

## Environmentální prohlášení o produktu

podle ČSN ISO 14025:2010 a EN 15804:2021+A2:2019+AC:2021

### Trubky nerezové



Organizace	ACO Industries k.s.
Oborový provozovatel programu	CENIA, Česká informační agentura životního prostředí, výkonná funkce Agentury NPEZ
Zpracovatel	Technický a zkušební ústav stavební Praha, s.p.
Číslo deklaráce	7240004
Datum vydání	2024-01-10
Platnost do	2029-01-09 dle EN 15804+A2:2019

## 1. Prohlášení o obecných informacích

Výrobek:	Trubky nerezové
Program:	„Národní program environmentálního značení“ - ČR
Oborový provozovatel:	CENIA, Česká informační agentura životního prostředí, výkonná funkce Agentury NPEZ , Moskevská 1523/63, Praha 10, 101 00, www.cenia.cz
Název a adresa výrobce:	ACO Industries k.s. Havlíčkova 260 582 22 Přebyslav, CZ IČO: 48119458
Evidenční číslo EPD:	7240004
Deklarovaná jednotka:	1 kg průměrného produktu
Pravidla produktové kategorie:	EN 15804+A2:2019 jako základní PCR
Datum vydání:	2024-01-10
Platnost do:	2029-01-09 dle EN 15804+A2:2019

**ACO Group** je světovým lídrem v technologiích pro odvodnění a obecně v nakládání s vodou. Ať už se jedná o budovy, venkovní plochy nebo třeba námořní průmysl, řešení vyvíjíme a navrhujeme tak, abychom zachovali udržitelný přístup k vodě. To je podstata naší práce.

**ACO Industries k.s.** v Přibyslavi je největší výrobní závod ve skupině ACO Group a zároveň je jedním z největších výrobních podniků na Vysočině s tradicí od roku 1993. Vznikají tu především profesionální nerezové odvodňovací systémy, které slouží například v průmyslových budovách nebo odvodňují venkovní zpevněné plochy. Vedle samotné výroby je pro nás stále důležitější vývoj. Pracujeme na unikátních projektech od prvotních návrhů až po jejich realizaci.

Zejména v posledních letech přibyslavský závod v inovacích a vývoji pokročil a stal se kompetenčním centrem ACO skupiny. Sídli tu řízení strategické obchodní oblasti a tou je Vnitřní odvodnění budov. Pracovníci z produktového managementu, marketingu a dalších oddělení jsou tak zapojeni do práce mezinárodních týmů, vyvíjejí a následně zavádějí do výroby nové produktové řady, připravují pro ně širokou prodejní i marketingovou podporu. Už dávno nejde o jen výrobu jako takovou.

Do dalšího vývoje produktů a inovací se promítají nové technologie a také nově požadavky na co největší udržitelnost výrobků a řešení. Podstatou vyvíjených řešení vždy byla, a i nadále zůstává voda. Zejména v

### Trubky nerezové

Environmentální prohlášení o produktu – Trubky nerezové

poslední době je její ochrana stále naléhavější, a tak naši experti hledají moderní a udržitelná řešení, která k ochraně vody přispívají.

Více na: <https://www.aco-industries.cz/>

S ohledem na možnost porovnání produktů v rámci **hodnocení životního cyklu staveb** na základě jejich EPD, které se provádí stanovením jejich příspěvku k environmentálním vlastnostem stavby, je nutné, aby EPD daných stavebních výrobků byla zpracována v souladu s požadavky normy **EN 15804+A2:2019 Udržitelnost staveb – Environmentální prohlášení o produktu – Základní pravidla pro produktovou kategorii stavebních produktů**.

## 1.1. Údaje o výrobku

### Trubky nerezové

Vysoká odolnost a hygieničnost je jedním z hlavních důvodů, proč zákazníci preferují nerezové potrubí ve svých provozech. Další nespornou předností tohoto materiálu je reakce na oheň a požární vlastnosti, které posilují bezpečnost budov. Použití nerezových potrubí s push-fit systémem spojů je snadné na instalaci, a přitom zaručuje dokonalou těsnost na přetlakové i podtlakové aplikace. Nerezové trubky se hojně využívají i v námořním průmyslu nebo jako designový doplněk architektonicky zajímavých objektů. Vhodné jsou i pro infrastrukturní projekty jako jsou mosty nebo tunely, kde se opět skvěle hodí pro své protipožární vlastnosti.

#### 1.1.1. Technické údaje o výrobku

Výrobky jsou dodávány zejména podle následujících norem:

- **EN 1366-1+A1** Zkoušky požární odolnosti provozních instalací - Část 1: Vzduchotechnická potrubí
- **EN 1366-3** Zkoušky požární odolnosti provozních instalací - Část 3: Těsnění prostupů
- **EN 1366-4** Zkoušky požární odolnosti provozních instalací - Část 4: Těsnění spár
- **EN 1366-5** Zkoušky požární odolnosti provozních instalací - Část 5: Instalační kanály a šachty
- **EN 1123** Trubky a tvarovky z podélně svařovaných žárově pozinkovaných ocelových trubek s hladkým koncem a hrdlem pro systémy odpadních vod (ACO GM-X pipe)
- **EN 1124-1** Trubky a tvarovky z podélně svařovaných korozivzdorných ocelových trubek s hladkým koncem a hrdlem pro systémy odpadních vod - Část 1: Požadavky, zkoušení a řízení jakosti
- **EN 1124-2** Trubky a tvarovky z podélně svařovaných korozivzdorných ocelových trubek s hladkým koncem a hrdlem pro systémy odvádění odpadních vod - Část 2: Systém S, tvary a rozměry
- **EN 1672-2** Potravinářské stroje - Základní pojmy - Část 2: Hygienické požadavky a požadavky na čistitelnost
- **EN ISO 14159** Bezpečnost strojních zařízení - Hygienické požadavky pro konstrukci strojních zařízení

