



Dachówki ceramiczne

Röben Polska



DATA WYDANIA

17/06/2024

DATA WAŻNOŚCI

17/06/2029

01

Podstawowe informacje

Deklaracja ta jest Deklaracją Środowiskową Produktu typu III (EPD) opartą na normie PN-EN 15804 i zweryfikowaną zgodnie z ISO 14025 przez niezależnego audytora.

Zawiera informacje o wpływie deklarowanych materiałów budowlanych na środowisko. Ich aspekty zostały zweryfikowane przez niezależną jednostkę zgodnie z ISO 14025. Zasadniczo porównanie lub ocena danych EPD jest możliwa tylko wtedy, gdy wszystkie porównywane dane zostały utworzone zgodnie z normą PN-EN 15804 (patrz punkt 5.3 normy).

WŁAŚCICIEL EPD	RÖBEN POLSKA SP. Z O.O. I WSPÓLNICY SP. K. ul. Ceramiczna 2, 55-300 Środa Śląska www.roben.pl
WŁAŚCICIEL PROGRAMU	Instytut Techniki Budowlanej (ITB) ul. Filtrowa 1, 00 – 611 Warszawa, Polska e-mail: energia@itb.pl, www.itb.pl
ANALIZA LCA	A1 – A3, A4, C1 – C4 i D zgodnie z PN-EN 15804 (od kołyski do bramy z opcjami)
ROK OPRACOWANIA EPD	2024
DEKLAROWANY CZAS ŻYCIA WYROBU	150 LAT
PCR	Dokument ITB-PCR A (na podstawie PN-EN 15804)
ZADEKLAROWANA JEDNOSTKA	1 tona wyrobu
POWÓD WYKONANIA	B2B
REPREZENTATYWNOŚĆ	Produkty polskie, 2022–2023

ITB współpracuje z innymi operatorami programów EPD za pośrednictwem ECO-PLATFORM, (<http://www.eco-platform.org/>) w celu koordynowania wysiłków na rzecz wsparcia sektorów przemysłu przy jednoczesnym ograniczeniu wysiłków związanych z weryfikacją w różnych krajach.

02

Producent

Röben Polska to część rodzinnego koncernu produkującego ceramiczne materiały budowlane od ponad 160 lat. Zakłady w Środzie Śląskiej to największa i najnowocześniejsza w Europie dachówczarnia Röben.

Firma zajmuje się produkcją cegieł, płytek klinkierowych, dachówek i akcesoriów dachowych.

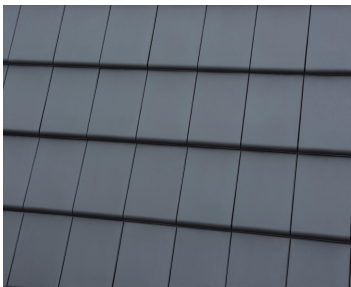
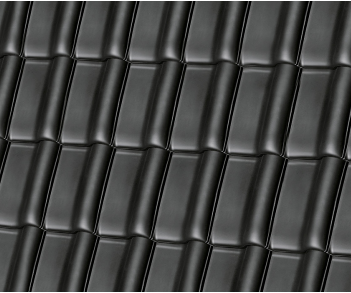
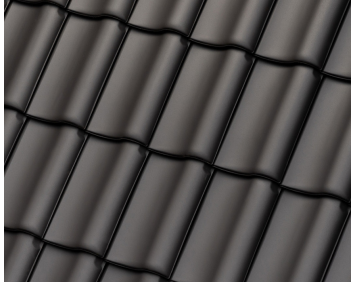


Rys. 1 Fabryka Röben Polska w Środzie Śląskiej

03

Opis produktu i zastosowanie

Niniejsza deklaracja obejmuje dachówki ceramiczne. Asortyment wyrobów:

