epd square .

Environmentálne vyhlásenie o produkte

Priemerné EPD

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

Okná, dvere a posuvné systémy profilového systému Salamander

HESTA, spol. s r.o.



Program
EPD Square | www.epdsquare.com

Prevádzkovateľ programu
EPD Square, s.r.o.

Registračné číslo EPD
SQ 00-066

Dátum uverejnenia
14.07.2026

Platnosť do
13.07.2031

epd square .

Všeobecné informácie

Produkt
Okná, dvere a posuvné systémy profilového systému Salamander

Prevádzkovateľ programu
EPD Square, s.r.o.
Lermontovova 3, 811 05,
Bratislava, Slovenská republika
E-mail: info@epdsquare.com

Registračné číslo
SQ 00-066

Dátum publikovania
14.07.2026

Platnosť do
13.07.2031

Vlastník vyhlásenia
HESTA, spol. s r.o.
Kontaktná osoba: Zuzana Ruňáková; Žaneta Lapková
E-mail: zuzana.runakova@hesta.sk;
zaneta.lapkova@hesta.sk

Výrobca
HESTA, spol. s r.o
Jilemnického 8770/3D
080 01 Prešov
Slovenská republika
Telefón: +421 917 872 360
E-mail: zuzana.runakova@hesta.sk

Miesto výroby
Jilemnického 8770/3D
080 01 Prešov
Slovenská republika

Pravidlá pre kategóriu produktov (PCR)
EPD Square PCR v1.0.1, 2025, EN 15804:2012+A2:2019/AC:2021, EN 17213:2020

Deklarovaná jednotka
1 m^2

Hmotnosť na DU
50 kg

Kód UN CPC
3695 Stavebné produkty z plastov, inde neuvedené

Geografická pôsobnosť
Celosvetová

Rok štúdie
2025

Porovnateľnosť
EPD stavebných produktov nemusia byť porovnateľné, ak nie sú v súlade s normou EN 15804 a ak nie sú porovnávané v kontexte budovy.

Autor EPD
Ľudmila Vaculová Mečiarová, Silvia Vilčeková
EPD Clarity

Typ overenia
Nezávislé overenie vyhlásenia a údajov podľa ISO 14025:2006
Interné: ☐
Externé: ☑

Overil
Yazan Badour



Vlastník vyhlásenia nesie zodpovednosť za podkladové informácie a dôkazy.
Spoločnosť EPD Square nenesie žiadnu zodpovednosť vo vzťahu k výrobcovi, údajom o posúdení životného cyklu a dôkazom

Hranice systému

Toto EPD je založené na hraniciach systému „cradle-to-gate“ s možnosťami, modulmi C1–C4, modulom D a voliteľnými modulmi A4, A5 podľa normy EN 15804:2012+A2:2019/AC:2021. Referenčná životnosť (RSL) produktu je podľa údajov výrobcu 20 rokov.

Deklarované moduly a geografický rozsah

	Fáza produktu			Fáza výstavby		Fáza používania							Fáza konca životnosti				Fáza zhodnocovania zdrojov
	Dodávka surovín	Doprava	Výroba	Doprava	Montáž	Použitie	Údržba	Opravy	Výmena	Renovácia	Spotreba energie pri prevádzke	Spotreba vody pri prevádzke	Demontáž a demolácia	Doprava	Spracovanie odpadu	Likvidácia	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	x	x	MND	MND	MND	MND	MND	MND	MND	x	x	x	x	x
Geografický rozsah	EÚ	EÚ	EÚ	GLO	GLO	-	-	-	-	-	-	-	GLO	GLO	GLO	GLO	GLO

MND = Moduly niesú deklarované.

Popis organizácie

Spoločnosť HESTA, spol. s.r.o. bola založená v roku 1993 a patrí medzi najdlhšie pôsobiacich výrobcov okien a dverí na Slovensku.

Od vzniku spoločnosti je prvoradým cieľom kvalita produktov a maximálna spokojnosť zákazníka. Investície do nových výrobných technológií a softvéru, radia spoločnosť HESTA medzi popredných výrobcov okien a dverí na Slovensku. V rámci objemu výroby a výrobnej kapacity patrí spoločnosti HESTA 2. miesto medzi výrobcami na Slovenskom trhu.

10 Dôvodov prečo si vybrať HESTU

SLOVENSKÝ VÝROBCA
Na Slovensko prinášame profily a komponenty od tých najkvalitnejších dodávateľov a následne výrábame produkty najvyššej kvality.

KVALITA ZÁKAZNÍCKEHO SERVISU
Promtné reakcie, maximálna ochota a rýchle vybavovanie požiadaviek zákazníka dáva pečať kvality nášmu zákazníckemu servisu.

