

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 Schüco HESTA, spol. s r.o.



Program

EPD Square | www.epdsquare.com

Prevádzkovateľ programu

EPD Square, s.r.o.

Registračné číslo EPD

SQ 00-067

Dátum uverejnenia

14.07.2026

Platnosť do

13.07.2031

Všeobecné informácie

Produkt

Okná, dvere a posuvné systémy profilového systému
Schüco

Prevádzkovateľ programu

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

Registračné číslo

SQ 00-067

Dátum uverejnenia

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 kategórie produktov (PCR)

EPD Square PCR v1.0.1, 2025, EN
15804:2012+A2:2019/AC:2021, EN 17213:2020

Deklarovaná jednotka

1 m²

Hmotnosť na funkčnú jednotku

60 kg

Kód UN CPC

42120 – Dvere, okná a ich rámy a prahy pre dvere, zo
železa, ocele alebo hliníka

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 stavebného .

Autor EPD

Ludmila Vaculová Mečiarová, Silvia Vilčeková



Typ overenia

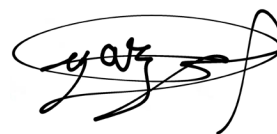
Nezávislé overenie vyhlásenia a údajov
podľa ISO 14025:2006

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 na konci životnosti				Fáza zhodnocovania zdrojov
	Dodávka surovín	Doprava	Výroba	Preprava	Montáž	Použitie	Údržba	Opravy	Výmena	Renovácia	Spotreba energie pri nrevádzke	Spotreba vody pri nrevádzke	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	EU	EU	EU	GLO	GLO	-	-	-	-	-	-	-	GLO	GLO	GLO	GLO	GLO

MND = Moduly neiesú 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 výrobnéj 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 vyrábame 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 otváraníu, bezpečnostné body kovania, kľučky a pod.

5

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 45001 od certifikačnej spoločnosti TÜV SÜD Slovakia s.r.o.

Informácie o produkte

Názov produktu

Okná, dvere a posuvné systémy profilového systému Schüco

Popis

Hliníkové systémy od nemeckého výrobcu Schüco patria k svetovej špičke v oblasti okenných, dverných a fasádnych konštrukcií. Tieto systémy sú cenené najmä pre svoju extrémnu odolnosť, minimalistický dizajn s úzkymi rámami a vynikajúce tepelnoizolačné vlastnosti, ktoré dosahujú úroveň pasívnych domov.

Hliník nepodlieha korózii a nevyžaduje takmer žiadnu údržbu. Systémy sú plne kompatibilné, čo umožňuje kombinovať okná, dvere a fasády v jednom dizajnovom štýle.

Široká škála farieb RAL, povrchových úprav a možnosť kombinácie s dreveným obkladom v interiéri (systém WoodDesign).

Systémy majú certifikáciu Cradle2Cradle, čo znamená, že materiály sú plne recyklovateľné a ekologicky nezávadné.

Integrované kovanie a špeciálne profily poskytujú vysokú ochranu proti vlámaniu bez narušenia vzhľadu.

Použitie produktu

Hliníkové systémy Schüco sa využívajú predovšetkým v stavebníctve a architektúre, kde slúžia na konštrukciu moderných, energeticky úsporných a esteticky náročných prvkov budov. Systémy Schüco sú obľúbené u architektov a projektantov pre svoju variabilitu, a u spracovateľov pre presnosť a digitálnu podporu pri výrobe.

Hliníkové profily a systémy Schüco nachádzajú uplatnenie v nasledujúcich sektoroch:

- ❖ Administratívne budovy a kancelárie: Výstavba presklených fasád, deliacich stien a vchodových systémov s vysokými nárokmi na dizajn a funkčnosť.
- ❖ Priemyselné objekty: Konštrukcia odolných okien, dverí a stien v halách a výrobných prevádzkach.
- ❖ Bytové a rodinné domy: Moderné novostavby využívajú hliník pre jeho dlhú životnosť, úzke rámy a schopnosť udržať veľké presklené plochy.
- ❖ Obchodné a nákupné centrá: Realizácia automatických dverí, výkladov a rozmerných fasádnych konštrukcií.

