Data wystawienia: 21.08.2018
Data ważności: 21.08.2023

Tubolit DG Plus

polietylenowa izolacja do stosowania w instalacjach grzewczych i sanitarnych

Operator programu EPD

Instytut techniki budowlanej (ITB)
Adres: Filtrowa 1, 00-611 Warszawa, Polska
Strona internetowa: www.itb.pl
Osoba: Justyna Tomaszewska
j.tomaszewska@itb.pl
fizyka-srodowisko@itb.pl

Producent:
Armacell Polska Sp.z o.o.
Adres: Targowa 2, 55-300 Środa Śląska, Polska
Strona internetowa: www.local.armacell.com.pl
Kontakt: Hanna Kwaśniak
Tel.: +48 713172999
Email: hanna.kwasniak@armacell.com

Informacje podstawowe
Deklaracja środowiskowa III (EPD) opracowana na podstawie normy EN 15804 i zweryfikowana przez niezależnego audytora zgodnie z normą ISO 14025.
Zawiera informacje na temat oddziaływania deklarowanych wyrobów budowlanych na środowisko i ich aspektów zweryfikowanych przez niezależne organy 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 (patrz pkt 5.3 normy).
Ocena cyklu życia (LCA): moduły A1-A5, C2, C4, D na podstawie EN 15804 dla wszystkich etapów cyklu życia produktu "od kołyski po grób" (A1-A3, C2, C4, D i dodatkowe moduły A4-A5)
Opracowanie charakterystyki EPD: 2018
Zadeklarowana trwałość: dla standardowych produktów – 50 lat
Norma wyrobu: EN 14313:2015
PCR: ITB-PCR A (PCRzgodnie z EN 15804)
Jednostka funkcjonalana: 1 tona
Cel opracowania LCA: B2B
Reprezentacyjność: wyrób polski

INFORMACJE O PRODUCENCIE I PRODUKCIE

Armacell International GmbH jest wynalazcą elastometrycznych materiałów izolacyjnych oraz wiodącym producentem pianek technicznych wykorzystywanych do izolacji instalacji i urządzeń. Armacell International GmbH prowadzi dwa główne obszary działalności:

- elastyczne pianki do izolacji urządzeń technicznych wykorzystywanych w ogrzewnictwie, wentylacji i klimatyzacji (HVAC) w budownictwie mieszkaniowym i komercyjnym, liniach technologicznych w przemyśle ciężkim i naftowo-gazowym, a także akustyce.

- wysokowydajne pianki stosowane w transporcie, motoryzacji, energetyce wiatrowej, sporcie i budownictwie.

Fabryka Armacell Poland Sp. w Środzie Śląskiej jest jedną z 20 fabryk należących do Armacell International i specjalizuje się w produkcji systemów izolacji technicznych (Armaflex, Armafix, Tubolit), systemów ochronnych (Arma-Check), płaszczy z blachy (Okabell), systemów izolacji akustycznej (Armaflex Tubolit i ArmaComfort), systemów przeciwpożarowych (Armaflex) oraz klejów i akcesoriów.

Materiały podstawowe i zastosowania

Tubolit DG Plus to polietylenowa izolacja o strukturze zamkniętokomórkowej przeznaczona do zastosowań w instalacjach grzewczych i sanitarnych. Dzięki niskiej przewodności cieplnej Tubolit DG Plus minimalizuje straty energii i redukuje emisję CO_2 przyczyniając się w ten sposób do pozytywnej charakterystyki energetycznej budynku. Tubolit DG Plus zabezpiecza rury przed agresywnymi materiałami budowlanymi i zapobiega zjawisku kondensacji na powierzchni rur. Według rozporządzenia European Chemicals (REACH) producenci, importerzy oraz użytkownicy są zobowiązani do rejestracji użytych środków chemicznych oraz są odpowiedzialni za ich bezpieczne stosowanie. Armacell używa do produkcji jedynie zarejestrowanych i zatwierdzonych substancji. Tubolit DG Plus nie zawiera substancji wymienionych w rozporządzeniu UE nr 1907/2006 (REACH) załącznik II.

Rys. 1. Fabryka Armacell Polska w Środzie Śląskiej.

Rys. 2. Izolacja Tubolit DG Plus.