Riešenia so zeleným srdcom
Vďaka nižšej spotrebe energie v našej výrobe pomáhame znižovať emisie CO2. Plastové okná vyrábame z čiastočne recyklovaných materiálov a majú schopnosť ďalšej 100% recyklácie.

Prvotriedna kvalita
Kvalitu výrobkov zaručujú prvotriedne profilové systémy, komponenty a neustále investície do modernizácie výroby. Kvalitu potvrdzuje aj certifikácia ISO 9001 od nemeckého TÜV certifikátu.

Dostupnosť
Máme viac ako 150 zastúpení v SR a ČR a naše výrobky exportujeme do viacerých krajín Európy. Spokojných zákazníkov máme v Nemecku, Českej republike, Rakúsku, Belgicku, Švajčiarsku a Taliansku.

Dokonalosť v detailoch
Nadštandardné vybavenie v základnej cene výrobkov, ako napr. mikrovetranie, poistka proti chybnému otváraniu, bezpečnostné body kovania, kľučky a pod.

Záruka
5-ročná záruka kvality výrobkov a k tomu flexibilný pozáručný servis priamo na mieste u zákazníka.

Tradícia a skúsenosti
HESTA je jedným z najväčších slovenských výrobcov plastových a hliníkových okien a dverí s viac ako 20-ročnou tradíciou.

SPOKOJNOSŤ ZÁKAZNÍKA NA PRVOM MIESTE
Kladieme maximálny dôraz na ústretovosť a uspokojenie potrieb našich zákazníkov. Je to priorita pre naše zákaznícke centrum.

Dôveryhodnosť
HESTA je od roku 2012 držiteľom ocenenia Top rating od svetovej ratingovej agentúry Dun & Brandstreet na najvyššej možnej hodnote “1”.

Spoločnosť má certifikovaný integrovaný systém manažérstva kvality podľa normy ISO 9001, systém environmentu podľa ISO 14001, systém bezpečnosti a ochrany zdravia pri práci podľa normy ISO 450001 od certifikačnej spoločnosti TÜV SÜD Slovakia s.r.o.

Informácie o produkte

Názov produktu

Okná, dvere a posuvné systémy profilového systému Salamander

Popis

Vchodové, balkónové, odsuvné aj skladacie dvere SALAMANDER sú vyrobené z vysoko odolných plastových profilov, aby zabezpečili potrebnú úroveň zabezpečenia, a súčasne ich možno doplniť príslušenstvom v neprebernom množstvo farieb, typov a tvarov.
Moderné plastové dvere poskytujú okrem bezkonkurenčných tepelnoizolačných a konštrukčných vlastností aj ďalšie výhody – ide napríklad o jednoduchú opraviteľnosť, variabilitu alebo dostupný profesionálny servis. Nezanedbateľnou výhodou pre kreativitu a moderný dizajn je možnosť výroby dverí nadštandardných rozmerov. Nároky na údržbu plastových dverí sú navyše neporovnateľne menšie ako pri ostatných typoch materiálu. Kvalitné plastové profily dosahujú dlhú životnosť a neobmedzujú sa len na uplatnenie v podobe klasických dverí.

Plastové okná zo špičkových nemeckých plastových profilov SALAMANDER sú veľmi obľúbené pre ich ľahkú údržbu, dlhú životnosť, funkčnosť, tepelnoizolačné a konštrukčné vlastnosti. Ďalšou prednosťou plastových okien je ľahká opraviteľnosť, variabilita alebo dostupný profesionálny servis. Plastové okná vyrábame v modernom dizajne, vybrať si môžete z mnohých farieb a dekorov, problém nie sú ani nadštandardné rozmery.

Okná a sady dverí sú obvykle produkty na mieru, ktoré sa vyberajú z profilových radov Salamander a ponúkajú mnoho možností. Obvykle nie je možné vyvinúť konkrétne EPD pre každý variant produktu v rámci produktového radu.

Preto je často nutné vybrať niekoľko reprezentatívnych produktov, ktoré pokrývajú väčšinu variantov produktu.

