



# EPD

## Isover Cleantec G 100

Environmentální prohlášení o produktu,  
v souladu s ČSN EN 15804+A2 a ISO 14025

# Obecné informace

|  |   |
|--|---|
| <b>Název a adresa výrobce</b>            | Saint-Gobain Construction Products CZ a.s., divize Isover, Smrčkova 2485/4, 180 00 Praha 8, Česká republika   |
| <b>Výrobní závod</b>                     | Častolovice, Masarykova 197, 517 50, Česká republika  |
| <b>O výrobcí</b>                         | Isover nabízí nejširší sortiment tepelných, zvukových a protipožárních izolací v té nejvyšší kvalitě na českém trhu, v celosvětovém měřítku se jedná o nejdůležitějšího a největšího světového výrobce s působností a výrobními závody po celém světě. Kompletní nabídka sortimentu značky Isover zahrnuje produkty z čedičové i skelné vlny, expandovaného polystyrenu a doplňky pro systémová izolační řešení pro izolace podlah, příček, stěn, fasád, stropů, podhledů, plochých i šikmých střech či potrubních rozvodů. |
| <b>Použitý program</b>                   | Národní program environmentálního značení   |
| <b>Registrační číslo EPD</b>             | 3015-EPD-030064899  |
| <b>Pravidla produktové kategorie PCR</b> | ČSN EN 15804+A2 Udržitelnost staveb – Environmentální prohlášení o produktu – Základní pravidla pro produktovou kategorii stavebních produktů   |
| <b>Další použité standardy</b>           | EN 16783  |
| <b>Zdrojový dokument analýzy LCA</b>     | General report Isover Častolovice, 02/2023  |
| <b>Rozsah EPD</b>                        | „Od kolébky po bránu s možnostmi“ (podrobnosti dále v EPD)  |
| <b>Datum vydání/ověření</b>              | 1. listopadu 2023   |
| <b>Platné do</b>                         | 1. listopadu 2028   |
| <b>Zpracovatel EPD</b>                   | Ing. arch. Tomáš Truxa,<br>divize Isover, Saint-Gobain Construction Products CZ a.s.  |
| <b>Ověřovatel EPD</b>                    | Technický a zkušební ústav stavební Praha, s.p.   |

Tab. 1 – Informace o ověřovateli

| Norma ČSN EN 15804+A2 zpracovaná CEN slouží jako základní PCR   |  |
|---|--|
| Nezávislé ověření prohlášení a dat v souladu s ČSN ISO 14025:2010   |  |
| <input type="checkbox"/> Interní      Externí <input checked="" type="checkbox"/>   |  |
| <b>Ověřovatel třetí strany:</b><br>Technický a zkušební ústav stavební Praha, s.p.<br>Prosecká 811/76a, Praha 9, 190 00<br>Česká republika<br><br>Certifikační orgán pro EPD, akreditován ČIA<br>– Český institut pro akreditaci, o.p.s., Osvědčení č. 95/2023. |  |

# Popis produktu a způsob použití

Toto EPD popisuje vliv 1 m<sup>2</sup> výrobku z minerální vlny na životní prostředí. EPD bylo vytvořeno z komplexních údajů zahrnující všechny tloušťky výrobku. Každá tloušťka ovlivňuje dopady na životní prostředí specificky, jejich jednotlivé dopady byly vzaty v úvahu skutečné výrobní a prodejní ceny. Tloušťky jsou uvedeny dále.

Vláknitá struktura minerální vlny je velice porézní a dokáže izolovat právě díky vzduchu obsaženému v jednotlivých vzduchových dutinách. Pružná struktura minerální vlny také dokáže absorbovat zvuk ze vzduchu, z klepání a působí tak jako komplexní akustická izolace. Minerální vlna je také nehořlavá a její použití výrazně zvyšuje požární odolnost konstrukcí.

Deska Isover Cleantec G 100 je určena pro tepelnou a akustickou izolaci technologických zařízení (kotle, koly, čtyřhranné kouřovody, elektrostatické odlučovače) s velmi vysokou provozní teplotou.



Obr. 1 - Příklad použití izolace Isover Cleantec G 100

Tab. 2 - Parametry produktu pro výpočet EPD

| Parametr                         | Hodnota                          |
|----------------------------------|----------------------------------|
| Tloušťka produktu                | 70 mm (v rozmezí 30-120 mm)      |
| Objemová hmotnost                | 100 kg/m <sup>3</sup>            |
| Recyklovaný obsah briket         | 35 %                             |
| Povrchová úprava                 | -                                |
| Balení pro distribuci a přepravu | Strečová fólie, dřevěná podlážka |
| Produkt použitý pro instalaci    | -                                |
| Ztrátovost při zabudování        | 5 %                              |

Tab. 3 - Technická data / fyzikální charakteristiky

| Parametr  | Hodnota                                  |
|---|--|
| Tepelný odpor (70 mm) (ČSN EN 12162)                    | 1,70 m <sup>2</sup> ·K·W <sup>-1</sup>   |
| Součinitel tepelné vodivosti $\lambda_D$ (ČSN EN 12667) | 0,041 W·m <sup>-1</sup> ·K <sup>-1</sup> |
| Faktor difuzního odporu (ČSN EN 12086)                  | 1 [-]                                    |
| Pevnost v tlaku (ČSN EN 826)                            | -  |
| Pevnost v tahu (ČSN EN 1607)                            | -  |
| Třída reakce na oheň (ČSN EN 13 501-1)                  | A1                                       |

Dále viz [www.isover.cz/dokumenty](http://www.isover.cz/dokumenty)

Tab. 4 - Informace o chemickém složení

| Komponent                  | CAS <sup>2)</sup> | Hmotnostní zastoupení (%) | Klasifikace a označování (nařízení CE n°1272/2008) |
|----------------------------|-------------------|---------------------------|--|
| Kamenná vlna <sup>1)</sup> |                   | ≥ 95 %                    | Neklasifikováno <sup>3)</sup>                      |
| Pojivo                     |                   | ≤ 5 %                     | Neklasifikováno <sup>3)</sup>                      |

1) Umělá skleněná (silikátová) vlákna s nahodilou orientací s obsahem oxidů alkalických kovů a oxidů alkalických zemin (Na<sub>2</sub>O+K<sub>2</sub>O+CaO+MgO+BaO) větším než 18% hmotnostních a splňující jednu z podmínek noty Q.

2) C.A.S.: Chemical Abstract Service (chemická služba).

