



EPD

Environmentálne vyhlásenie o produkte

STN EN 15804+A1, STN EN ISO 14025, STN EN ISO 14040, STN EN ISO 14044


webertherm KPS



VŠEOBECNÉ INFORMÁCIE

Názov a adresa výrobcu:	Saint-Gobain Construction Products, s.r.o. divízia Weber, Stará Vajnorská 139, 831 04 Bratislava, Slovenská republika
Výrobný podnik:	Stará Vajnorská 139, 831 04 Bratislava
O výrobcovi:	Medzinárodná spoločnosť pôsobiaca v 52 krajinách sveta, členskupiny Saint-Gobain s viac ako 190 000 zamestnancami. Predmet podnikania divízie Weber je výroba a predaj fasádnych materiálov a materiálov na povrchovú úpravu v interiéroch, ďalej poskytovanie technickej podpory a služieb súvisiacich s predajom produktov.
Použitý program:	Národný program environmentálneho značenia
Prevádzkovateľ programu:	CENIA, česká informačná agentúra životného prostredia Vršovická 1442/65, Praha 10, 100 10 (www.cenia.cz)
Registračné číslo EPD:	3015-EPD-030060420
Pravidlá produktovej kategórie PCR:	STN EN 15804+A1 Trvalá udržateľnosť výstavby. Environmentálne vyhlásenia o produktoch. Základné pravidlá skupiny stavebných produktov.
Ďalšie použité štandardy:	Saint-Gobain Methodological Guide for Construction Products 2012
Rozsah EPD:	„Od kolísky po bránu s voľbami“ (podrobnosti ďalej v EPD)
Dátum vydania/overenia:	27.08.2020
Platné do:	27.08.2025
Spracovateľ EPD:	doc. Ing. Silvia Vilčeková, PhD. SALVIS, s.r.o., Špitálska 61, 811 08 Bratislava
Overovateľ EPD:	Technický a zkušební ústav stavební Praha, s.p.

Tab. 1 – Informácie o overovateľovi

Norma ČSN EN 15804+A1 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., pod č. 467/2019	

POPIS PRODUKTU A SPÔSOBU POUŽITIA

Webertherm KPS je priemyselne vyrábaná suchá maltová zmes určená na lepenie a stierkovanie tepelnej izolácie na báze polystyrénu (EPS), extrudovaného polystyrénu (XPS) a minerálnej vlny (MW). Používa sa na lepenie izolačných materiálov v interiéri a exteriéri a na uloženie výstužnej mriežky.

Vlastností výrobku a systém riadenia výroby zodpovedajú kritériám podľa ETAG 004.

Lepenie tepelnoizolačných dosiek

Lepiacia malta sa nanáša na rubový povrch tepelnej izolácie z EPS a MW s pozdĺžnou orientáciou vlákien vo forme pásu po celom obvode dosky a zároveň vo forme minimálne 2 terčov uprostred plochy dosky (najmenej 40% povrchu dosiek musí byť spojených lepiacou maltou s podkladom). Dosky z MW s priečnou orientáciou vlákien (lamely) vyžadujú celoplošné nanosenie lepiacej malty.

Tepelnoizolačné dosky sa lepia na podklad pritlačením. Správne aplikovaná lepiaca malta nesmie zostať po nanosení na bočných plochách tepelnoizolačných dosiek, tieto musia ostať čisté, bez lepiacej malty.

Vytváranie výstužnej vrstvy

Výstužná malta, ktorá vystúpi okami mriežky sa následne po prípadnom doplnení jej množstva vyrovná a uhladí. Celková vrstva nanesej výstužnej malty s vloženou sklovláknitou mriežkou má mať hrúbku 3 až 5 mm.

Výrobok je balený do papierových vriec s PE vložkou. Hmotnosť jedného balenia je 25 kg (váhová tolerancia $\pm 3\%$), 48 ks/pal., paleta = 1 200 kg. Vrecia sú na paletách zaistené fóliou.