Nižšie uvedené environmentálne vplyvy sa vzťahujú na nasledujúce výrobky na báze PVC:

- Vstupné dvere SALAMANDER (PVC) s kovaním MACO / G-U
- Okenné systémy SALAMANDER (PVC) s kovaním MACO / G-U
- Posuvné systémy SALAMANDER (PVC) (portál Siegenia HS)

Použitie produktov

PVC systémy sú vďaka svojej univerzálnosti zastúpené v širokom spektre sektorov:

- *Rezidenčné stavebníctvo*: Najmasovejšie využitie v rodinných domoch a bytoch (okná, vchodové, balkónové a terasové dvere).
- *Komerčné budovy*: Administratívne centrá, nákupné galérie a maloobchodné predajne využívajú PVC pre jeho energetickú efektívnosť a nízke nároky na údržbu.
- *Priemysel:* Výrobné haly, sklady a prefabrikované budovy, kde sú kľúčové mechanické vlastnosti, odolnosť voči chemikáliám a cenová dostupnosť.
- *Zdravotníctvo a školstvo:* Nemocnice a školy preferujú PVC dvere a okná pre ich hygienickosť, ľahkú čistiteľnosť a schopnosť tlmiť hluk z okolia.
- *Poľnohospodárstvo:* Špeciálne plastové interiérové dvere sú nepostrádateľné v stajniach a halách, kde musia odolávať agresívnemu prostrediu a vlhkosti.

Okrem štandardných rámov sa PVC v priemysle okien a dverí využíva na:

- *Izolačné profily:* Viackomorové konštrukcie s vynikajúcimi tepelnoizolačnými vlastnosťami (až 250-krát lepšie ako hliník).
- *Tesniace systémy:* Výroba tesniacich pások a tesnení pre dvere, okná, ale aj kufre automobilov.
- *Posuvné systémy:* HS portály a posuvno-sklopné dvere, ktoré šetria priestor v interiéri.
- *Renovácie:* Ideálna voľba pri obnove starších budov vďaka ľahkej montáži a vysokej tvarovej variabilite.

PVC je obľúbené pre svoju odolnosť voči korózii, UV žiareniu a vlhkosti, čím dosahuje životnosť zhodnú so životnosťou samotnej stavby. Materiál je navyše samozhášavý a recyklovateľný, čo prispieva k bezpečnosti a ekológii moderných stavieb.

Physical properties

Parameter	Okná	Dvere	Okná	Dvere
Stavebná hĺbka (mm)	76	76	82	82
Sklo	od Ug = 0,5 W/(m²K) do Ug = 1,1 W/(m²K)	od Ug = 0,5 W/(m²K) do Ug = 1,1 W/(m²K)	od Ug = 0,5 W/(m²K) do Ug = 1,1 W/(m²K)	od Ug = 0,5 W/(m²K) do Ug = 1,1 W/(m²K)
Max. výška krídla (mm)	2600	2200	2400	2200
Max. výška krídla (mm)	1500	1200	1500	1200
Súčiniteľ prechodu tepla (W/m²K) EN 14351-1+A2:2016	od Uw = 0,74 W/(m²K) do Uw = 1,2 W/(m²K)	od UD = 0,83 W/(m²K) do UD = 1,3 W/(m²K)	od Uw = 0,74 W/(m²K) do Uw = 1,2 W/(m²K)	od UD = 0,85 W/(m²K) do UD = 1,3 W/(m²K)
Prievzdušnosť EN 14351-1+A2:2016	Trieda 4	Trieda 4	Trieda 4	Trieda 4
Vodotesnoť - nechranené (A)	Trieda 9A	Trieda 9A	Trieda 9A	Trieda 6A
Odolnosť proti zaťaženiu vetrom EN 14351-1+A2:2016	Trieda C5	Trieda C3	od Triedy C2/B3	Trieda C2
Mechanická pevnosť	Trieda 4	Trieda 4	Trieda 4	Trieda 4

Normy pre produkty

Produkty sú vyrábané v súlade s týmito normami:
STN EN 14351-1+A2:2018 (74 6180) Okná a dvere – Norma na výrobky, funkčné charakteristiky - Časť 1: Okná a vonkajšie dvere

STN EN 14351-2:2019 Okná a dvere - Norma na výrobky, funkčné charakteristiky - Časť 2: Vnútorné dvere

Výrobky podliehajú posúdeniu zhody a výrobca vydáva príslušné vyhlásenie o vlastnostiach. Kvalita výrobkov je zaistená účinným systémom manažmentu kvality podľa ISO 9001 a v súlade s technickými predpismi týkajúcimi sa druhu výrobku.

