potreby zákazníkov a poskytuje im kvalitné služby.

ISOMAT dodržiava právne predpisy, normu ISO 9001: 2015 a ďalšie medzinárodné normy, podľa ktorých sú jeho výrobky certifikované. Účinnosť systému manažérstva kvality priebežne zlepšuje a každý rok stanovuje a prehodnocuje merateľné ciele kvality. Ciele sú uvedené v ročnom preskúmaní kvality.

Udržateľnosť je strategickou prioritou skupiny ISOMAT. Environmentálna a energetická politika spoločnosti sa riadi zásadami udržateľnosti a ochrany životného prostredia. Systém energetického a environmentálneho manažérstva certifikovaný podľa ISO 50001 a ISO 14001 pomáha znižovať spotrebu prírodných zdrojov vrátane vody, obmedzovať záťaž ovzdušia a šetriť energiu pri výrobe. Ďalšou prioritou vedenia a zamestnancov je recyklácia odpadu, ktorú podporuje celopodniková politika. Skupina tak každoročne znižuje svoju environmentálnu stopu. ISOMAT vyvíja a vyrába čoraz viac výrobkov vysokej kvality, ktoré prispievajú k zdravému prostrediu pre život a prácu. Výrobky získali medzinárodne uznávané certifikáty za technické vlastnosti a šetrnosť voči aplikátorom, koncovým používateľom aj životnému prostrediu.

PREMISES



Informácie o výrobku

Toto je priemerný výrobok EPD pre viaceré kategórie cementových mínometov ISOMAT. Maximálna odchýlka GWP-GHG týchto výrobkov je 10%, takže sa môžu rozdeliť do dvoch kategórií, z ktorých každá predstavuje jeden vážený priemerný výrobok. Výsledky tejto smernice predstavujú vážený priemerný produkt. Tieto dve rôzne kategórie sú uvedené nižšie.

Cementové opravné malty	Dekoratívne mikrocementové nátery
MEGACRET-50 THIXO	DUROCRET-DECO FLEX
MEGACRET-40	DUROCRET-DECO FINISH
ISOMAT REPAIR 5-70	

MEGACRET-50 THIXO

MEGACRET-50 THIXO je ultra high-pevnosť, tixotropné, vlákno-vystužený, polymér-modifikovaný, cementovatý opraviť maltu. Má silnú priľnavosť k substrátu, vynikajúcu funkčnosť a zníženú priepustnosť vody. Certifikovaný podľa normy EN 1504-3 a klasifikovaný ako betónová malta PCC R4. MEGACRET-50 THIXO je vhodný pre vysokopevnostné opravy betónu. Nanáša sa troštičkou alebo sprejom na podlahy, steny alebo stropy, s maximálnou hrúbkou 50 mm na vrstvu.

MEGACRET-40

MEGACRET-40 je vysokopevnostná, vláknovo vystužená, polymérovo modifikovaná, cementová opravárska malta. Má silnú priľnavosť k substrátu, vynikajúcu funkčnosť a zníženú priepustnosť vody. Certifikovaný podľa normy EN 1504-3 a klasifikovaný ako betónová malta PCC R4. MEGACRET-40 je vhodný pre vysokopevnostné opravy betónu. Nanáša sa s troskami alebo sprejom na podlahy, steny alebo stropy, s maximálnou hrúbkou 40 mm na vrstvu.

ISOMAT REPAIR 5-70

ISOMAT REPAIR 5-70 je vysokopevnostná, vláknovo vystužená, polymérne upravená, cementová opravárenská malta, nehrdzavejúca na oceľ. Má silnú priľnavosť k substrátu, vynikajúcu funkčnosť a zníženú priepustnosť vody. Certifikovaný podľa EN 1504- 3 a klasifikovaný ako betónová malta PCC R3. ISOMAT REPAIR 5-70 je vhodný pre vysokopevnostné opravy betónových a murovaných povrchov. Nanáša sa špongiou alebo sprejom na podlahy, steny alebo stropy, v hrúbke do 30 mm pre veľké plochy a až 70 mm pre lokalizované opravy.