Obr. 1 Balenie výrobku webertherm KPS

Tab. 2 – Technické údaje/ fyzikálne charakteristiky

Parameter	Hodnota
Produktový kód	401P
Sypná hmotnosť suchej zmesi	1400 - 1600 kg/m ³
Približná spotreba zámesovej vody (podľa spôsobu použitia a podmienok prostredia pri aplikácii)	6,0 litrov / 25 kg
Paropriepustnosť	max. 0,5 m
Nasiakavosť	po 24 hod. max. 0,5 kg/m ²
Trieda reakcie na oheň	A1

Ďalej vid' <https://www.sk.weber/webertherm-kps>

Tab. 3 – Zloženie výrobku

Komponent	Koncentrácia
Spojivo	25%
Plnivo	73,6%
Prísady	1,4%

Produkt neobsahuje látky, ktoré sú uvedené v „Zozname látok vzbudzujúcich veľmi veľké obavy“.

■ FÁZA PRODUKTU A1 - A3

Fáza produktu suchej malty webertherm KPS je rozdelená do 3 modulov A1, A2 a A3, teda „Dodanie vstupných surovín“, „doprava“ a „výroba“.

Podľa normy STN EN 15804+A1 je možné zlúčiť moduly A1, A2 a A3. Uvedené pravidlo je použité v tomto EPD.

■ A1 Dodanie vstupných surovín

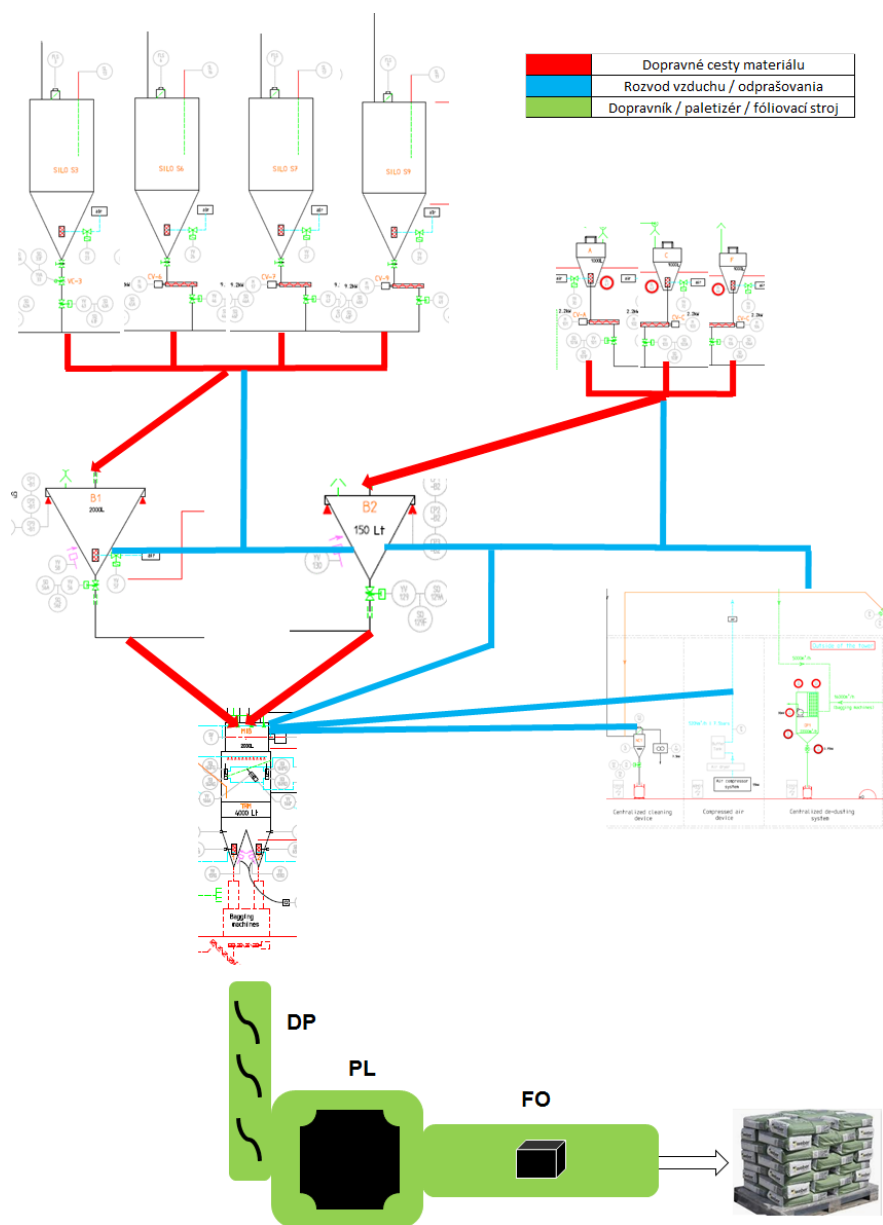
Tento modul zahŕňa ťažbu a spracovanie všetkých vstupných surovín a energiu potrebnú na tento proces (mimo výrobný závod). Konkrétne, vstupné suroviny zahŕňajú spojivo, plnivo a prísady.