Geografická pôsobnosť

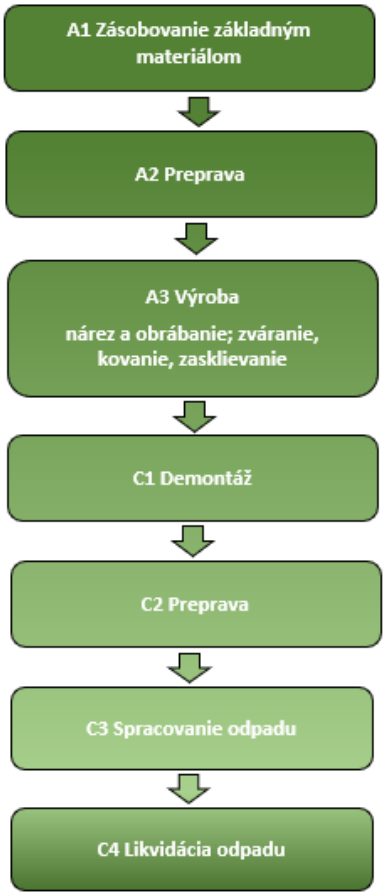
Celosvetová

Informácie o zložení produktu

Zložky produktu	Hmotnosť, kg	Post-spotrebný materiál, hmotnostné %	Obnoviteľný materiál, hmotnostné %
Sklo	15,4	0	0
PVC	18,7	14	0
Oceľ	15,5	0	0
Ostatné	0,4	0	0
CELKOVO	50	0	0

Obalové materiály	Hmotnosť, kg	Hmotnosť v % (v porovnaní s produktom)
PE + PP	0,14	0,28
Kartón a papier	0,02	0,04
Drevené palety	0,19	0,38
Oceľové stojany	1,86	3,72
Ostatné	0,2	0,4
CELKOM	2,41	4,82

Výrobný proces



Posúdenie životného cyklu

Kritériá vylúčenia

Štúdia nevylučuje žiadne moduly ani procesy, ktoré sú uvedené ako povinné v referenčnej norme a v uplatňovanej PCR. Štúdia nevylučuje žiadne nebezpečné materiály ani látky. Štúdia zahŕňa celú spotrebu hlavných surovín a energie. Všetky vstupy a výstupy jednotkových procesov, pre ktoré sú k dispozícii údaje, sú zahrnuté do výpočtu. Žiaden jednotkový proces neprekračuje 1 % celkových hmotnostných alebo energetických tokov. Celkové zanedbateľné vstupné a výstupné toky špecifické pre modul tiež neprekračujú 5 % spotreby energie alebo hmotnosti.

Alokácia, odhady a predpoklady

Výsledky uvedené v tomto EPD vychádzajú z údajov o výrobe z jediného výrobného závodu spoločnosti HESTA, spol. s r.o., ktoré pokrývajú jeden rok výroby. Keďže výroba prebieha iba v jednom závode, výsledky sa považujú za priamo reprezentatívne pre deklarované výrobky, ktoré sa tam vyrábajú. Alokácia sa vykonáva s vysokou presnosťou a správnosťou. Hodnoty na 1 m² výrobku použité v tejto štúdii sa počítajú na základe celkovej hmotnosti výrobku vo vzťahu k ročnej výrobe. Keďže sa v závode vyrábajú viaceré typy výrobkov s využitím podobných výrobných procesov, alokácia vychádza z podielu ročného objemu výroby deklarovaného výrobku vo vzťahu k celkovému ročnému objemu výroby závodu. Podľa tohto pomeru sa celková ročná spotreba energie závodu, obalové materiály a vyprodukovaný odpad alokujú na deklarovaný výrobok. Výsledná produkcia výrobku sa následne normalizuje na 1 m² a pri výpočtoch sa používa príslušné množstvo výrobku.

Databázy a softvér LCA

Toto EPD bolo vytvorené pomocou nástroja One Click LCA Pre-Verified EPD Generator. Ako zdroje environmentálnych údajov boli použité databázy Ecoinvent v3.11 a One Click LCA.

Scenáre LCA a ďalšie technické informácie

Modul A1

Táto fáza zohľadňuje ťažbu a spracovanie všetkých surovín. V rámci fázy produktu boli použité presné údaje. V prípade, že údaje v databáze chýbali, boli modelované čo najvernejšie podľa skutočnosti pomocou zástupných, reprezentatívnych údajov.

Modul A2

Modul A2 sa zaoberá prepravou materiálu na miesto výroby. Použili sa generické databázové procesy s parametrami vzdialenosti špecifickými pre dané miesto.

Modul A3

Modul A3 sa zaoberá procesmi na mieste súvisiacimi s výrobou a balením okien, dverí a posuvných systémov. Tieto procesy boli modelované na základe zberu primárnych údajov. V závode sa elektrina, zemný plyn na kúrenie a propán prideľujú na základe ročnej spotreby.