Pełna gama produktu obejmuje zakres średnic dopasowanych do rur z tworzyw sztucznych. Szczegółowe dane przedstawiono w tabelach 1-3.

Cechy szczególne:

- Spełnia Europejskie Przepisy Energetyczne
- Euroklasa B_L-s1,d0

Tabela 1. Dane techniczne Tubolit DG Plus:

Krótki opis	Elastyczny materiał izolacyjny o strukturze zamkniętokomórkowej, charakteryzujący się bardzo dobrymi właściwościami izolacyjnymi, przeznaczony do stosowania jako izolacja cieplna i akustyczna w instalacjach sanitarnych i grzewczych.
Rodzaj materiału	Pianka na bazie polietylenu; pianka polietylenowa (PEF) produkowana zgodnie z EN 14313
Kolor	Szary
Zastosowanie	Izolacja/ochrona rur grzewczych i sanitarnych w instalacjach c.o., ciepłej i zimnej wody użytkowej i innych.
Uwagi	W pierwszym okresie użytkowania instalacji możliwe jest występowanie skurczu termicznego na długości otulin do ok. 2%. W szczególnych przypadkach (np. wysokiej wilgotności) rury z zimną wodą powinny być zabezpieczone izolacją Armaflex, podobnie jak rury z wodą lodową oraz inne instalacje chłodnicze i klimatyzacyjne. Deklaracja właściwości użytkowych jest dostępna na stronie internetowej: www.armacell.com zgodnie z art. 7 ust. 3 rozporządzenia (UE) Nr 305/2011

Tabela 2. Właściwości Tubolit DG Plus:

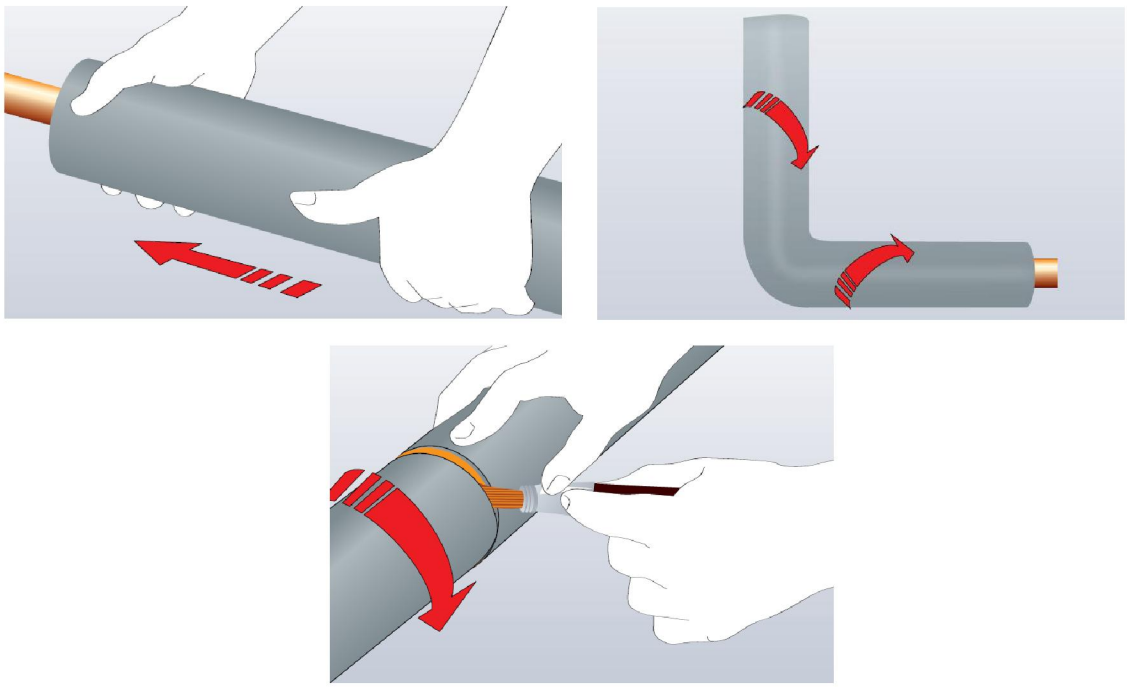
Temperatury stosowania	max. temperatura czynnika min. temperatura czynnika		+100°C tak jak przyjęte w instalacjach wodociągowych i grzewczych
Przewodność cieplna	Otuliny	d_N=5-25mm	$\lambda_{40^oC} \leq 00.4$ W(m*K) $\lambda\ \vartheta_m = (34 + 0.15 * \vartheta_m + 0.0015 * (\vartheta_m - 40)^2 / 1000$
Reakcja na ogień	Otuliny	d_N=5-25mm	B_L-s1,d0
Trwałość oporu cieplnego wobec starzenia/ degradacji	Stabilność wymiarowa/przewodność cieplna produktów PEF jest stabilna w referencyjnym okresie użytkowania		
Trwałość reakcji na ogień w funkcji starzenia/degradacji	Stabilność wymiarowa/przewodność cieplna produktów PEF jest stabilna w referencyjnym okresie użytkowania		
Trwałość reakcji na ogień w funkcji wysokiej temperatury	Stabilność wymiarowa/przewodność cieplna produktów PEF jest stabilna w referencyjnym okresie użytkowania		
Przepuszczalność wody	NPD		
Uwalnianie się substancji niebezpiecznych do środowiska wewnętrznego	NPD		

