

Environmentální prohlášení o produktu

V souladu s normami ISO 14025:2006 a EN 15804+A2:2022

Pro dvouplášťové korugované chráničky KOPOFLEX® a KOPODUR®



Výrobce: KOPOS KOLÍN a.s.

Program: Národní program environmentálního značení

Provozovatel programu: MŽP ČR

Pravidla produktové kategorie: EN 15804+A2:2022

Evidenční číslo EPD: EPD-Sk01-24-09

EPD pro skupinu produktů, založeno na výsledcích nejhoršího případu

Datum vydání: 06.09.2024

Obecné informace

Program: Národní program environmentálního značení

Provozovatel programu: MŽP ČR

Název a adresa výrobce: KOPOS KOLÍN a.s., Havlíčkova 432, Kolín 28002, Kolín IV, Česká republika

Evidenční číslo EPD: EPD-Sk01-24-09

Deklarovaná jednotka: 1 m

Pravidla produktové kategorie: EN 15804+A2:2022

Vlastník EPD: KOPOS KOLÍN a.s.

Kontaktní osoba: Bc. Ivana Fiedlerová, e-mail: ekolog@kopus.cz

Zpracovatel: Bc. Ivana Fiedlerová

Datum vydání: 06.09.2024

Platnost: 5 let

Vlastník EPD má výhradní vlastnictví a zodpovědnost za EPD.

EPD v rámci jedné kategorie nemusí být nutně srovnatelná. Aby byla dvě EPD srovnatelná, musí být založena na stejném principu produktové kategorie, musí pokrývat výrobky se stejnými funkcemi, technickými vlastnostmi a použitím – musí být použita stejná deklarovaná jednotka. Musí mít rovnocenné hranice systému, požadavky na kvalitu údajů, metody sběru dat a alokační postupy.

Dvouplášťové korugované chráničky KOPOFLEX® a KOPODUR®



O společnosti

KOPOS KOLÍN a.s. patří mezi tradiční výrobce elektroinstalačního materiálu v České republice, kde na trhu působí již řadu let. Úspěšně pokračujeme v tradici výroby elektroinstalačního úložného materiálu v Kolíně, která byla započata v roce 1926. Od roku 1962 se technický rozvoj závodu zabývá i technologií zpracování plastických hmot v souvislosti s aplikacemi pro elektroinstalační úložný materiál. Díky moderním technologiím je umožněn neustálý vývoj produktů. V roce 2023 byl zahájen projekt výstavby FVE, který byl úspěšně dokončen v roce 2024. První prohlášení o shodě bylo na ověřovací sérii výrobků KOPOFLEX® a KOPODUR® vydáno dne 01.12.1997.

Zvyšující se požadavky trhu v ČR i zahraničí vedly společnost k rozšíření se od roku 1997 v Evropě a poté i v zámoří. Nyní je KOPOS KOLÍN a.s. součástí holdingové struktury KOPOS HOLDING, a.s.

Od roku 1997 je společnost držitelem certifikátu ISO 9001. V roce 2001 získala osvědčení Bezpečný podnik a certifikát ISO 14001. V roce 2018 společnost získala certifikát ISO 50001. Všechny tyto certifikace jsou ověřovány a certifikáty obnovovány.

Informace o výrobku

KOPOFLEX® jsou bezhalogenové ohebné dvouplášťové korugované chráničky určené pro mechanickou ochranu všech druhů energetických a telekomunikačních vedení uložených v zemi. V každém svitku je zaveden provázek a je nasazena na jednom konci spojka. V případě mechanického ztuhnutí vrstev nad chráničkou je třeba dbát na to, aby nebyly překročeny hodnoty dovoleného zatížení chráničky.

KOPODUR® jsou bezhalogenové tuhé dvouplášťové korugované chráničky určené pro mechanickou ochranu všech druhů energetických a telekomunikačních vedení uložených v zemi. Chránička je dodávána ve formě tyče s nasazenou spojkou na jednom konci. Provedený spoj je utěsněný proti vniknutí prachu a písku. V případě mechanického zhutňování vrstev nad chráničkou je třeba dbát na to, aby nebyly překročeny hodnoty dovoleného zatížení chráničky.