Nazwa	Zdjęcie	Wybrane dane techniczne
BERGAMO		Waga 1 szt.: ok. 3,95 kg Całkowita długość: ok. 43,6 cm Całkowita szerokość: ok. 28,5 cm Ilość/m ² : ok. 11,8–12,8 szt. Waga m ² : ok. 48,5 kg
PIEMONTE		Waga 1 szt.: ok. 3,95 kg Całkowita długość: ok. 47,2 cm Całkowita szerokość: ok. 29,0 cm Ilość/m ² : ok. 10,1–11,2 szt. Waga m ² : ok. 40,1–44,5 kg
MONZA		Waga 1 szt.: ok. 3,95 kg Całkowita długość: ok. 46,4 cm Całkowita szerokość: ok. 30,4 cm Ilość/m ² : ok. 9,4–9,9 szt. Waga m ² : ok. 38,3–40,3 kg
MILANO		Waga 1 szt.: ok. 3,95 kg Całkowita długość: ok. 46,6 cm Całkowita szerokość: ok. 30,6 cm Ilość/m ² : ok. 10,3–11,5 szt. Waga m ² : ok. 40,2–44,9 kg

Skład dachówek ceramicznych

Składnik	Zawartość
Gлина	54,8%
Bazalt	15%
Gruz wypalony	8%
Dewon	10%
Piasek	12%
Dodatki	0,2%

04

Ocena cyklu życia (LCA) – zasady ogólne

Deklarowana jednostka

Deklarowaną jednostką jest produkcja 1 tony dachówek ceramicznych Röben Polska.

Alokacja

Alokacja w niniejszym opracowaniu powstała zgodnie z wytycznymi ITB PCR A. Produkcja i magazynowanie wyrobów objętych niniejszą deklaracją odbywa się w zakładzie produkcyjnym firmy Röben Polska przy ulicy Ceramicznej 2 w Środzie Śląskiej. Dane wejściowe oraz emisje zostały zebrane dla zakładu produkcyjnego. Wszystkie wpływy z wydobywania surowców są alokowane w module A1. Produkcja wyrobów opiera się na materiałach surowych oraz na gruzie będącym odpadem poprodukcyjnym. 100% wpływów z linii produkcyjnych zostało zinwentaryzowanych i przeznaczonych do produkcji wyrobów. Moduł A2 zawiera transport surowców od dystrybutorów polskich i zagranicznych do fabryki w Środzie Śląskiej. Zinwentaryzowano media dla całego procesu produkcyjnego i ujęto je w module A3.

Granice systemu

Analiza cyklu życia deklarowanych wyrobów obejmuje Etap produkcji (moduły A1 – A3), A4, C1–C4+D (“od kołyski do bramy z opcjami”) zgodnie z EN 15804 i ITB PCR A.

Limity systemu

100% materiałów wejściowych i 100% zużycia mediów zostało zinwentaryzowanych w zakładzie w Środzie Śląskiej. W ocenie uwzględniane są wszystkie istotne parametry z zebranych danych produkcyjnych, tj. wszystkie materiały zużyte na produkcję i zużyta energia elektryczna, gaz ziemny, olej napędowy, woda, ścieki oraz emisje.

Moduły A1 i A2 Wydobywanie i transport surowców

Surowce do produkcji takie jak glina, piasek, bazalt, dewon oraz farby transportowane są głównie z Polski, a także z Niemiec i Francji. Moduł A1 przedstawia wpływ produkcji surowców wykorzystanych dalej w produkcji dachówek ceramicznych. Dane dotyczące transportu surowców są ewidencjonowane przez zakład. Środki transportu obejmują samochody ciężarowe i busy. Do celów obliczeń modułu A2 zastosowano globalne średnie paliwowe.