Tabela 3. Skład Tubolit DG Plus

Składnik	Wartość	Jednostka
Polimery	63.3	%
Antypiren	23.6	%
Środek spieniający	8.2	%
Dodatki	4.9	%

Sposób montażu Tubolit DG Plus:
• Powierzchnia Tubolitu jak i izolowanych rur oraz elementów instalacji musi być czysta, odtłuszczona i sucha. W innym przypadku należy wyczyścić powierzchnię za pomocą płynu czyszczącego Armaflex.
• Aby uniknąć wzdłużnego kurczenia się materiału, Tubolit musi być zawsze montowany na ścisk. Dlatego należy zwiększyć długość montowanych otulin o 2 - 3 %.
• Aby uzyskać najlepsze sklejenie, temperatura otoczenia nie może być niższa +5 °C.
Klej Armaflex 520 musi być dokładnie wymieszany przed użyciem. Nałóż klej na dwie klejone powierzchnie i pozwól na przeschnięcie. Czas schnięcia zależy od grubości warstwy kleju, temperatury otoczenia i przewiewu. Po przeschnięciu kleju, sklej krawędzie mocno dociskając.
• Jeżeli temperatura otoczenia wynosi od +10 do +35 °C możliwe jest stosowanie otulin samoprzylepnych. Dwa paski papieru ochronnego należy usuwać stopniowo. Sklej krawędzie ze sobą mocno dociskając.
• Nigdy nie dokonuj montażu izolacji podczas pracy instalacji. Uruchomienie instalacji może nastąpić po 36 godzinach od zakończenia montażu.
• Po sklejeniu ze sobą izolacji Tubolit DG i Tubolit S zalecamy dodatkowe zabezpieczenie łączenia izolacji za pomocą klipsów Tubolit. Użycie klipsów jest absolutnie konieczne w miejscach gdzie mogą zachodzić naprężenia materiału izolacyjnego.

Sposób montażu został przedstawiony na rys. 3.
Więcej informacji znajduje się w instrukcji montażu.



Rys. 3. Sposób montażu izolacji Tubolit DG Plus.

ANALIZA CYKLU ŻYCIA (LCA) - zasady ogólne

Alokacja

Zasady alokacji zastosowane w niniejszej EPD oparte są na ogólnym ITB PCR A. Izolacja Tubolit DG Plus jest produkowana w fabryce Armacell Polska Sp. w Środzie Śląskiej. Alokacja została dokonana na podstawie masy produktu. Wszystkie oddziaływania związane z wydobyciem surowców są alokowane w module A1. Cała produkcja Armacell's Polska Sp. została zinwentaryzowana, a produkcja Tubolit DG Plus stanowi 0,318%. Odpady komunalne i ścieki związane z produkcją Tubolit DG Plus zostały przypisane do modułu A3. Zinwentaryzowano dostawy energii dla całego procesu produkcyjnego.
Emisje w Armacell Poland Sp. są mierzone i przydzielane do modułu A3.

