Deklaracja Środowiskowa III Typu nr 638/2024

Data wydania: 28.06.2024
Data ważności: 28.06.2029

Izolacje Thermano

Właściciel deklaracji EPD:

Balex Metal Sp. z o. o.
Adres: Wejherowska 12C
84-239 Bolszewo, Polska
Kontakt: kontakt@balex.eu
Strona internetowa: www.balex.eu

Operator programu EPD:

Instytut Techniki Budowlanej (ITB)
Adres: Filtrowa 1
00-611 Warszawa, Polska
Strona internetowa: www.itb.pl
Kontakt: energia@itb.pl

ITB jest członkiem europejskiego stowarzyszenia ECO Platform zrzeszającego Operatorów Programu EPD i LCA www.eco-platform.org

Podstawowe informacje

Deklaracja Środowiskowa III Typu (EPD) została opracowana na podstawie wytycznych PN-EN 15804+A2 i zweryfikowana przez niezależnego audytora zgodnie z ISO 14025. Dokument zawiera informacje na temat oddziaływania deklarowanych wyrobów na środowisko. Ich aspekty zostały zweryfikowane przez niezależny organ zgodnie z normą ISO 14025. Zasadniczo porównanie lub ocena danych EPD jest możliwa tylko wtedy, gdy wszystkie porównywane dane zostały utworzone zgodnie z normą EN 15804+A2.

Analiza cyklu życia (LCA): moduły A1-A3, C1-C4 i D zgodnie z EN 15804+A2 (od kołyski do bram zakładu z opcjami)

Rok przygotowania EPD: 2024

Normy wyrobu: EN 13165+A2:2016-08

Deklarowana trwałość wyrobu: > 50 lat

PCR: ITB-PCR A, v. 1.6

Jednostka deklarowana (JD): 1 m^2

Cel opracowania LCA: B2B

Reprezentatywność: Polska, Europa

PRODUCENT

Balex Metal Sp. z o.o. jest producentem płyt warstwowych, blach dachowych, izolacji termicznych, profili zimnogiętych, rynien i blach trapezowych. Od ponad 25 lat jest obecny na rynku producentów materiałów budowlanych, dostarczając rozwiązania dla budownictwa przemysłowego, mieszkaniowego i rolniczego.

Balex Metal Sp. z o.o. jest producentem materiałów budowlanych w tej części świata, którego materiały sprzedawane są do miejsc docelowych na całym świecie, od USA po Nową Zelandię. Balex Metal Sp. z o.o. posiada zakłady produkcyjne w Polsce i na Słowacji: Bolszewo, Tomaszów Mazowiecki, Długołęka (koło Wrocławia), Żylina (Słowacja). Posiada 11 oddziałów handlowych:

Polska

- Bolszewo
- Tomaszów Mazowiecki
- Wrocław
- Pustków

Słowacja

- Żylina

Czechy:

- Hradec Kralove
- Plzen-Slovany
- Luka na Jihlavou

Łotwa

- Ryga
- Broceni

Rysunek 1 Widok zakładu produkcyjnego Balex Metal zlokalizowanego w Bolszewie (Polska).

OPIS PRODUKTU I ZASTOSOWANIE

THERMANO ROOF

Szerokość modularna [mm]:1185 (TOP), 1200 (BASIC)

Szerokość całkowita [mm]: 1200

Standardowa długość [mm]: 2400

Okładzina: Wielowarstwowa, z okładziną aluminiową

Starzeniowy współczynnik przewodzenia ciepła, λ [W/mK]:

0,023

Gęstość objętościowa [kg/m³]: 30

Nasiąkliwość [%]: ≤ 2

Wytrzymałość na ściskanie: min. 200 kPa (10% odkształcenia)

Klasa reakcji na ogień: Euroklasa E (EN 13501)

Certyfikaty: CE (EN 13165)

PIR THERMANO COMPACT

Szerokość modularna [mm]: 1185 (TOP), 1200 (BASIC)