Moduł A3 Produkcja

Produkcja masy opiera się na surowcach naturalnych. Podstawą jest glina. Wszystkie surowce są dostarczane do firmy transportem samochodowym i przechowywane odpowiednio w boksach (surowce sypkie) bądź na hałdach (glina). Mieszanka surowców do młyna w ustalonych proporcjach przygotowywana jest wstępnie w boksie skąd dozowana jest do zasilacza. Wstępnie rozdrobniony materiał mielony jest w młynach kołowych i jako gotowy produkt składowany jest w boksach. Mieszkankę schudzającą do masy stanowią: mączka z młyna, dewon i piasek. Masa po przygotowaniu a przed podaniem na zakłady produkcyjne leżakuje około 10 dni. Masa transportowana jest systemem taśmociągów. Masa jest mieszana i przerabiana poprzez wyciskanie przez sita przecieraka. Następnie masa formowana jest w pasma, które cięte są na galety. Galety trafiają na prasy stemplowe, gdzie następuje ostateczne zaprasowanie dachówek. Podczas prasowania powstaje odpad, który mieszany jest ze świeżą masą po czym trafia dalej do produkcji. Zaprasowane dachówki trafiają do suszarni tunelowej ogrzewanej głównie ciepłem zawracanym z pieca. Następnie poddawane są kontroli jakości w kabinie sortowniczej. Dachówki, które nie przejdą kontroli są odrzucane, by następnie zostać ponownie wymieszane ze świeżą gliną i trafić do produkcji. Dachówki po kontroli jakości są szkliwione/angobowane, po czym trafiają na wypał do gazowego pieca tunelowego. Po wypale, następuje kolejna kontrola dachówek. W procesie używana jest energia elektryczna, gaz ziemny, olej napędowy oraz woda. Ponadto w zakładzie do celów bytowych używana jest energia elektryczna i woda. Odpad powstały na każdym procesie produkcji jest ponownie wprowadzany do masy, z której produkowana jest kolejna partia dachówek.

Moduł A4 Transport

Transport na miejsce wbudowania odbywa się z zakładu w Środzie Śląskiej. Do pakowania i oznaczania gotowych wyrobów służą: papier przekładkowy, taśma PET, przekładka polipropylenowa, rękaw stretch oraz etykiety. Zapakowane produkty są umieszczane na europaletach, na których trafiają do samochodów ciężarowych. Transport odbywa się przy pomocy samochodów ciężarowych o ładowności 16–32 tony spełniających normy emisyjne EURO 6. Średnia odległość transportowa wynosi 100 km. Stosowanym paliwem jest olej napędowy.

Moduł C1 Dekonstrukcja i rozbiórka

Założono, że dekonstrukcja dachówek ceramicznych będzie odbywała się manualnie. W związku z tym nie zaraportowano żadnego wkładu w tej kategorii, a moduł jest równy 0.

Moduł C2 Transport

Zakłada się, że produkt wycofany z eksploatacji zostanie przetransportowany ciężarówką do najbliższego zakładu przetwarzania odpadów (samochód ciężarowy, olej napędowy) w promieniu 100 km.

Moduł C3 Przetwarzanie odpadów

Założono, że 100% produktów zostanie odzyskanych i poddanych procesowi recyklingu.

Moduł C4 Utylizacja

Założono, że po zakończeniu eksploatacji produkty nie trafią na wysypisko, zatem moduł jest równy 0.

Moduł D Korzyści i obciążenia poza granicami systemu

Aby uzyskać wynik netto materiału z recyklingu z systemu produktu, wkład materiału z recyklingu budującego wyrób jest odejmowany od materiału, który ma być poddany recyklingowi pod koniec życia. Moduł D przedstawia obciążenia i korzyści wynikające z recyklingu pozostałego materiału z recyklingu netto. Korzyści są oceniane w punkcie równowagi funkcjonalnej, tj. tam, gdzie ma miejsce zastąpienie surowca pierwotnego.

Okres zbierania danych

Dane wejściowe do obliczeń deklarowanych wyrobów dotyczą okresu od marca 2022 roku do lutego 2023 roku. Ocena cyklu życia została przygotowana dla Polski jako obszaru odniesienia.

Jakość danych

Dane do obliczeń modułów A1-A4 pochodzą z zweryfikowanych danych inwentaryzacyjnych LCI z zakładu. Zgodnie z załącznikiem E normy PN-EN 15804 + A2 przeprowadzono ocenę jakości danych. W przypadku reprezentatywności technicznej, procesy o poziomie jakości "bardzo dobry" stanowią 99% wartości dla wskaźników zmian klimatu. Dla reprezentatywności geograficznej i czasowej uzyskano poziom oceny procesów "bardzo dobry".

Założenia i szacunki

Oddziaływania reprezentatywnych wyrobów zostały zagregowane przy użyciu średniej ważonej. Uzyskane wyniki dla wyrobów reprezentatywnych można odnieść proporcjonalnie do wszystkich dachówek ceramicznych Röben Polska.