Ograniczenia systemu

Analiza cyklu życia zadeklarowanych produktów obejmuje Etap wyrobu (moduły A1-A3), Etap wbudowania (A4-A5), Etap końca życia: C2 (Transport), C4 (Usuwanie odpadów) oraz Korzyści i obciążenia poza granicami systemu (moduł D) zgodnie z EN 15804 + A1 i ITB PCR A. Szczegóły dotyczące ograniczeń systemowych są zawarte w raporcie technicznym produktu. Uwzględniono zinwentaryzowane zużycie materiałów i energii, natomiast nie uwzględniono wpływu biura. W analizie brane są pod uwagę wszystkie istotne parametry z zebranych danych produkcyjnych, tj. użyty materiał, wykorzystana energia cieplna, zużycie paliwa i energii elektrycznej, bezpośrednie odpady poprodukcyjne oraz wszystkie dostępne pomiary emisji.
Z analizy wyłączono palety drewniane używane do magazynowania i transportu. Można przyjąć, że suma pominiętych procesów nie przekracza 5% wszystkich kategorii.
Zgodnie z EN 15804 + A1 maszyny i urządzenia podczas produkcji są wyłączone, a transport pracowników jest wstrzymany.

Moduły A1 i A2: Surowce i transport

Surowce takie jak polimery i dodatki pochodzą zarówno od polskich, jak i zagranicznych dostawców, a pozostałe elementy pomocnicze od lokalnych polskich dostawców. Dane dotyczące transportu produktów do zakładów produkcyjnych są gromadzone i modelowane. Środki transportu obejmują samochody ciężarowe oraz polskie i europejskie paliwa.

A3: Produkcja

Produkcja izolacji Tubolit DG Plus jest procesem jednoliniowym przeprowadzanym na czterech zautomatyzowanych liniach produkcyjnych w fabryce w Środzie Śląskiej. Surowce (PE) i dodatki są ważone, mieszane, a następnie wytłaczane z dodatkiem antypirenu (izobutanu).
Po schłodzeniu i pocięciu produkt jest pakowany i przekazywany do sezonowania. Następnie gotowy produkt jest przygotowywany do transportu do Klienta. Schemat produkcji izolacji Tubolit DG Plus przedstawiono na rys.4.

A4: Transport

Zakłada się średnie wartości transportu z bramy fabryki na plac budowy.

A5: Proces budowy

Instalacja uwzględnia użycie narzędzi i klejów rekomendowanych przez Armacell Polska Sp. (patrz instrukcja producenta).

C2, C4: Etap końca życia

Uwzględniono utylizację i recykling dla zużytego produktu, w tym transport do zakładu utylizacji lub recyklingu.

Założenia i dane szacunkowe

Przyjęte założenia

A4: Transport do klienta - przyjęta odległość wynosi 350 km zarówno dla rynków krajowych, jak i zagranicznych

A5: Montaż - Części wyrobów można łączyć przy pomocy prostych narzędzi. Zakłada się stratę 1% materiału izolacyjnego

C2, C4: Etap końca życia - Założona odległość transportu z miejsca użytkowania do zakładu recyklingu/utylizacji wynosi 30 km. 50% odpadów zostanie przeznaczona do utylizacji, a pozostałe 50% zostanie poddane recyklingowi, z czego 85% zostanie ponownie wykorzystane jako surowiec do przetwarzania PE.

D: Potencjał ponownego wykorzystania, odzysku i recyklingu - odzyskany polietylen (w module C3) stanowi surowiec do produkcji Tubolit DG Plus. Szacuje się, że odzyskany polietylen stanowi 42,5% wsadu PE.

Wartość w module D to wielkość wpływu na środowisko PE poddanego recyklingowi, który jest materiałem wejściowym w module A1.

Wpływ reprezentatywnych produktów Tubolit DG Plus zgrupowano za pomocą średniej ważonej. Oddziaływania zostały zinwentaryzowane i obliczone dla wszystkich materiałów izolacyjnych produkowanych przez Armacell Polska Sp. w fabryce w Środzie Śląskiej.

Gromadzenie danych o produkcji

Dane dotyczące produkcji obejmują okres 01.1.2016 - 31.12.2016 (1 rok).

Ocena cyklu życia została przygotowana dla Polski.

Jakość danych

Wartości służące do obliczenia LCA pochodzą ze zweryfikowanej bazy danych firmy Armacell Polska Sp.