3) Neklasifikováno H351 „podezření na vyvolání rakoviny“. Kamenná vlákna nejsou klasifikována jako karcinogenní podle noty Q směrnice 97/69/EEC a nařízení č. 1272/2008 (strana 335 z JOCE L353, prosinec 31, 2008).

Dále viz [www.isover.cz/dokumenty](http://www.isover.cz/dokumenty)

**Nejdůležitější nebezpečí:** s tímto produktem není spojeno žádné výstražné upozornění.

Ověřovatel a provozovatel programu neuplatňují žádné nároky a ani nenesou žádnou odpovědnost za zákonnost produktu.



# Schéma LCA, vstupní hodnoty

Tab. 5 – Podrobnosti k LCA

|  |   |
|--|---|
| <b>Funkční jednotka (FU)</b>           | 1 m <sup>2</sup> kamenné minerální vlny o tepelném odporu 1,70 m <sup>2</sup> ·K·W <sup>-1</sup>  |
| <b>Hranice systému</b>                 | „Od kolébky po bránu s možnostmi“   |
| <b>Referenční doba životního cyklu</b> | 50 let  |
| <b>Okrajové podmínky</b>               | Okrajové podmínky pro vstupy a primární energii na úrovni procesu (1 %) a informační úrovni (5 %). Nejsou zahrnuty toky, které vyplývají z lidské činnosti – doprava zaměstnanců. Není zahrnuta stavba závodu, výroba strojů a dopravní systém, jelikož související toky mají být zanedbatelné v porovnání s výrobou stavebních materiálů, porovnané vzhledem k životnosti. |
| <b>Alokace</b>                         | Alokovaná kritéria jsou závislá na hmotnosti  |
| <b>Lokální podmínky</b>                | Česká republika   |
| <b>Hodnocené období</b>                | 2021  |
| <b>Porovnatelnost</b>                  | Podle EN 15804 nemusí být EPD stavebních výrobků srovnatelné, pokud nesplňují tuto normu. Podle normy ISO 21930 nemohou být EPD porovnatelné, pokud pocházejí z různých programů.   |
| <b>Použitý software</b>                | SimaPro 9.4.0.2   |
| <b>Charakterizační faktory</b>         | Součástí metod pro výpočet shodné s EN 15804+A2   |

| INFORMACE Z POSUZOVÁNÍ BUDOVY  |                                   |  |  |  |   |   |
|--|-----------------------------------|--|--|--|---|---|
| Informace o životním cyklu budovy  |                                   |  |  |  |   | DOPLŇJÍCÍ INFORMACE NAD RÁMEC ŽIVOTNÍHO CYKLU |
| A1-A3<br>VÝROBNÍ FÁZE  | A4-A5<br>FÁZE VÝSTAVBY            | B1-B7<br>FÁZE UŽÍVÁNÍ <sup>3)</sup>    |  | C1-C4<br>FÁZE KONCE ŽIVOTNÍHO CYKLU                    | D<br>Přínosy a náklady za hranicemi systému         |   |
| A1<br>Dodání nerostných surovin  | A4<br>Doprava                     | B1<br>Užívání<br><small>scénář</small> | B5<br>Rekonstrukce<br><small>scénář</small>              | C1<br>Demolice / Dekonstrukce<br><small>scénář</small> | Potencionální opětovné použití, využití a recyklace |   |
| A2<br>Doprava  | A5<br>Proces výstavby - instalace | B2<br>Údržba<br><small>scénář</small>  | B6<br>Provozní spotřeba energie<br><small>scénář</small> | C2<br>Doprava<br><small>scénář</small>                 |   |   |
| A3<br>Výroba   |                                   | B3<br>Oprava<br><small>scénář</small>  | B7<br>Provozní spotřeba vody<br><small>scénář</small>    | C3<br>Zpracování odpadu<br><small>scénář</small>       |   |   |
|  |                                   | B4<br>Výměna<br><small>scénář</small>  |  | C4<br>Odstranění<br><small>scénář</small>              |   |   |
| <b>Od kolébky po bránu</b><br>Deklarovaná jednotka                       | <b>Povinné</b>                    |  |  |  | bez RSL   |   |
| <b>Od kolébky po bránu s možnostmi</b><br>Deklarovaná / funkční jednotka | <b>Povinné</b>                    | Zahrnutí volitelné <sup>1) 2)</sup>    | Zahrnutí volitelné <sup>1) 2)</sup>                      | Zahrnutí volitelné <sup>1) 2)</sup>                    | RSL <sup>1)</sup>                                   | Zahrnutí volitelné                            |
| <b>Od kolébky po hrob</b><br>Funkční jednotka                            | <b>Povinné</b>                    | Povinné <sup>1) 2)</sup>               | Povinné <sup>1) 2)</sup>                                 | Povinné <sup>1) 2)</sup>                               | RSL <sup>2)</sup>                                   | Zahrnutí volitelné                            |

<sup>1)</sup> Zahrnuto při deklarovaném scénáři.

<sup>2)</sup> Pokud jsou uvedeny všechny scénáře.

<sup>3)</sup> Vliv výrobku ve fázi B1-B7 bude započítán až na úrovni konstrukce nebo budovy.

Obr. 2 – Započítané fáze životního cyklu (ČSN EN 15804+A2)

# Popis fází životního cyklu výrobku

## ■ FÁZE VÝROBY A1-A3

Fáze výroby minerální vlny je rozdělena do tří modulů A1, A2 a A3, tedy „Dodání vstupních surovin“, „Doprava“ a „Výroba“.

Dle normy ČSN EN 15804+A2 je možné sloučení modulu A1, A2 a A3. Zmíněné pravidlo je použito v tomto EPD.

### ■ A1 - DODÁNÍ VSTUPNÍCH SUROVIN

Tento modul zahrnuje těžbu a zpracování všech vstupních surovin a energii potřebnou k tomuto procesu (mimo výrobní závod).

Konkrétně, vstupní suroviny zahrnují složky na výrobu pojiv a zdroje surovin (lom) pro výrobu vláken - čedič a struska pro výrobu kamenné vlny. Krom těchto surovin je do vsázky přidáván vlastní recyklovaný materiál v podobě briket.

### ■ A2 - DOPRAVA DO VÝROBY

Vstupní suroviny jsou dopraveny k výrobní lince. V tomto případě model zahrnuje silniční dopravu (průměrnou hodnotu) pro každý vstupní materiál.