Szerokość całkowita [mm]: 1200

Standardowa długość [mm]: 600

Okładzina: Wielowarstwowa, z okładziną aluminiową

Starzeniowy współczynnik przewodzenia ciepła,

λ [W/mK]: 0,023

Gęstość objętościowa [kg/m³]: 30

Nasiąkliwość [%]: ≤ 2

Wytrzymałość na ściskanie:

Wytrzymałość na ściskanie: ≥150 kPa (przy 10% odkształcenia)

– dla grubości 30 mm

Klasa reakcji na ogień: Euroklasa E (EN 13501)

Certyfikaty: CE (EN 13165)

PIR THERMANO DECK

Szerokość modularna [mm]: 1185 (TOP), 1200 (BASIC), 1190 (MASTER)

Szerokość całkowita [mm]: 1200

Standardowa długość [mm]: 2400

Okładzina: Gazoszczelna wielowarstwowa okładzina, z zewnętrzną warstwą powlekaną aluminium

Starzeniowy współczynnik przewodzenia ciepła, λ [W/mK]:

- 0,023 dla grubości 30÷90 mm
- 0,022 dla grubości 100÷200 mm

Gęstość objętościowa [kg/m³]: ≥30

Nasiąkliwość [%]: ≤ 2

Wytrzymałość na ściskanie:

- ≥150 kPa (15000 kg/m²) – dla grubości 30÷160 mm
- ≥200 kPa (przy 10% odkształcenia) – dla grubości 170÷200 mm

Klasa reakcji na ogień: Euroklasa E (EN 13501)

Certyfikaty: CE (EN 13165)

IZOLITE

Szerokość modularna [mm]: 1185 (TOP), 1200 (BASIC), 1190 (MASTER)

Szerokość całkowita [mm]: 1200

Standardowa długość [mm]: 2400

Okładzina: Gazoszczelna wielowarstwowa okładzina, z zewnętrzną warstwą powlekaną aluminium

Starzeniowy współczynnik przewodzenia ciepła, λ [W/mK]:

- 0,023 dla grubości 30÷90 mm
- 0,022 dla grubości 100÷200 mm

Gęstość objętościowa [kg/m³]: ≥30

Nasiąkliwość [%]: ≤ 2

Wytrzymałość na ściskanie:

- ≥150 kPa (15000 kg/m²) – dla grubości 30÷160 mm
- ≥200 kPa (przy 10% odkształcenia) – dla grubości 170÷200 mm

Klasa reakcji na ogień: Euroklasa E (EN 13501)

Certyfikaty: CE (EN 13165)

THERMANO ALU

Szerokość modularna [mm]:1200 (BASIC)

Szerokość całkowita [mm]: 1200

Standardowa długość [mm]: 2400

Okładzina: blacha aluminiowa o grubości 50 µm

o zwiększonej wytrzymałości mechanicznej .

Starzeniowy współczynnik przewodzenia ciepła,

λ [W/mK]: 0,023

Gęstość objętościowa [kg/m³]: 30

Nasiąkliwość [%]: ≤ 2

Wytrzymałość na ściskanie: ≥200 kPa (przy 10% odkształcenia)

Klasa reakcji na ogień: Euroklasa E (EN 13501)

Certyfikaty: CE (EN 13165)

THERMANO FIBER

Szerokość modularna [mm]:1200 (BASIC)

Szerokość całkowita [mm]: 1200

Standardowa długość [mm]: 2400

Okładzina: Jedna strona: nienasycona żywica poliestrowa GFR o zwiększonej wytrzymałości mechanicznej;

druga strona: wielowarstwowa, z okładziną aluminiową

Starzeniowy współczynnik przewodzenia ciepła, λ [W/mK]:

- 0,028 dla grubośći: 50÷60 mm
- 0,027 dla grubośći: 80 mm

Gęstość objętościowa [kg/m³]: 30

Nasiąkliwość [%]: ≤ 2

Wytrzymałość na ściskanie: ≥200 kPa (przy 10% odkształcenia)

Klasa reakcji na ogień: Euroklasa F (EN 13501)

Certyfikaty: CE (EN 13165)

Więcej informacji można znaleźć na stronie internetowej Balex Metal Sp. z o.o.: https://www.balex.eu/

ANALIZA CYKLU ŻYCIA (LCA) – ogólne zasady stosowania

Jednostka deklarowana

Deklaracja odnosi się do jednostki deklarowanej (JD) – 1 m² izolacji Thermano.