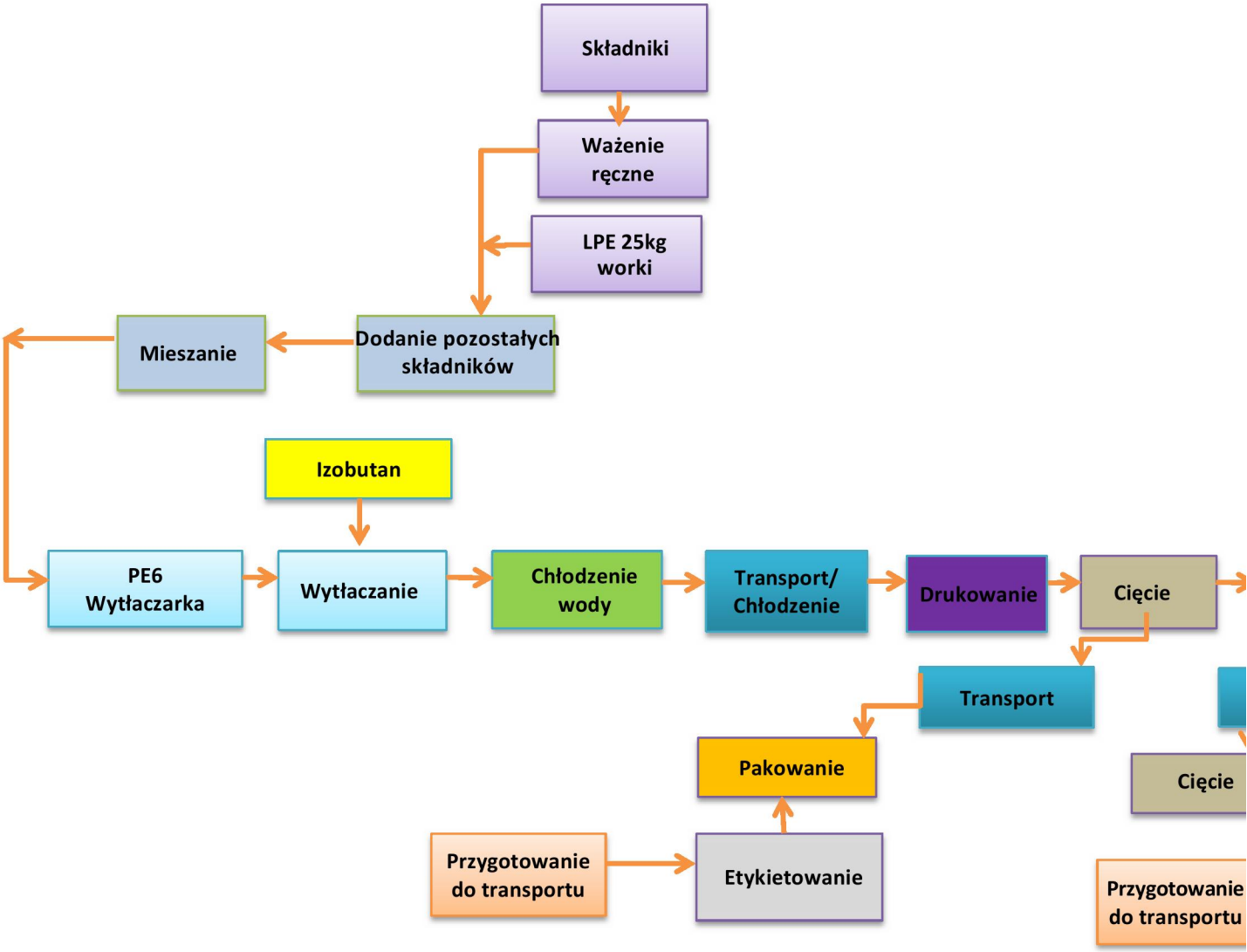
Zasady obliczania

LCA przeprowadzono zgodnie z dokumentem ITB PCR A.

Bazy danych

Dane dotyczące procesów pochodzą z następujących źródeł: Ecoinvent, EPD, Ullmann's, ITB-Data. Analiza jakości danych była częścią zewnętrznego audytu ISO 14001.