### ■ A3 - VÝROBA

Tento modul zahrnuje výrobu materiálu a balení. To znamená, zahrnuje výrobu kamene (směs vstupních hornin), výrobu pojiva, rozvlákňování (zahrnuje roztavení horniny) a balení. Výroba obalového materiálu je zahrnuta v této fázi.



Obr. 3 - Schéma výroby minerální vlny

## ■ FÁZE VÝSTAVBY A4-A5

Fáze výstavby je rozdělena do dvou modulů: doprava na staveniště A4 a instalace A5.

### ■ A4 - DOPRAVA NA STAVENIŠTĚ

Tento modul zahrnuje dopravu od brány závodu na staveniště. Doprava je počítána na základě scénáře popsaného v následující Tab. 6.

Tab. 6 - Scénář výpočtu fáze A4

| Parametr  | Hodnota   |
|---|---|
| Druh paliva a spotřeba vozu nebo typ vozu použitého pro dopravu | průměrný nákladní automobil s přívěsem<br>- nosnost 24 t, spotřeba 32 l na 100 km |
| Vzdálenost na staveniště  | 1100 km   |
| Využití kapacity (včetně nevytížených návratů)                  | 95 % kapacity objemu<br>30 % nevytížených návratů                                 |
| Objemová hmotnost přepravovaných produktů                       | 100 kg/m <sup>3</sup>   |
| Faktor objemového využití kapacity                              | 1 (standardně)  |

### ■ A5 - INSTALACE V BUDOVĚ

Pro izolační produkt prováděcí fáze nebylo zohledněno žádné další příslušenství.

Tab. 7 - Scénář výpočtu fáze A5

| Parametr   | Hodnota   |
|--|---|
| Izolační materiál na stavbě nevyužitý (prořez)   | 5 %   |
| Nakládání s odpadním materiálem vznikajícím při instalaci izolace, zbytky balení a další odpad spojený s aplikací izolačního výrobku | Zbytky balení jsou 100% sbírány a dále podle možnosti znovu zpracovány.                   |
| Nakládání s nevyužitým materiálem  | 90 % recyklováno<br>10 % skládkováno  |
| Vzdálenost do továrny, recyklačního centra, skládky  | 1100 km (recyklace)<br>25 km (skládkování)<br>60 km (energetické využití dřevěných palet) |
| Druh paliva a spotřeba vozu nebo typ vozu použitého pro dopravu  | průměrné vozidlo<br>- nosnost 7,5-16 t, spotřeba 25 l na 100 km                           |
| Faktor objemového využití kapacity   | 1,3   |

## ■ FÁZE UŽÍVÁNÍ B1-B7

Tato fáze je rozdělena do následujících modulů:

- B1 - UŽÍVÁNÍ
- B2 - ÚDRŽBA
- B3 - OPRAVA
- B4 - VÝMĚNA
- B5 - REKONSTRUKCE
- B6 - PROVOZNÍ SPOTŘEBA ENERGIE
- B7 - PROVOZNÍ SPOTŘEBA VODY

Jakmile je dokončena instalace materiálu, nejsou v souvislosti s tepelnou izolací vyžadovány žádné další technické operace během užívání stavby, až do konce její životnosti. Z tohoto důvodu nejsou tyto hodnoty v EPD kvantifikovány. Potenciál tepelných úspor bude kalkulován na úrovni budovy, tedy mimo hranice EPD produktu.

## ■ FÁZE KONCE ŽIVOTNÍHO CYKLU C1-C4

Tato fáze zahrnuje různé moduly konce životního cyklu, podrobněji viz níže.

### ■ C1 - DEKONSTRUKCE, DEMOLICE

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

### ■ C2 - DOPRAVA KE ZPRACOVÁNÍ ODPADU

Uvažuje se se vzdáleností 1100 km do recyklačního centra a 25 km na skládku.

### ■ C3 - ZPRACOVÁNÍ ODPADU PRO OPĚTOVNÉ POUŽITÍ, VYUŽITÍ A/NEBO RECYKLACI

Je uvažováno, že 90 % odpadu bude znovu využito ve výrobním závodě ve formě recyklace.

### ■ C4 - ODSTRAŇOVÁNÍ

Ve scénáři konce životního cyklu výrobku je uvažováno s 10% skládkováním odpadu.

Tab. 8 – Scénář výpočtu fáze C2, C3, C4

| Parametr   | Hodnota  |
|--|--|
| Sběr materiálu podle typu                          | 7 kg (společně se směsným stavebním odpadem)   |
| Znovuvyužití dle typu                              | 6,3 kg je recyklováno a znovu využito během výrobního procesu jako náhrada primární suroviny |
| Likvidace podle typu                               | 0,7 kg je skládkováno  |
| Předpoklady pro vývoj scénářů (například přepravu) | Průměrný nákladní automobil s přívěsem – nosnost 7,5–16 t, spotřeba 25 l na 100 km           |

## ■ POTENCIÁL OPĚTOVNÉHO POUŽITÍ/VYUŽITÍ/RECYKLACE - D

Vyčísleny pouze přínosy a náklady spojené se zpracováním odpadního obalového materiálu z výrobku (recyklace obalové fólie a energetické přínosy z palet).

Pozn. Úspora primárních vstupních materiálů nelze přesně určit s ohledem na složitost výroby.



# Výsledky LCA

Model LCA, agregace dat a dopad na životní prostředí jsou počítány ze softwaru SimaPro 9.4.0.2 a databáze generických dat – Ecoinvent 3.8.

Podrobný popis výsledků je uveden v následujících tabulkách.

**Tab. 9 – Přepočtový faktor na ostatní tloušťky výrobku (neplatí pro A5)**

| Tloušťka (mm)     | 30    | 70   | 120   |
|-------------------|-------|------|-------|
| Přepočtový faktor | 0,429 | 1,00 | 1,714 |