Technické údaje

Výrobky KOPOFLEX® (KF) a KOPODUR® (KD) jsou vyráběné v několika průměrech, barevných variantách a délkách. V typovém čísle produktu je průměr označen posledními 3 číslicemi. Druhé písmeno od konce značí barvu, a to takto: B = červená, C = modrá, F = černá, E = žlutá, A = oranžová, D = zelená. Poslední písmeno pak označuje délku, a to takto: A = 50 m, B = 25 m.

Tab. 1 – technické informace o produktech

Typové číslo	Vnější průměr [mm]	Hmotnost [kg/m]
KF 09040	40	0,106
KF 09050	50	0,159
KF 09063	63	0,220
KF 09075	75	0,310
KF 09090	90	0,380
KF 09110	110	0,500
KF 09125	125	0,585
KF 09160	160	0,890
KF 09200	200	1,217
KD 09040	40	0,13
KD 09050	50	0,200
KD 09063	63	0,250
KD 09075	75	0,330
KD 09090	90	0,410
KD 09110	110	0,475
KD 09125	125	0,650
KD 09160	160	0,909
KD 09200	200	1,009

Výrobky jsou vyráběné v souladu s ČSN EN 61386-24:11, ČSN EN 61386-1 ed. 2:09.

Instalační teplota: -25 až +90 °C

Provozní teplota: -55 až +90 °C

Mechanická odolnost: 450 N/20 cm.

Třída reakce na oheň podkladového materiálu: A1.

Tab. 2 – Základní informace o složkách

Produkt	Materiál	% zastoupení
KOPOFLEX®	Primární PE	20 – 95 %
	Recyklovaný PE	0 – 80 %
	Barva	5 %
	Minerální látky	0 – 20 %
KOPODUR®	Primární PE	0 – 70 %
	Recyklovaný PE	25 – 100 %
	Barva	5 %
	Minerální látky	0 – 20 %

V produktech nejsou obsaženy SVHC látky v množství nad 0,1 % hm dle seznamu SVHC látek dostupnému k datu vydání EPD.

Tab. 3 – Základní informace o obalech

Druh obalu	% zastoupení	Biogenní uhlík
PP obaly	4,00E-02	5,36E-02
Dřevěné obaly	8,00E-02	5,32E-02
Kovové obaly	8,00E-03	3,24E-04

LCA: Výpočtová pravidla

Deklarovaná jednotka

Jako deklarovaná jednotka byl použit 1 m průměrné trubky KF/KD 09200. Hmotnost tohoto jednoho metru je 1,2 kg. Tento průměrný produkt KF/KD 09200 představuje nejhorší případ.

Referenční životnost

Pokud jsou výrobky KOPOFLEX® a KOPODUR® správně instalovány pod povrchem, mohou mít životnost více než 30 let.