Alokacja

Zasady alokacji zastosowane w niniejszej EPD opierają się na ogólnych wytycznych ITB PCR A, wersja 1.6. Produkcja izolacji Thermano to proces liniowy prowadzony w zakładzie
Balex Metal Sp. z o.o., zlokalizowanym w Tomaszowie Mazowieckim (Polska). Alokacja została przeprowadzona na podstawie masy produktu.
Wszystkie oddziaływania związane z wydobyciem i przetwarzaniem surowców zostały przypisane do modułu A1 analizy LCA. Oddziaływania wynikające z działalności produkcyjnej
Balex Metal Sp. z o.o. zostały zinwentaryzowane w oparciu o roczną wielkość produkcji wyrażoną w jednostkach masy. Zużycie wody i energii, związane emisje oraz powstające odpady zostały przypisane do modułu A3. Uwzględniono również materiały opakowaniowe.

Granice systemu

Analiza cyklu życia (LCA) deklarowanych produktów obejmuje: etap produktu – moduły A1–A3, koniec życia – moduły C1–C4 oraz korzyści i obciążenia poza granicami systemu – moduł D (od kołyski do bramy z opcjami), zgodnie z normą EN 15804+A2 oraz ITB PCR A, wersja 1.6. Wszystkie materiały i zużycie energii zinwentaryzowane w zakładzie zostały uwzględnione w obliczeniach. Uwzględniono również wpływ działalności biurowej. W ocenie zinwentaryzowano i uwzględniono w obliczeniach wszystkie istotne parametry wynikające ze zgromadzonych danych produkcyjnych, tj. wszystkie materiały użyte zgodnie z recepturą, zużycie energii cieplnej, paliw wewnętrznych i energii elektrycznej, odpady produkcyjne, zużycie wody oraz wszystkie dostępne pomiary emisji.
Można przyjąć, że całkowity udział pominiętych procesów nie przekracza 5% we wszystkich kategoriach wpływu. Zgodnie z normą EN 15804+A2, w analizie LCA nie uwzględniono maszyn i urządzeń (środków trwałych) potrzebnych do produkcji, jak również transportu pracowników.

Moduły A1 i A2: Surowce i transport

Surowce laminatu: folia aluminiowa, polimer PE, papier kraftowy i związki chemiczne, taśma brzegowa, folia ochronna lub materiały opakowaniowe pochodzą zarówno od lokalnych, jak i zagranicznych dostawców. Do transportu wykorzystywane są samochody ciężarowe (>16 t), pociągi oraz statki. Do obliczeń zastosowano europejskie normy dotyczące średniego spalania.

Moduł A3: Produkcja

Schemat procesu produkcji izolacji Thermano przedstawiono na Rysunku 2. Surowce laminatu: folia aluminiowa, polimer PE, papier kraftowy i związki chemiczne, taśma brzegowa, folia ochronna lub materiały opakowaniowe są dostarczane do zakładu w Tomaszowie Mazowieckim, gdzie są przetwarzane w kilkuetapowym procesie obejmującym mieszanie składników (polioli, izocyjanianów i primerów), wtrysk PIR, proces laminacji oraz cięcie paneli. Następnie panele są pakowane, układane na paletach i wysyłane.

Rysunek 2. Schemat procesu produkcji izolacji Thermano produkowanej w Balex Metal Sp. z o.o.