Hliníkové systémy Schüco ponúka špecifické riešenia pre rôzne konštrukčné potreby:

- ❖ Okenné systémy (AWS – Aluminum Window System):
 - Schüco AWS 90.SI+: Špičková tepelná izolácia (Super Insulation) vhodná pre pasívne domy.
 - Schüco AWS 75.SI+: Najčastejšie využívaný systém s vyváženým pomerom medzi dizajnom a tepelnou úsporou.
 - Schüco AWS 70.HI: Optimálne riešenie pre bežné novostavby a rekonštrukcie.
- ❖ Dverné systémy (ADS – Aluminum Door System):
 - Zamerané na vysokú stabilitu a bezpečnosť (až do triedy RC 3) s možnosťou integrácie inteligentných zámkov a senzorov.
- ❖ Posuvné a skladacie systémy (ASS / ASE / AS):
 - Schüco ASE 80.HI: Zdvižno-posuvný systém pre veľkoformátové presklenia s nízkym prahom pre bezbariérový prístup.
- ❖ Panorama Design (AS PD 75): Minimalistické riešenie, kde sú rámy takmer úplne skryté v konštrukcii stavby.
- Fasády (AWS):
 - Schüco AWS 50, AWS 60: Najpoužívannejšie systémy pre vertikálne fasády a presklené strechy
 - Panoramatické fasády (napr. FWS 35 PD): Zamerané na maximálnu transparentnosť s extrémne štíhlymi profilmi.

- ❖ Protipožiarne systémy : predstavuje komplexné bezpečnostné riešenie pre budovy, ktoré spája ochranu proti ohňu a dymu s moderným dizajnom a funkčnosťou. Systémy sú plne certifikované podľa európskych noriem (vrátane označenia CE) a zahŕňajú dvere, okná, fasády a deliace steny.
 - Dverové systémy (napr. Schüco ADS 80 FR 30/60):
 - Ponúkajú požiaru odolnosť v triedach EI 30 (30 minút) až EI 90 (90 minút).
 - Okenné systémy (napr. Schüco AWS 60 FR 30):
 - Klasické otváracie okná s požiarou odolnosťou EI 30.
 - Integrujú sa plynule do štandardných fasád bez viditeľných rozdielov v dizajne.
 - Fasádne systémy (napr. Schüco FW 50+ FR 60):
 - Hliníková konštrukcia so štíhlou pohľadovou šírkou (50 mm) a odolnosťou 60 minút.
 - Možnosť kombinácie s trojsklom pre lepšiu tepelnú izoláciu.

Physical properties

Parameter	Exterier okná, dvere	Exterier okná, dvere	Posuvnné systémy
Stavebná hĺbka (mm)	75	90	-
Max. výška krídla (mm)	2500	2500	-
Max. šírka krídla (mm)	1300	1250	-
Max. váha krídla (kg)	160	200	-
Sklo	od $U_g = 0,5 \text{ W/(m}^2\text{K)}$	od $U_g = 0,5 \text{ W/(m}^2\text{K)}$	od $U_g = 0,5 \text{ W/(m}^2\text{K)}$
Súčiniteľ prechodu tepla ($\text{W/m}^2\text{K}$) EN 14351-1+A2:2016	$U_w < 1,1$ (U_f až $1,6 \text{ W/(m}^2\text{K)}$)	$U_w < 0,8$ (U_f až $1,1 \text{ W/(m}^2\text{K)}$)	U_f medzi $1,6$ a $1,1$
Prievzdušnosť EN 14351-1+A2:2016	Trieda 4	Trieda 4	Trieda 4
Vodotesnosť - nechránené (A)	Trieda 9A	Trieda 5A	Trieda 5A
Odolnosť proti zaťaženiu vetrom EN 14351-1+A2:2016	Trieda C5/B5	Trieda C2/B2	Trieda C2/B2
Mechanická pevnosť	Trieda 4	Trieda 4	Trieda 8

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: Vnútorne 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.