Podrobnější údaje o produktech jsou uvedeny na: <https://www.aco-industries.cz/>

### 1.1.2. Pravidla pro použití

#### Použití výrobků

- Komerční kuchyně
- Potravinářský a nápojářský průmysl
- Farmaceutický průmysl
- Chemický průmysl
- Prostředí náročné na teploty a agresivní média
- Odvodnění balkónů, střeš a teras

#### Životní prostředí a zdraví během používání

Za normálních podmínek použití nevytvářejí produkty žádné nepříznivé účinky na zdraví ani neuvolňují těkavé organické látky do vnitřního vzduchu.

Vzhledem k extrémně nízkému uvolňování kovu z oceli a nízkým nárokům na údržbu se neočekávají žádné dopady na životní prostředí do vody, vzduchu nebo půdy.

ACO hygienické odvodnění splňuje nejpřísnější hygienické požadavky, aby bylo zabráněno kontaminaci škodlivými bakteriemi. Firma aplikuje příslušné hygienické principy návrhu vyhrazené pro zařízení na zpracování potravin EN 1672-2, EN ISO 14159 a EHEDG.

#### Certifikace výrobků:

Výrobky jsou posuzovány v souladu s normami, které se na ně vztahují.

#### Referenční životnost

Referenční životnost pro výrobovou skupinu není deklarována. Pro tyto typy produktů se běžně odhaduje životnost (RSL) na 50 let.

### 1.1.3. Způsob dodávání

Výrobky jsou dodávány v souladu s normami uvedenými v bodě 1.1.1. Tvarovky a trubky do 1m včetně jsou baleny do europalet s ohrádkou. Trubky delší jak 1m na palety s dřevěnými proklady.

Kvalita výrobků je zajištěna účinným systémem managementu kvality dle EN ISO 9001 a v souladu s technickými předpisy týkající se druhu výrobku.

### 1.1.4. Základní suroviny a pomocné látky

Hlavní surovinou pro výrobu nerezových trubek je nerezový svitek/páska z materiálu 1.4301 nebo 1.4404.

Látky uvedené na seznamu látek vzbuzujících mimořádné obavy podléhajících povolení Evropskou agenturou pro chemické látky nejsou v produktu Nerezový svitek obsaženy v deklarovatelných množstvích.

### 1.1.5. Výroba

Typické výrobní technologie / postupy jsou:

- Tváření nerezového svitku na průběžné lince do kruhového trubkovitého tvaru
- Řezání a krácení pilkou
- Tvarování naděleného materiálu ohýbáním na ohraňovacích lisech, v některých případech hlubokým tažením na hlubokotažných lisech
- Dle potřeby vysekání otvorů nebo tvarování výztuží dna na vysekávačkách
- Začištění styčných ploch pro další zpracování na soustruhu nebo na frézce
- Odmaštění výrobků v myčce
- Dle typu výrobku bodování, plné svařování (metodou TIG, MIG, SAP), odporové svařování nebo mechanické spojení tzv. klinčování
- Provedení povrchové úpravy dle typu výroby - moření a pasivace, elektrochemické leštění, tryskání, broušení vzhledových ploch, tryskání balotinou, žárové zinkování, lakování vodou ředitelnou barvou
- Finální montáž a zabalení výrobku

### 1.1.6. Nakládání s odpady

Odpady vzniklé při výrobním procesu jsou dle typu shromažďovány a dle předpisů vykazovány.

#### **Možnost recyklace použitých výrobků (po skončení své životnosti)**

Díky své schopnosti obnovit původní vlastnosti bez ztráty kvality po roztavení dělá z oceli nejvíce recyklovaný materiál na světě.

V zastavěném prostředí lze až 100 % výrobků znovu použít nebo recyklovat na konci své životnosti.

## 1.2. LCA: Výpočtová pravidla

### 1.2.1. Deklarovaná jednotka

**Deklarovaná jednotka je 1 kg průměrného vyrobeného produktu – Trubky nerezové**

Veškeré vstupy a výstupy této zprávy byly uvažovány jako spotřeba nebo produkce vztažená na výrobu 1 kg jmenovaného produktu. V průměrném produktu je uvažována výroba všech dílčích typů výrobků.

*Tabulka 1: Deklarovaná jednotka a přepočítávací faktory*

Označení	Jednotka	Hodnota
Deklarovaná jednotka	kg	1
Přepočítávací faktor na 1 kg	kg	1

## 2. Produktový systém a hranice systému

Hranicí produktového systému životního cyklu výrobku je **informační modul**

**A1 – A3 „Výrobní fáze“, „Fáze konce životního cyklu“ C1-C4 a D** v souladu s normou EN 15804+A2:2019.

Zpráva o projektu zahrnuje všechny relevantní procesy pro typ EPD „**Od kolébky po bránu s moduly C1-C4 a modulem D**“ (cradle to gate with modules C1–C4 and module D).