Moduły C1-C4 i D: Koniec okresu użytkowania (EoL)

Zakłada się, że pod koniec okresu użytkowania 100% izolacji Thermano jest demontowanych przy użyciu narzędzi elektrycznych (moduł C1) i transportowanych do zakładu przetwarzania odpadów, który znajduje się w odległości 100 km, samochodem ciężarowym o ładowności 16-32 ton EURO 5 (moduł C2). Zakłada się, że 40% rdzeni PIR i 50% lamiantu to odzysk energii/materiałów. Odpady resztkowe są przekazywane na składowisko w postaci mieszanych odpadów budowlanych i rozbiórkowych (60% rdzeni PIR i 50% laminatu). Scenariusz końca okresu użytkowania został podsumowany w tabeli 1. Obciążenia środowiskowe zadeklarowane w module C4 są związane z emisjami odpadów do powietrza i wód gruntowych. Potencjalne korzyści wynikające z recyklingu przedstawiono w module D.

Tabela 1. Scenariusz końca eksploatacji izolacji Thermano produkowanych przez Balex Metal Sp. z o.o.

Materiał	Przetwarzanie odpadów (odzysk energii / materiałów)	Składowanie odpadów
Laminat	50 %	50 %
Rdzeń PIR	40 %	60 %

Jakość danych

Dane wybrane do analizy LCA pochodzą z kwestionariuszy ITB-LCI wypełnionych przez Balex Metal Sp. z o.o. przy użyciu danych inwentaryzacyjnych, bazy danych ITB, bazy danych Ecoinvent v. 3.10 i KOBiZE. Dane KOBiZE są uzupełniane danymi Ecoinvent v. 3.10 na temat wpływu krajowego miksu energetycznego, gdzie nie podano żadnych danych wskaźnikowych. Żadne ze zbieranych danych nie jest starsze niż dziesięć lat. Reprezentatywność, kompletność, wiarygodność i spójność ocenia się jako dobre.

Okres zbierania danych

Dane podstawowe dostarczone przez Balex Metal Sp. z o. o. obejmują okres 01.01.2022 – 31.12.2022 (1 rok). Oceny cyklu życia przygotowano dla Polski i Europy jako obszaru odniesienia.

Założenia I przybliżenia

Wpływy dla reprezentatywnych izolacji Thermano zostały zinwentaryzowane i obliczone na podstawie zużycia dla wszystkich tych produktów. Wyniki przedstawiono w tabelach 4-7 dla rdzenia PIR o gęstości 30 kg/m^3 i grubości 100 mm. Współczynniki przeliczeniowe dla różnych grubości płyt przedstawiono w tabeli 2.

Tabela 2. Współczynniki konwersji do oszacowania wpływu na środowisko dla różnych grubości paneli o gęstości 30 kg/m^3. Wynik LCA dla każdej kategorii wpływu w tabeli wpływu na środowisko należy pomnożyć przez odpowiednie współczynniki.

Grubość panelu	20 mm	30 mm	40 mm	50 mm	60 mm	70 mm	80 mm	90 mm	100 mm
Współczynnik Konwersji	0.25	0.34	0.44	0.53	0.63	0.72	0.81	0.91	1.0

Grubość panelu	110 mm	120 mm	130 mm	140 mm	150 mm	160 mm	170 mm	180 mm	190 mm	200 mm
Współczynnik Konwersji	1.09	1.19	1.28	1.38	1.47	1.56	1.66	1.75	1.84	1.94

Zasady obliczeń

LCA przeprowadzono przy użyciu narzędzia ITB-LCA opracowanego zgodnie z normą EN 15804 + A2.

Bazy danych

Dane dotyczące procesów pochodzą z Ecoinvent v. 3.10 i ITB-Database. Szczegółowa analiza jakości danych była częścią audytu zewnętrznego. Polski miks energetyczny (produkcja) wynosi 0,685 kg CO_2/kWh (KOBiZE 2023).

ANALIZA CYKLU ŻYCIA (LCA) – Wyniki

Jednostka deklarowana

Deklaracja dotyczy jednostki deklarowanej (JD) – 1 m^2 izolacji Thermano o gęstości 30 kg/m^3 i grubości 100 mm. Współczynniki przeliczeniowe dla różnych grubości płyt przedstawiono powyżej (Tabela 2).