**Tab. 10 – Základní environmentální dopady**

| Indikátor - jednotka  | Fáze výroby | Fáze výstavby |          | Fáze užívání | Fáze konce životního cyklu |          |          |          | Potenciál opětovného využití, recyklace |
|---|-------------|---------------|----------|--------------|----------------------------|----------|----------|----------|---|
|   | A1-A3       | A4            | A5       | B1-B7        | C1                         | C2       | C3       | C4       | D                                       |
| GWP-celkový<br>Potenciál globálního oteplování<br>kg CO <sub>2</sub> ekv.   | 2,99E+00    | 1,28E+00      | 8,14E-02 | ND           | 0                          | 1,51E+00 | 1,14E-01 | 8,02E-03 | -7,66E-01                               |
| GWP-fosilní<br>Potenciál globálního oteplování<br>kg CO <sub>2</sub> ekv.   | 3,87E+00    | 1,28E+00      | 8,12E-02 | ND           | 0                          | 1,50E+00 | 1,14E-01 | 8,00E-03 | 6,52E-01                                |
| GWP-biogenní<br>Potenciál globálního oteplování<br>kg CO <sub>2</sub> ekv.  | -8,79E-01   | 1,09E-03      | 1,21E-04 | ND           | 0                          | 1,37E-03 | 2,39E-04 | 7,93E-06 | -1,42E+00                               |
| GWP-luluc<br>Potenciál globálního oteplování z využívání<br>půdy a změn ve využívání půdy<br>kg CO <sub>2</sub> ekv.                | 3,59E-03    | 5,03E-04      | 3,60E-05 | ND           | 0                          | 7,10E-04 | 5,38E-05 | 7,56E-06 | -9,58E-06                               |
| ODP<br>Potenciál úbytku stratosférické ozonové vrstvy<br>kg CFC 11 ekv.   | 3,34E-07    | 2,96E-07      | 2,07E-08 | ND           | 0                          | 3,38E-07 | 2,97E-08 | 3,24E-09 | -4,89E-08                               |
| AP<br>Potenciál acidifikace, Kumulativní překročení<br>mol H <sup>+</sup> ekv.  | 2,21E+01    | 5,19E-03      | 3,41E-04 | ND           | 0                          | 5,98E-03 | 1,10E-03 | 7,53E-05 | -3,88E-03                               |
| EP sladké vody<br>Potenciál eutrofizace, podíl živin vstupujících<br>do sladké vody<br>kg P ekv.                                    | 3,70E-03    | 8,24E-05      | 5,24E-06 | ND           | 0                          | 1,13E-04 | 1,23E-05 | 7,33E-07 | -2,13E-06                               |
| EP mořské vody<br>Potenciál eutrofizace, podíl živin vstupujících<br>do mořské vody<br>kg N ekv.                                    | 6,63E-03    | 1,56E-03      | 9,52E-05 | ND           | 0                          | 1,74E-03 | 4,47E-04 | 2,62E-05 | -1,61E-04                               |
| EP půdy<br>Potenciál eutrofizace, Kumulativní překročení<br>mol N ekv.  | 6,72E-02    | 1,71E-02      | 1,09E-03 | ND           | 0                          | 1,90E-02 | 4,89E-03 | 2,87E-04 | -1,44E-03                               |
| POCP<br>Potenciál tvorby přízemního ozonu<br>kg NMVOC ekv.  | 1,97E-02    | 5,24E-03      | 3,33E-04 | ND           | 0                          | 5,84E-03 | 1,37E-03 | 8,34E-05 | -6,72E-04                               |
| ADP-minerály a kovy<br>Potenciál úbytku surovin pro nefosilní zdroje<br>kg Sb ekv.  | 1,39E-05    | 4,45E-06      | 3,64E-07 | ND           | 0                          | 6,88E-06 | 1,87E-07 | 1,83E-08 | -1,54E-07                               |
| ADP-fosilní paliva<br>Potenciál úbytku surovin pro fosilní zdroje<br>MJ, výhřevnost   | 9,64E+01    | 1,93E+01      | 1,29E+00 | ND           | 0                          | 2,24E+01 | 2,07E+00 | 2,24E-01 | -9,37E+00                               |
| WDP<br>Potenciál nedostatku vody (pro uživatele),<br>spotřeba vody vážená jejím nedostatkem<br>m <sup>3</sup> svět. ekv. nedostatku | 1,66E+00    | 5,79E-02      | 1,67E-03 | ND           | 0                          | 7,45E-02 | 4,53E-02 | 1,01E-02 | -1,19E-01                               |

ND = „not declared“ (není deklarováno)

Vliv výrobku ve fázi B1-B7 bude započítán až na úrovni konstrukce nebo budovy.

Tab. 11 – Doplnkové environmentální dopady

| Indikátor – jednotka  | Fáze výroby | Fáze výstavby |          | Fáze užívání | Fáze konce životního cyklu |          |          |          | Potenciál opětovného využití, recyklace |
|---|-------------|---------------|----------|--------------|----------------------------|----------|----------|----------|---|
|   | A1–A3       | A4            | A5       | B1–B7        | C1                         | C2       | C3       | C4       | D                                       |
| PM<br>Potenciální výskyt onemocnění v důsledku emisí pevných částic<br><b>Výskyt onemocnění</b> | 2,48E-07    | 1,10E-07      | 6,30E-09 | ND           | 0                          | 1,12E-07 | 1,20E-07 | 6,98E-10 | -4,21E-08                               |
| IRP<br>Potenciální účinek expozice člověka izotopu U235<br><b>kBq U235 ekv.</b>                 | 5,90E-01    | 9,95E-02      | 6,85E-03 | ND           | 0                          | 1,19E-01 | 1,20E-02 | 4,57E-04 | -7,65E-02                               |
| ETP-fw<br>Potenciální srovnávací jednotka toxicity pro ekosystémy<br><b>CTUe</b>                | 1,22E+02    | 1,51E+01      | 1,03E+00 | ND           | 0                          | 1,83E+01 | 1,33E+00 | 6,50E-02 | -2,22E+00                               |
| HTP-c<br>Potenciální srovnávací jednotka toxicity pro člověka<br><b>CTUh</b>                    | 4,38E-08    | 1,58E-08      | 1,03E-09 | ND           | 0                          | 1,85E-08 | 9,51E-10 | 4,28E-11 | -1,49E-09                               |
| HTP-nc<br>Potenciální srovnávací jednotka toxicity pro člověka<br><b>CTUh</b>                   | 4,01E-09    | 4,89E-10      | 2,44E-11 | ND           | 0                          | 6,71E-10 | 5,80E-11 | 1,65E-12 | -5,75E-11                               |
| SQP<br>Index potenciální kvality půdy<br><b>bezrozměrné</b>                                     | 1,10E+02    | 1,33E+01      | 7,34E-01 | ND           | 0                          | 1,32E+01 | 2,20E+00 | 2,16E-01 | -1,18E-01                               |

ND = „not declared“ (není deklarováno)

Vliv výrobku ve fázi B1-B7 bude započítán až na úrovni konstrukce nebo budovy.