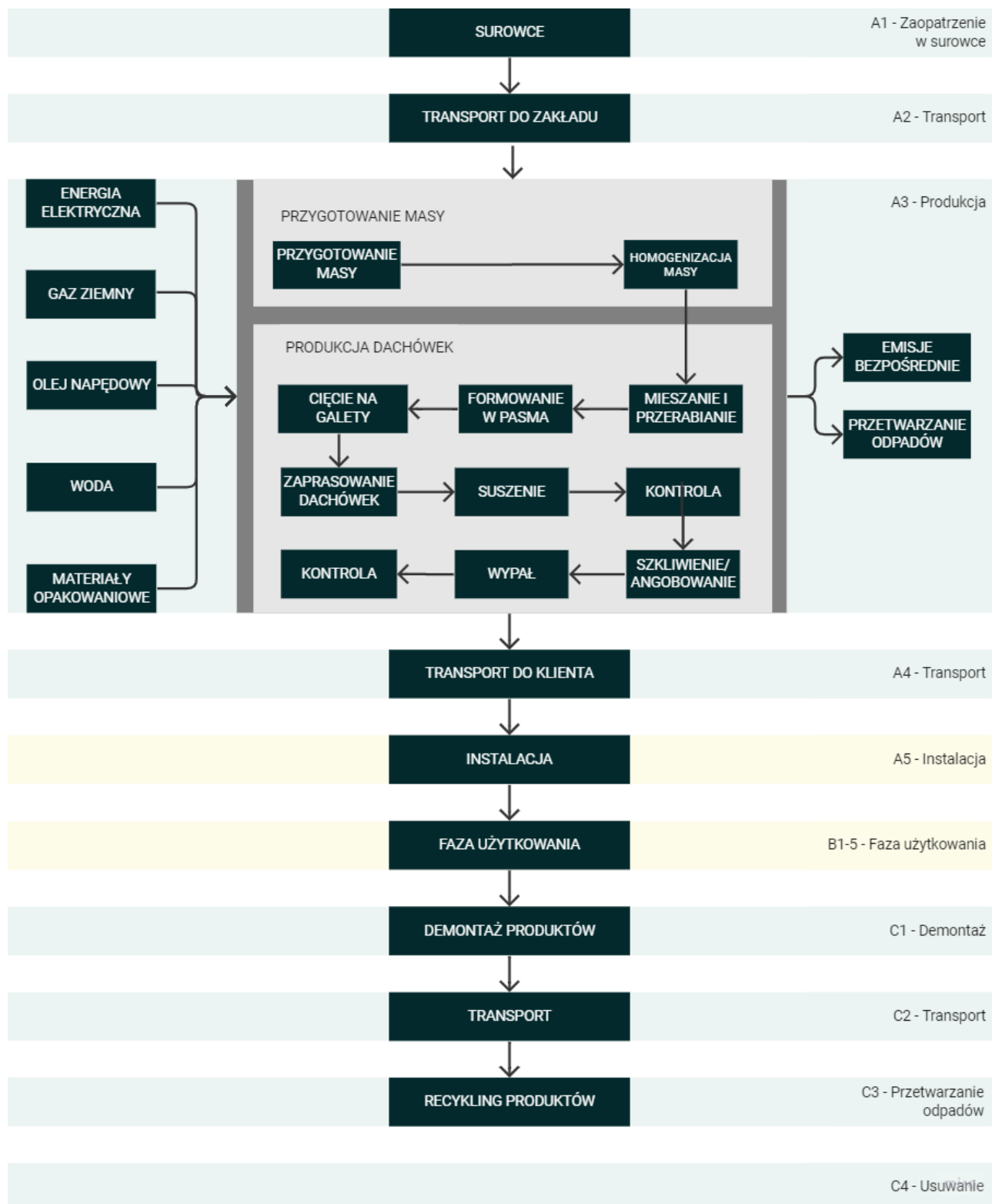
Zasady obliczania

LCA została wykonana zgodnie z normą PN-EN 15804+A2 oraz dokumentem ITB PCR A (v1.6, 2023).

Bazy danych

Dane do obliczeń pochodzą z bazy Ecoinvent v.3.8 oraz z baz danych dostępnych w oprogramowaniu firmy Bionova OneClickLCA. Wskaźniki emisji dla energii elektrycznej zostały uzupełnione o dane krajowe z KOBIZE. Czynniki charakteryzującymi są CML ver. 4.2 w oparciu o EN 15804+A2.