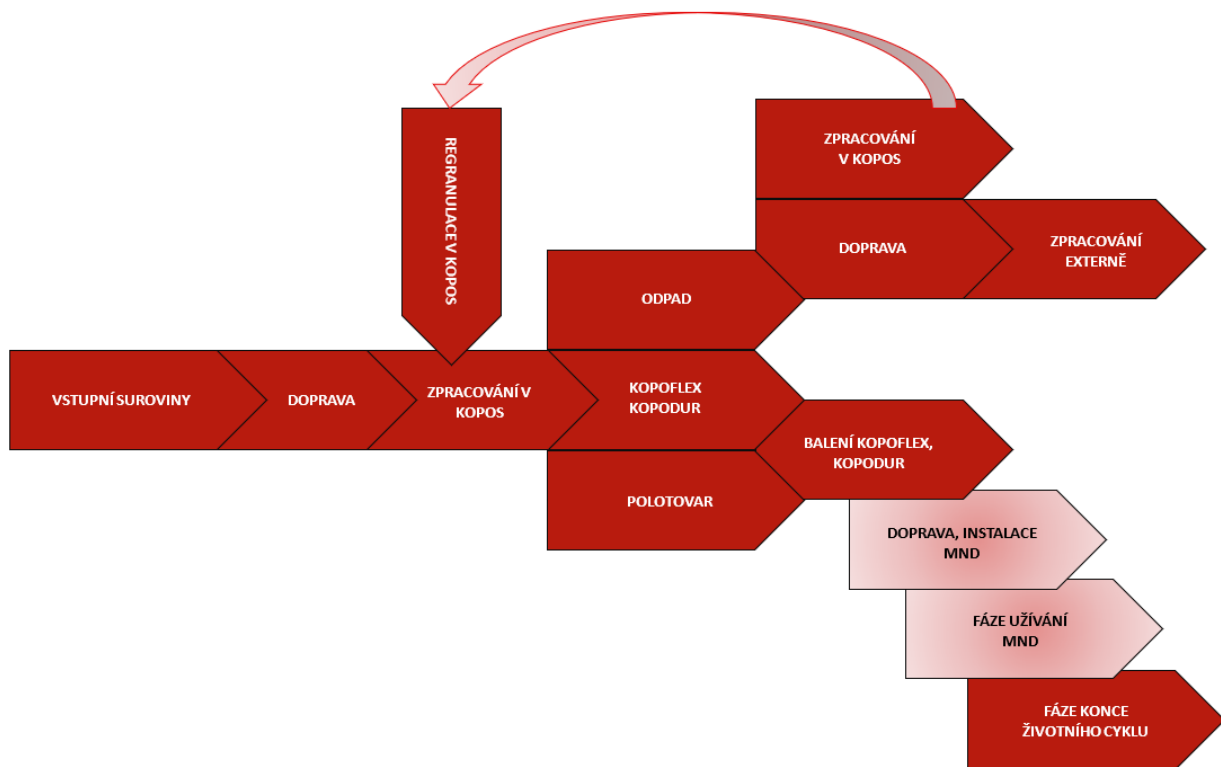
Produktový systém a hranice systému

Toto EPD je typu od kolébky po bránu s moduly C1 – C4 a modulem D.

Tab. 4 – Deklarované moduly

Výrobní fáze			Fáze výstavby		Fáze užívání							Fáze konce životního cyklu				Přínosy a náklady za hranicemi systému
Dodání surovin	Doprava	Výroba	Doprava	Proces výstavby – instalace	Užívání	Údržba	Oprava	Výměna	Rekonstrukce	Provozní spotřeba energie	Provozní spotřeba vody	Dekonstrukce, demolice	Doprava	Zpracování odpadu	Odstranění	Potenciál opětovného použití, využití a recyklace
A1	A2	A3	A4	A5	B1	B2	B3	B4	B5	B6	B7	C1	C2	C3	C4	D
X	X	X	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	X	X	X	X	X
RER ROW	RER	CZ										ROW	ROW	ROW	ROW	ROW

ND – not declared – modul není deklarován



Obr. 1 – Světlé části značí nedeklarované moduly a procesy mimo hranice systému

Vstupní suroviny a doprava, A1 + A2

Pro výrobu jsou nakupované granulované polymery a aditiva, jako barvy a minerální látky. Všechny tyto suroviny pochází z evropského trhu. Dále jsou nakupované obalové materiály, zejména PE folie a dřevěné obaly. Přeprava vstupních surovin je různorodá v závislosti na množství a dodavateli.

Výroba A3

Výrobky KOPOFLEX® a KOPODUR® zahrnuté v tomto EPD se vyrábí v závodě KOPOS KOLÍN a.s. v Kolíně.