Tab. 12 – Spotřeba zdrojů

| Indikátor – jednotka   | Fáze výroby | Fáze výstavby |          | Fáze užívání | Fáze konce životního cyklu |          |          |          | Potenciál opětovného využití, recyklace |
|--|-------------|---------------|----------|--------------|----------------------------|----------|----------|----------|---|
|  | A1–A3       | A4            | A5       | B1–B7        | C1                         | C2       | C3       | C4       | D                                       |
| PERE<br>Spotřeba obnovitelné primární energie s výjimkou zdrojů energie využitých jako suroviny<br>MJ                                      | 2,43E+01    | 2,73E-01      | 1,69E-02 | ND           | 0                          | 3,80E-01 | 3,99E-02 | 8,78E-04 | -2,79E-01                               |
| PERM<br>Spotřeba obnovitelných zdrojů primární energie využitých jako suroviny<br>MJ   | 0           | 0             | 0        | ND           | 0                          | 0        | 0        | 0        | 0                                       |
| PERT<br>Celková spotřeba obnovitelných zdrojů primární energie (primární energie a zdroje primární energie využitě jako suroviny)<br>MJ    | 2,43E+01    | 2,73E-01      | 1,69E-02 | ND           | 0                          | 3,80E-01 | 3,99E-02 | 8,78E-04 | -2,79E-01                               |
| PENRE<br>Spotřeba neobnovitelné primární energie s výjimkou zdrojů energie využitých jako suroviny<br>MJ                                   | 1,02E+02    | 2,05E+01      | 1,37E+00 | ND           | 0                          | 2,38E+01 | 2,20E+00 | 1,09E-01 | -1,00E+01                               |
| PENRM<br>Spotřeba neobnovitelných zdrojů primární energie využitých jako suroviny<br>MJ  | 0           | 0             | 0        | ND           | 0                          | 0        | 0        | 0        | 0                                       |
| PENRT<br>Celková spotřeba neobnovitelných zdrojů primární energie (primární energie a zdroje primární energie využitě jako suroviny)<br>MJ | 1,02E+02    | 2,05E+01      | 1,37E+00 | ND           | 0                          | 2,38E+01 | 2,20E+00 | 1,09E-01 | -1,00E+01                               |
| SM<br>Spotřeba druhotných surovin<br>kg  | 1,86E+00    | 0             | 0        | ND           | 0                          | 0        | 0        | 0        | 0                                       |
| RSF<br>Spotřeba obnovitelných druhotných paliv<br>MJ   | 0           | 0             | 0        | ND           | 0                          | 0        | 0        | 0        | 0                                       |
| NRSF<br>Spotřeba neobnovitelných druhotných paliv<br>MJ  | 0           | 0             | 0        | ND           | 0                          | 0        | 0        | 0        | 0                                       |
| FW<br>Čistá spotřeba pitné vody<br>m <sup>3</sup>  | 3,27E-03    | 0             | 0        | ND           | 0                          | 0        | 0        | 0        | 0                                       |

ND = „not declared“ (není deklarováno)

Vliv výrobku ve fázi B1-B7 bude započítán až na úrovni konstrukce nebo budovy.

Tab. 13 – Odpady

| Parametr – jednotka                        | Fáze výroby | Fáze výstavby |    | Fáze užívání | Fáze konce životního cyklu |    |    |          | Potenciál opětovného využití, recyklace |
|--|-------------|---------------|----|--------------|----------------------------|----|----|----------|---|
|  | A1-A3       | A4            | A5 | B1-B7        | C1                         | C2 | C3 | C4       | D                                       |
| HWD<br>Odstraněný nebezpečný odpad<br>kg   | 1,50E-02    | 0             | 0  | ND           | 0                          | 0  | 0  | 0        | 0                                       |
| NHWD<br>Odstraněný ostatní odpad<br>kg     | 0           | 0             | 0  | ND           | 0                          | 0  | 0  | 1,52E+00 | 0                                       |
| RWD<br>Odstraněný radioaktivní odpad<br>kg | 0           | 0             | 0  | ND           | 0                          | 0  | 0  | 0        | 0                                       |

Tab. 14 – Výstupní toky

| Parametr – jednotka                                | Fáze výroby | Fáze výstavby |          | Fáze užívání | Fáze konce životního cyklu |    |          |    | Potenciál opětovného využití, recyklace |
|--|-------------|---------------|----------|--------------|----------------------------|----|----------|----|---|
|  | A1-A3       | A4            | A5       | B1-B7        | C1                         | C2 | C3       | C4 | D                                       |
| MFR<br>Stavební prvky k opětovnému použití<br>kg   | 0           | 0             | 0        | ND           | 0                          | 0  | 0        | 0  | 0                                       |
| MER<br>Materiály k recyklaci<br>kg                 | 5,11E-01    | 0             | 7,99E-01 | ND           | 0                          | 0  | 1,37E+01 | 0  | 0                                       |
| EEE<br>Materiály k energetickému využití<br>kg     | 0           | 0             | 0        | ND           | 0                          | 0  | 0        | 0  | 0                                       |
| EET<br>Exportovaná energie<br>MJ na energonositele | 0           | 0             | 0        | ND           | 0                          | 0  | 0        | 0  | 1,09E+01                                |

Tab. 15 – Obsah biogenního uhlíku v bráně výroby (FU = 1 m<sup>2</sup>)

| Parametr – jednotka                                | V bráně výroby |
|--|----------------|
| Obsah biogenního uhlíku ve výrobku<br>kg C         | 0              |
| Obsah biogenního uhlíku v příslušném obalu<br>kg C | 1,36           |