DUROCRET-DECO FLEX

DUROCRET-DECO FLEX je flexibilný, polymérovo modifikovaný, vystužený, dekoratívny mikrocementový povlak bez korozívnych zložiek pre vnútorné a vonkajšie použitie. Poskytuje vysokú odolnosť voči abrázii a mechanickému zaťaženiu, silnej priľnavosti k substrátu, flexibilite a odolnosti voči rozpínaniu a vibráciám. DUROCRET-DECO FLEX prináša špeciálny estetický výsledok a nevyžaduje si zvýšenie pomocou živíc.

Podľa EN 1504-3 a EN 13813 je klasifikovaný ako malta PCC R3 na opravu betónu a cementový poter CT-C30-F7-AR2. DUROCRET-DECO FLEX sa používa v interiéri aj exteriéri na podlahy, steny, schodiská a špeciálne konštrukcie, ako sú vstavané sanitárne prvky (umývadlá, sprchy) a nábytok (postele, pulty, stoly). Používa sa v domoch, predajniach, hoteloch a všade, kde sa požaduje osobitný vzhľad, napríklad v kykladskej architektúre.

Vhodné pre aplikácie vyžadujúce odolnosť voči vibráciám, ako sú substráty zo sadrových dosiek, cementových dosiek, vykurovaných podláh, kovových povrchov, ťažkých dopravných podláh, starých vrstiev dlaždíc, balkónov, plochých striech atď.

DUROCRET-DECO FINISH

DUROCRET-DECO FINISH je extra jemne zrnitý, polymérovo modifikovaný dekoratívny mikrocementový povlak bez korozívnych zložiek na vnútorné a vonkajšie použitie. Má silnú priľnavosť k substrátu a poskytuje odolnosť proti obrusu. Okrem toho prináša ultra-hladký povrch a špeciálny estetický výsledok.

Podľa EN 1504-3 a EN 13813 je klasifikovaný ako malta PCC R3 na opravu betónu a poter CT-C25-F6-AR2. DUROCRET-DECO FINISH sa používa v interiéri aj exteriéri na podlahy, steny, schodiská a špeciálne konštrukcie, ako sú vstavané sanitárne prvky (umývadlá, sprchy) a vstavaný nábytok (postele, pulty, stoly).
Pre použitie v domoch, obchodoch, hoteloch alebo tam, kde je požadovaný špeciálny estetický výsledok, napr. Cyklická architektúra. Uplatniteľné v tenkých vrstvách (1-3 mm), vo väčšine prípadov ako konečný náter na DUROCRET-DECO a DUROCRET-DECO FLEX, aby sa dosiahol ultrahladký povrch.

Technické údaje

Parameter	MEGACRET-50 THIXO	MEGACRET-40	ISOMAT REPAIR 5-70	DUROCRET-DECO FLEX	DUROCRET-DECO FINISH
Forma	Cementový prášok	Cementový prášok	Cementový prášok	Cementový prášok	Cementový prášok
farebné odtiene	Sivá	Sivá	Sivá	Biele, šedé, ľahké šedá a viac (s ISOMAT DECO) COLOR pigmenty)	Biele, šedé, ľahké šedá a viac (s ISOMAT DECO) COLOR pigmenty)
Balenie	Papierové vrecia 25 kg	Plastové vrecia 5 kg+ 25 papierových vriec kg	Papierové vrecia 25 kg	Papierové vrecia 25 kg	Papierové vrecia 25 kg
Potreba vody	3,8 - 4,0 l / 25 kg bag	4,6 l / 25 kg bag	4,6 - 5,0 l / 25 kg vrecko	5,0 - 5,2 l / 25 kg vrecko	6,25 - 6,5 l / 25 kg vrecko
Objemová hmotnosť suchá malta	1,60 ± 0,10 kg/l	1,40 ± 0,10 kg/l	1,35 ± 0,10 kg/l	1,35 ± 0,10 kg/l	1,30 ± 0,10 kg/l
Objemová hmotnosť čerstvá malta	2,20 ± 0,10 kg/l	2,10 ± 0,10 kg/l	2,00 ± 0,10 kg/l	1,90 ± 0,10 kg/l	1,80 ± 0,10 kg/l
Pevnosť dávka (28 dní)	≥ 60,0 N/mm^2	≥ 50,0 N/mm^2	≥ 40,0 N/mm^2	≥ 30,0 N/mm^2	≥ 25 N/mm^2
Pevnosť v ohybe (28 dní)	≥ 9,0 N/mm^2	≥ 8,0 N/mm^2	≥ 8,0 N/mm^2	≥ 7,0 N/mm^2	≥ 6,0 N/mm^2
Elastický modul	≥ 25 GPa	21,70 GPa	≥ 15 GPa	≥ 15 GPa	≥ 15 GPa
Obrusovanie Rezistencia	—	—	—	AR2	AR2
Reakcia na oheň	Eurotrieda A1	Eurotrieda A1	Eurotrieda A1	Eurotrieda F	Eurotrieda F