Schemat produkcji



05

Ocena cyklu życia (LCA) – Wyniki

Deklarowaną jednostką jest 1 tona dachówek ceramicznych wyprodukowanych przez Röben Polska. Poniżej zaznaczono, które spośród modułów oceny LCA zostały uwzględnione w ocenie (**MA** – moduł oceniany, **MNA** – moduł nieoceniany).

Informacje o granicach systemu																
Stadium produkcji			Stadium dystrybucji i instalacji		Stadium użytkowania							Stadium utylizacji				Obszar wykraczający poza granice systemu
Zaopatrzenie w surowce	Transport	Produkcja	Transport od producenta do miejsca użytkowania	Instalacja i wbudowanie	Użytkowanie	Konservacja	Naprawa	Wymiana	Renowacja	Operacyjne zużycie energii	Operacyjne zużycie wody	Rozbiórka / wyburzenie	Transport	Przetwarzanie odpadów	Usuwanie	Potencjał ponownego wykorzystania, odzyskania lub recyklingu
A1	A2	A3	A4	A5	B1	B2	B3	B4	B5	B6	B7	C1	C2	C3	C4	D
MA	MA	MA	MA	MNA	MNA	MNA	MNA	MNA	MNA	MNA	MNA	MA	MA	MA	MA	MA

Oddziaływania na środowisko

Wskaźnik	Jednostka	A1	A2	A3	A1-A3	A4	C1	C2	C3	C4	D
Potencjał tworzenia efektu cieplarnianego – całkowity	kg CO2 eq.	2,13E+01	7,43E+00	2,60E+02	2,89E+02	1,62E+01	0,00E+00	9,10E+00	3,30E+00	0,00E+00	-1,72E+02
Potencjał tworzenia efektu cieplarnianego – wynikający ze zużycia paliw kopalnych	kg CO2 eq.	2,12E+01	7,42E+00	2,93E+02	3,21E+02	1,63E+01	0,00E+00	9,09E+00	3,30E+00	0,00E+00	-1,71E+02
Potencjał tworzenia efektu cieplarnianego – biogeniczny	kg CO2 eq.	7,33E-02	5,39E-03	-3,25E+01	-3,24E+01	8,78E-03	0,00E+00	6,60E-03	6,05E-04	0,00E+00	-8,43E-01
Potencjał tworzenia efektu cieplarnianego – użytkowanie gruntów oraz zmiany w użytkowaniu gruntów	kg CO2 eq.	4,68E-02	2,23E-03	4,92E-02	9,81E-02	5,90E-03	0,00E+00	2,74E-03	3,29E-04	0,00E+00	-4,44E-02
Potencjał niszczenia warstwy ozonu w stratosferze	kg CFC 11 eq.	4,37E-06	1,74E-06	2,61E-05	3,22E-05	3,72E-06	0,00E+00	2,14E-06	7,05E-07	0,00E+00	-1,78E-05
Potencjał zakwaszenia gleby i wody	mol H+ eq.	1,84E-01	3,12E-02	1,28E+00	1,50E+00	4,69E-02	0,00E+00	3,82E-02	3,43E-02	0,00E+00	-7,97E-01
Potencjał eutrofizacji wód słodkich	kg Pe	8,24E-04	6,04E-05	1,45E-02	1,54E-02	1,39E-04	0,00E+00	7,39E-05	1,09E-05	0,00E+00	1,09E-05
Potencjał eutrofizacji wód morskich	kg N eq.	4,45E-02	9,39E-03	2,39E-01	2,93E-01	9,32E-03	0,00E+00	1,15E-02	1,52E-02	0,00E+00	-1,39E-01
Potencjał eutrofizacji lądowej	kg N eq.	5,21E-01	1,04E-01	2,39E+00	3,02E+00	1,04E-01	0,00E+00	1,27E-01	1,66E-01	0,00E+00	-1,60E+00
Potencjał tworzenia ozonu troposferycznego	kg NMVOC eq.	1,40E-01	3,34E-02	7,27E-01	9,00E-01	3,98E-02	0,00E+00	4,08E-02	4,58E-02	0,00E+00	-4,63E-01
Potencjał wyczerpywania abiotycznego zasobów niekopalnych	kg Sb eq.	1,39E-03	1,27E-04	1,82E-04	1,70E-03	4,51E-04	0,00E+00	1,55E-04	1,65E-06	0,00E+00	-3,67E-02
Potencjał wyczerpywania abiotycznego paliw kopalnych	MJ	2,74E+02	1,15E+02	4,07E+03	4,46E+03	2,47E+02	0,00E+00	1,41E+02	4,44E+01	0,00E+00	-2,39E+03
Zużycie wody	m ³	1,05E+01	4,29E-01	1,85E+01	2,94E+01	8,08E-01	0,00E+00	5,26E-01	1,19E-01	0,00E+00	-4,19E+01