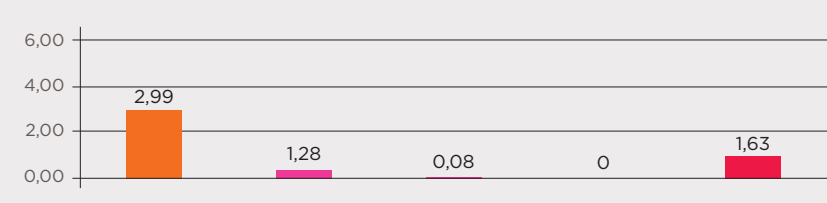

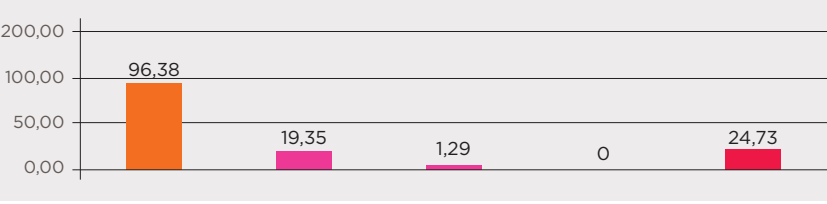

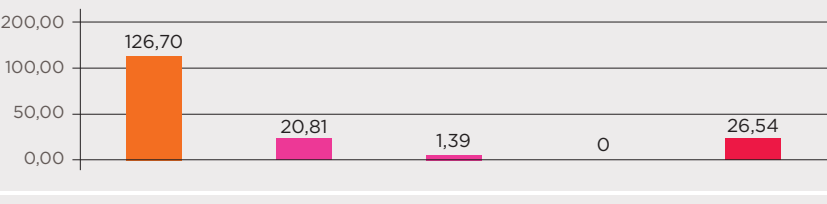

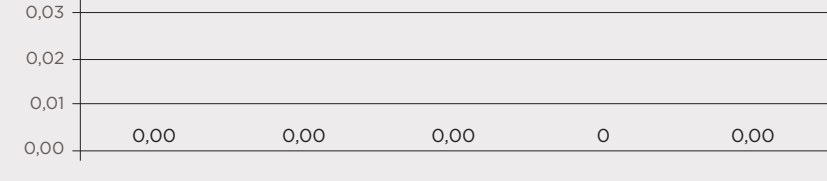

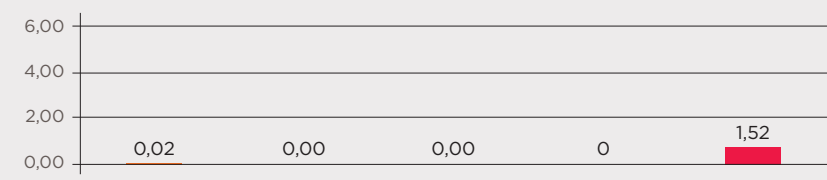
ND = „not declared“ (není deklarováno)

Vliv výrobku ve fázi B1-B7 bude započítán až na úrovni konstrukce nebo budovy.

Obaly – dřevěné podlahy na FU, hmotnost 0,833 kg na FU, výpočet dle EN 16449.

# Interpretace výsledků shrnutí LCA

Tab. 16 - Interpretace výsledků LCA dle SG PCR

|  | Fáze výroby  | Fáze výstavby |           | Fáze užívání | Fáze konce životního cyklu | Dopady na životní prostředí                | Potenciál opětovného využití, recyklace |
|--|--|---------------|-----------|--------------|----------------------------|--|---|
|  |  | Doprava       | Instalace |              |                            |  |   |
|  |  | A1-A3         | A4        |              |                            |  |   |
| <b>Potencionál globálního oteplování</b><br><br>kg CO <sub>2</sub> equiv/FU |    |               |           |              |                            | <b>5,98</b><br>kg CO <sub>2</sub> equiv/FU | <b>-0,77</b>                            |
| <b>Spotřeba neobnovitelných zdrojů 1)</b><br><br>MJ/FU                      |   |               |           |              |                            | <b>141,75</b><br>MJ/FU                     | <b>-9,37</b>                            |
| <b>Spotřeba energií 2)</b><br><br>MJ/FU                                   |  |               |           |              |                            | <b>175,45</b><br>MJ/FU                     | <b>-10,28</b>                           |
| <b>Spotřeba vody 3)</b><br><br>m <sup>3</sup> /FU                         |  |               |           |              |                            | <b>0,00</b><br>m <sup>3</sup> /FU          | <b>0,00</b>                             |
| <b>Tvorba odpadu 4)</b><br><br>kg/FU                                      |  |               |           |              |                            | <b>1,54</b><br>kg/FU                       | <b>0,00</b>                             |

1) Tento indikátor koresponduje s potenciálem úbytku fosilních paliv.

2) Tento indikátor koresponduje se spotřebou primární energie.

3) Tento indikátor koresponduje se spotřebou vody.

4) Tento indikátor vyjadřuje celkové množství odpadu spojeného s výrobkem během započatých fází životního cyklu.



# Pozitivní environmentální přínos

## ZPRACOVÁNÍ ODPADŮ PRO OPĚTOVNÉ POUŽITÍ, VYUŽITÍ A/NEBO RECYKLACI

Tovární odpad z minerální vlny lze zpracovat na recyklované brikety pro výrobu minerální vlny. Jedná se o vnitřní recyklované produkty, které nikdy neopouštějí tovární bránu. Lze je použít jako výrobní vstup a jsou uvedeny pouze v části A1 - Dodávka surovin.

Hlavní části těchto briket je mletý mokrá minerální odpad, cement a bauxit.



Obr. 4 - Brikety

Druhým způsobem, jak opětovně použít nebo recyklovat odpad z minerální vlny, je rozemlít a použít ho jako foukanou vlnu pro izolaci podkroví nebo dutinových konstrukcí.

Tato možnost je nyní k dispozici pouze pro interní recyklaci odpadu (u výrobků, které se nikdy nepoužily v reálných stavbách). Proto se toto opětovné použití a recyklace nepočítají ani pro etapy C a D tohoto EPD.



Obr. 5 - Foukaná izolace

## RECYKLOVANÝ OBSAH

Celkové množství recyklovaného obsahu ve výrobku Isover Cleantec G 100 dle ČSN EN ISO 14021 části 7.8 je 69,0 %. Množství recyklovaného obsahu je ve výrobku dle části 7.8.1.1 rozděleno následovně:

Tab. 17 - Recyklovaný obsah

| Parametr                  | Hodnota |
|---------------------------|---------|
| Materiál před upotřebením | 19,5 %  |
| Recyklovaný materiál      | 14,5 %  |
| Obnovený materiál         | 35 %    |

Výpočet recyklovaného obsahu je založen na hmotnosti produktu. Ve výpočtu jsou použity údaje o surovinách a výrobě z roku 2021.