Zloženie

Uvedené rozsahy zloženia zahŕňajú všetky typy z kategórie cementových mált.

Plnivo z uhličitanu vápenatého	50-70%
Vinylacetát-etylén	1-6%
Mikrosilika	< 5%
Cement	20-40%
Cement hlinitý vápenatý	< 2%
Hydratované vápno	< 1%
Metakaolín	< 2%

Žiadna látka zo „Zoznamu kandidátskych látok vzbudzujúcich veľmi veľké obavy (SVHC) na autorizáciu“ nepresahuje v konečných výrobkoch 0.1 % hmotnosti.

isomat
building quality
for a sustainable future

Hranice systému

X = zahrnutý, MND = modul sa nedeklaruje																
	Výrobná zdrojov			**Stavebná zdrojov**		**Fáza používania**							**Koniec životnosti**				**Fáza zhodnotenia zdrojov**
	Zásobovanie surovinami	**Preprava**	**Výroba**	Preprava	Zabudovanie do stavby	Používanie	Údržba	Oprava	Výmena	Obnova	Spotreba energie pri používaní	Spotreba vody pri používaní	**Rozobratie a demolácia**	**Preprava**	**Spracovanie odpadu na opätovné použitie, zhodnotenie a/alebo recykláciu**	**Zneškodnenie**	**Potenciál opätovného použitia, zhodnotenia a recyklácie**
Modul	**A1**	**A2**	**A3**	A4	A5	B1	B2	B3	B4	B5	B6	B7	**C1**	**C2**	**C3**	**C4**	**D**
Deklarované moduly	**X**	**X**	**X**	MND	MND	MND	MND	MND	MND	MND	MND	MND	**X**	**X**	**X**	**X**	**X**
Geografia	**EU**	**EU**	**GR**										**EU**	**EU**	**EU**	**EU**	**EU**
Špecifické údaje	**> 90%**			—	—	—	—	—	—	—	—	—	**—**	**—**	**—**	**—**	**—**
Variabilita výrobkov	**< 10%**			—	—	—	—	—	—	—	—	—	**—**	**—**	**—**	**—**	**—**
Variabilita závodov	**Neuplatňuje sa**			—	—	—	—	—	—	—	—	—	**—**	**—**	**—**	**—**	**—**

A1: Zásobovanie surovinami

Výroba sa začína dodaním surovín. Táto fáza zahŕňa ťažbu a spracovanie surovín a výrobu elektriny a palív potrebných pre výrobu. Hlavnými surovinami sú portlandský cement a uhličitan vápenatý.

A2: Preprava surovín k výrobcovi

Táto fáza zahŕňa dodávku surovín od dodávateľa po bránu výrobného závodu. Suroviny na výrobu sa prepravujú nákladnými vozidlami z rôznych regiónov sveta.

A3: Výroba

Výroba sa začína vážením surovín. Po odvážení sa suroviny zmiešajú a presunú do špeciálne tvarovaných síl, aby získali konečnú štruktúru. Poslednou fázou výroby je balenie hotových výrobkov.

C1: Rozobratie, demolácia

Demolácia cementových mínometov prebieha s celou demoláciou budovy/stavby. Predpokladá sa teda, že energia použitá na demoláciu cementových mínometov má malý význam a vplyv tohto modulu na životné prostredie je nulový.