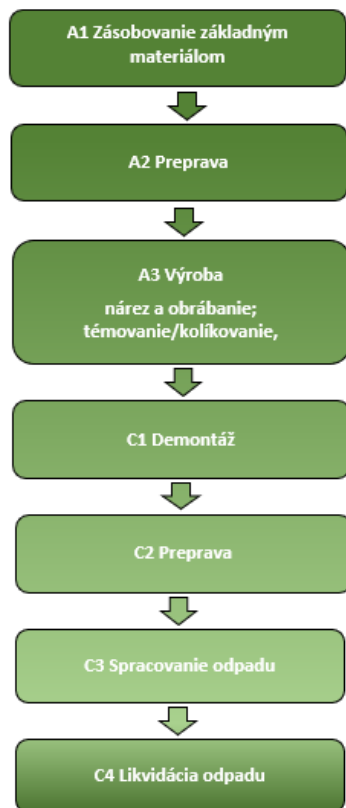
Geografická pôsobnosť

Celosvetový

Informácie o zložení produktu

Zložky produktu	Hmotnosť, kg	Post-spotrebný materiál, hmotnostné %	Obnoviteľný materiál, hmotnostné %
Sklo	26,69	0	0
Hliník	25,01	0	0
Oceľ	3,71	0	0
PVC	4,12	0	0
Ostatné	0,48	0	0
CELKOVO	60	0	0
Obalové materiály	Hmotnosť, kg	Hmotnosť v % (v porovnaní s produktom)	
PE + PP	0,25	0,42	
Kartón a papier	0,04	0,06	
Drevené palety	0,34	0,57	
Oceľové stojany	3,28	5,47	
CELKOM	3,91	6,52	

Výrobný proces



Posúdenie životného cyklu

Kritériá vylúčenia

Štúdia nevyklučuje žiadne moduly ani procesy, ktoré sú uvedené ako povinné v referenčnej norme a v uplatňovanej PCR. Štúdia nevyklučuje 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 zanedbaný jednotkový proces nepresahuje 1 % celkových hmotnostných alebo energetických tokov. Celkové zanedbané vstupné a výstupné toky špecifické pre modul tiež nepresahujú 5 % spotreby energie alebo hmotnosti.

Alokácia, odhady a predpoklady

Výsledky uvedené v tejto EPD vychádzajú z výrobných údajov 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 sú vypočítané 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 k realite pomocou náhradných, 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 v závode súvisiacimi s výrobou a balením okien, dverí a posuvných systémov. Tieto procesy boli modelované na základe zberu primárnych údajov. V závode sa elektrická energia, zemný plyn na vykurovanie a propán pridelujú na základe ročnej spotreby.

Scenár energetickej spotreby vo výrobe (A3)

Zdroj a kvalita údajov o elektrickej energii	Elektrina, nízke napätie, zmes zvyšných 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 zákazníkovi. Použili sa všeobecné databázové procesy s parametrami vzdialenosti špecifickými pre danú lokalitu. Použil sa vážený priemer vzdialeností na základe prepravy k zákazníkovi 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 95 % plastov sa spaľuje, 30 % skla sa recykluje, 95 % hliníka, 95 % drevených častí sa spaľuje a 95 % oceľových častí sa recykluje.

Modul C4

Podľa normy EN 17213:2020 sa odhaduje, že na skládky sa dostáva 5 % plastových, 70 % sklenených, 5 % hliníkových, 5 % drevených a 5 % oceľových častí.

Koniec životnosti (C1, C3, C4)

	Hodnota	Jednotka
Zber oddelene	60	kg
Zberané ako zmiešaný stavebný odpad	0	kg
Opätovné použitie	0	kg
Recyklácia	35,3	kg
Využitie energie	4,4	kg
Na skládku	20,3	kg