# Doplňující informace

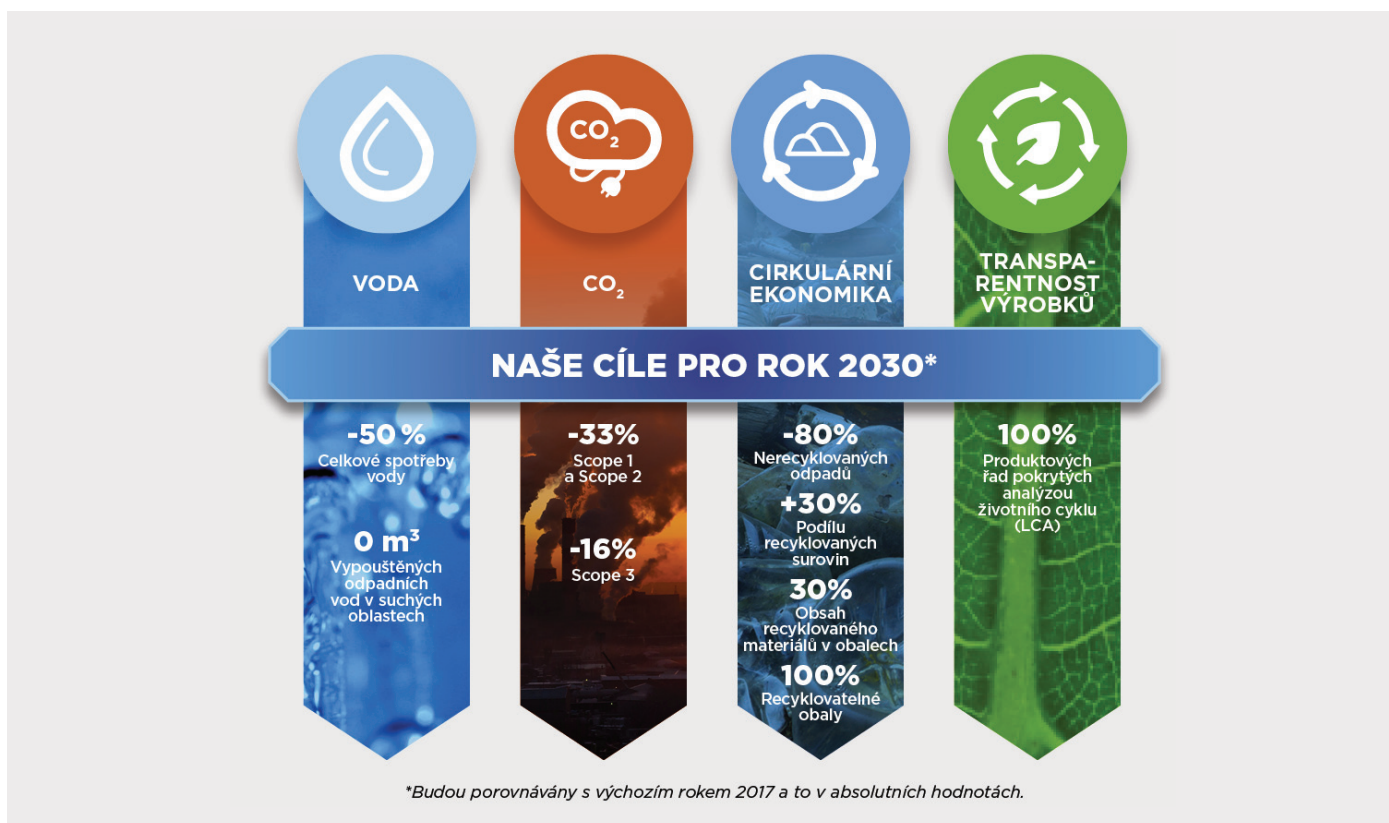
## ENVIRONMENTÁLNÍ POLITIKA SAINT-GOBAIN

Společnost Saint-Gobain usiluje o to, být lídrem v oblasti udržitelného stavebnictví. Optimalizuje proto veškeré procesy spojené s dodávkami environmentálně šetrných produktů a dlouhodobě svými ucelenými řešeními prosazuje výstavbu udržitelných budov, které spotřebovávají méně energie, zdrojů, produkují méně odpadu a emisí.

U všech výrobků společnosti Saint-Gobain je kladen důraz na snižování jejich dopadů na životní prostředí ve všech fázích životního cyklu a zároveň zlepšování všech užitečných vlastností výrobků.

Skupina má dlouhodobé cíle: nulový počet nehod ve vztahu k životnímu prostředí a stálé snižování dopadů na životní prostředí (viz následující Obr. 6). Pomocí střednědobých a krátkodobých cílů poté naplňuje cíle dlouhodobé. Skupina klade důraz zejména na tyto environmentální oblasti: vstupní suroviny, odpady a recyklace, energie, atmosférické emise, voda, biodiversita a nehody s vlivem na životní prostředí.

Do roku 2030 si společnost Saint-Gobain stanovila ambiciózní závazky pro oblasti snížení emisí CO<sub>2</sub>, recyklace odpadů, snížení spotřeby vody a transparentnosti výrobků.



Obr. 6 - Dlouhodobé cíle skupiny Saint-Gobain na poli environmentu

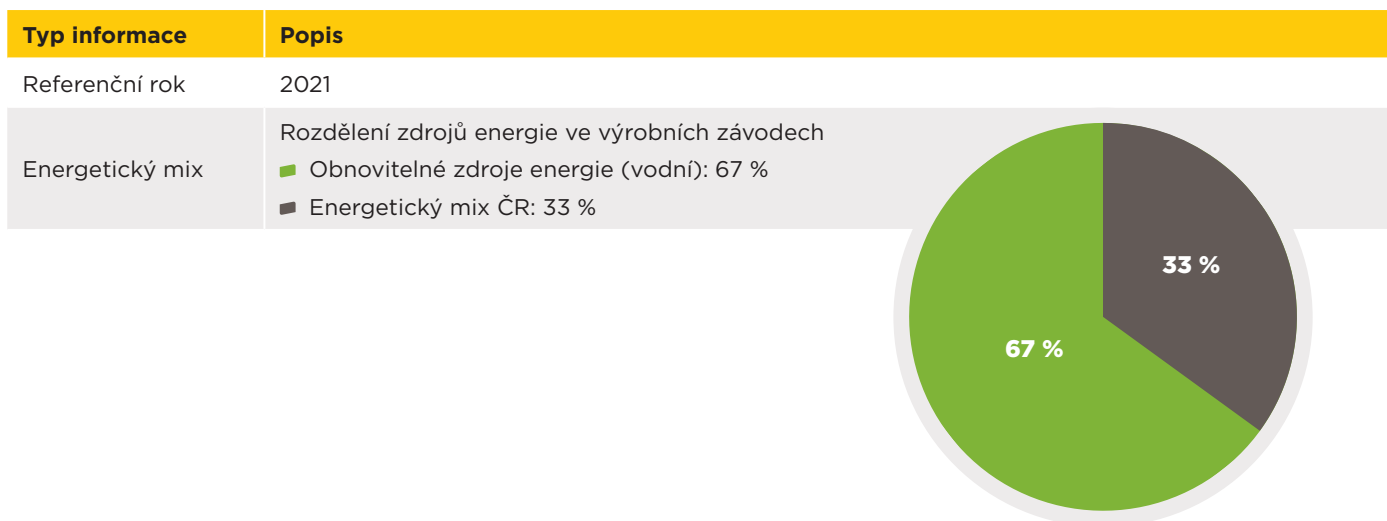
Další informace viz CSR (Corporate Sustainability Report) na [www.saint-gobain.com](http://www.saint-gobain.com)

Výrobní proces ve všech závodech Isover v České republice splňuje mezinárodní standardy ČSN EN ISO 9001, ISO 14001, OHSAS 18001 a ISO 50001.