Scenár energetickej spotreby vo výrobe (A3)

Zdroj a kvalita údajov o elektrickej energii	Elektrina, nízke napätie, zmes zvyškových zdrojov (Referenčný produkt: elektrina, nízke napätie)
Elektrina kg CO_2 ekv. / kWh	0,44
Zdroj a kvalita údajov o energii	Kogenerácia tepla a elektriny, zemný plyn, 1 MW elektrickej energie, chudobná zmes (Referenčný produkt: teplo, mestské alebo priemyselné, zemný plyn)
Vykurovanie kg CO_2 ekv. / kWh	0,0291
Zdroj a kvalita údajov o energii	Propán, spaľovaný v zariadení v budove (Referenčný produkt: propán, spaľovaný v zariadení v budove)
Propán kg CO_2 ekv. / MJ	0,0923

Modul A4

Tento modul sa zaoberá prepravou produktov k zákazníkom. Použili sa všeobecné databázové procesy s parametrami vzdialenosti špecifickými pre danú lokalitu. Použil sa vážený priemer vzdialeností na základe prepravy k zákazníkom v roku 2025, ktorý reprezentuje geografický rozsah EPD.

Scenár dopravy (A4)

Typ vozidla používaného na prepravu	Doprava, nákladná doprava, nákladné vozidlo, 16-32 metrických ton, diesel, EURO 6
Vzdialenosť na stavenisko	267,5
Využitie kapacity	100%
Faktor využitia kapacity	1

Modul A5

Modul A5 zahŕňa procesy súvisiace s inštaláciou produktov na stavenisku. Zohľadňuje spotrebu elektrickej energie počas inštalácie, ako aj spracovanie a likvidáciu obalových materiálov. Spotreba elektrickej energie na inštaláciu okna, vrátane činností, ako je upevňovanie skrutiek, sa odhaduje na 0,085 kWh.

Modul C1

Demontáž a/alebo rozobratie produktu je súčasťou demolácie celej budovy. Podľa IES PCR sa na demontáž okna spotrebovalo 1,1 kWh nafty.

Modul C2

Tento modul zahŕňa prepravu materiálu do zariadenia na recykláciu/energetické zhodnocovanie/likvidáciu podľa Gervasio, H. a Dimova, S., Technická správa JRC: Model posudzovania životného cyklu (LCA) pre budovy, 2018.

Modul C3

Podľa normy EN 17213:2020 sa odhaduje, že 35 % PVC sa recykluje, 40 % PVC sa spaľuje, 30 % skla sa recykluje a 95 % oceľových častí sa recykluje.

Modul C4

Podľa normy EN 17213:2020 sa odhaduje, že 25 % PVC, 70 % skla a 5 % oceľových dielov sa skládkuje.

Koniec životnosti (C1, C3, C4)

	Hodnota	Jednotka
Zber oddelene	50	kg
Zberané ako zmiešaný stavebný odpad	0	kg
Opätovné použitie	0	kg
Recyklácia	26,0	kg
Zhodnocovanie energie	7,7	kg
Na skládku	16,3	kg

Modul D

Modul D zohľadňuje deklarované prínosy spojené s recykláciou a energetickým zhodnocovaním PVC, skla, drevených a kovových častí pochádzajúcich z použitých okien. V tomto module boli zohľadnené aj prínosy spojené s recykláciou obalových materiálov.

Kvalita údajov

Informácie o kvalite údajov boli poskytnuté v súlade s požiadavkami normy EN 15941. Hodnotenie údajov sa vykonalo pomocou pravidiel pre kategórie environmentálnej stopy produktov. Údaje boli zhromaždené interne s ohľadom na najnovšie dostupné priemerné výrobné množstvá a merania v období roka 2024. Úroveň kvality v tejto štúdii je kvalifikovaná ako veľmi dobrá. Postup hodnotenia kvality údajov sa vykonal pomocou hodnotiaceho systému, v ktorom „1“ znamená veľmi dobrú kvalitu a „5“ znamená veľmi zlú kvalitu. Pri hodnotení relevantných údajov neboli zistené žiadne údaje s hodnotením „uspokojivé“, „zlé“ alebo „veľmi zlé“.

Geografické hodnotenie	Hodnotenie technológie	Hodnotenie z hľadiska času	Priemerné hodnotenie
1,3	1,5	1,0	1,3

Poznámka ku konzistentnosti ukazovateľov: V moduloch A5, C3 a C4 bola zistená technická nekonzistentnosť medzi ukazovateľmi PENRT (celková spotreba neobnoviteľnej primárnej energie) a ADP-fossil (abiotický potenciál vyčerpania fosílnych zdrojov). Analýza príspevkov ukazuje, že tento nesúlad vyplýva z konvencií energetického účtovníctva a charakterizačných faktorov použitých podkladových súborov údajov o konci životného cyklu (procesy recyklácie/triedenia odpadu a spracovania na skládkach, ako aj energia vyvezená zo spaľovania odpadu s energetickým zhodnotením). Tieto nezrovnalosti sú vlastné použitým podkladovým databázam a odborník ich nemôže upraviť.