■ A2 Doprava do výroby

Vstupné suroviny sú dopravené k výrobnej linke. V tomto prípade model zahŕňa cestnú dopravu (priemernú hodnotu) pre každý vstupný materiál.

■ A3 Výroba

Tento modul zahŕňa výrobu suchej malty zo vstupov (vstupné suroviny, energia, voda atď.), balenie (papierové vrece s PE vložkou). Elektrická energia je dodávaná z verejnej siete.



Obr. 3 – Schéma výroby suchej malty

■ FÁZA VÝSTAVBY A4 - A5

Fáza výstavby je rozdelená do dvoch modulov: doprava na stavenisko A4 a inštalácia A5.

■ A4, Doprava na stavenisko

Tento modul zahŕňa dopravu od závodu podniku na stavenisko. Doprava je počítaná na základe scenára popísaného v Tab. 5.

Tab. 5 – Scenár výpočtu fázy A4

Parameter	Hodnota
Doprava (spôsob dopravy/palivo/spotreba)	nákladný automobil EURO5, 16-32t, spotreba 35 l na 100 km
Vzdialenosť na stavenisko	125 km
Využitie kapacity (vrátane nevyužitých návratov)	100 % kapacity objemu
Hmotnosť prepravovaných produktov	1 200 kg /paleta
Faktor objemového využitia kapacity	1 (štandardne)

■ A5, Inštalácia v budove

Obsah vreca sa rozmieša s čistou studenou vodou na homogénnu hmotu bez hrudiek. Táto fáza nie je v EPD kvantifikovaná.

FÁZA POUŽÍVANIA (B1 - B7) JE ROZDELENÁ DO NASLEDUJÚCICH MODULOV:

- B1: Používanie
- B2: Údržba
- B3: Oprava
- B4: Výmena
- B5: Renovácia
- B6: Spotreba prevádzkovej energie
- B7: Spotreba prevádzkovej vody

Akonáhle je produkt zabudovaný, nie sú vyžadované žiadne ďalšie technické operácie počas používania stavby až do konca jej životnosti. Z tohto dôvodu nie sú tieto hodnoty v EPD kvantifikované.

■ FÁZA KONCA ŽIVOTNÉHO CYKLU C1 - C4

Táto fáza zahŕňa rôzne moduly konca životného cyklu, podrobnejšie viď nižšie.

■ C1 Dekonstrukcia, demolácia

Dekonstrukcia a/alebo demontáž malty je súčasťou demolácie celého objektu. Z pohľadu malty je dopad na životné prostredie tohto modulu veľmi malý, a preto nie je v EPD zahrnutý.

■ C2 Doprava k spracovaniu odpadu

Je použitý model využitia dopravy popísaný v Tab. 6.

■ C3 Nakladanie s odpadom pre opätovné použitie, obnovu a recykláciu

Tento modul je zanedbateľný.

■ C4 Zneškodnenie

V scenári konca životného cyklu výrobku sa uvažuje s 10 % skládkovaním odpadu z produktu, 100% recyklovaním papierového vreca a 100% skládkovaním PE vložky.