Aspekty środowiskowe dotyczące wykorzystania zasobów

Wskaźnik	Jednostka	A1	A2	A3	A1-A3	A4	C1	C2	C3	C4	D
Odnawialna, pierwotna energia jako nośnik energii	MJ	1,79E+01	1,45E+00	3,86E+02	4,06E+02	3,54E+00	0,00E+00	1,78E+00	2,54E-01	0,00E+00	-9,22E+01
Odnawialna energia pierwotna do wykorzystania materiałowego	MJ	0,00E+00	0,00E+00	3,33E+02	3,33E+02	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00
Całkowicie odnawialna energia pierwotna	MJ	1,79E+01	1,45E+00	7,19E+02	7,38E+02	3,54E+00	0,00E+00	1,78E+00	2,54E-01	0,00E+00	-9,22E+01
Nieodnawialna pierwotna energia jako źródło energii	MJ	2,75E+02	1,15E+02	1,19E+03	1,58E+03	2,47E+02	0,00E+00	1,41E+02	4,44E+01	0,00E+00	-2,39E+03
Nieodnawialna pierwotna energia do wykorzystania materiałowego	MJ	0,00E+00	0,00E+00	2,88E+03	2,88E+03	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00
Całkowicie nieodnawialna pierwotna energia	MJ	2,75E+02	1,15E+02	4,07E+03	4,46E+03	2,47E+02	0,00E+00	1,41E+02	4,44E+01	0,00E+00	-2,39E+03
Wykorzystanie surowców wtórnych	MJ	1,14E+00	0,00E+00	1,42E+00	2,56E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	1,74E-02	0,00E+00	-2,56E+00
Odnawialne paliwa wtórne	MJ	3,59E-03	0,00E+00	1,07E+01	1,07E+01	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	5,68E-05	0,00E+00	5,68E-05
Nieodnawialne paliwa wtórne	MJ	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00
Wykorzystanie zasobów słodkiej wody	m ³	1,06E+00	2,40E-02	8,26E+01	8,37E+01	4,27E-02	0,00E+00	2,94E-02	2,70E-03	0,00E+00	-9,07E-01

Inne informacje środowiskowe opisujące kategorie odpadów

Wskaźnik	Jednostka	A1	A2	A3	A1-A3	A4	C1	C2	C3	C4	D
Niebezpieczny odpad przeznaczony na składowisko odpadów	kg	2,00E+00	1,12E-01	4,58E+00	6,69E+00	2,54E-01	0,00E+00	1,37E-01	0,00E+00	0,00E+00	-1,62E+01
Odpad poddany utylizacji, inny niż niebezpieczny	kg	1,70E+02	1,24E+01	6,03E+02	7,86E+02	1,75E+01	0,00E+00	1,52E+01	0,00E+00	0,00E+00	-1,59E+02
Radioaktywny odpad poddany utylizacji	kg	1,31E-03	7,92E-04	1,56E-03	3,66E-03	1,69E-03	0,00E+00	9,70E-04	0,00E+00	0,00E+00	-3,65E-03
Komponenty przeznaczone do ponownego wykorzystania	kg	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00
Materiały do recyklingu	kg	0,00E+00	0,00E+00	1,85E+00	1,85E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	1,00E+03	0,00E+00	0,00E+00
Materiały przeznaczone do odzyskania energii	kg	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00
Eksportowana energia elektryczna	MJ	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00

06

Weryfikacja

Proces weryfikacji niniejszej EPD jest zgodny z ISO 14025 i ISO 21930. Po weryfikacji niniejsza EPD obowiązuje przez okres 5 lat. Nie ma potrzeby ponownych obliczeń po 5 latach jeśli dane wejściowe nie uległy znacznej zmianie.