Výsledky LCA

Kľúčové ukazovatele vplyvu na životné prostredie – EN 15804+A2

Ukazovateľ	Jednotka	A1-A3	A4	A5	C1	C2	C3	C4	D
GWP-celkový	kg CO_2 ekv.	1,17E+02	2,51E+00	2,84E-01	1,99E-02	2,14E+00	1,70E+01	4,51E-01	-5,96E+01
GWP-fosílny	kg CO_2 ekv.	1,17E+02	2,51E+00	2,15E-01	1,99E-02	2,14E+00	1,67E+01	4,38E-01	-5,96E+01
GWP-biogénny	kg CO_2 ekv.	-3,35E-01	0,00E+00	6,92E-02	0,00E+00	0,00E+00	2,52E-01	1,33E-02	-3,60E-02
GWP-LULUC	kg CO_2ekv.	1,01E-01	8,46E-04	1,58E-05	2,04E-06	7,22E-04	3,14E-03	1,03E-04	-6,47E-03
ODP	kg ekv. CFC-11	1,57E-05	5,47E-08	8,71E-10	2,96E-10	4,67E-08	8,22E-08	4,41E-09	-1,57E-07
AP	mol H^+ekv.	5,43E-01	5,38E-03	2,51E-04	1,78E-04	4,80E-03	1,84E-02	1,21E-03	-3,26E-01
EP-sladká voda	kg P ekv.	4,78E-02	1,74E-04	2,46E-05	6,41E-07	1,48E-04	1,18E-03	1,76E-05	-2,25E-02
EP-morské	kg N ekv.	1,08E-01	1,30E-03	7,53E-05	8,29E-05	1,22E-03	5,53E-03	2,11E-03	-4,98E-02
EP-terestrické	mol N ekv.	1,12E+00	1,40E-02	5,37E-04	9,08E-04	1,31E-02	4,99E-02	5,07E-03	-5,48E-01
POCP	kg ekv. NMVOC	4,36E-01	8,54E-03	1,67E-04	2,72E-04	7,57E-03	1,60E-02	1,84E-03	-1,93E-01
ADP-M&M	kg ekv. Sb	1,04E-03	8,80E-06	4,18E-07	7,17E-09	7,50E-06	4,54E-05	3,30E-07	-4,53E-04
ADP-fosílne	MJ	2,00E+03	3,56E+01	1,08E+00	2,60E-01	3,04E+01	3,51E+01	3,88E+00	-7,69E+02
WDP	m^3	5,68E+01	1,89E-01	1,84E-02	6,68E-04	1,61E-01	2,01E+01	1,71E-01	-2,30E+01

***GWP-total**: potenciál globálneho otepľovania; **GWP-fossil**: potenciál globálneho otepľovania fosílnych palív; **GWP-biogenic**: potenciál globálneho otepľovania biogénnych látok; **GWP-LULUC**: potenciál globálneho otepľovania v dôsledku využívania pôdy a zmien vo využívaní pôdy; **ODP**: potenciál poškodzovania stratosférickej ozónovej vrstvy; **AP**: Potenciál okysľovania, akumulované prekročenie; **EP-freshwater**: Potenciál eutrofizácie, podiel živín dosahujúcich konečný kompartment sladkej vody; Pozri „dodatočné požiadavky" pre ukazovateľ uvedený ako ekvivalent PO4. **EP-marine**: Potenciál eutrofizácie, podiel živín dosahujúcich konečný kompartment sladkej vody; **EP-terrestrial**: Potenciál eutrofizácie, akumulované prekročenie; **POCP**: potenciál tvorby troposférického ózonu; **ADP-M&M**: potenciál abiotického vyčerpania nefosílnych zdrojov (nerastov a kovov); **ADP-fossil**: potenciál abiotického vyčerpania fosílnych zdrojov; **WDP**: potenciál nedostatku vody, spotreba vody vážená nedostatkom*

Dodatočné (voliteľné) ukazovatele vplyvu na životné prostredie – EN 15804+A2

Ukazovateľ	Jednotka	A1-A3	A4	A5	C1	C2	C3	C4	D
PM	Výskyt ochorenia	6,94E-06	1,88E-07	3,58E-09	5,09E-09	1,61E-07	3,64E-07	2,81E-08	-7,44E-06
IRP	kBq ekv. U235	1,58E+01	4,31E-02	3,05E-02	1,10E-04	3,67E-02	1,55E-01	3,02E-03	-1,03E+00
ETP-fw	CTUe	3,81E+03	3,03E+01	2,79E+00	1,48E-01	2,58E+01	1,34E+03	4,20E+02	-2,29E+03
HTP-c	CTUh	1,24E-07	4,22E-10	3,06E-11	2,03E-12	3,61E-10	6,88E-09	4,31E-11	-2,06E-07
HTP-nc	CTUh	1,31E-06	2,25E-08	9,17E-10	3,19E-11	1,92E-08	1,11E-07	1,90E-09	-7,40E-07
SQP	Bezrozmerné	4,85E+02	2,14E+01	2,61E-01	1,72E-02	1,82E+01	2,82E+01	9,17E+00	-7,29E+01