Tabela 3. Granice systemu dla charakterystyk środowiskowych izolacji Thermano produkowanych przez Balex Metal Sp. z o.o.

Informacje dotyczące oceny oddziaływania na środowisko (MD – moduł zadeklarowany, MND – moduł niezadeklarowany, INA – wskaźnik nie oceniany)																
Etap wyrobu			Etap wbudowania		Etap użytkowania							Etap końca życia				Korzyści i obciążenia poza granicami systemu
Dostawa surowców	Transport	Wytwarzanie	Transport	Proces budowy	Użytkowanie	Konserwacja	Naprawa	Wymiana	Renowacja	Zużycie energii w fazie użytkowania	Zużycie wody w fazie użytkowania	Rozbiórka	Transport	Przetwarzanie odpadów	Usuwanie odpadów	Potencjał ponownego wykorzystania odzysku i recyklingu
A1	**A2**	**A3**	**A4**	**A5**	**B1**	**B2**	**B3**	**B4**	**B5**	**B6**	**B7**	**C1**	**C2**	**C3**	**C4**	**D**
MD	**MD**	**MD**	**MND**	**MND**	**MND**	**MND**	**MND**	**MND**	**MND**	**MND**	**MND**	**MD**	**MD**	**MD**	**MD**	**MD**

Tabela 4. Wyniki oceny cyklu życia (LCA) izolacji Thermano o gęstości 30 kg/m^3 i grubości 100 mm wyprodukowanych przez Balex Metal Sp. z o.o. - oddziaływanie na środowisko (JD: 1 m^2)

Wskaźnik	Jednostka	A1	A2	A3	A1-A3	C1	C2	C3	C4	D
Potencjał globalnego ocieplenia	eq. kg CO_2	1.32E+01	3.71E-01	2.35E-01	1.38E+01	8.54E-02	5,23E-02	3.33E+00	1.61E+00	-3.33E+00
Potencjał globalnego ocieplenia - paliwa kopalne	eq. kg CO_2	1.31E+01	3.66E-01	2.33E-01	1.37E+01	8.50E-02	5,21E-02	3.28E+00	1.60E+00	-3.28E+00
Potencjał globalnego ocieplenia - biogenny	eq. kg CO_2	1.03E-01	4.42E-03	1.36E-03	1.08E-01	3.16E-04	1,78E-04	4.90E-02	1.33E-02	-4.90E-02
Potencjał globalnego ocieplenia - użytkowanie gruntów i zmiana użytkowania gruntów	eq. kg CO_2	9.55E-03	2.20E-04	7.34E-05	9.84E-03	7.92E-05	2,04E-05	3.08E-05	2.58E-05	-3.08E-05
Potencjał niszczenia warstwy ozonowej w stratosferze	eq. kg CFC 11	8.81E-07	7.06E-08	9.81E-09	9.61E-07	1.44E-09	1,21E-08	2.99E-09	1.79E-09	-2.99E-09
Potencjał zakwaszenia gleby i wody	eq. mol H+	8.41E-02	1.56E-03	2.23E-03	8.79E-02	6.34E-04	2,11E-04	2.81E-03	5.35E-03	-2.81E-03
Potencjał eutrofizacji - woda słodka	eq. kg P	4.82E-03	7.6E-05	3.73E-04	5.26E-03	8.60E-05	3,50E-06	1.93E-05	9.35E-06	-1.93E-05
Potencjał eutrofizacji - woda morska	eq. kg N	2.44E-02	4.83E-04	3.21E-04	2.52E-02	1.56E-04	6,38E-05	2.17E-03	2.90E-02	-2.17E-03
Potencjał eutrofizacji - lądowy	eq. mol N	1.39E-01	5.18E-03	2.75E-03	1.47E-01	1.43E-03	6,96E-04	1.50E-02	3.01E-02	-1.50E-02
Potencjał fotochemicznej syntezy ozonu	eq. kg NMVOC	6.07E-02	1.57E-03	9.55E-04	6.33E-02	4.52E-04	2,13E-04	3.68E-03	7.51E-03	-3.68E-03
Możliwość wyczerpania zasobów abiotycznych - zasoby niekopalne	eq. kg Sb	1.39E-04	1.24E-06	3.18E-07	1.41E-04	1.90E-07	1,85E-07	3.69E-07	2.17E-07	-3.69E-07
Potencjał wyczerpywania się zasobów abiotycznych – paliwa kopalne	MJ	2.94E+02	5.37E+00	3.91E+00	3.03E+02	1.27E+00	7,73E-01	1.87E+00	1.17E+00	-1.87E+00
Potencjał niedoboru wody	eq. m^3	1.27E+01	3.28E-02	6.91E-02	1.8E+01	4.67E-02	3,58E-03	2.38E-01	9.52E-02	-2.38E-01