Informace o hranicích produktového systému jsou znázorněny v tabulce 2.

Tabulka 2: Informace o hranicích produktového systému – informačních modulech

Informace o hranicích produktového systému – informačních modulech (X = zahrnuto, ND = modul není deklarován)																	
Výrobní fáze			Fáze výstavby				Fáze užívání				Fáze konce životního cyklu			Doplňující informace nad rámec životního cyklu			
Dodávání nerostných surovin	Doprava	Výroba	Doprava na stavbu	Proces výstavby/instalace	Užívání	Údržba	Oprava	Výměna	Rekonstrukce	Provozní spotřeba energie	Provozní spotřeba vody	Demolice/dekonstrukce	Doprava	Zpracování odpadu	Odstaňování	Přínosy a náklady za hranici systému. 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	

**Hranice systému** je stanovena tak, aby zahrnovala jak ty procesy, které poskytují materiálové a energetické vstupy do systému a následující výrobní a dopravní procesy až po bránu výroby, tak zpracování veškerého odpadu plynoucího z těchto procesů.

**Výrobní fáze zahrnuje tyto moduly:**

- **A1** - těžba a zpracování surovin a výroba obalů od vstupních surovin
- **A2** - doprava vstupních surovin od dodavatele k výrobci, odvoz odpadu
- **A3** - výroba výrobků, výroba pomocných materiálů a polotovarů, spotřeba energie, včetně zpracování odpadu až po dosažení stavu, kdy přestává být odpadem nebo po odstranění posledních materiálových zbytků v průběhu výrobní fáze.

Jsou použita data poskytnutá společností ACO Industries k.s. za období **2021**.

**Fáze konce životního cyklu** zahrnuje moduly:

- **C1**, dekonstrukce, demolice; výrobku z budovy včetně jeho demontáže nebo demolice, včetně prvotního třídění materiálů v místě stavby

### Trubky nerezové

Environmentální prohlášení o produktu

podle ČSN ISO 14025:2010 a EN 15804:2021+A2:2019+AC:2021

Environmentální prohlášení o produktu – Trubky nerezové

- **C2**, doprava do místa zpracování odpadu; přeprava vyřazeného výrobku v rámci zpracování odpadu, např. do místa recyklace, a přeprava odpadu, např. do místa konečného odstranění;
- **C3**, zpracování odpadu za účelem opětovného použití, využití a/nebo recyklace; např. sběr frakcí odpadu z dekonstrukce, a zpracování odpadu z materiálových toků určených k opětovnému použití, recyklaci a energetickému využití.
- **C4**, odstranění odpadu včetně jeho předzpracování a správy místa odstranění

**Přínosy a náklady za hranicí produktového systému** jsou uvedeny v modulu D.

Modul D zahrnuje:

- **D**, potenciál opětovného použití, využití a/nebo recyklace, vyjádřený v čistých dopadech nebo přínosech.

Uvažovány jsou hranice produktového systému tak, že zahrnují pouze výrobní procesy, nikoliv administrativní činnosti.

Jako scénáře pro konec životního cyklu produktů (C1-C4, D) byly použity údaje vyplývající z odborného odhadu možnosti zpětného zpracování části těchto produktů po dekonstrukci budovy (v rámci zpětného odběru jako náhrada části vstupů do výroby, přepracování na jiný produkt atp.). Jedná se o tato schémata:

#### **Modul C1**

Dekompozice a/nebo demontáž betonářské oceli jsou součástí demolice celé budovy. V tomto případě se předpokládá, že dopad na životní prostředí je velmi malý a může být zanedbán.

#### **Modul C2**

Doprava z demontované budovy probíhá nákladním automobilem o nosnosti 7,5 - 16 t (EURO 5) do recyklačního centra, předpokládaná přepravní vzdálenost dle propočtů: 20 km do recyklačního centra.

#### **Modul C3**

Pro využití produktů jako recyklovatelného materiálu se uvažuje 100 % (jako ocelový šrot pro vstup do výroby oceli).

#### **Modul C4**

Neuvažuje se proces skládkování.

#### **Potenciál opětovného použití, obnovy a recyklace (D)**

Ve scénáři modulu D je zohledněna úspora primárních surovinových vstupů – surového železa v jiném produktovém systému (výroba oceli).

### **2.1. Předpoklady a přijatá opatření**

Informační moduly **A4 až A5**, který mají uvádět doplňující informace nad rámec výrobní fáze, nebyly do LCA zahrnuty s ohledem na ztíženou dostupnost vstupních dat a nejsou proto deklarovány.

Informační moduly z fáze užívání **B1 až B7** nejsou také deklarovány, neboť tyto typy výrobků za předpokladu správného používání nevyžadují ve fázi užívání údržbu, opravy ani výměnu po dobu běžné životnosti. Také v průběhu fáze užívání nevyžadují spotřebu energie nebo vody.