Czynniki charakteryzujące to CML wersja 4.2 na podstawie EN 15804: 2013 + A1 (PN-EN 15804 + A1: 2014-04)



Rys. 4. Schemat produkcji Tubolit DG Plus w Armacell Poland Sp. w fabryce w Środzie Śląskiej.

ANALIZA CYKLU ŻYCIA (LCA) – Wyniki

Jednostka funkcjonalna
Deklaracja środowiskowa odnosi się do jednostki funkcjonalnej (JF) - 1 tona izolacji Tubolit DG Plus

Tabela 2. Granice systemu w charakterystyce środowiskowej izolacji Tubolit DG Plus

Informacja dot. analizy środowiskowej (MNA - moduł nie oceniany, MD - moduł deklarowany, 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 e wody w fazie użytkowania	Rozbiórka	Transport	Przetworzenie odpadów	Usuwanie odpadów	Poencjał 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	MD	MD	MNA	MNA	MNA	MNA	MNA	MNA	MNA	MNA	MD	MNA	MD	MD

Tubolit DG Plus - moduły A1-A3

Parametry opisujące oddziaływania środowiskowe: (JF) 1 tona					
Parametr	**Jednostka**	**A1**	**A2**	**A3**	**A1-A3**
Globalne ocieplenie	[kg CO_2 eq.] (100 lat)	1.46E+04	1.40E+02	1.39E+03	1.62E+04
Uszczuplenie ozonu	[kg CFC 11 eq.]	8.62E-05	0.00E+00	0.00E+00	8.62E-05
Zakwaszanie gleby i wody	[kg SO_2 eq.]	3.36E+01	1.02E+00	2.48E-06	3.46E+01
Fotochemiczne tworzenie ozonu	[kg Etylenu eq.]	6.44E+00	7.45E-02	2.50E+01	3.15E+01
Eutrofizacja	[kg $(PO_4)^{3-}$ eq.]	5.96E+00	1.81E-01	4.60E-07	6.14E+00
Uszczuplenie zasobów abiotycznych – pierwiastki	[kg Sb eq.]	6.04E+00	0.00E+00	5.15E-03	6.05E+00
Uszczuplenie zasobów abiotycznych – paliwa kopalne	[MJ]	2.04E+05	7.63E+03	1.22E-02	2.12E+05
Parametry opisujące zużycie zasobów: (JF) 1 tona					
Parametr	**Jednostka**	**A1**	**A2**	**A3**	**A1-A3**
Zużycie odnawialnej energii pierwotnej, z wyłączeniem zasobów odnawialnej energii pierwotnej stosowanej jako surowce	[MJ]	6.13E+01	5.34E+02	0.00E+00	5.96E+02
Zużycie zasobów odnawialnej energii pierwotnej stosowanej jako surowce	[MJ]	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
Całkowite zużycie zasobów odnawialnej energii pierwotnej (energia pierwotna i zasoby energii pierwotnej stosowane jako surowce)	[MJ]	6.10E+04	5.34E+02	0.00E+00	6.16E+04
Zużycie nieodnawialnej energii pierwotnej, z wyłączeniem zasobów nieodnawialnej energii pierwotnej stosowanej jako surowce	[MJ]	3.48E+03	INA	INA	INA
Zużycie zasobów nieodnawialnej energii pierwotnej stosowanej jako surowce	[MJ]	0.00E+00	INA	INA	INA
Całkowite zużycie zasobów nieodnawialnej energii pierwotnej (energia pierwotna i zasoby energii pierwotnej stosowane jako surowce)	[MJ]	2.46E+05	8.01E+03	1.28E-02	2.54E+05
Zużycie materiałów wtórnych	[kg]	1.64E+03	0.00E+00	1.54E-01	1.64E+03
Zużycie odnawialnych paliw wtórnych	[MJ]	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
Zużycie nieodnawialnych paliw wtórnych	[MJ]	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
Zużycie zasobów słodkiej wody, netto	[m^3]	6.19E+01	6.96E+00	1.06E-03	6.89E+01
Inne informacje środowiskowe opisujące kategorie odpadów: (JF) 1 tona					
Parametr	**Jednostka**	**A1**	**A2**	**A3**	**A1-A3**
Odpady niebezpieczne, usunięte	[kg]	5.94E+00	6.28E-06	0.00E+00	5.94E+00
Usunięte odpady inne niż niebezpieczne	[kg]	1.28E+03	5.83E-03	5.58E-01	1.28E+03
Odpady radioaktywne, usunięte	[kg]	5.22E-04	0.00E+00	0.00E+00	5.22E-04
Materiały do ponownego użycia	[kg]	0.00E+00	0.00E+00	1.54E-01	1.54E-01
Materiały do recyklingu	[kg]	6.16E+01	0.00E+00	9.04E+01	1.52E+02
Materiały do odzyskiwania energii	[kg]	0.00E+00	0.00E+00	8.90E-03	8.90E-03
Energia eksportowana	[MJ/przenośnik energii	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00

