

Environmentální prohlášení produktu

V souladu s EN 15804 a ISO 14025

RigiStabil (DFRIEH2) 12,5 mm

RigiStabil (DFRIEH2) Activ´Air® 12,5 mm

Datum vydání: Červen 2017

Platnost do: Červen 2022



The **environmental impacts** of this product have been assessed over its **whole life cycle**. Its Environmental Product Declaration has been verified by an **independent third party**.

N° VERIFICATION

3013EPD-17-0219



1. Obecné informace

Výrobce: Saint-Gobain Construction Products CZ, division Rigips

Smrčková 2485/4, 180 00 Praha 8 - Libeň, Česká republika, IČ: 25029673, DIČ: CZ25029673

O společnosti: Mezinárodní společnost Rigips je divizí skupiny Saint-Gobain. Zaměstnává více než 190 000 zaměstnanců a podniká v 64 zemích světa. Předmětem podnikání divize Rigips je výroba a prodej sádrokartonových desek a příslušenství pro stavby sádrokartonových konstrukcí, akustické stropní systémy, omítky a poskytování technické podpory pro obchodní řešení.

Program EPD: Národní program environmentálního značení. Ministerstvo životního prostředí, 2007.

Více informací na www.cenia.cz

Evidenční číslo EPD: 3013EPD-17-0219

Pravidla produktové kategorie: EN 15804+A1 Udržitelnost staveb – Environmentální prohlášení o produktu - Základní pravidla pro produktovou kategorii stavebních produktů (jako základní PCR).

Další využitá pravidla: Saint-Gobain Methodological Guide for Construction products April 2013. Tato pravidla byla využita pouze v oblastech, které neupravuje EN 15804+A1.

Výrobek/skupina výrobků a výrobce: sádrokartonové desky RigiStabil (DFRIEH2) a RigiStabil (DFRIEH2) Activ´Air[®] vyrobené společností Saint-Gobain Construction Products CZ a.s., divize Rigips ve výrobním závodu Mělník - Horní Počaply.

Datum vydání: 08. 06. 2017

Platnost do: 07. 06. 2022

Název a adresa výrobce: Saint-Gobain Construction Products CZ a.s., divize Rigips, Horní Počaply 254, 277 03 Horní Počaply, Česká republika

Zpracovatel EPD: Luboš Nobilis, ECO trend s.r.o., Na Dolinách 128/36, 140 00 Praha 4

Rozsah: LCA bylo zpracováno na základě specifických dat za kalendářní rok 2015, z výrobního závodu Rigips, Mělník – Horní Počaply, Česká republika, vztažených pro produkty RigiStabil (DFRIEH2) a RigiStabil (DFRIEH2) Activ´Air[®] s tloušťkou 12,5 mm. EPD zahrnuje informační moduly A1 až C4 a je tedy zpracováno v rozsahu „cradle to grave“ („od kolébky do hrobu“), v souladu s EN 15804+A1. Desky jsou vyrobené v České republice a prodávány v ČR, na Slovensku, v Německu, Švýcarsku, Francii a Turecku.

Funkční jednotka je 1 m² instalované desky RigiStabil tloušťky 12,5 mm.

CEN standard EN 15804 slouží jako základní PCR^a

Nezávislé ověření prohlášení a dat v souladu s EN ISO 14025:2010

Interní

Externí

Ověřovatel třetí strany^b:

Mgr. Barbora Vlasatá

Výzkumný ústav pozemních staveb – certifikační společnost, s.r.o.

Vedoucí certifikačního orgánu EPD

Pražská 16, 102 21 Praha 10 – Hostivař

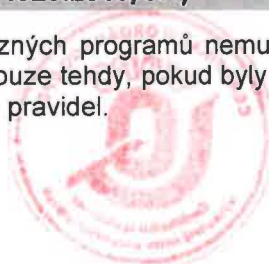
Česká republika



^a Product Category Rules

^b Volitelně pro využití v komunikaci business-to-business (B2B); povinně pro komunikaci business-to-consumer (B2C) (viz EN ISO 14025:2010, 9.4)

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 zjištěny podle stejných pravidel.