Environmentální prohlášení o produktu – Trubky nerezové

Referenční životnost produktů není též deklarována v závislosti na nedostupnosti reprezentativních dat o provozních podmínkách ve fázi užívání výrobku. Předpokládá se však, že je dána životností konstrukce stavby.

V rámci studovaného produktového systému nevznikají koprodukty.

Pro studii byly vzaty všechny provozní údaje týkající se spotřeby hlavních a pomocných materiálů pro výrobu produktu, energetické údaje, spotřeba nafty a rozdělení roční produkce odpadů a emisí dle evidence závodu. U všech uvažovaných vstupů i výstupů byly uvažovány dopravní náklady nebo uznány rozdíly v dopravních vzdálenostech.

Z hlediska produkovaných odpadů byly do analýzy zařazeny jen ty odpady, které jednoznačně souvisí s výrobními činnostmi.

Některá vstupní data byla převedena na jednotky, které byly potřebné pro zvolená generická data procesu ve výpočtovém programu pro hodnocení environmentálních dopadů.

Jedná se o:

- Energetické údaje týkající se **nafty** vyjádřené v MJ – byly zjištěny výpočtem na základě údajů o spotřebě litrů nafty a koeficientu 0,845 kg/l pro naftu a energetické hodnotě 42,6 MJ/kg.
- Údaje o spotřebě zemního plynu vyjádřené v kWh – byly zjištěny přepočtem ze spotřebovaného množství na MJ (1 kWh = 3,6 MJ)

Údaje o produkci odpadů byly vzaty z průběžné evidence odpadů za sledované období

## 2.2. Pravidla pro vyloučení

Do analýzy nebyly zahrnuty procesy potřebné pro instalaci výrobního zařízení a výstavbu infrastruktury. Také nejsou zahrnuty procesy údržby a administrativní procesy – vstupy a výstupy jsou bilancovány jen na výrobní fázi.

Do analýzy také nebyly zahrnuty nevratné obaly ze vstupních surovin (například maziva), jejichž množství je oproti ostatním materiálovým vstupům velmi malé.

## 2.3. Zdroje environmentálních dat

Veškeré vstupy a výstupy byly zadávány v jednotkách soustavy SI, jmenovitě:

- Materiálové a pomocné vstupy a produktové výstupy v kg, ks, m<sup>3</sup>
- Zdroje využívané jako energetický vstup (primární energie), byly vyjádřené v MWh nebo MJ a GJ, včetně obnovitelných zdrojů energie (vodní energie, větrná energie)
- Spotřeba vody byla vyjádřena v kg nebo m<sup>3</sup>
- Vstupy, týkají se dopravy byly vyjádřeny v km (vzdálenost), tkm (přesun materiálu) a v kg (spotřeba nafty)
- Čas byl vyjádřen v praktických jednotkách závislejících na měřítku posuzování: minuty, hodiny, dny, roky.

### Trubky nerezové

Environmentální prohlášení o produktu  
podle ČSN ISO 14025:2010 a EN 15804:2021+A2:2019+AC:2021



Environmentální prohlášení o produktu – Trubky nerezové

Časovým rozsahem požadovaných specifických dat, poskytnutých organizací ACO Industries k.s., pro zpracování této zprávy byl stanoven jako reprezentativní časový úsek kalendářní rok 2021. Základním zdrojem potřebných dat z oblasti výroby, nákupu, údržby apod. byl informační systém, popř. provozní záznamy z činnosti údržby. Pro posouzení produkce odpadů se použilo ročního hlášení o produkci odpadů ze systému ISPOP a provozních záznamů pro daný výrobní závod. Do této zprávy byly zahrnuty pouze ty druhy odpadů, které souvisejí s výrobní fází, a to jako odpad určený k likvidaci na skládku.

Údaje o energetických vstupech vycházely z údajů platných pro Českou republiku - výroba elektrické energie - národní mix CZ, rok 2021, databáze Ecoinvent 3.8. Rozdělení na jednotlivé zdroje energie bylo provedeno podle údajů OTE.

U následujících vstupů bylo postupováno takto (přímý údaj není k dispozici):

- Vzdálenosti o přepravě vstupů a výstupů (odpadů) – byly vzaty údaje z Google mapy

Pro kompletní analýzu environmentálních parametrů byly použity:

- výpočetní software SimaPro, verze 9.4 SimaPro Analyst (databáze Ecoinvent verze 3.8)

## 2.4. Kvalita dat

Data použitá pro výpočet EPD odpovídají následujícím zásadám:

**Časové období:** Pro specifická data jsou použity údaje výrobce za rok 2021. Pro generická data jsou použity údaje databáze Ecoinvent verze 3.8. Na základě vyhodnocení dle EN 15804+A2, příloha E, tab. E.1 použitá generická data splňují úroveň kvality - velmi dobrá.

**Technologické hledisko:** Jsou použita data odpovídající aktuální produkci jednotlivých typů dílčích produktů závodu a odpovídající aktuálnímu stavu používaných technologií.

Na základě vyhodnocení dle EN 15804+A2, příloha E, tab. E.1 použitá generická data splňují úroveň kvality - velmi dobrá.