Tabela 5. Wyniki oceny cyklu życia (LCA) izolacji Thermano o gęstości 30 kg/m^3 i grubości 100 mm wyprodukowanych przez Balex Metal Sp. z o.o. - dodatkowe wskaźniki oddziaływań (JD: 1 m^2)

Wskaźnik	Jednostka	A1	A2	A3	A1-A3	C1	C2	C3	C4	D
Cząstki stałe	zapadalność na chorobę	INA	INA	INA	INA	INA	INA	INA	INA	INA
Potencjalna skuteczność narażenia człowieka w odniesieniu do U235	ek. kBq U235	INA	INA	INA	INA	INA	INA	INA	INA	INA
Potencjalna porównawcza jednostka toksyczna dla ekosystemów	CTUe	INA	INA	INA	INA	INA	INA	INA	INA	INA
Potencjalna porównawcza jednostka toksyczna dla ludzi (skutki rakotwórcze)	CTUh	INA	INA	INA	INA	INA	INA	INA	INA	INA
Potencjalna porównawcza jednostka toksyczna dla ludzi (efekty inne niż nowotworowe)	CTUh	INA	INA	INA	INA	INA	INA	INA	INA	INA
Potencjalny wskaźnik jakości gleby	bezwymiarowy	INA	INA	INA	INA	INA	INA	INA	INA	INA

Tabela 6. Wyniki oceny cyklu życia (LCA) izolacji Thermano o gęstości 30 kg/m^3 i grubości 100 mm wyprodukowanych przez Balex Metal Sp. z o.o. - aspekty środowiskowe związane z wykorzystaniem zasobów (JD: 1 m^2)

Wskaźnik	Jednostka	A1	A2	A3	A1-A3	C1	C2	C3	C4	D
Zużycie energii pierwotnej odnawialnej – z wyłączeniem odnawialnych źródeł energii pierwotnej wykorzystywanych jako surowce	MJ	1.76E+01	1.87E-01	2.43E-01	1.80E+01	-1.68E+01	1.11E-02	-5.78E-01	-3.40E-01	5.78E-01
Zużycie odnawialnych źródeł energii pierwotnej wykorzystywanych jako surowce	MJ	1.08E+00	0.00E+00	0.00E+00	1.08E+00	1.69E+01	0.00E+00	6.16E-01	3.64E-01	-6.16E-01
Całkowite zużycie odnawialnych zasobów energii pierwotnej	MJ	1.86E+01	1.87E-01	2.44E-01	1.91E+01	5.85E-02	1.11E-02	3.86E-02	2.45E-02	-3.86E-02
Zużycie nieodnawialnej energii pierwotnej – z wyłączeniem odnawialnych źródeł energii pierwotnej wykorzystywanych jako surowce	MJ	2.20E+02	5.37E+00	3.66E+00	2.29E+02	1.30E+00	7.73E-01	-3.54E+01	-5.52E+01	3.54E+01
Zużycie nieodnawialnych zasobów energii pierwotnej wykorzystywanych jako surowce	MJ	7.41E+01	0.00E+00	0.00E+00	7.41E+01	0.00E+00	0.00E+00	3.73E+01	5.64E+01	-3.73E+01
Całkowite zużycie nieodnawialnych zasobów energii pierwotnej	MJ	2.94E+02	5.37E+00	4.16E+00	3.04E+02	1.30E+00	7.73E-01	1.87E+00	1.17E+00	-1.87E+00
Zużycie materiałów wtórnych	kg	4.17E-02	2.59E-03	3.10E-04	4.46E-02	1.18E-03	2.59E-04	7.55E-04	4.69E-04	-7.55E-04
Zużycie odnawialnych paliw wtórnych	MJ	1.02E-03	1.96E-05	1.61E-06	1.04E-03	1.43E-05	2.86E-06	2.52E-05	1.21E-05	-2.52E-05
Zużycie nieodnawialnych paliw wtórnych	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
Czyste zużycie zasobów słodkiej wody	m^3	3.04E-01	8.91E-04	1.11E-03	3.06E-01	8.49E-04	9.73E-05	4.77E-03	-3.17E-04	-4.77E-03