C2: Preprava odpadu

Ako konzervatívny predpoklad bola zvolená vzdialenosť 100 km od nákladného vozidla s hmotnosťou 16 - 32 ton od staveniska/demolácie po miesto zneškodnenia.

C3: Spracovanie odpadu na opätovné použitie, zhodnotenie a/alebo recykláciu

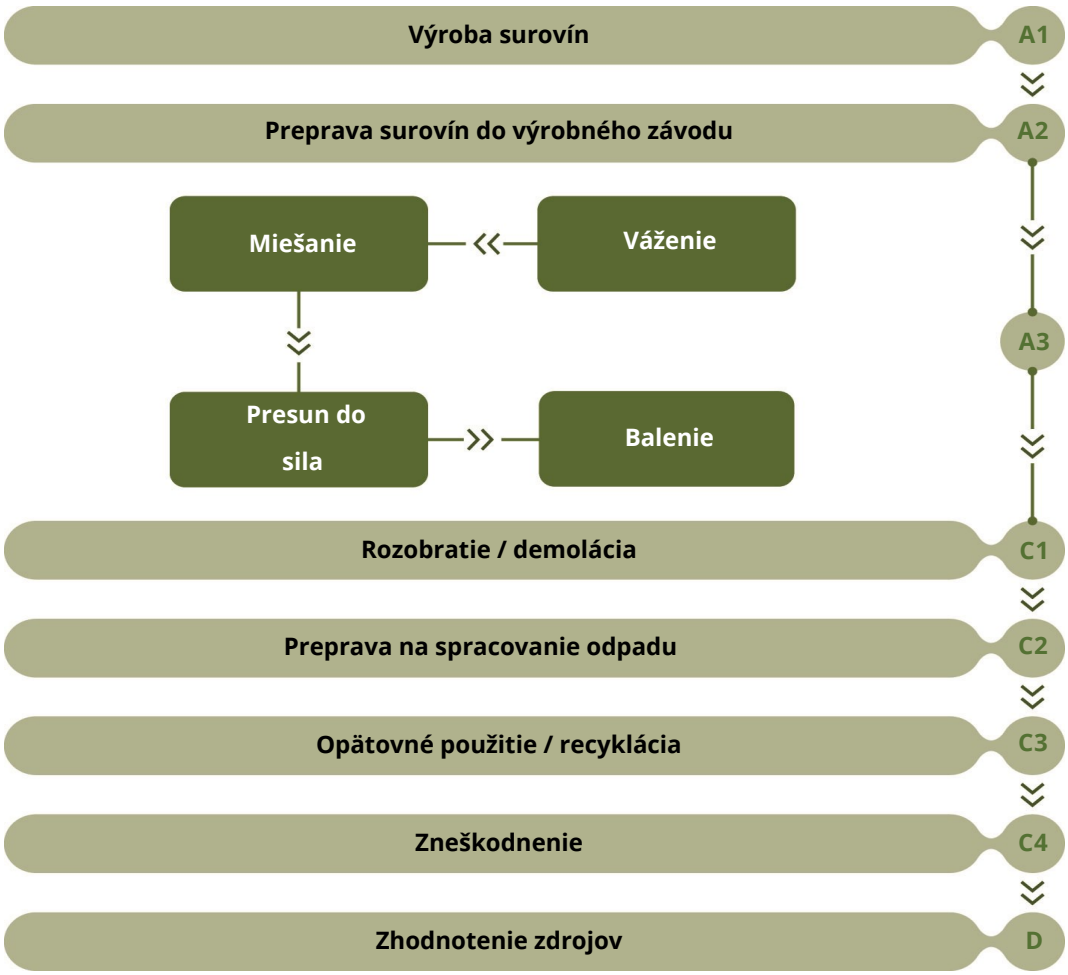
Predpokladá sa, že 100% odpadu z cementu po skončení životnosti bude skládkovaných, takže vplyv tohto modulu na životné prostredie je nulový.

C4: Zneškodnenie

Ako už bolo uvedené, 100% cementového odpadu po skončení životnosti bude skládkovaných.

D: Fáza zhodnotenia zdrojov

Keďže sa výrobok iba zneškodňuje, po skončení životnosti nevznikajú žiadne prínosy z jeho opätovného použitia ani recyklácie. Energetické zhodnotenie spaľovaním obalov sa neuplatňuje.