**Hledisko úplnosti a kompletnosti:** Většina vstupních dat vychází z bilancí spotřeby, které jsou přesně evidovány v informačním systému. V rámci kontroly úplnosti byla navštívena společnost ACO Industries k.s. a bylo prověřeno, zda se v evidencích vyskytují všechny používané vstupy/výstupy. Spolehlivost zdroje specifických dat je dána jednotností metodiky sběru informačního systému.

**Geografické hledisko:** Použité generické údaje z databáze Ecoinvent jsou použity s platností pro ČR (např. energetické vstupy) a v případě, že nejsou dostupná data pro ČR jsou použita data platná pro EU nebo dle lokality dodavatele. Na základě vyhodnocení dle EN 15804+A2, příloha E, tab. E.1 použitá generická data splňují úroveň kvality - střední.

**Hledisko konzistence:** V celém rozsahu zprávy jsou používána jednotná hlediska (alokační pravidla, stáří dat, technologický rozsah platnosti, časový rozsah platnosti, geografický rozsah platnosti).

**Hledisko věrohodnosti:** Všechna důležitá data byla kontrolována z hlediska dodržení křížového porovnání hmotnostních bilancí.

Environmentální prohlášení o produktu – Trubky nerezové

## 2.5. Posuzované období

Časovým rozsahem požadovaných specifických dat, poskytnutých organizací ACO Industries k.s., pro zpracování této zprávy byl stanoven jako reprezentativní časový úsek kalendářního roku **2021**.

## 2.6. Alokace

Při bilanci vstupů se použilo jejich přímé sledování na jednotlivá střediska, případně byla použita alokace na základě hmotnosti.

## 2.7. Porovnatelnost

Environmentální prohlášení o produktu z různých programů nemusí být porovnatelná. Srovnání nebo posouzení dat uváděných v EPD je možné pouze tehdy, pokud byly všechny srovnávané údaje uváděné v souladu s EN 15804+A2:2019 zjištěny podle stejných pravidel.

## 2.8. Variabilita produktů

Výsledné údaje jsou uvedeny vždy pro **1 kg průměrného produktu**.

## 2.9. LCA: Výsledky

Informace o environmentálních dopadech jsou vyjádřeny v následujících tabulkách.

- Parametry popisující **základní environmentální dopady**
- Parametry popisující **doplňkové environmentální dopady**
- Parametry popisující **spotřebu zdrojů**
- Další environmentální informace – **popis kategorie odpadu**
- Další environmentální informace – **popis výstupních toků**
- Informace popisující obsah biogenního uhlíku v bráně výroby

Údaje jsou vztaženy vždy na deklarovanou jednotku (DJ) – 1 kg průměrného produktu.

Posuzování dopadů bylo provedeno pomocí charakterizačních faktorů, používaných v Evropské referenční databázi životního cyklu (ELCD) poskytované Evropskou komisí – Generálním ředitelstvím Společného výzkumného centra – Institutu pro životní prostředí a udržitelnost.

Výsledek LCA – Parametry popisující základní environmentální dopady (DJ = 1 kg produktu)							
Indikátor	Jednotka	A1-A3	C1	C2	C3	C4	D
Potenciál globálního oteplenění (GWP-celkový)	kg CO <sub>2</sub> ekv.	5,14E+00	0,00E+00	2,04E-02	2,46E-02	0,00E+00	-4,37E-01
Potenciál globálního oteplenění (GWP-fosilní)	kg CO <sub>2</sub> ekv.	5,21E+00	0,00E+00	2,04E-02	2,50E-02	0,00E+00	-4,37E-01

## Environmentální prohlášení o produktu – Trubky nerezové

Výsledek LCA – Parametry popisující základní environmentální dopady (DJ = 1 kg produktu)							
Indikátor	Jednotka	A1-A3	C1	C2	C3	C4	D
Potenciál globálního oteplování ( <b>GWP-biogenní</b> )	kg CO <sub>2</sub> ekv.	-7,79E-02	0,00E+00	2,07E-05	-4,40E-04	0,00E+00	-4,81E-05
Potenciál globálního oteplování z využívání půdy a změn ve využívání půdy ( <b>GWP-luluc</b> )	kg CO <sub>2</sub> ekv.	5,33E-03	0,00E+00	1,22E-05	4,76E-05	0,00E+00	-2,32E-04
Potenciál úbytku stratosférické ozonové vrstvy ( <b>ODP</b> )	kg CFC 11 ekv.	2,74E-07	0,00E+00	4,45E-09	3,32E-09	0,00E+00	-2,08E-08
Potenciál acidifikace, Kumulativní překročení ( <b>AP</b> )	mol H+ ekv.	3,03E-02	0,00E+00	7,94E-05	2,97E-04	0,00E+00	-2,81E-03
Potenciál eutrofizace, podíl živin vstupujících do sladké vody ( <b>EP sladké vody</b> )	kg P ekv.	2,07E-03	0,00E+00	1,89E-06	1,58E-05	0,00E+00	-7,40E-05
Potenciál eutrofizace, podíl živin vstupujících do mořské vody ( <b>EP mořské vody</b> )	kg N ekv.	5,68E-03	0,00E+00	2,18E-05	6,74E-05	0,00E+00	-6,70E-04
Potenciál eutrofizace, Kumulativní překročení ( <b>EP půdy</b> )	mol N ekv.	5,74E-02	0,00E+00	2,38E-04	7,55E-04	0,00E+00	-7,54E-03
Potenciál tvorby přízemního ozonu ( <b>POCP</b> )	kg NMVOC ekv.	1,84E-02	0,00E+00	7,42E-05	2,08E-04	0,00E+00	-3,17E-03
Potenciál úbytku surovin pro nefosilní zdroje ( <b>ADP-minerály a kovy</b> )	kg Sb ekv.	1,43E-04	0,00E+00	1,27E-07	2,96E-06	0,00E+00	-3,27E-07
Potenciál úbytku surovin pro fosilní zdroje ( <b>ADP-fosilní paliva</b> )	MJ, výhřevnost	6,20E+01	0,00E+00	3,03E-01	3,45E-01	0,00E+00	-2,72E+00
Potenciál nedostatku vody (pro uživatele), spotřeba vody vážená jejím nedostatkem ( <b>WDP</b> )	m <sup>3</sup> svět. ekv. nedostatku	1,91E+00	0,00E+00	1,18E-03	4,55E-03	0,00E+00	-1,99E-02