***PM**: Emisie tuhých častíc; **IRP**: Ionizujúce žiarenie, ľudské zdravie; **ETP-fw**: Ekotoxicita (sladká voda); **ETP-c**: Toxicita pre človeka, karcinogénne účinky; **HTP-nc**: Toxicita pre človeka, nekarcinogénne účinky; **SQP**: Vplyvy súvisiace s využívaním pôdy / kvalita pôdy*

Využitie prírodných zdrojov

Parameter	Jednotka	A1-A3	A4	A5	C1	C2	C3	C4	D
RPEE	MJ	1,71E+02	5,88E-01	-6,54E-01	1,63E-03	5,01E-01	-8,25E-01	-1,87E-01	-4,25E+01
RPEM	MJ	3,38E+00	0,00E+00	-7,04E-01	0,00E+00	0,00E+00	-2,54E+00	-1,34E-01	3,60E-01
TPE	MJ	1,74E+02	5,88E-01	-1,36E+00	1,63E-03	5,01E-01	-3,37E+00	-3,21E-01	-4,21E+01
NRPE	MJ	1,54E+03	3,56E+01	-4,71E+00	2,60E-01	3,04E+01	-2,77E+02	-9,75E+01	-9,79E+02
NRPM	MJ	3,55E+02	0,00E+00	-5,86E+00	0,00E+00	0,00E+00	-2,62E+02	-8,68E+01	1,43E+02
TRPE	MJ	1,90E+03	3,56E+01	-1,06E+01	2,60E-01	3,04E+01	-5,39E+02	-1,84E+02	-8,36E+02
SM	kg	9,57E+00	1,61E-02	3,41E-04	1,07E-04	1,38E-02	3,67E-02	1,33E-03	2,49E+01
RSF	MJ	3,07E-01	2,12E-04	3,40E-06	2,81E-07	1,81E-04	2,74E-03	2,67E-05	3,68E-02
NRSF	MJ	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00
W	m^3	1,41E+00	4,36E-03	1,75E-04	1,66E-05	3,72E-03	4,59E-01	-5,73E-02	-4,94E-01

***RPEE**: Obnoviteľné primárne zdroje energie používané ako nosiče energie; **RPEM**: Obnoviteľné primárne zdroje energie používané ako suroviny; **TPE**: Celkové využitie obnoviteľných primárnych zdrojov energie; **NRPE**: Neobnoviteľné primárne zdroje energie používané ako nosiče energie; **NRPM**: Neobnoviteľné primárne zdroje energie používané ako suroviny; **TRPE**: Celkové využitie neobnoviteľných primárnych zdrojov energie; **SM**: Využitie sekundárnych materiálov; **RSF**: Využitie obnoviteľných sekundárnych palív; **NRSF**: Využitie neobnoviteľných sekundárnych palív; **W**: Využitie čistej sladkej vody*

Koniec životnosti – Odpad

Parameter	Jednotka	A1-A3	A4	A5	C1	C2	C3	C4	D
HW	kg	1,81E+01	5,17E-02	4,96E-03	2,91E-04	4,41E-02	4,73E+00	6,38E-03	-1,07E+01
NHW	kg	4,24E+02	1,11E+00	3,15E-01	4,24E-03	9,47E-01	2,72E+01	4,10E+01	-1,10E+02
RW	kg	4,04E-03	1,06E-05	7,30E-06	2,71E-08	9,06E-06	3,96E-05	7,38E-07	-2,64E-04

***HW**: Likvidovaný nebezpečný odpad; **NHW**: Likvidovaný neškodný odpad; **RW**: Likvidovaný rádioaktívny odpad*

Koniec životnosti – Výstupné toky

Parameter	Jednotka	A1-A3	A4	A5	C1	C2	C3	C4	D
CR	kg	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00
MR	kg	4,25E+00	0,00E+00	1,14E-01	0,00E+00	0,00E+00	2,60E+01	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	0,00E+00	0,00E+00
EEE	MJ	0,00E+00	0,00E+00	3,82E-01	0,00E+00	0,00E+00	2,64E+01	0,00E+00	0,00E+00
ETE	MJ	0,00E+00	0,00E+00	5,20E-01	0,00E+00	0,00E+00	3,62E+01	0,00E+00	0,00E+00

***CR**: Komponenty na opätovné použitie; **MR**: Materiály na recykláciu; **MER**: Materiály na energetické zhodnotenie; **EEE**: Vyvezená elektrická energia; **ETE**: Vyvezená tepelná energia*