Informácie o LCA

Deklarovaná jednotka:

Deklarovanou jednotkou je 1 kg cementových mált ISOMAT.

Cieľ a rozsah:

Toto EPD hodnotí environmentálne vplyvy výroby 1 kg cementových mált ISOMAT od získania surovín po bránu závodu (A1-A3) a v moduloch C1-C4 a D.

Hranice systému:

Hranice systému zahŕňajú rozsah od získania surovín po bránu závodu (A1-A3) a moduly C+D.

Pravidlá vylúčenia:

Kritériá vylúčenia vychádzajú z normy „EN 15804:2012+A2:2019“. Ak údaje o jednotkovom procese nie sú dostatočné, prah vylúčenia je 1 % celkovej hmotnosti vstupov procesu. Súčet zanedbaných vstupných tokov v jednom module je najviac 5 % spotreby energie a hmotnosti.

Alokácia:

Pravidlá alokácie sa uplatnili podľa ISO 14044:2006. Kde to bolo možné, alokácia sa nepoužila. Ak jej nebolo možné predísť, vychádza z fyzikálnych vlastností, konkrétne z hmotnosti. Spotreba elektriny v závode sa rozdelila podľa hmotnosti hotových výrobkov. ISOMAT zhromažďoval údaje o elektrine osobitne za každú prevádzku (kancelárie, sklady, pomocné prevádzky, výrobnú linku na malty a linku na kvapalné výrobky). Spotreba sa následne priradila príslušným výrobkom podľa hmotnosti.

Predpoklady:

Moduly A2 a C2: Na cestnú prepravu sa použilo nákladné vozidlo EURO4 s hmotnosťou 16-32 ton a na námornú prepravu loď na suchý hromadný náklad.

Modul C1: Demolácia cementových mínometov prebieha s celou demoláciou budovy/stavby. Predpokladá sa teda, že energia použitá na demoláciu cementových mínometov má malý význam a vplyv tohto modulu na životné prostredie je nulový.

Modul C2: Konzervatívne sa predpokladá preprava na vzdialenosť 100 km nákladným vozidlom s hmotnosťou 16–32 ton.

Modul C3: Predpokladá sa, že 100% cementového odpadu po skončení životnosti bude skládkovaných, takže vplyv tohto modulu na životné prostredie je nulový.

Modul C4: Ako už bolo uvedené, 100% cementového odpadu po skončení životnosti bude skládkovaný.

Kvalita údajov:

Pri zbere údajov a stanovení požiadaviek na ich kvalitu sa postupovalo podľa ISO 14044. Údaje o vplyvoch výroby surovín pochádzajú z databázy Ecoinvent v.3.8. Údaje pre moduly A2 (preprava) a A3 (výroba výrobku) poskytol ISOMAT za celý rok 2021. Zahŕňajú množstvá všetkých vstupných a výstupných materiálov zo systému SAP, spotrebu energií a vody a vzdialenosti a dopravné prostriedky pre každý vstupný tok. Použil sa najnovší národný reziduálny mix elektriny (2020), ktorý zverejnila DAPEEP SA. Koniec životnosti vychádza zo scenárov, ktoré najlepšie vystihujú výrobok. Podkladové údaje pre túto fázu pochádzajú z Ecoinvent v.3.8.

Geografický rozsah:

Celý svet

Časová reprezentatívnosť:

Získané údaje sa týkajú roka 2021.

Použitý softvér:

OpenLCA v.1.10.3

Environmentálne vplyvy

Cementové opravné malty

Environmentálne VPLYVY	Jednotka	A1-A3	C1	C2	C3	C4	D
GWP-total	kg CO_2 eq	5,75E-01	0,00E+00	1,65E-02	0,00E+00	1,25E-02	0,00E+00
GWP-fossil	kg CO_2 eq	5,74E-01	0,00E+00	1,65E-02	0,00E+00	1,24E-02	0,00E+00
GWP-biogenic	kg CO_2 eq	5,45E-04	0,00E+00	5,55E-06	0,00E+00	5,05E-06	0,00E+00
GWP-luluc	kg CO_2 eq	2,35E-04	0,00E+00	5,58E-06	0,00E+00	2,60E-05	0,00E+00
GWP-GHG[1]	kg CO_2 eq	5,64E-01	0,00E+00	1,63E-02	0,00E+00	1,23E-02	0,00E+00
ODP	kg CFC-11 eq	4,35E-08	0,00E+00	3,77E-09	0,00E+00	3,60E-09	0,00E+00
AP	mol H+ eq	2,13E-03	0,00E+00	8,25E-05	0,00E+00	1,11E-04	0,00E+00
EP-freshwater	kg PO4-3 eq	3,23E-04	0,00E+00	3,42E-06	0,00E+00	2,86E-06	0,00E+00
EP-freshwater[2]	kg P eq	1,05E-04	0,00E+00	1,11E-06	0,00E+00	9,34E-07	0,00E+00
EP-marine	kg N eq	4,69E-04	0,00E+00	2,88E-05	0,00E+00	4,28E-05	0,00E+00
EP-terrestrial	mol N eq	5,21E-03	0,00E+00	3,14E-04	0,00E+00	4,68E-04	0,00E+00
POCP	kg NMVOC eq	1,56E-03	0,00E+00	8,95E-05	0,00E+00	1,32E-04	0,00E+00
ADPe	kg Sb eq	8,32E-06	0,00E+00	5,98E-08	0,00E+00	2,53E-08	0,00E+00
ADPf	MJ	5,23E+00	0,00E+00	2,51E-01	0,00E+00	2,48E-01	0,00E+00
WDP[3]	m3 eq	1,31E-01	0,00E+00	1,17E-03	0,00E+00	7,22E-03	0,00E+00

1 Ukazovateľ GWP-GHG zahŕňa všetky skleníkové plyny zahrnuté v GWP-total, s výnimkou emisií a pohlcovania biogénneho oxidu uhličitého a biogénneho uhlíka uloženého vo výrobku. Charakterizačné faktory (CF) vychádzajú z IPCC (2013).

2 Eutrofizácia sladkých vôd sa uvádza v kg ekvivalentu PO4 aj v kg ekvivalentu P.

3 Výsledky ukazovateľov environmentálnych vplyvov ADPf, ADPe a WDP treba používať obozretne, pretože ich neistota je vysoká alebo sú skúsenosti s ukazovateľom obmedzené.

VYUŽITIE ZDROJOV	Jednotka	A1-A3	C1	C2	C3	C4	D
PERE	MJ	3,74E-01	0,00E+00	3,38E-03	0,00E+00	2,56E-03	0,00E+00
PERM	MJ	6,25E-03	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	4,00E+00	0,00E+00
PERT	MJ	3,80E-01	0,00E+00	3,38E-03	0,00E+00	4,00E+00	0,00E+00
PENRE	MJ	5,23E+00	0,00E+00	2,51E-01	0,00E+00	2,48E-01	0,00E+00
PENRM	MJ	6,25E-03	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	4,00E+00	0,00E+00
PENRT	MJ	5,24E+00	0,00E+00	2,51E-01	0,00E+00	4,25E+00	0,00E+00
SM	kg	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00
RSF	MJ	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00
NRSF	MJ	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00
FW	m^3	3,05E-03	0,00E+00	2,71E-05	0,00E+00	1,68E-04	0,00E+00

VÝSTUPNÉ TOKY A ODPAD KATEGÓRIE	Jednotka	A1-A3	C1	C2	C3	C4	D
HWD	kg	7,62E-06	0,00E+00	6,54E-07	0,00E+00	4,94E-07	0,00E+00
NHWD	kg	5,62E-02	0,00E+00	1,20E-02	0,00E+00	1,00E+00	0,00E+00
RWD	kg	1,77E-05	0,00E+00	1,72E-06	0,00E+00	1,64E-06	0,00E+00
CRU	kg	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00
MFR	kg	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00
MER	kg	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00
EE	MJ	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00