Tab. 6 – Scenár výpočtu fázy C2, C3, C4

Parameter	Hodnota
Zber materiálu podľa typu	zmiešaný stavebný odpad
Uvažovaná vzdialenosť ku skládke a miestu recyklácie	25 km
Plánovaný spôsob dopravy	nákladný automobil EURO5, 16-32 t, spotreba 35 l na 100 km
Množstvo materiálu na energetické využitie	-
Zhodnocovanie odpadu	10% malty sa skládkuje, 90 % sa recykluje 100 % papierového vreca sa recykluje, 100% PE vložky sa skládkuje
Množstvo odpadu na deklarovajú jednotku	1,21 kg odpadu celkom 0,11 kg odpadu na skládku 1,1 kg odpadu na recykláciu 0 kg odpadu pre energetické zhodnocovanie

■ POTENCIÁL OPÄTOVNÉHO POUŽITIA/OBNOVY/RECYKLÁCIE, D

V tejto analýze environmentálnych dopadov sa uvažuje s 90% opätovným využitím malty (cementu) a so 100% recykláciou papierového vreca.

VÝSLEDKY LCA

Podrobný popis výsledkov je uvedený v nasledujúcich tabuľkách. Hodnoty pre jednotlivé kategórie dopadov sú vyčíslené na 1 kg výrobku.

Tab. 7 – Environmentálne dopady

Parameter	Jednotka	Fáza produktu	Fáza výstavby		Fáza užívania	Fáza konca životného cyklu				Potenciál opätovného využitia, recyklácie
		A1 - A3	A4	A5	B1 - B7	C1	C2	C3	C4	D
Potenciál globálneho otepľovania (GWP) ¹	kg CO ₂ ekv. /DJ	4,30 E-1	2,04 E-2	MND	MND	MND	4,08 E-3	MND	8,09 E-3	-1,13E-2
Potenciál narušovania ozónovej vrstvy (ODP) ²	kg CFC 11 ekv. /DJ	1,18 E-8	3,78 E-9	MND	MND	MND	7,56 E-10	MND	9,22 E-10	-2,72 E-9
Potenciál acidifikácie pôdy a vody (AP) ³	kg SO ₂ ekv. /DJ	1,59 E-3	6,49 E-5	MND	MND	MND	1,30 E-05	MND	3,44 E-5	-7,63 E-5
Potenciál eutrofizácie (EP) ⁴	kg PO ₄ ³⁻ ekv. /DJ	2,12 E-4	1,08 E-5	MND	MND	MND	2,1 E-6	MND	5,96 E-6	-1,44 E-5
Potenciál tvorby fotochemických oxidantov (POCP) ⁵	kg C ₂ H ₄ ekv. /DJ	3,72 E-4	3,32 E-6	MND	MND	MND	6,64 E-7	MND	1,54 E-6	-3,01 E-6
Potenciál vyčerpávania abiotických zdrojov (ADP-prvky) pre nefosílné zdroje ⁶	kg Sb ekv. /DJ	4,19 E-7	1,99 E-7	MND	MND	MND	3,98 E-8	MND	4,37 E-8	-4,1 E-8
Potenciál vyčerpávania abiotických zdrojov (ADP) pre fosílné zdroje ⁶	MJ (výhrevnosť) /DJ	3,76 E0	3,08 E-1	MND	MND	MND	6,17 E-2	MND	1,15 E-1	-2,31 E-1

MND = „module not declared“ (modul nie je deklarovaný)

- Potenciál globálneho otepľovania zodpovedá celkovému spolupôsobeniu na globálne otepľovanie z emisií jednej jednotky referenčného kg oxidu uhličitého.
- Potenciál narušovania ozónovej vrstvy, ktorá chráni Zem pred ultrafialovým žiarením, nebezpečným pre ľudské zdravie. Úbytok ozónu je spôsobený výskytom chlórových či brómových zložiek, takzvaných freónov. Tieto látky v momente, keď dosiahnu stratosféru, katalyticky ničia molekuly ozónu.
- Acidifikácia má negatívny dopad na prírodné ekosystémy a prostredie vytvorené človekom, vrátane budov. Hlavným zdrojom emisií kyslých látok je poľnohospodárstvo a fosílna palivá spaľované pri výrobe elektriny, tepla a doprave.
- Nadmerné obohatenie vody o živiny, a s tým spojené negatívne biologické účinky.
- Reakcia oxidov dusíka s uhlíkovými za prítomnosti slnečného žiarenia za vzniku ozónu je príkladom fotochemickej reakcie.
- Spotreba neobnoviteľných zdrojov znižuje ich dostupnosť budúcim generáciám.