Modul D

Modul D zohľadňuje deklarované prínosy spojené s recykláciou a energetickým zhodnocovaním hliníka, ako aj ostatných zložiek okna (oceľ, PVC, sklo, drevo). V tomto module sa zohľadnili 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 dobrá. Postup hodnotenia kvality údajov sa vykonával 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.	3,39E+02	3,01E+00	3,83E-01	2,39E-02	1,94E+00	1,03E+01	2,67E-01	-1,69E+02
GWP-fosílny	kg CO ₂ ekv.	3,34E+02	3,01E+00	2,88E-01	2,39E-02	1,94E+00	9,86E+00	2,43E-01	-1,65E+02
GWP-biogénny	kg CO ₂ ekv.	-5,62E-01	0,00E+00	9,48E-02	0,00E+00	0,00E+00	4,44E-01	2,33E-02	-4,80E-02
GWP-LULUC	kg CO ₂ ekv.	4,74E+00	1,02E-03	1,97E-05	2,45E-06	6,43E-04	6,43E-04	1,45E-04	-3,94E+00
ODP	kg ekv. CFC-11	7,43E-06	6,56E-08	9,20E-10	3,55E-10	4,22E-08	9,42E-09	5,66E-09	-2,86E-06
AP	mol H ⁺ ekv.	2,10E+00	6,47E-03	2,74E-04	2,14E-04	6,22E-03	5,94E-03	1,56E-03	-1,08E+00
EP-sladká voda	kg P ekv.	1,53E-01	2,09E-04	2,55E-05	7,69E-07	1,32E-04	3,39E-04	2,39E-05	-9,53E-02
EP-morské	kg N ekv.	3,29E-01	1,56E-03	9,32E-05	9,95E-05	2,09E-03	2,78E-03	1,04E-03	-1,51E-01
EP-terestrické	mol N ekv.	3,21E+00	1,68E-02	6,31E-04	1,09E-03	2,28E-02	2,05E-02	6,53E-03	-1,40E+00
POCP	kg ekv. NMVOC	1,22E+00	1,03E-02	1,96E-04	3,26E-04	9,43E-03	5,60E-03	2,27E-03	-5,91E-01
ADP-M&M	kg ekv. Sb	1,38E-03	1,06E-05	4,44E-07	8,60E-09	6,67E-06	1,60E-05	4,39E-07	-4,10E-04
ADP-fosíl	MJ	4,93E+03	4,28E+01	1,13E+00	3,11E-01	2,75E+01	8,14E+00	5,00E+00	-2,55E+03
WDP	m ³	4,21E+02	2,27E-01	2,10E-02	8,02E-04	1,44E-01	8,09E-01	2,21E-01	-3,25E+02

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-sladkovodný:** Potenciál eutrofizácie, podiel živín dosahujúcich konečný kompartment sladkej vody; Pozri „dodatočné požiadavky“ pre ukazovateľ uvedený ako ekvivalent PO4. **EP-morský:** Potenciál eutrofizácie, podiel živín dosahujúcich konečný kompartment sladkej vody; **EP-terestriálny:** Potenciál eutrofizácie, akumulované prekročenie; **POCP:** potenciál tvorby troposférického ozónu; **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

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

Ukazovateľ	Jednotka	A1-A3	A4	A5	C1	C2	C3	C4	D
PM	Výskyt ochorenia	2,49E-05	2,26E-07	4,58E-09	6,10E-09	1,55E-07	6,39E-08	3,60E-08	-1,21E-05
IRP	kBq ekv. U235	6,52E+01	5,17E-02	3,07E-02	1,32E-04	3,28E-02	7,64E-02	4,15E-03	-4,25E+01
ETP-fw	CTUe	9,53E+03	3,64E+01	2,46E+01	1,78E-01	2,31E+01	1,14E+02	1,12E+04	-4,19E+03
HTP-c	CTUh	4,67E-07	5,07E-10	3,94E-11	2,44E-12	3,31E-10	1,19E-09	5,78E-11	-2,82E-07
HTP-nc	CTUh	3,63E-06	2,70E-08	1,11E-09	3,83E-11	1,72E-08	4,56E-08	3,39E-09	-1,93E-06
SQP	Bezrozmerné	7,93E+02	2,57E+01	3,20E-01	2,06E-02	1,62E+01	2,48E+01	1,17E+01	-1,36E+02