Dekoratívne mikrocementové nátery

Environmentálne VPLYVY	Jednotka	A1-A3	C1	C2	C3	C4	D
GWP-total	kg CO_2 eq	6,19E-01	0,00E+00	1,65E-02	0,00E+00	1,25E-02	0,00E+00
GWP-fossil	kg CO_2 eq	6,18E-01	0,00E+00	1,65E-02	0,00E+00	1,24E-02	0,00E+00
GWP-biogenic	kg CO_2 eq	7,62E-04	0,00E+00	5,55E-06	0,00E+00	5,05E-06	0,00E+00
GWP-luluc	kg CO_2 eq	3,00E-04	0,00E+00	5,58E-06	0,00E+00	2,60E-05	0,00E+00
GWP-GHG[1]	kg CO_2 eq	6,04E-01	0,00E+00	1,63E-02	0,00E+00	1,23E-02	0,00E+00
ODP	kg CFC-11 eq	4,41E-08	0,00E+00	3,77E-09	0,00E+00	3,60E-09	0,00E+00
AP	mol H+ eq	2,35E-03	0,00E+00	8,25E-05	0,00E+00	1,11E-04	0,00E+00
EP-freshwater	kg PO4-3 eq	3,61E-04	0,00E+00	3,42E-06	0,00E+00	2,86E-06	0,00E+00
EP-freshwater[2]	kg P eq	1,18E-04	0,00E+00	1,11E-06	0,00E+00	9,34E-07	0,00E+00
EP-marine	kg N eq	4,92E-04	0,00E+00	2,88E-05	0,00E+00	4,28E-05	0,00E+00
EP-terrestrial	mol N eq	5,42E-03	0,00E+00	3,14E-04	0,00E+00	4,68E-04	0,00E+00
POCP	kg NMVOC eq	1,74E-03	0,00E+00	8,95E-05	0,00E+00	1,32E-04	0,00E+00
ADPe	kg Sb eq	9,15E-06	0,00E+00	5,98E-08	0,00E+00	2,53E-08	0,00E+00
ADPf	MJ	8,14E+00	0,00E+00	2,51E-01	0,00E+00	2,48E-01	0,00E+00
WDP[3]	m3 eq	2,02E-01	0,00E+00	1,17E-03	0,00E+00	7,22E-03	0,00E+00

1 Ukazovateľ GWP-GHG zahŕňa všetky skleníkové plyny zahrnuté v GWP-total, s výnimkou emisií a pohlcovania biogénneho oxidu uhličitého a biogénneho uhlíka uloženého vo výrobku. Charakterizačné faktory (CF) vychádzajú z IPCC (2013).

2 Eutrofizácia sladkých vôd sa uvádza v kg ekvivalentu PO4 aj v kg ekvivalentu P.

3 Výsledky ukazovateľov environmentálnych vplyvov ADPf, ADPe a WDP treba používať obozretne, pretože ich neistota je vysoká alebo sú skúsenosti s ukazovateľom obmedzené.

VYUŽITIE ZDROJOV	Jednotka	A1-A3	C1	C2	C3	C4	D
PERE	MJ	4,72E-01	0,00E+00	3,38E-03	0,00E+00	2,56E-03	0,00E+00
PERM	MJ	7,76E-03	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	4,00E+00	0,00E+00
PERT	MJ	4,80E-01	0,00E+00	3,38E-03	0,00E+00	4,00E+00	0,00E+00
PENRE	MJ	8,13E+00	0,00E+00	2,51E-01	0,00E+00	2,48E-01	0,00E+00
PENRM	MJ	7,76E-03	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	4,00E+00	0,00E+00
PENRT	MJ	8,14E+00	0,00E+00	2,51E-01	0,00E+00	4,25E+00	0,00E+00
SM	kg	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00
RSF	MJ	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00
NRSF	MJ	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00
FW	m^3	4,70E-03	0,00E+00	2,71E-05	0,00E+00	1,68E-04	0,00E+00

VÝSTUPNÉ TOKY A ODPAD	Jednotka	A1-A3	C1	C2	C3	C4	D
HWD	kg	7,88E-06	0,00E+00	6,54E-07	0,00E+00	4,94E-07	0,00E+00
NHWD	kg	5,14E-02	0,00E+00	1,20E-02	0,00E+00	1,00E+00	0,00E+00
RWD	kg	1,81E-05	0,00E+00	1,72E-06	0,00E+00	1,64E-06	0,00E+00
CRU	kg	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00
MFR	kg	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00
MER	kg	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00
EE	MJ	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00