## Parametry popisující doplňkové environmentální dopady

Výsledek LCA – Parametry popisující doplňkové environmentální dopady (DJ = 1 kg produktu)							
Indikátor	Jednotka	A1-A3	C1	C2	C3	C4	D
Potenciální výskyt onemocnění v důsledku emisí pevných částic ( <b>PM</b> )	Výskyt onemocnění	4,02E-07	0,00E+00	1,29E-09	3,99E-09	0,00E+00	-4,84E-08
Potenciální účinek expozice člověka izotopu U235 ( <b>IRP</b> )	kBq U235 ekv.	5,27E-01	0,00E+00	1,69E-03	3,54E-03	0,00E+00	-1,61E-02
Potenciální srovnávací jednotka toxicity pro ekosystémy ( <b>ETP-fw</b> )	CTUe	1,56E+02	0,00E+00	2,66E-01	1,27E+00	0,00E+00	-1,46E+01
Potenciální srovnávací jednotka toxicity pro člověka ( <b>HTP-c</b> )	CTUh	1,27E-07	0,00E+00	2,63E-10	1,87E-09	0,00E+00	-2,27E-08
Potenciální srovnávací jednotka toxicity pro člověka ( <b>HTP-nc</b> )	CTUh	1,16E-07	0,00E+00	1,12E-11	4,27E-11	0,00E+00	-1,15E-09
Index potenciální kvality půdy ( <b>SQP</b> )	bezrozměrné	3,65E+01	0,00E+00	1,48E-01	6,37E-01	0,00E+00	-7,35E-01

Trubky nerezové

Environmentální prohlášení o produktu  
podle ČSN ISO 14025:2010 a EN 15804:2021+A2:2019+AC:2021

## Environmentální prohlášení o produktu – Trubky nerezové

## Parametry popisující spotřebu zdrojů

Výsledek LCA – Parametry popisující spotřebu zdrojů (DJ = 1 kg produktu)							
Parametr	Jednotka	A1-A3	C1	C2	C3	C4	D
Spotřeba obnovitelné primární energie s výjimkou zdrojů energie využitých jako suroviny (PERE)	MJ	1,49E+01	0,00E+00	6,44E-03	5,36E-02	0,00E+00	-1,24E-01
Spotřeba obnovitelných zdrojů primární energie využitých jako suroviny (PERM)	MJ	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00
Celková spotřeba obnovitelných zdrojů primární energie (primární energie a zdroje primární energie využitá jako suroviny) (PERT)	MJ	1,49E+01	0,00E+00	6,44E-03	5,36E-02	0,00E+00	-1,24E-01
Spotřeba neobnovitelné primární energie s výjimkou zdrojů energie využitých jako suroviny (PENRE)	MJ	6,61E+01	0,00E+00	3,22E-01	3,66E-01	0,00E+00	-2,88E+00
Spotřeba neobnovitelných zdrojů primární energie využitých jako suroviny (PENRM)	MJ	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00
Celková spotřeba neobnovitelných zdrojů primární energie (primární energie a zdroje primární energie využitá jako suroviny) (PENRT)	MJ	6,61E+01	0,00E+00	3,22E-01	3,66E-01	0,00E+00	-2,88E+00
Spotřeba druhotných surovin (SM)	kg	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00
Spotřeba obnovitelných druhotných paliv (RSF)	MJ	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00
Spotřeba neobnovitelných druhotných paliv (NRSF)	MJ	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00
Čistá spotřeba pitné vody (FW)	m3	2,63E-03	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00

## Další environmentální informace – popis kategorie odpadu

Výsledek LCA – Další environmentální informace – popis kategorie odpadu (DJ = 1 kg produktu)							
Parametr	Jednotka	A1-A3	C1	C2	C3	C4	D
Odstraněný nebezpečný odpad (HWD)	kg	8,21E-02	0	0	0	0	0
Odstraněný ostatní odpad (NHWD)	kg	0	0	0	0	0	0
Odstraněný radioaktivní odpad (RWD)	kg	0	0	0	0	0	0