Informácie opisujúce obsah biogénneho uhlíka pri výstupe z továrne

Obsah biogénneho uhlíka	Hodnota	Jednotka
Obsah biogénneho uhlíka v produkte	0,0723	kg C
Obsah biogénneho uhlíka v sprievodnom obale	0,0189	kg C

Špecifické údaje (GWP-GHG) a variácia údajov pre A1-A3

Špecifické údaje a variácie údajov	Hodnota - %
Špecifické údaje	50,8
Variácia - produkt	-8,64; 7,63%
Variácia -lokalita	0

Nebezpečné látky

☑ Produkt neobsahuje žiadne látky SVHC podľa nariadenia REACH v množstve presahujúcom 0,1 %.

Kontaktné informácie

Prevádzkovateľ programu
EPD Square, s.r.o.
Lermontovova 3, 811 05
Bratislava, Slovenská republika
E-mail: info@epdsquare.com

Vlastník EPD
HESTA, spol. s r.o.
Kontaktná osoba: Zuzana Ruňáková; Žaneta Lapková
E-mail: zuzana.runakova@hesta.sk; zaneta.lapkova@hesta.sk
Webová stránka: www.hesta.sk

Autor posúdenia životného cyklu (LCA)
Ludmila Vaculová Meciarová, Silvia Vilčeková
EPD Clarity, s.r.o.
E-mail: meciarova@epdclarity.com

Overovateľ EPD
Yazan Badour
Email: yazan.badour.phd@gmail.com

Bibliografia

ISO 14020:2000
Environmentálne značky a vyhlásenia – Všeobecné zásady

ISO 14025:2010
Environmentálne značky a vyhlásenia – Environmentálne vyhlásenia typu III – Zásady a postupy

ISO 14040:2006
Environmentálne manažérstvo – Posudzovanie životného cyklu – Princípy a štruktúra

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

EN 15804:2012+A2:2019/AC:2021
Trvalá udržateľnosť výstavby – Environmentálne vyhlásenia o produktoch – Základné pravidlá skupiny stavebných produktov

EN 15941:2024
Trvalá udržateľnosť výstavby – Údaje o kvalite pre environmentálne hodnotenie produktov a stavieb – Výber a použitie údajov

EN 17213:2020
Okná a dvere – Environmentálne vyhlásenia o produktoch – Pravidlá pre skupinu výrobkov okien a dvier

EPD Square PCR v.1.0.1, 2025

EPD Square, Všeobecné pokyny programu v.1, 2024

Databáza Ecoinvent v3.11 (2024) a databáza One Click LCA

Gervasio, H. & Dimova, S., Technická správa JRC: Model posudzovania životného cyklu (LCA) budov, 2018

PCR 2019:14, VERZIA 2.0.1. www.environdec.com.

Príloha

Dopady na životné prostredie – EN 15804+A1, CML/ISO 21930

Ukazovateľ	Jednotka	A1-A3	A4	A5	C1	C2	C3	C4	D
GWP	kg CO_2 ekv.	1,17E+02	2,49E+00	2,18E-01	1,98E-02	2,13E+00	1,71E+01	4,25E-01	-5,89E+01
ODP	kg ekv. CFC-11	2,41E-05	4,36E-08	7,32E-10	2,36E-10	3,73E-08	7,77E-08	3,54E-09	-1,54E-07
AP	kg SO_2 eq.	4,46E-01	4,32E-03	2,06E-04	1,25E-04	3,83E-03	1,46E-02	8,95E-04	-2,74E-01
EP	kg PO_4 ekv.	1,57E-01	1,14E-03	3,74E-05	2,95E-05	1,01E-03	3,74E-03	4,47E-04	-2,37E-02
POCP	kg C_2 H_4 ekv.	3,85E-02	4,46E-04	1,50E-05	9,40E-06	3,90E-04	1,47E-03	1,18E-04	-2,36E-02
ADP-M&M	kg ekv. Sb	8,72E-04	8,60E-06	4,15E-07	6,95E-09	7,34E-06	3,82E-05	3,19E-07	-2,76E-04
ADP-fosílny	MJ	1,72E+03	3,49E+01	5,31E-01	2,58E-01	2,98E+01	3,26E+01	3,84E+00	-6,58E+02

Dopady na životné prostredie – GWP-GHG

Ukazovateľ	Jednotka	A1-A3	A4	A5	C1	C2	C3	C4	D
GWP - GHG	kg CO_2 ekv.	1,18E+02	2,51E+00	2,15E-01	1,99E-02	2,14E+00	1,67E+01	4,38E-01	-5,96E+01

***GWP – GHG**: potenciál globálneho otepľovania, skleníkové plyny*