Výroba se skládá z přepravení materiálu přes váhu do linky, kde dojde k roztavení materiálu a jeho spojení s aditivou jako jsou například barvy. Tavenina je vytlačena přes formu, kde získává požadovaný tvar a průměr. Výrobek je dále ochlazen vodou, díky čemuž je zafixován jeho profil. Dále je výrobek označen potiskem a zabalen v požadované délce buď do svitků na volno, do svitků na palety nebo do dřevěného obalu. Při balení je k výrobku přidána spojka nebo zátka dle konkrétního typu. Část tohoto nedílného příslušenství je též produkcí KOPOS KOLÍN a.s.

Nakládání s odpady z výroby

Odpad vzniklý při výrobě je z 15 % recyklován u obchodního partnera, 85 % vzniklého odpadu je zpracováno přímo ve výrobním závodě KOPOS KOLÍN a.s. (namletí, regranulace, znovupoužití).

Doprava a instalace, A4 – A5, ND

Výrobky jsou dopravovány po celém světě, zpravidla přes velkosklad, který dále řeší distribuci mezi zákazníky. K instalaci je pak zapotřebí výkopu. Pro model byla předpokládána lidská práce. Tyto moduly nebyly do LCA zahrnuty.

Fáze užívání, modul B, ND

Výrobky KOPOFLEX® a KOPODUR® jsou výrobky s dlouhou životností. Vzhledem k deklarovaným hraničím systému ale nebyla životnost brána v úvahu.

Během fáze užívání není třeba žádná údržba a jako oprava se předpokládá kompletní výměna. Tato fáze do LCA nebyla zahrnuta.

Fáze konce životního cyklu, modul C

Pro demontáž je opět zapotřebí výkopu, tedy byla předpokládána lidská práce, která nemá vliv na modul C1.

Doprava do zařízení k likvidaci odpadu byla uvažována na vzdálenost 200 km.

Pro zpracování odpadu byl použit model 25 % recyklace, 45 % spalování a 30 % skládkování, který vychází ze zprávy The circular economy for plastic A European Overview vydané Plastic Europe AISBL z roku 2022.

Modul D

Výrobek je recyklovatelný. Využití této vlastnosti je modelováno v modulu D jako možný přínos proti použitému modelu 25 % recyklace, 45 % spalování a 30 % skládkování.

Předpoklady a přijatá opatření

Do analýzy nebyly zahrnuty administrativní procesy. Dále nebyly zahrnuty procesy související s výrobou výrobních zařízení.

Pravidla pro vyloučení

Z modelu byly vyloučeny toky, které představují méně než 0,2 % výsledného produktu.

Zdroje dat

Jako výchozí zdroj informací byla použita výrobní data za rok 2023 dostupná z informačního systému D365FO, další informace byly z těchto dopočítané. Dále byly použity informace od dodavatelů a také z databáze Ecoinvent, verze 3.9.1. V případě, že v roce 2024 nastaly podstatné změny, byla data použita za rok 2024 (změna dodavatele, instalace FVE).

Kvalita dat

Geografická reprezentativnost – data byla použita tak, jak jsou známa dle informací od dodavatelů a zákazníků. Pro zpracování v ČR byla použita data z ČR (například český energetický mix), u dodavatelů z Evropy byla použita evropská data (například dodávané materiály) a v případě, že ke zpracování dochází v rámci celého světa, pak byla použita data za celý svět (například likvidace produktu na konci životnosti). Vše vychází z informací, které nám jsou známé. Geografická reprezentativnost je také vyznačena v tabulce 3 – Deklarované moduly.

Časová reprezentativnost – použitá výrobní data jsou za rok 2023. V případě, že v roce 2024 došlo k zásadní změně, která je trvalá, jsou tyto změny zahrnuty (např. instalace FVE nebo změna dodavatele).

Technologická reprezentativnost – informace k použité technologii byly získány z výrobních dat. Technologie, které nejsou pod kontrolou výrobce a ani k nim nejsou známy bližší informace od dodavatele (například spotřeba elektrické energie), byly zvoleny na základě podobnosti.

Alokace

Při výrobě výrobku KOPOFLEX® a KOPODUR® vzniká odpad, který je z velké části zpracován v KOPOS KOLÍN a.s. a znovu použit jako regranulát při výrobě stejného produktu. Všechny vstupy, které přichází s materiálem (tj. obaly), jsou alokovány k výrobku KOPOFLEX® a KOPODUR® a regranulát tak zůstává těmito vstupy nezatížen.