## Další environmentální informace – popis výstupních toků

Výsledek LCA – Další environmentální informace – popis výstupních toků (DJ = 1 kg produktu)							
Parametr	Jednotka	A1-A3	C1	C2	C3	C4	D
Stavební prvky k opětovnému použití (MFR)	kg	0	0	0	0	0	0

## Trubky nerezové

Environmentální prohlášení o produktu  
podle ČSN ISO 14025:2010 a EN 15804:2021+A2:2019+AC:2021

## Environmentální prohlášení o produktu – Trubky nerezové

Výsledek LCA – Další environmentální informace – popis výstupních toků (DJ = 1 kg produktu)							
Parametr	Jednotka	A1-A3	C1	C2	C3	C4	D
Materiály k recyklaci (MER)	kg	2,69E-01	0	0	1,00E+00	0	1,00E+00
Materiály k energetickému využití (EEE)	kg	4,61E-03	0	0	0	0	0
Exportovaná energie (EET)	MJ na energonositele	0	0	0	0	0	0

Informace popisující **obsah biogenního uhlíku** v bráně výroby

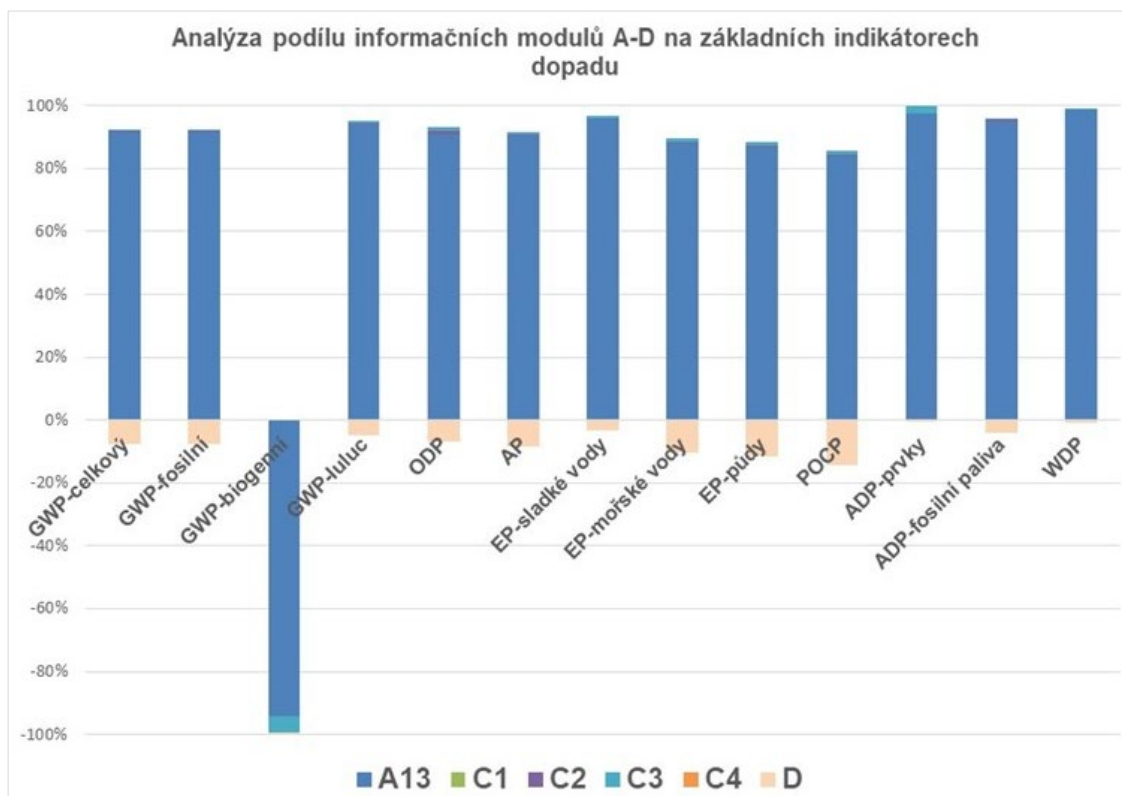
Výsledek LCA – Informace popisující obsah biogenního uhlíku v bráně výroby (DJ = 1 kg produktu)		
Parametr	Jednotka	V bráně výroby
Obsah biogenního uhlíku ve výrobku	kg C	0
Obsah biogenního uhlíku v příslušném obalu	kg C	8,56E-02

Obaly – palety na DJ (hmotnost 25 kg) a proklady, výpočet dle EN 16449.

### 2.9.1. LCA: Interpretace

Vliv podílu informačních modulů A-D na základní environmentální dopady ukazuje následující obrázek 2:

Obrázek 1: Vliv podílu informačních modulů A-D na základní indikátory v modulu A1-A3



Velmi významný vliv na environmentální dopady má **spotřeba oceli a částečně také spotřeba elektrické energie (energetický mix ČR)**. V menší míře se uplatňuje také vliv transportu.

Environmentální prohlášení o produktu – Trubky nerezové

### 3. LCA: scénáře a další technické informace

Informační moduly A4, A5 a B1-B7 nebyly v rámci analýzy LCA zahrnuty.

### 4. LCA: Doplňující informace

EPD nezahrnuje další dokumentaci související s deklarácí doplňujících informací.