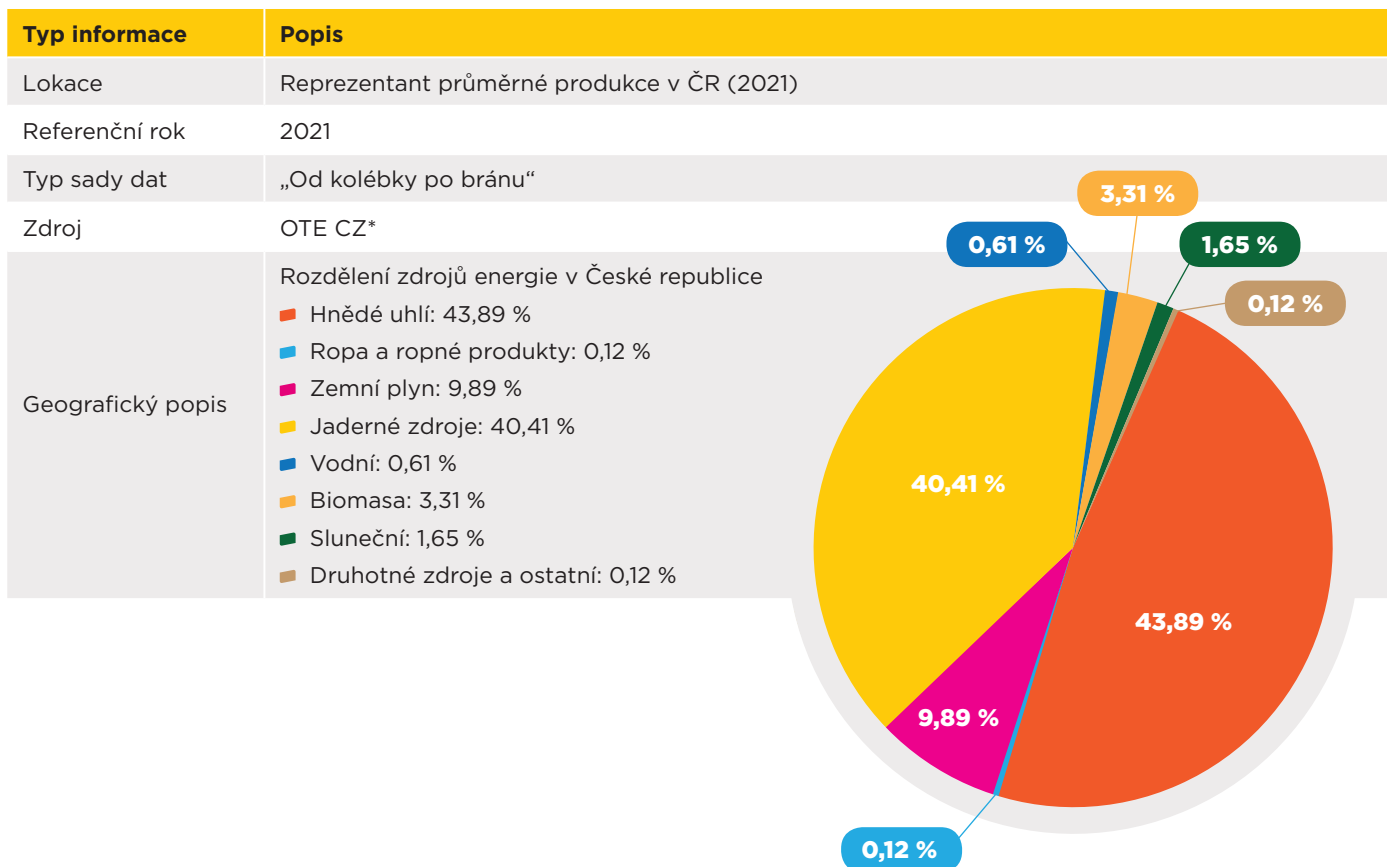


**MODEL VÝROBY ELEKTŘINY ZVAŽOVANÝ PRO MODELOVÁNÍ ZÁVODU SAINT-GOBAIN JE:**  
401 Elektřina (Česká republika, 2021)

**Tab. 18 – Energetický mix pro výrobní závody společnosti Saint-Gobain**



**Tab. 19 – Národní energetický mix**



\*Zbytkový energetický mix. OTE CZ [online]. [cit. 2023-01-13].  
Dostupné z [www.ote-cr.cz/cs/statistika/zbytkovy-energeticky-mix](http://www.ote-cr.cz/cs/statistika/zbytkovy-energeticky-mix)

# Zdroj

---

- 1) ČSN EN 15804+A2 Udržitelnost staveb - Enviromentální prohlášení o produktu - Základní pravidla pro produktovou kategorii stavebních produktů. Praha: Úřad pro technickou normalizaci, metrologii a státní zkušebnictví, 2012.
- 2) ČSN ISO 14025. Enviromentální značky a prohlášení. Enviromentální prohlášení typu III - Zásady a postupy. Praha: ČESKÝ NORMALIZAČNÍ INSTITUT, 2006.
- 3) Environdec PCR (International EPD system). Product group: Multiple UN CPC Codes: INSULATION MATERIALS. version 1.0 (2014:13). Sweden.
- 4) General report Isover Častolovice, 02/2023.

## Potřebujete poradit?

Obraťte se na naše Centrum obchodní a technické podpory:



+420 226 292 221



podpora@saint-gobain.com



Divize **Isover**  
**Saint-Gobain Construction Products CZ a.s.**  
Smrčková 2485/4 • 180 00 Praha 8  
Bezplatná linka: +420 800 476 837  
[www.isover.cz](http://www.isover.cz)