Variabilita produktů

Výrobky se od sebe liší průměrem (a z tohoto důvodu i hmotností), barvou (může mít vliv z důvodu různých dodavatelů), délkou, obsahem recyklátu a balením. Vzhledem k odlišnosti více než 10 % (dle ČSN ISO 21930:2018) jsou prezentované výsledky vztažené k nejhoršímu případu z výrobků KOPOFLEX® a KOPODUR®.

LCA: Výsledky

Impact category	Unit	A1-A3	C1	C2	C3	C4	D
Acidification	mol H+ eq	2,29E-02	0,00E+00	1,83E-07	4,54E-04	2,03E-04	5,94E-04
Climate change	kg CO2 eq	6,46E+00	0,00E+00	4,19E-05	1,90E+00	3,69E-01	9,28E-01
Climate change - Biogenic	kg CO2 eq	-2,61E-01	0,00E+00	1,54E-08	5,90E-05	4,81E-05	3,90E-02
Climate change - Fossil	kg CO2 eq	6,72E+00	0,00E+00	4,18E-05	1,90E+00	3,68E-01	8,89E-01
Climate change - Land use and LU change	kg CO2 eq	2,27E-03	0,00E+00	2,09E-08	6,91E-06	2,42E-06	6,40E-06
Eutrophication, marine	kg N eq	4,70E-03	0,00E+00	6,72E-08	2,63E-04	8,89E-05	5,65E-04
Eutrophication, freshwater	kg P eq	1,06E-03	0,00E+00	3,41E-09	1,24E-05	1,05E-05	1,84E-05
Eutrophication, terrestrial	mol N eq	5,00E-02	0,00E+00	7,19E-07	1,78E-03	4,55E-04	2,16E-03
Ozone depletion	kg CFC11 eq	3,16E-07	0,00E+00	6,90E-13	7,09E-10	4,26E-10	6,08E-10
Photochemical ozone formation	kg NMVOC eq	2,46E-02	0,00E+00	2,59E-07	5,71E-04	1,36E-04	1,02E-03
Resource use, fossils	MJ	2,33E+02	0,00E+00	6,13E-04	4,60E-01	3,14E-01	5,93E-01
Resource use, minerals and metals	kg Sb eq	2,12E-05	0,00E+00	1,14E-10	4,43E-08	1,25E-08	3,16E-08
Ecotoxicity, freshwater	CTUe	5,37E+01	0,00E+00	6,50E-04	2,61E+00	2,41E-01	7,22E+00
Human toxicity, cancer	CTUh	1,97E-08	0,00E+00	1,82E-14	4,50E-10	4,40E-11	1,58E-09
Human toxicity, non-cancer	CTUh	3,72E-08	0,00E+00	4,46E-13	4,38E-09	4,36E-10	6,99E-09
Ionising radiation	kBq U-235 eq	1,43E+00	0,00E+00	5,62E-07	3,54E-03	3,45E-03	5,68E-03
Land use	Pt	3,91E+01	0,00E+00	6,21E-04	1,49E-01	8,67E-02	3,80E-01
Water use	m3 depriv.	1,21E+01	0,00E+00	3,12E-06	4,90E-03	2,86E-03	4,60E-03

Global warming potential of used energy in phase A3	Unit	A3
Climate change	kg CO2 eq	6,62E-01

Energy	Unit	A1 – A3	C1	C2	C3	C4	D
Renewable	MJ	2,85E+00	0,00E+00	6,00E-06	4,36E-02	4,39E-02	7,18E-02
Fossil	MJ	3,91E+00	0,00E+00	6,00E-05	1,67E-01	1,61E-01	2,69E-01
Nuclear	MJ	2,57E+00	0,00E+00	2,00E-06	2,75E-02	2,92E-02	4,84E-02
Other	MJ	3,56E+01	0,00E+00	1,00E-04	8,21E-02	5,73E-02	9,62E-02