### 5. Použité zdroje

ČSN ISO 14025:2010 Environmentální značky a prohlášení - Environmentální prohlášení typu III - Zásady a postupy (Environmental labels and declarations - Type III environmental declarations - Principles and procedures)

ČSN EN 15804+A2:2020 Udržitelnost staveb - Environmentální prohlášení o produktu - Zásadní pravidla pro produktovou kategorii stavebních výrobků (Sustainability of construction works - Environmental product declarations - Core rules for the product category of construction products)

ČSN EN ISO 14040:2006 Environmentální management - Posuzování životního cyklu - Zásady a osnova (Environmental management - Life Cycle Assessment - Principles and Framework)

ČSN EN ISO 14044:2006 Environmentální management - Posuzování životního cyklu – Požadavky a směrnice (Environmental management - Life Cycle Assessment – Requirements and guidelines)

ČSN ISO 14063:2007 Environmentální management - Environmentální komunikace - Směrnice a příklady (Environmental management - Environmental communication - Guidelines and examples)

ČSN EN 15643-1:2011 Udržitelnost staveb - Posuzování udržitelnosti budov - Část 1: Obecný rámec (Sustainability of construction works - Sustainability assessment of buildings - Part 1: General framework)

ČSN EN 15643-2:2011 Udržitelnost staveb - Posuzování udržitelnosti budov - Část 2: Rámec pro posuzování environmentálních vlastností (Sustainability of construction works - Assessment of buildings - Part 2: Framework for the assessment of environmental performance)

ČSN EN 15942:2013 Udržitelnost staveb - Environmentální prohlášení o produktu - Formát komunikace mezi podniky (Sustainability of construction works - Environmental product declarations - Communication format business-to-business)

TNI CEN/TR 15941:2012 Udržitelnost staveb - Environmentální prohlášení o produktu - Metodologie výběru a použití generických dat (Sustainability of construction works - Environmental product declarations - Methodology for selection and use of generic data)

ČSN EN 16449:2014 Dřevo a výrobky na bázi dřeva - Výpočet obsahu biogenního uhlíku ve dřevě a přeměny na oxid uhličitý (Wood and wood-based products - Calculation of the biogenic carbon content of wood and conversion to carbon dioxide) ILCD handbook - JRC EU, 2011

Zákon č. 541/2020 Sb. v platném znění (Zákon o odpadech)

Vyhláška č. 8/2021 Sb. Katalog odpadů – Katalog odpadů

---

Environmentální prohlášení o produktu – Trubky nerezové

Nařízení Evropského parlamentu č. 1907/2006 o registraci, hodnocení, povolování a omezování chemických látek a o zřízení Evropské agentury pro chemické látky - REACH (registrace, evaluace a autorizace chemických látek)

Nařízení Evropského parlamentu a Rady (ES) č. 1272/2008 o klasifikaci, označování a balení látek a směsí, o změně a zrušení směrnic 67/548/EHS a 1999/45/ES a o změně nařízení (ES) č. 1907/2006 (nařízení CLP)



SimaPro LCA Package, Pré Consultants, the Netherlands , [www.pre-sustainability.com](http://www.pre-sustainability.com)


Ecoinvent Centre, [www.Ecoinvent.org](http://www.Ecoinvent.org)

Vysvětlující dokumenty jsou k dispozici na obchodním oddělení organizace ACO Industries k.s.

Environmentální prohlášení o produktu – Trubky nerezové

## Ověření EPD

Nezávislé ověření prohlášení a dat v souladu s ČSN ISO 14025:2010			
Norma ČSN EN 15804+A2 zpracovaná CEN slouží jako základní PCR <sup>a</sup>			
<input type="checkbox"/>	interní	<input checked="" type="checkbox"/>	externí
<b>Ověřovatel třetí strany <sup>b</sup>:</b>			
<b>Elektrotechnický zkušební ústav, s. p.</b> Pod lisem 129/2, Troja, 182 00 Praha 8 Česká republika 		 Mgr. Miroslav Sedláček Vedoucí certifikačního orgánu	
Certifikační orgán pro EPD, akreditován ČIA, Český akreditační institut pod č 3018			
<sup>a</sup> Pravidla produktové kategorie <sup>b</sup> Volitelné pro komunikaci mezi podniky, povinné pro komunikaci mezi podnikem a spotřebitelem (viz ISO 14025:2010, článek 9.4).			

	Organizace ACO Industries k.s. Havlíčkova 260 582 22 Příbyslav, CZ	Tel: +420 569 491 111 +420 724 025 510 Email: fkoffer@aco.cz, Web: https://www.aco-industries.cz
	Oborový provozovatel programu: CENIA, Česká informační agentura životního prostředí, výkonná funkce Agentury NPEZ Moskevská 1523/63 100 10 Praha 10	Tel: +420 267 225 226 Email: info@cenia.cz Web: www.cenia.cz
	TZÚS Praha pobočka Plzeň Zahradní 15 326 00 Plzeň, CZ	Tel. : +420 734 432 137 +420 602 185 785 vrbova@tzus.cz trinner@tzus.cz

### Trubky nerezové

Environmentální prohlášení o produktu  
 podle ČSN ISO 14025:2010 a EN 15804:2021+A2:2019+AC:2021