VÝSLEDKY LCA

Tab. 8 – Spotreba zdrojov

Parameter – jednotka	Fáza produktu	Fáza výstavby		Fáza užívania	Fáza konca životného cyklu				Potenciál opätovného využitia, recyklácie
	A1 - A3	A4	A5	B1 - B7	C1	C2	C3	C4	D
Spotreba obnoviteľnej primárnej energie s výnimkou zdrojov energie využitých ako suroviny – MJ (výhrevnosť) / DJ	7,14 E-3	4,56 E-3	MND	MND	MND	9,12 E-4	MND	0	0
Spotreba obnoviteľných zdrojov primárnej energie využitých ako suroviny – MJ (výhrevnosť) / DJ	1,25 E-1	0	MND	MND	MND	0	MND	1,07 E-2	-4,71 E-3
Celková spotreba obnoviteľných zdrojov primárnej energie (primárna energia a zdroje primárnej energie využité ako suroviny) – MJ (výhrevnosť) / DJ	1,32 E-1	4,56 E-3	MND	MND	MND	9,12 E-4	MND	1,07 E-2	-4,71 E-3
Spotreba neobnoviteľnej primárnej energie s výnimkou zdrojov energie využitých ako suroviny – MJ (výhrevnosť) / DJ	1,77 E-1	3,16 E-1	MND	MND	MND	6,31 E-2	MND	0	0
Spotreba neobnoviteľných zdrojov primárnej energie využitých ako suroviny – MJ (výhrevnosť) / DJ	3,40 E0	0	MND	MND	MND	0	MND	1,4 E-1	-2,34 E-1
Celková spotreba neobnoviteľných zdrojov primárnej energie (primárna energia a zdroje primárnej energie využité ako suroviny) – MJ (výhrevnosť) / DJ	3,58 E0	3,16 E-1	MND	MND	MND	6,31 E-2	MND	1,4 E-1	-2,34 E-1
Spotreba druhotných materiálov – kg	7,15 E-2	1,1 E-4	MND	MND	MND	2,21 E-5	MND	0	0
Spotreba obnoviteľných druhotných palív – MJ (výhrevnosť) / DJ	1,67 E-1	0	MND	MND	MND	0	MND	0	0
Spotreba neobnoviteľných druhotných palív – MJ (výhrevnosť) / DJ	1,23 E-1	6,06 E-4	MND	MND	MND	1,21 E-4	MND	2,75 E-4	-3,30 E-4
Čistá spotreba pitnej vody – m ³	3,92 E-3	6,08 E-5	MND	MND	MND	1,22 E-5	MND	7,91 E-5	-1,70 E-4

Tab. 9 – Odpady

Parameter	Jednotka	Fáza produktu	Fáza výstavby		Fáza užívania	Fáza konca životného cyklu				Potenciál opätovného využitia, recyklácie
		A1 - A3	A4	A5	B1 - B7	C1	C2	C3	C4	D
Zneškodnený nebezpečný odpad	kg / DJ	7,00 E-2	8,19 E-6	MND	MND	MND	1,64 E-6	MND	7,33 E-6	-1,79 E-5
Zneškodnený ostatný odpad	kg / DJ	1,76 E-2	1,48 E-2	MND	MND	MND	2,95 E-3	MND	1,04 E-1	-9,03 E-1
Zneškodnený rádioaktívny odpad	kg / DJ	6,31 E-6	2,17 E-6	MND	MND	MND	4,35 E-7	MND	7,11 E-7	-1,55 E-6

MND = „module not declared“ (modul nie je deklarovaný)
 vplyv výroby vo fáze B1-B7 bude započítaný až na úrovni konštrukcie, budovy.