2. Popis produktu



2.1 Popis produktu

Rigips **RigiStabil (DFRIEH2)** jsou konstrukční sádrokartonové desky typu DFRIEH2 v souladu s EN 520. Skládají se ze speciálního sádrového jádra vyztuženého skleněnými vlákny a obaleného silným papírovým pláštěm.

Pevnost v ohybu a tvrdost povrchu jsou výrazně vyšší než u standardního sádrokartonu. Desky RigiStabil jsou ohnivzdorné a impregnované.

Typ desek DFRIEH2 značí: D = s kontrolovanou objemovou hmotností, F = se zvýšenou pevností jádra při vysokých teplotách, R = se zvýšenou pevností, I = se zvýšenou tvrdostí povrchu, E = plášťová deska, H2 = se sníženou absorpcí vody).

Povrchová vrstva papíru je přírodní barvy - světle šedo-béžové.

Pro snadnou identifikaci i po montáži desky je potisk červenou barvou proveden jednak na hraně desky, jednak na lícové ploše desky souběžně s hranou PRO. RigiStabil je deska o tloušťce 12,5 mm, dostupná v šířce 1250 mm.

Desky RigiStabil jsou také k dispozici s technologií Activ'Air®. Sádrokartonové desky Activ'Air® zlepšují kvalitu vnitřního ovzduší pomocí jedinečné technologie, která odstraňuje emise formaldehydu ze vzduchu a přeměňuje je na bezpečné inertní sloučeniny, které po zachycení v desce již nejsou dále uvolňovány do ovzduší.

Další podrobnosti o vlastnostech desek Rigips jsou k nalezení v technických listech, který jsou k dispozici na www.rigips.cz.

2.2 Popis použití

Rigips RigiStabil (DFRIEH2) je tvrzená sádrokartonová konstrukční deska pro nosné konstrukce i nenosné konstrukce.

RigiStabil desky se vyznačují vysokou pevností v ohybu a tvrdostí povrchu, čímž jsou ideální pro použití v podmínkách, kde mohou být vystaveny intenzivnímu mechanickému namáhání. Testy prokázaly účinnost desek v staticky zatěžených nosných konstrukcích rámových stěn, a to jak pro vertikální, tak pro horizontální zatížení, například v dřevěném rámovém objektu.

Desky RigiStabil jsou také vhodné pro suché podlahy, opláštění výtahových šachet a bezpečnostní konstrukce.

Desky RigiStabil mohou být za určitých podmínek použity v částečně exponovaném vnějším prostředí (např. stěny a stropy ve vícepodlažních garážích, průchody, venkovní podhledy apod.). Je však třeba se vyhnout přímému vystavení slunci a dešti.

Instalace desek probíhá podle pokynů k instalaci společnosti Rigips.