Ďalšie informácie

EPD neuvádza údaje o uvoľňovaní nebezpečných látok do pôdy, vody a vnútorného ovzdušia, pretože nie sú k dispozícii horizontálne normy na meranie uvoľňovania regulovaných nebezpečných látok zo stavebných výrobkov harmonizovanými skúšobnými metódami podľa ustanovení príslušných technických komisií pre európske výrobkové normy.

isomat
building quality
for a sustainable future

Skratky

LCA	Posudzovanie životného cyklu
Registračné	Environmentálne vyhlásenie o produkte
PCR	Pravidlá kategórie výrobkov
GLO	Celosvetový
RER	Európa
RoW	Zvyšok sveta
GWP-total	Celkový potenciál globálneho otepľovania
GWP-fossil	Potenciál globálneho otepľovania z fosílnych zdrojov
GWP-biogenic	Potenciál globálneho otepľovania z biogénnych zdrojov
GWP-luluc	Potenciál globálneho otepľovania z využívania pôdy a zmien jej využívania
ODP	Potenciál poškodzovania ozónovej vrstvy
AP	Potenciál acidifikácie
EP-freshwater	Potenciál eutrofizácie, podiel živín vstupujúcich do sladkých vôd
EP-marine	Potenciál eutrofizácie, podiel živín vstupujúcich do morských vôd
EP- terrestrial	Potenciál eutrofizácie, kumulované prekročenie kritických záťaží
POCP	Potenciál fotochemickej tvorby troposférického ozónu
ADPe	Potenciál vyčerpávania nefosílnych abiotických zdrojov
ADPf	Potenciál vyčerpávania fosílnych abiotických zdrojov
WDP	Využívanie vody
PERE	Využívanie obnoviteľnej primárnej energie bez zdrojov použitých ako suroviny
PERM	Využívanie obnoviteľných primárnych energetických zdrojov ako surovín
PERT	Celkové využívanie obnoviteľných primárnych energetických zdrojov
PENRE	Využívanie neobnoviteľnej primárnej energie bez zdrojov použitých ako suroviny
PENRM	Využívanie neobnoviteľných primárnych energetických zdrojov ako surovín
PENRT	Celkové využívanie neobnoviteľných primárnych energetických zdrojov

SM	Využívanie druhotných materiálov
RSF	Využívanie obnoviteľných druhotných palív
NRSF	Využívanie neobnoviteľných druhotných palív
FW	Čistá spotreba sladkej vody
HWD	Zneškodnený nebezpečný odpad
NHWD	Zneškodnený odpad, ktorý nie je nebezpečný
RWD	Zneškodnený rádioaktívny odpad
CRU	Komponenty na opätovné použitie
MFR	Materiály na recykláciu
MER	Materiály na energetické zhodnotenie
EE	Exportovaná energia

Zdroje

Všeobecné pokyny programu The International EPD® System. Verzia 3.01, 2019-09-18

PCR 2019:14 v.1.11 Stavebné výrobky. EPD System. Dátum 2021-02-05. Platné do 2024-12-20

EN 15804:2012+A2:2019, Udržateľnosť stavieb – Environmentálne vyhlásenia o produktoch – Základné pravidlá pre kategóriu stavebných výrobkov

ISO 14020:2000 Environmentálne značky a vyhlásenia – Všeobecné zásady

ISO 14025:2006 Environmentálne značky a vyhlásenia – Environmentálne vyhlásenia typu III – Zásady a postupy

ISO 14040:2006 Environmentálne manažérstvo – Posudzovanie životného cyklu – Zásady a rámec

ISO 14044:2006 Environmentálne manažérstvo – Posudzovanie životného cyklu – Požiadavky a usmernenia

Ecoinvent / Ecoinvent Centre, www.Eco-invent.org

Reziduálny energetický mix 2020 od prevádzkovateľa obnoviteľných zdrojov energie a záruk pôvodu (DAPEEP SA)