PM: Emisie tuhých častíc; **IRP:** Ionizujúce žiarenie, ľudské zdravie; **ETP-fw:** Ekotoxická (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	1,37E+03	7,06E-01	-9,26E-01	1,95E-03	4,47E-01	-6,73E+00	-3,38E-01	-1,02E+03
RPEM	MJ	5,69E+00	0,00E+00	-9,70E-01	0,00E+00	0,00E+00	-4,48E+00	-2,36E-01	4,80E-01
TPE	MJ	1,38E+03	7,06E-01	-1,90E+00	1,95E-03	4,47E-01	-1,12E+01	-5,74E-01	-1,02E+03
NRPE	MJ	4,72E+03	4,28E+01	-7,05E+00	3,11E-01	2,75E+01	-1,34E+02	-3,51E+00	-2,55E+03
NRPM	MJ	1,11E+02	0,00E+00	-8,31E+00	0,00E+00	0,00E+00	-9,80E+01	-5,16E+00	3,45E+00
TRPE	MJ	4,83E+03	4,28E+01	-1,54E+01	3,11E-01	2,75E+01	-2,32E+02	-8,67E+00	-2,54E+03
SM	kg	2,87E+00	1,94E-02	4,44E-04	1,29E-04	1,23E-02	1,09E-02	1,73E-03	3,66E+01
RSF	MJ	1,41E-01	2,55E-04	4,56E-06	3,38E-07	1,61E-04	6,98E-04	3,44E-05	5,70E-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	9,16E+00	5,24E-03	1,22E-04	1,99E-05	3,32E-03	4,47E-03	-7,47E-02	-7,00E+00

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	6,76E+01	6,21E-02	5,88E-03	6,76E+01	6,21E-02	5,88E-03	6,76E+01	6,21E-02
NHW	kg	9,91E+02	1,33E+00	4,07E-01	9,91E+02	1,33E+00	4,07E-01	9,91E+02	1,33E+00
RW	kg	1,71E-02	1,28E-05	7,33E-06	1,71E-02	1,28E-05	7,33E-06	1,71E-02	1,28E-05

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	5,13E+00	0,00E+00	1,60E-01	0,00E+00	0,00E+00	3,53E+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	5,41E-01	0,00E+00	0,00E+00	2,03E+01	0,00E+00	0,00E+00
ETE	MJ	0,00E+00	0,00E+00	7,42E-01	0,00E+00	0,00E+00	2,79E+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	0,1275	kg C
Obsah biogénneho uhlíka v sprievodnom obale	0,0259	kg C

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

Špecifické údaje a variácie údajov	Hodnota - %
Špecifické údaje	50,4
Variácia - produkt	-8,26%; 8,26%
Variácia - lokalita	0

Nebezpečné látky

☒ Produkt neobsahuje žiadne látky zaradené do zoznamu 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 Mečiarová, Silvia Vilčeková
EPD Clarity, s.r.o.
E-mail: meciarova@epdclarity.com

Overovateľ EPD

Yazan Badour
E-mail: 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

Indikátor	Jednotka	A1-A3	A4	A5	C1	C2	C3	C4	D
GWP	kg CO ₂ ekv.	3,40E+02	2,99E+00	2,93E-01	3,40E+02	2,99E+00	2,93E-01	3,40E+02	2,99E+00
ODP	kg ekv. CFC-11	7,60E-06	5,24E-08	7,73E-10	7,60E-06	5,24E-08	7,73E-10	7,60E-06	5,24E-08
AP	kg SO ₂ ekv.	1,78E+00	5,19E-03	2,23E-04	1,78E+00	5,19E-03	2,23E-04	1,78E+00	5,19E-03
EP	kg PO ₄ ekv.	2,71E-01	1,36E-03	4,44E-05	2,71E-01	1,36E-03	4,44E-05	2,71E-01	1,36E-03
POCP	kg C ₂ H ₄ ekv.	1,71E-01	5,36E-04	1,75E-05	1,71E-01	5,36E-04	1,75E-05	1,71E-01	5,36E-04
ADP-M&M	kg ekv. Sb	1,22E-03	1,03E-05	4,41E-07	1,22E-03	1,03E-05	4,41E-07	1,22E-03	1,03E-05
ADP-fosíl	MJ	3,80E+03	4,19E+01	5,71E-01	3,80E+03	4,19E+01	5,71E-01	3,80E+03	4,19E+01

Dopady na životné prostredie – GWP-GHG

Ukazovateľ	Jednotka	A1-A3	A4	A5	C1	C2	C3	C4	D
GWP - GHG	kg CO ₂ ekv.	3,39E+02	3,01E+00	2,88E-01	2,39E-02	1,94E+00	9,86E+00	2,43E-01	-1,69E+02

GWP – GHG: potenciál globálneho otepľovania, skleníkové plyny