2.3 Pozice na trhu

UN CPC Code: 37530 Articles of plaster or of compositions based on plaster

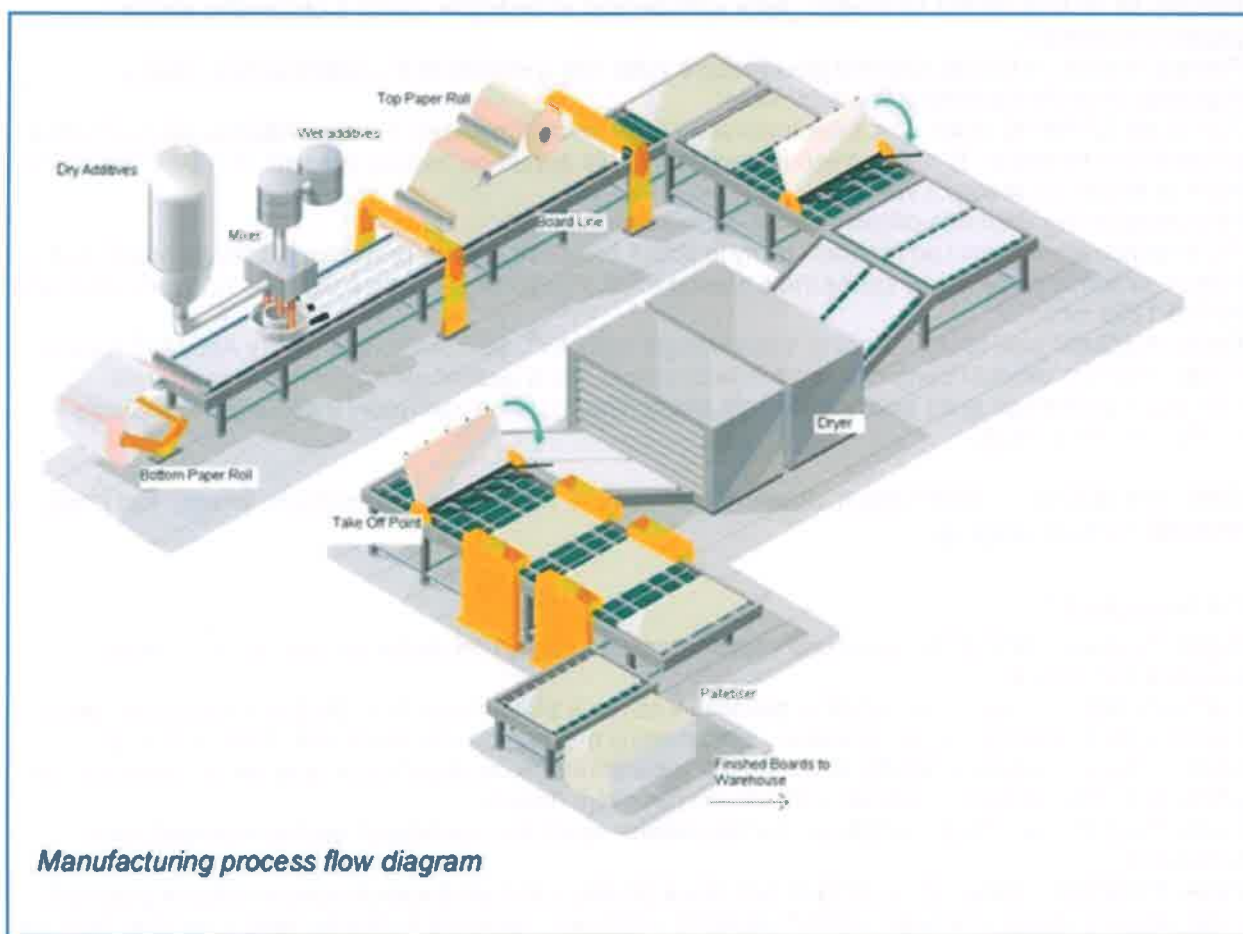
2.4 Specifikace produktu

EPD je vztaženo k sádrokartonové desce Rigips RigiStabil (DFRIEH2) a RigiStabil (DFRIEH2) Activ'Air® tloušťky 12,5 mm.

2.5 Obsah materiálů

Materiál	Podíl (%)	Množství (kg/m ²)	Obsah látek vzbuzujících obavy
Sádra (z odsiřování spalín)	84,76	9,75	Neobsahuje
Popílek	8,85	1,02	
Skelná vlákna	3,16	0,36	
Přísady	2,19	0,25	
Celkem	1,04	0,12	

2.6 Výroba



Sádrokartonové desky jsou vyrobeny ze sádry smíchané s mokřými a suchými přísadami (jádro) s pláštěm z papíru nebo skelné tkaniny.

2.7 Obaly

Pro balení a přepravu desek jsou využívány vratné dřevěné palety a PE folie (pouze na vyžádání zákazníka).

2.8 Referenční životnost

Předpokládaná referenční životnost desek je 50 let bez potřeby údržby. Metodická příručka pro stavební výrobky Saint Gobain stanovuje 50 let jako standardní délku života desky, která se používá v rámci EPD jako referenční životnost pro všechny sádrokartonové desky, pokud není příslušným PCR stanoveno jinak.