Tubolit DG Plus – moduły A4, A5, C2, C4, D

Parametry opisujące oddziaływania środowiskowe: (JF) 1 tona						
Parametr	**Jednostka**	**A4**	**A5**	**C2**	**C4**	**D**
Globalne ocieplenie	[kg CO_2 eq.] (100 lat)	1.31E+01	1.72E+02	1.87E+00	6.86E+01	-3.49E+03
Uszczuplenie ozonu	[kg CFC 11 eq.]	0.00E+00	3.21E-05	0.00E+00	1.68E-10	-3.49E-05
Zakwaszanie gleby i wody	[kg SO_2 eq.]	9.90E-02	4.47E-02	1.41E-02	1.89E-01	-8.59E+00
Fotochemiczne tworzenie ozonu	[kg Etylenu eq.]	6.39E-03	1.20E-02	9.13E-04	2.16E-02	-1.63E+00
Eutrofizacja	[kg $(PO_4)^{3-}$ eq.]	1.75E-02	8.41E-03	2.50E-03	1.88E-01	-1.20E+00
Uszczuplenie zasobów abiotycznych – pierwiastki	[kg Sb eq.]	0.00E+00	1.65E-01	0.00E+00	1.42E-05	-2.08E+00
Uszczuplenie zasobów abiotycznych – paliwa kopalne	[MJ]	1.47E+04	5.52E-01	7.02E+03	9.83E+02	-4.38E+04
Parametry opisujące zużycie zasobów: (JF) 1 tona						
Parametr	**Jednostka**	**A4**	**A5**	**C2**	**C4**	**D**
Zużycie odnawialnej energii pierwotnej, z wyłączeniem zasobów odnawialnej energii pierwotnej stosowanej jako surowce	[MJ]	INA	INA	INA	INA	INA
Zużycie zasobów odnawialnej energii pierwotnej stosowanej jako surowce	[MJ]	INA	INA	INA	INA	INA
Całkowite zużycie zasobów odnawialnej energii pierwotnej (energia pierwotna i zasoby energii pierwotnej stosowane jako surowce)	[MJ]	9.91E+04	4.60E-02	4.72E+04	-2.35E+04	-1.31E+04
Zużycie nieodnawialnej energii pierwotnej, z wyłączeniem zasobów nieodnawialnej energii pierwotnej stosowanej jako surowce	[MJ]	INA	INA	INA	INA	INA
Zużycie zasobów nieodnawialnej energii pierwotnej stosowanej jako surowce	[MJ]	INA	INA	INA	INA	INA
Całkowite zużycie zasobów nieodnawialnej energii pierwotnej (energia pierwotna i zasoby energii pierwotnej stosowane jako surowce)	[MJ]	1.55E+04	5.79E-01	7.37E+03	-7.79E+03	-5.83E+04
Zużycie materiałów wtórnych	[kg]	0.00E+00	4.65E-02	0.00E+00	0.00E+00	-3.45E+02
Zużycie odnawialnych paliw wtórnych	[MJ]	0.00E+00	-3.32E-05	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
Zużycie nieodnawialnych paliw wtórnych	[MJ]	0.00E+00	-5.46E-04	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
Zużycie zasobów słodkiej wody, netto	[dm^3]	1.34E+01	6.13E-02	6.40E+00	0.00E+00	0.00E+00
Inne informacje środowiskowe opisujące kategorie odpadów: (JF) 1 tona						
Parametr	**Jednostka**	**A4**	**A5**	**C2**	**C4**	**D**
Odpady niebezpieczne, usunięte	[kg]	1.21E-05	5.44E-05	5.78E-06	3.96E-06	-2.48E+00
Usunięte odpady inne niż niebezpieczne	[kg]	1.13E-02	6.60E-03	5.36E-03	9.54E+02	-2.78E+02
Odpady radioaktywne, usunięte	[kg]	0.00E+00	1.23E-05	0.00E+00	1.55E-02	-1.10E-05
Materiały do ponownego użycia	[kg]	0.00E+00	1.13E-06	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
Materiały do recyklingu	[kg]	0.00E+00	1.13E-06	0.00E+00	0.00E+00	-1.29E+01
Materiały do odzyskiwania energii	[kg]	0.00E+00	1.13E-06	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
Energia eksportowana	[MJ/przenośnik energii]	0.00E+00	1.48E-05	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00