Norma PN-EN 15804 służy za podstawę ITB PCR-A
Niezależna weryfikacja zgodnie z ISO 14025 (podpunkt 8.1.3.)
[] wewnętrzna [x] zewnętrzna

Zewnętrzna weryfikacja EPD: **Michał Piasecki, profesor ITB, m.piasecki@itb.pl**

Weryfikacja danych wejściowych, audyt LCI, LCA: **Agnieszka Pikus, JWA, a.pikus@jw-a.pl**

Weryfikacja LCA: **Michał Piasecki, profesor ITB, m.piasecki@itb.pl**

Uwaga 1: Właściciel deklaracji ponosi odpowiedzialność za informacje dostarczone i zawarte w EPD. Deklaracje wyrobów budowlanych mogą nie być porównywalne, jeśli nie są zgodne z normą EN 15804+A2. Więcej informacji na temat porównywalności można znaleźć w normach EN 15804+A2 i ISO 14025.

Uwaga 2: ITB jest publiczną organizacją badawczą i jednostką notyfikowaną (Rej. WE nr 1488) Komisji Europejskiej i innych Państw Członkowskich Unii Europejskiej wyznaczoną do zadań związanych z oceną właściwości użytkowych wyrobów budowlanych. ITB pełni rolę niezależnej, trzeciej organizacji weryfikującej (ISO 17025/17065/17029). Program ITB-EPD jest uznanym i zarejestrowanym członkiem Platformy Europejskiej – Stowarzyszenia Operatorów Programów EPD, a deklaracje ITB-EPD są rejestrowane i przechowywane w międzynarodowym portalu ECO-PORTAL.

Odniesienia normatywne

ITB PCR A General Product Category Rules for Construction Products
ISO 14025:2006 Environmental labels and declarations – Type III environmental declarations – Principles and procedures
ISO 21930:2017 Sustainability in buildings and civil engineering works – Core rules for environmental product declarations of construction products and services
ISO 14044:2006 Environmental management – Life cycle assessment – Requirements and guidelines
EN 15804 +A2 Sustainability of construction works – Environmental product declarations – Core rules for the product category of construction products
EN 1304:2005 Dachówki ceramiczne. Definicje i specyfikacja wyrobów
EN 538 Dachówki ceramiczne – badanie wytrzymałości na złamanie
EN 539-1 Dachówki ceramiczne – oznaczenie właściwości fizycznych – Badanie przesiąkliwości
EN 539-2 Dachówki ceramiczne – oznaczenie właściwości fizycznych – Badanie mrozoodporności (część 1)
EN 1024 Dachówki ceramiczne – określenie właściwości geometrycznych



Instytut Techniki Budowlanej

00-611 Warszawa, ul. Filtrowa 1

Zakład Fizyki Ciepłej, Akustyki i Środowiska

02-656 Warszawa, ul. Ksawerów 21

ŚWIADECTWO nr 643/2024

DEKLARACJI ŚRODOWISKOWEJ III TYPU

Wyroby:

Dachówki ceramiczne

Wnioskodawca:

RÖBEN POLSKA SP. Z O.O. i WSPÓLNICY SP. K.

ul. Ceramiczna 2, 55-300 Środa Śląska, Polska

potwierdza się poprawność ustalenia danych uwzględnionych przy opracowaniu
Deklaracji Środowiskowej III typu oraz zgodność z wymaganiami normy

EN 15804+A2

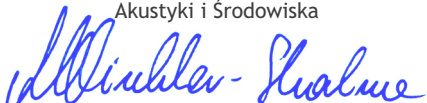
Zrównoważoność obiektów budowlanych.

Deklaracje środowiskowe wyrobów.

Podstawowe zasady kategoryzacji wyrobów budowlanych.

Niniejsze świadectwo, wydane 17 czerwca 2024 r. jest ważne 5 lat,
lub do czasu zmiany wymienionej Deklaracji Środowiskowej

Kierownik
Zakładu Fizyki Ciepłej,
Akustyki i Środowiska


dr inż. Agnieszka Winkler-Skalna



Zastępca Dyrektora
ds. Badań i Innowacji


dr inż. Krzysztof Kuczyński

Warszawa, czerwiec 2024 r.