3. Parametry výpočtu LCA

DEKLAROVANÁ JEDNOTKA	1m ² instalované sádkartonové desky s objemovou hmotností 11,5 kg/m ²
HRANICE SYSTÉMU	Od kolébky do hrobu (referenční životnost 50 let): Zahrnuté fáze A1 – A3, B1 – B7, C1 – C4.
PŘEDPOKLADY A OMEZENÍ	Jednotkový proces elektrické energie je specifický pro ČR (data k roku 2013). Některé přísady, pro které nebyla k dispozici generická data jednotkových procesů (v celkovém hmot. objemu 0,7 %), byly ve výpočetním modelu nahrazeny příbuznými sloučeninami.
NEZahrnuté VSTUPY	Všechny jednotkové vstupy a výstupy do procesu, pro které jsou k dispozici data, jsou zahrnuty do výpočtu. V případě nedostatečných vstupních dat nebo mezních údajů pro jednotkový proces, jsou mezní kritéria stanovena na 1 % spotřeby primární energie a 1 % celkových hmotnostních vstupů tohoto jednotkového procesu.
POUŽITÁ DATA	Podkladová data nejsou starší 10 let. Veškerá použitá generická data pocházejí z databáze Ecoinvent.
KVALITA DAT	Pro všechny procesy ve výrobním závodě byla využita specifická data. Pro předcházející procesy, které výrobce přímo neovlivňuje, byla využita generická data z databáze Ecoinvent.
ČASOVÝ RÁMEC DAT	Použitá data reprezentují referenční rok 2015.
ALOKACE	Údaje o výrobě byly vypočteny na základě hmotností a objemů. Hlavní vstup – sádra z odsiřovacího procesu, byl modelován na základě ekonomické hodnoty jednotlivých produktů konkrétní tepelné elektrárny (Mělník).
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, zjištěny podle stejných pravidel.
GEOGRAFICKÉ POKRYTÍ	Geografický rozsah EPD zahrnuje výrobu a prodej v České republice a prodej na Slovensku, v Německu, Švýcarsku, Francii a Turecku.

4. Fáze životního cyklu



Diagram životního cyklu

Výrobní fáze, A1-A3

Popis fáze:

Výroba sádkartonových desek je rozdělena do modulů A1 – dodávka surovin, A2 – doprava a A3 – výroba.

A1, dodávka surovin

Modul zahrnuje těžbu a zpracování surovin, zpracování vstupů druhotných surovin (např. recyklace) a energie.

A2, doprava k výrobci

Suroviny jsou přepravovány do místa výroby, což zahrnuje modelování silniční, lodní nebo železniční dopravy (s průměrnými hodnotami) pro každou surovinu.

A3, výroba

Modul zahrnuje výrobu výrobků a obalového materiálu, zpracování odpadů a odstranění konečných zbytků během fáze výroby.

Fáze výstavby, A4-A5

Popis fáze

Fáze výstavby je rozdělena do modulů A4, doprava na staveniště a A5, instalace do budovy.

A4, doprava na staveniště

Následující tabulka představuje souhrn parametrů vztažených k dopravě produktů z místa výroby na staveniště. Uvedená vzdálenost je vypočtena na základě specifických dat o množství přepravených produktů a místech doručení.

Doprava na staveniště:

PARAMETR	HODNOTA
Typ, palivo a spotřeba dopravního prostředku atd.	Průměrný nákladní automobil s nosností 28 t, palivo nafta, spotřeba 0,0356 kg/tkm, emisní třída EURO IV
Vzdálenost	130 km (průměrná přepravní vzdálenost v roce 2015) 100 % využití objemové kapacity 30 % nevytíženého vozu na zpáteční cestě
Přepravní kapacita (včetně zpáteční cesty nevytíženého vozidla)	Díky tvaru a povaze sádrokartonových desek je snadné jejich skládání, a proto je efektivně využit tvar a prostor kontejneru pro nákladní automobily.
Objemová hmotnost produktu	> 800 kg/m ³
Faktor využití objemu prostoru	1 (výchozí)

A5, instalace do budovy

Následující tabulka představuje souhrn vstupů pro instalaci sádrokartonových desek do budovy. Veškerý instalační materiál a odpad z instalace je zahrnut.

Instalace do budovy:

PARAMETR	HODNOTA
Pomocný instalační materiál	0,33 kg tmelu, 1,23 m skelné lepicí pásky, 55 U-sponek (0,0371 kg)
Spotřeba vody	0,000165 m ³
Další suroviny	Ne
Spotřeba a typ energie využité k instalaci	Není zahrnuta 5 % (odřezky sádrokartonových desek, spojovací pásky a tmelu. Odpadní sponky nejsou předpokládány):
Odpadní materiál z instalace produktu	0,535 (kg) odpadního sádrokartonu a tmelu a 0,0165 (kg) skelné lepicí pásky Obalový materiál (PE folie, dřevěné palety) je modelován v souladu se statistikami nakládání s odpadem v ČR.
Výstupy jako výsledek zpracování odpadů z instalace desek, např. pro recyklaci, energetické využití atd.	Sádrový odpad (deska a tmel) je v rámci modelu ze 14 % recyklován a z 86 % skládkován. Lepicí páska je ze 100 % skládkována.
Přímé emise do ovzduší, vody a půd	Nejsou