Waste	Unit	A1 – A3	C1	C2	C3	C4	D
Harazardous	kg	1,13E-04	0,00E+00	3,87E-09	2,75E-06	6,31E-07	1,76E-06
Non-hazardous	kg	2,42E-01	0,00E+00	5,34E-05	1,84E-02	1,03E-01	1,10E-02
Radioactive	kg	1,42E-04	0,00E+00	1,34E-10	8,50E-07	8,28E-07	1,36E-06

Resource use	Unit	A1 – A3	C1	C2	C3	C4	D
PERE	MJ	9,84E+00	0,00E+00	0,00E+00	-8,80E-01	-3,53E-01	-1,25E+00
PERM	MJ	1,33E+00	0,00E+00	0,00E+00	9,25E-01	3,96E-01	1,32E+00
PERT	MJ	1,12E+01	0,00E+00	7,78E-06	4,51E-02	4,30E-02	7,06E-02
PENRE	MJ	2,07E+02	0,00E+00	6,61E-04	-3,12E+01	-1,32E+01	-4,47E+01
PENRM	MJ	4,76E+01	0,00E+00	0,00E+00	3,18E+01	1,36E+01	4,55E+01
PENRT	MJ	2,55E+02	0,00E+00	6,61E-04	6,16E-01	4,38E-01	8,07E-01
SM	kg	7,43E-01	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	6,50E-03	0,00E+00	3,12E-06	4,90E-03	2,86E-03	4,60E-03

PERE – Spotřeba obnovitelné primární energie s výjimkou zdrojů energie využitých jako suroviny; PERM – Spotřeba obnovitelných zdrojů primární energie využitých jako suroviny; PERT – Celková spotřeba obnovitelných zdrojů primární energie; PENRE – Spotřeba neobnovitelné energie s výjimkou zdrojů energie využitých jako suroviny; PENRM – Spotřeba neobnovitelných zdrojů primární energie využitých jako suroviny; PENRT – Celková spotřeba neobnovitelných zdrojů primární energie; SM – Spotřeba druhotných suroviny; RSF – Spotřeba obnovitelných druhotných paliv; NRSF – Spotřeba neobnovitelných druhotných paliv; FW – Čistá spotřeba pitné vody

LCA: Interpretace

Z výše uvedených výsledků environmentálních dopadů je patrné, že nejvýznamnější podíl vlivu na životní prostředí z posuzovaných modulů se nachází ve výrobním modulu, ve fázích A1-A3. Konkrétně se pak jedná o využívání fosilních zdrojů, z největší části nese podíl na výsledcích PE používaný pro výrobu.

Výsledky LCIA jsou relativním vyjádřením a nepředpovídají koncové dopady jednotlivých kategorií, překročení prahových hodnot, bezpečnostní meze nebo rizika.

Použité zdroje

Zpráva The circular economy for plastic A European Overview , Plastic Europe AISBL, 2022.

Ecoinvent, verze 3.9.1.

SimaPro LCA Package, Pré Consultants, the Netherlands , www.pre-sustainability.com, verze 3

ČSN EN 15804+A2:2022 Udržitelnost staveb – Environmentální prohlášení o produktu – Základní pravidla pro produktovou kategorii stavebních produktů.

ČSN ISO 21930:2018 Udržitelnost ve výstavbě – Environmentální prohlášení o stavebních produktech

Katalogy, výrobová dokumentace.

Ověření EPD

Nezávislé ověření prohlášení a dat v souladu s ČSN ISO 14025:2006.			
Norma ČSN EN 15804+A2 zpracovaná CEN slouží jako základní PCR*.			
<input type="checkbox"/>	Interní	<input checked="" type="checkbox"/>	Externí
Ověřovatel třetí strany:			
prof. Ing. Vladimír Kočí, PhD, MBA www.lca.cz Approved individual verifier of The International EPD® System			
*PCR – Pravidla produktové kategorie			