Weryfikacja

Proces weryfikacji EPD jest zgodny z normą EN ISO 14025 i ISO 21930. Po weryfikacji dokument EPD jest ważny przez 5 lat. EPD nie musi być obliczany ponownie po upływie 5 lat, jeśli dane bazowe nie zmieniły się znacząco.

Podstawą analizy LCA była EN 15804 i ITB PCR A
Niezależna weryfikacja zgodna z ISO 14025 (rozdział 8.3.1.) [x] zewnętrzna [ ] wewnętrzna
Zewnętrzna weryfikacja EPD: dr inż. Halina Prejzner Analiza LCA, audyt i weryfikacja danych LCI: dr inż. Justyna Tomaszewska, j.tomaszewska@itb.pl LCA raport: mgr inż. Dominik Bekierski. d.bekierski@itb.pl Weryfikacja LCA: dr inż. Michał Piasecki m.piasecki@itb.pl

Dokumenty referencyjne

- ITB PCR Podstawowe zasady kategoryzacji wyrobów
- EN 14313:2015 - Wyroby do izolacji cieplnej wyposażenia budynków i instalacji przemysłowych -- Wyroby z pianki polietylenowej (PEF) produkowane fabrycznie -- Specyfikacja
- ISO 14025:2006. Etykiety i deklaracje środowiskowe -- Deklaracje środowiskowe III typu - Zasady i procedury
- ISO 21930:2017 Zrównoważoność obiektów budowlanych - Deklaracje środowiskowe wyrobów budowlanych
- ISO 14044:2006 Zarządzanie środowiskowe - Ocena cyklu życia - Wymagania i wytyczne
- ISO 15686-1:2011. Budynki i budowle - Planowanie okresu użytkowania - Część 1: Zasady ogólne.
- ISO 15686-8:2008 Budynki i budowle - Planowanie okresu użytkowania - Część 8: Przedwidywany okres użytkowania
- EN 15804:2012+A1:2013 Zrównoważoność obiektów budowlanych - Deklaracje środowiskowe wyrobu - Podstawowe zasady kategoryzacji wyrobów budowlanych
- EN 15942:2011 Zrównoważone obiekty budowlane - Środowiskowe deklaracje wyrobu - Format komunikatu: biznes-biznes

Instytut Techniki Budowlanej

KIEROWNIK
Zakładu Fizyki Cieplnej, Akustyki i Środowiska
dr inż. Michał Piasecki

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

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

ŚWIADECTWO nr 072/2018
DEKLARACJI ŚRODOWISKOWEJ III TYPU

Wyrób:

Polietylenowa elastyczna izolacja

Wnioskodawca:

Armacell Polska Sp. z o.o.
ul. Targowa 2, 55-300 Środa Śląska

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

PN-EN 15804+A1:2014-04
Zrównoważoność obiektów budowlanych.
Deklaracje środowiskowe wyrobów.
Podstawowe zasady kategoryzacji wyrobów budowlanych.

Niniejsze świadectwo, wydane 26 lipca 2018 r. jest ważne 5 lat, lub do czasu zmiany wymienionej Deklaracji Środowiskowwej

Kierownik
Zakładu Fizyki Cieplnej,
Instalacji Sanitarnych i Środowiska
dr inż. Michał Piasecki

INSTYTUT TECHNIKI BUDOWLANEJ

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

Warszawa, lipiec 2018 r.