Tabela 7. Wyniki oceny cyklu życia (LCA) izolacji Thermano o gęstości 30 kg/m^3 i grubości 100 mm wyprodukowanych przez Balex Metal Sp. z o.o. - informacje środowiskowe charakteryzujące kategorie odpadów (JD: 1 m^2)

Wskaźnik	Jednostka	A1	A2	A3	A1-A3	C1	C2	C3	C4	D
Odpad niebezpieczny zneutralizowany	kg	3.81E-01	7.55E-03	6.59E-04	3.89E-01	9.37E-03	8.68E-04	6.28E-02	2.35E-02	-6.28E-02
Nieszkodliwy odpad zneutralizowany	kg	5.00E+00	3.54E-01	2.04E-02	5.38E+00	4.92E+00	1.54E-02	1.51E+00	4.24E+00	-1.51E+00
Odpad radioaktywny	kg	1.16E-04	3.36E-05	4.31E-06	1.54E-04	7.16E-07	5.33E-06	4.37E-07	3.80E-07	-4.37E-07
Komponenty do ponownego użycia	kg	0.00E+00	0.00E+00	7.36E-02	7.36E-02	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
Materiały do recyklingu	kg	3.59E-03	3.65E-05	2.15E-05	3.65E-03	1.04E-05	2.39E-06	7.74E-04	9.34E-06	-7.74E-04
Materiały do odzysku energii	kg	6.71E-06	1.68E-07	6.03E-03	6.04E-03	5.22E-08	1.94E-08	2.36E-07	1.16E-07	-2.36E-07
Energia eksportowana	MJ	8.45E-01	7.82E-03	9.96E-03	8.62E-01	1.95E-03	8.58E-04	1.01E-03	7.05E-04	-1.01E-03

Weryfikacja

Weryfikacja Deklaracji Środowiskowej III Typu jest prowadzona zgodnie z wytycznymi EN ISO 14025 i ISO 21930. Po dokonaniu weryfikacji dokument jest ważny przez 5 lat o ile dane wejściowe nie ulegną istotnym zmianom.

Podstawą analizy LCA była norma EN 15804+A2 oraz ITB PCR A
Niezależna weryfikacja zgodna z normą ISO 14025 (podpunkt 8.1.3.) [x] zewnętrzna [ ] wewnętrzna
Zewnętrzna weryfikacja EPD: dr inż. Halina Prejzner LCA, audyt LCI i weryfikacja danych wejściowych: dr Mateusz Kozicki Weryfikacja LCA: dr hab. inż. Michał Piasecki

Uwaga 1: Właściciel deklaracji ma wyłączne prawo własności, odpowiedzialność i obowiązek za informacje dostarczone i zawarte w EPD. Deklaracje w ramach tej samej kategorii produktów, ale z różnych programów, mogą nie być porównywalne. Deklaracje wyrobów budowlanych mogą nie być porównywalne, jeśli nie są zgodne z normą EN 15804 + A2. Aby uzyskać więcej informacji na temat porównywalności, zobacz EN 15804 + A2 i ISO 14025. W zależności od zastosowania należy wziąć pod uwagę odpowiedni współczynnik konwersji, taki jak ciężar właściwy na powierzchnię.