Tyto informační moduly také zahrnují všechny dopady a aspekty spojené s jakýmkoliv ztrátami v průběhu stadia výrobního procesu (tj. výroba, přeprava a zpracování odpadu a likvidace neshodných výrobků a materiálů).

Fáze užívání (nezahrnuje potenciální úspory), B1-B7

Popis fáze:

Fáze užívání je rozdělena do následujících modulů:

B1, užívání nebo použití instalovaného výrobku;

B2, údržba;

B3, oprava;

B4, výměna;

B5, rekonstrukce;

B6, provozní spotřeba energie;

B7, provozní spotřeba vody;

Popis scénářů a další technické informace:

Produkt má referenční životnost 50 let. Je předpoklad, že produkt bude užíván bez požadavků na údržbu, opravu, výměnu nebo rekonstrukci během tohoto období. Deska **RigiStabil (DFRIEH2)** je pasivní stavební produkt; proto nemá v této fázi žádný dopad.

Fáze konce životního cyklu, C1-C4

Popis fáze:

Konec životního cyklu zahrnuje moduly:

C1, dekonstrukce, demolice;

C2, doprava do místa zpracování odpadu;

C3, zpracování odpadu za účelem opětovného použití, využití a/nebo recyklace;

C4, odstranění;

včetně dodání a dopravy všech materiálů

V rámci ČR je dle statistik sádrový odpad z 86 % skládkován a ze 14 % recyklován po skončení životnosti.

Konec životního cyklu:

PARAMETR	HODNOTA
Způsob sběru dle typu odpadu	1,61 kg odděleně shromážděno pro recyklaci na 1 m ² 9,89 Kg shromážděno v rámci smíšeného stavebního odpadu na 1 m ² Odpad k využití i skládkování je odvážen nákladními automobily.
Způsob využití dle typu odpadu	14 % (1,61 kg) je opětovně využito k výrobě sádrokartonových desek
Způsob odstranění dle typu odpadu	86 % skládkováno, 14 % recyklováno 9,89 kg je uloženo jako odpad
Předpoklady (např. doprava)	Průměrný nákladní automobil s nosností 28 t, palivo nafta, spotřeba 0,0356 kg/tkm, emisní třída EURO IV 180 km vzdálenost k recyklaci 50 km pro skládkování

5. Výsledky LCA – RigiStabil / 12,5 mm

Vysvětlivky (X = modul zahrnut v LCA, MND = modul nezahrnut v LCA)

FÁZE VÝROBY		FÁZE VÝSTAVBY			FÁZE UŽÍVÁNÍ								KONEC ŽIVOTNÍHO CYKLU		PŘÍNOSY A NÁKLADY ZA HRANICI PRODUKTOVÉHO SYSTÉMU	
Dodání nerostných surovin	Doprava	Výroba	Doprava	Proces výstavby - instalace	Užívání	Údržba	Oprava	Výměna	Rekonstrukce	Provozní spotřeba energie	Provozní spotřeba vody	Demolice / dekonstrukce	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	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	MND