Tab. 10 – Výstupné toky

Parameter	jednotka	Fáza produktu	Fáza výstavby		Fáza užívania	Fáza konca životného cyklu				Potenciál opätovného využitia, recyklácie
		A1 - A3	A4	A5	B1 - B7	C1	C2	C3	C4	D
Stavebné prvky na opätovné použitie	kg / DJ	0	0	MND	MND	MND	0	MND	0	0
Materiály na recykláciu	kg / DJ	2,40 E-4	1,42 E-7	MND	MND	MND	2,84 E-8	MND	2,55 E-6	-1,41 E-7
Materiály na energetické využitie	kg / DJ	2,75 E-5	7,64 E-15	MND	MND	MND	1,53 E-15	MND	1,29 E-14	-5,41 E-15
Exportovaná energia	MJ / DJ	2,09 E-3	0	MND	MND	MND	0	MND	0	0

MND = „module not declared“ (modul nie je deklarovaný)

* vplyv výrobku vo fáze B1-B7 bude započítaný až na úrovni konštrukcie, budovy.

INTERPRETÁCIA VÝSLEDKOV LCA









Obr. 4 – Interpretácia výsledkov LCA

ENVIRONMENTÁLNA POLITIKA SAINT-GOBAIN

Víziou skupiny Saint-Gobain v environmentálnej politike je dodržiavať princípy udržateľného rozvoja, znižovať dopad na životné prostredie vo všetkých fázach životného cyklu, a zároveň zachovať a zlepšovať všetky úžitkové vlastnosti svojich výrobkov.

Skupina má 2 dlhodobé ciele: nulový počet nehôd vo vzťahu k životnému prostrediu a neustále znižovanie dopadu na životné prostredie (viď Tab. 11). Pomocou strednodobých a krátkodobých cieľov potom spĺňa dlhodobé ciele. Skupina kladie dôraz predovšetkým na tieto environmentálne oblasti: vstupné suroviny a odpad, energia, atmosférické emisie, voda, biodiverzita a nehody s vplyvom na životné prostredie.

Tab. 11 – Dlhodobé ciele skupiny Saint-Gobain v oblasti ochrany životného prostredia

	<p>Nerecyklovateľný odpad - do roku 2010 - cieľ do roku 2025</p>	<p>-45 % -50%</p>
	<p>CO₂ emisie - cieľ do roku 2025</p>	-20 %
	<p>Spotreba energie - cieľ do roku 2025</p>	-15 %
	<p>Odpadové vody - do roku 2010 - cieľ do roku 2025</p>	<p>-51% -80 %</p>
	<p>Biodiverzita</p>	zodpovedný prístup k druhovej rozmanitosti v rámci celého životného cyklu výrobkov
	<p>EvE</p>	<p>EvE2 / podnik / rok < 0.25 (EvE: Environment Event management standard from Saint-Gobain)</p>

Vid' ďalšie informácie CSR (Corporate Sustainability Report) na www.saint-gobain.com

Výroba stavebných materiálov má nezanedbateľný dopad na životné prostredie. Stavebné výrobky tvoria jednotnú súčasť celkovej kvality budovy. Na environmentálnu certifikáciu budov neexistuje jednotná metodika. Presadzuje sa však používanie medzinárodných certifikačných schém, ktoré komplexne hodnotia budovy z hľadiska dodržiavania princípov udržateľnej výstavby. Medzi hlavné systémy certifikácie udržateľnosti budov patria systémy LEED a BREEAM.

Tab. 12 – Započítateľné kredity výrobku webertherm KPS

LEEDv4	
MRc1	na úrovni budovy je možné použiť environmentálne údaje z EPD
MRc2	produkt má EPD overené treťou stranou a porovnanie s priemerom odvetví
MRc3	je k dispozícii Korporálny Sustainability report
MRc4	je k dispozícii dokumentácia procesov podľa EMS (ISO 14001, zloženie výrobku podľa CASRN, protokol REACH, dokumentácia dodávateľského reťazca)
BREEAM 2016	
MAT 01	pre LCA analýzu na úrovni budovy je možné využiť EPD
MAT 03	dokumentácia procesov podľa EMS (ISO 14001)



Divízia Weber
SAINT-GOBAIN CONSTRUCTION PRODUCTS, s.r.o.
Stará Vajnorská 139 • 831 04 Bratislava
infosk@e-weber.com
www.sk.weber