Uwaga 2: ITB jest publiczną organizacją badawczą i jednostką notyfikowaną (nr rej. WE 1488) Komisji Europejskiej i innych państw członkowskich Unii Europejskiej, wyznaczonymi do zadań dotyczących oceny wydajności wyrobów budowlanych. ITB działa jako niezależna, zewnętrzna organizacja weryfikacyjna (certyfikowana zgodnie z normą 17065/17025). Program ITB-EPD jest uznanym i zarejestrowanym członkiem Europejskiej Platformy – Stowarzyszenia operatorów programów EPD, a deklaracje ITB-EPD są rejestrowane i przechowywane w międzynarodowym ECO-PORTALU.

Dokumenty referencyjne

- ITB PCR A, v. 1.6 Ogólne zasady kategoryzacji produktów dla wyrobów budowlanych
- EN 13165+A2:2016-08 Produkty termoizolacyjne dla budynków – Fabrycznie produkowane sztywne produkty z pianki poliuretanowej (PU) – Specyfikacja
- ISO 14025:2006. Etykiety i deklaracje środowiskowe – Deklaracje środowiskowe typu III – Zasady i procedury
- ISO 21930:2017 Zrównoważony rozwój w budynkach i budownictwie inżynieryjnym – Podstawowe zasady dotyczące deklaracji środowiskowych produktów budowlanych i usług
- ISO 14044:2006 Zarządzanie środowiskowe – Ocena cyklu życia – Wymagania i wytyczne
- ISO 15686-1:2011 Budynki i obiekty budowlane – Planowanie okresu użytkowania – Część 1: Zasady ogólne i ramy
- ISO 14044:2006 Zarządzanie środowiskowe — Ocena cyklu życia — Wymagania i wytyczne
- ISO 15686-1:2011 Budynki i aktywa budowlane — Planowanie okresu użytkowania — Część 1: Zasady ogólne i ramy
- ISO 15686-8:2008 Budynki i obiekty budowlane – Planowanie okresu użytkowania – Część 8: Okres użytkowania referencyjny i szacowanie okresu użytkowania
- ISO 20915:2018 Metodologia obliczania bilansu cyklu życia produktów stalowych
- EN 15804:2012+A2:2019 Zrównoważony rozwój obiektów budowlanych – Deklaracje środowiskowe produktu – Podstawowe zasady dla kategorii produktów wyrobów budowlanych
- ISO 14067:2018 Gazy cieplarniane – Ślad węglowy produktów – Wymagania i wytyczne dotyczące kwantyfikacji
- EN 15942:2012 Zrównoważony rozwój obiektów budowlanych – Deklaracje środowiskowe produktu – Format komunikacji między przedsiębiorstwami
- KOBiZE Emisje (CO_2, SO_2, NO_x. CO i pył całkowity) z energii elektrycznej, 2023

Instytut Techniki Budowlanej

Oryginalny dokument z podpisem cyfrowym dostępny w języku angielskim

Instytut Techniki Budowlanej
00-611 Warszawa, ul. Filtrowa 1

Zakład Fizyki Cieplnej, Akustyki i Środowiska
02-656 Warszawa, ul. Ksawerów 21

ŚWIADECTWO nr 654/2024
DEKLARACJI ŚRODOWISKOWEJ III TYPU

Wyroby:

Panele z warstwą izolacyjną PIR

Wnioskodawca:

Balex Metal Sp. z o.o.
ul. Wejherowska 12C, 84-239 Bolszewo, 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 3 września 2024 r. jest ważne 5 lat,
lub do czasu zmiany wymienionej Deklaracji Środowiskowej

Kierownik
Zakładu Fizyki Cieplnej,
Akustyki i Środowiska
dr inż. Agnieszka Winkler-Skalna

INSTYTUT TECHNIKI BUDOWLANEJ

Zastępca Dyrektora
ds. Badań i Innowacji
dr inż. Krzysztof Kuczyński

Warszawa, wrzesień 2024 r.