ENVIRONMENTÁLNÍ DOPADY: na 1 m² desky Rigistabil, tloušťky 12,5 mm

Fáze výroby	Fáze výstavby		Fáze užití							Konec životního cyklu				D Opětovné použití, využití a recyklace
	A4 Doprava	A5 Instalace	B1 Užití	B2 Údržba	B3 Oprava	B4 Výměna	B5 Rekonstrukce	B5 Provozní spotřeba	B7 Provozní spotřeba vody	C1 Demolice /dekonstrukce	C2 Doprava	C3 Zpracování odpadů	C4 Odstavení	
A1 Suroviny A2 Doprava A3 Výroba	2,11E-02	1,64E-01	0	0	0	0	0	0	0	0	8,53E-03	5,29E-03	5,83E-02	MND
<p>Parametry na deklarovanou jednotku - 1 m² instalované sádrokartonové desky, tloušťky 12.5 mm</p> <p>Globální oteplování (GWP) - kg CO2 ekv./DU</p>	5,87E+00													
<p>Úbytek ozonu (ODP) kg CFC 11 ekv./DU</p> <p>Acidifikace půdy a vody (AP) - kg SO2 ekv./DU</p>	7,49E-07													
<p>Eutrofizace (EP) - kg (PO4)3- ekv./DU</p> <p>Tvorba fotochemického ozonu (POCP) - kg Ethylene ekv./DU</p>	2,20E-02													
<p>Úbytek zdrojů surovin - prvky (ADP-elements) - kg Sb ekv./DU</p> <p>Úbytek zdrojů surovin – fosilní paliva (ADP-fossil fuels) - MJ/DU</p>	1,34E-02													
<p>Potenciál globálního oteplování plynu se vztahuje k celkovému příspěvku ke globálnímu oteplování, který je výsledkem emisí jedné jednotky tohoto plynu vzhledem k jedné jednotce referenčního plynu, oxidu uhličitého, kterému je přiřazena hodnota 1.</p> <p>Okyselení má negativní dopady na přírodní ekosystémy i umělé prostředí včetně budov. Hlavními zdroji emisí okyselujících látek jsou zemědělství a spalování fosilních paliv používaných pro výrobu elektřiny, vytápění a dopravu.</p> <p>Chemické reakce způsobené světelnou energií slunce. Reakce oxidů dusíku s uhlovodíky v přítomnosti slunečního světla za vzniku ozonu jsou příkladem fotochemické reakce.</p> <p>Spotřeba neobnovitelných zdrojů, snižuje jejich dostupnost pro budoucí generace.</p>														

SPOTŘEBA ZDROJU: na 1 m² desky Rigitabil, tloušťky 12,5 mm

Parametry na deklarovanou jednotku - 1 m ² instalované sádkartonové desky, tloušťky 12,5 mm	Fáze výroby		Fáze výstavby		Fáze užití							Konec životního cyklu				D Opětovné použití, využití a recyklace		
	A1 Suroviny	A2 Doprava	A3 Výroba	A4 Doprava	A5 Instalace	B1 Užití	B2 Údržba	B3 Oprava	B4 Výměna	B5 Rekonstrukce	B6 Provozní spotřeba	B7 Provozní spotřeba vody	C1 Demolice /dekonstrukce	C2 Doprava	C3 Zpracování odpadů		C4 Odstranění	
Spotřeba obnovitelné primární energie s výjimkou obnovitelných primárních zdrojů energie používaných jako suroviny - MJ/DU	2,35E-00	9,08E-03	5,89E-02	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3,65E-03	2,26E-03	4,52E-02	MND
Spotřeba obnovitelných zdrojů primární energie využitých jako suroviny MJ/DU	5,97E-00	0,00E+00	0,00E+00	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	MND
Celková spotřeba obnovitelných primárních zdrojů energie (primární energie a primární energetické zdroje využitě jako suroviny) MJ/DU	8,32E-00	9,08E-03	5,89E-02	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3,65E-03	2,26E-03	4,52E-02	MND
Spotřeba neobnovitelné primární energie s výjimkou zdrojů energie využitých jako suroviny - MJ/DU	8,11E+01	3,13E-01	2,03E+00	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1,26E-01	2,56E-02	1,56E+00	MND
Spotřeba neobnovitelných zdrojů primární energie využitých jako suroviny - MJ/DU	5,18E-03	0,00E+00	0,00E+00	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	MND
Celková spotřeba neobnovitelných zdrojů primární energie (primární energie a zdroje primární energie využitě jako suroviny) - MJ/DU	8,11E+01	3,13E-01	2,03E+00	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1,26E-01	7,81E-02	1,56E+00	MND
Spotřeba druhotných surovin - kg/DU	1,11E+01	0,00E+00	0,00E+00	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	MND
Spotřeba obnovitelných druhotných paliv - MJ/DU	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	MND
Spotřeba neobnovitelných druhotných paliv - MJ/DU	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	MND
Čistá spotřeba pitné vody - m ³ /DU	4,24E-02	6,23E-05	1,13E-03	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2,48E-05	6,13E-06	1,66E-03	MND