



DEKLARACJA PRODUKTU ŚRODOWISKOWEGO ZGODNIE Z EN 15804+A2 I ISO 14025 / ISO 21930

Pinów PULSA C6

ITW Construction Products / SPIT-Paslode



EPD HUB, HUB-3171

Opublikowano 11.04.2025, ostatnia aktualizacja 11.04.2025, ważna do 10.04.2030

Badanie oceny cyklu życia zostało przeprowadzone zgodnie z wymogami normy EN 15804, EPD Hub PCR wersja 1.1 (5 grudnia 2023 r.) i współczynnikami charakterystyki JRC EF 3.1.



Utworzono za pomocą One Click LCA



INFORMACJE OGÓLNE

PRODUCENT

Producent	ITW Construction Products / SPIT-Paslode
Adres	150, aleja de Lyon; 26500-BOURG-LES-VALENCE, Francja
Dane kontaktowe	epd@itwcp.com
Strona internetowa	https://www.spitpaslode.com/

NORMY, ZAKRES I WERYFIKACJA EPD

Operator programu	EPD Hub, hub@epdhub.com
Wzorzec odniesienia	EN 15804+A2:2019 i ISO 14025
PCR	EPD Hub Core PCR Wersja 1.1, 5 grudnia 2023 r.
Sektor	Produkt budowlany
Kategoria EPD	Zweryfikowany przez stronę trzecią EPD
Zakres EPD	Cykl życia produktu z opcjami A4-A5 i modułami C1-C4, D
Autor EPD	
Weryfikacja EPD	ITW Construction Products / SPIT-Paslode Niezależna weryfikacja niniejszej EPD i danych, zgodnie z normą ISO 14025: Weryfikacja wewnętrzna Weryfikacja zewnętrzna
Weryfikator EPD	Lucas Rodriguez, jako upoważniony weryfikator działający w imieniu EPD Hub Limited.

Producent ponosi wyłączną odpowiedzialność za EPD. EPD w ramach tej samej kategorii produktów, ale z różnych programów, mogą nie być porównywalne. EPD wyrobów budowlanych mogą nie być porównywalne, jeśli nie są zgodne z normą EN 15804 i nie są porównywane w kontekście budowlanym.

PRODUKT

Nazwa produktu	Pinów PULSA C6
Dodatkowe etykiety	SPIT
Numer referencyjny produktu	-
Miejsce produkcji	Bourg-lès-Valence, Francja
Okres dla danych	Rok kalendarzowy 2023
Uśrednianie w EPD	Brak uśredniania
Zmienność współczynnika GWP-fossil dla A1-A3	Nie dotyczy %

PODSUMOWANIE DANYCH ŚRODOWISKOWYCH

Zadeklarowana jednostka	1 kg
Deklarowana masa jednostkowa	1 kg
GWP-kopalny, A1-A3 (kgCO ₂ e)	2,99
Całkowity potencjał tworzenia efektu cieplarnianego, A1-A3 (kgCO ₂ e)	2,70
Materiał wtórny, nakłady (%)	78,7
Materiały wtórne, wyniki (%)	86,3
Całkowite zużycie energii, A1-A3 (kWh)	18
Zużycie netto słodkiej wody, A1-A3 (m ³)	0,05

PRODUKT I PRODUCENT

O PRODUCENCIE

Od momentu powstania ponad 100 lat temu, ITW stało się jednym z wiodących na świecie, zróżnicowanych producentów specjalistycznego sprzętu przemysłowego, materiałów eksploatacyjnych i powiązanych usług. Fundamentem naszej firmy jest Model Biznesowy ITW, unikalny i zróżnicowany zestaw kluczowych kompetencji i praktyk biznesowych, który obejmuje trzy kluczowe elementy: proces ITW 80/20 od frontu do tyłu, innowacyjność w relacjach z klientami oraz zdecentralizowaną kulturę przedsiębiorczości. W ITW Construction Products jesteśmy dostawcami innowacyjnych, inżynierskich systemów mocujących oraz powiązanych materiałów eksploatacyjnych i oprogramowania. Produkty te są specjalnie dostosowane do różnorodnych materiałów, w tym drewna, betonu i stali.

OPIS PRODUKTU

Deklarowany produkt to stalowe kołki stosowane do mocowania elementów w miękkim betonie, ceglach i bloczkach. Są one uważane za kołki standardowe. Kołki te mają wiele zastosowań, szczególnie w miękkim betonie, podłogach lub ścianach, takich jak metalowe szyny do płyt gipsowo-kartonowych, profile kątowe, akcesoria elektryczne, kotwy ścienne, płyty drewniane do betonu, metalowe wsporniki. Dostępne są w szerokim zakresie długości; od 20 mm do 40 mm, do różnych zastosowań. Przystosowane do narzędzi Pulsa 27, Pulsa 40, Pulsa 65 lub Pulsa 800. Produkt jest wytwarzany zgodnie z normami 9001 ISO i 14001 ISO. Produkt jest wytwarzany przez firmę SPIT. Zakład produkcyjny znajduje się w BOURG-LES-VALENCE we Francji.

Więcej informacji można znaleźć na stronie <https://www.spitpaslode.com/>.

PRODUKT SUROWIEC SKŁAD GŁÓWNY

Kategoria surowca	Ilość, % masowy	Pochodzenie materiału
Metale	87	Europa
Minerały	-	-
Materiały kopalne	13	Europa
Materiały biologiczne	-	-

ZAWARTOŚĆ WĘGLA BIOGENICZNEGO

Zawartość węgla biogenego w produkcie przy bramie fabrycznej

Zawartość węgla biogenego w produkcie, kg C	0,0027
Zawartość węgla biogenego w opakowaniach, kg C	0,079

JEDNOSTKA FUNKCJONALNA I OKRES EKSPLOATACJI

Jednostka deklarowana	1 kg
Masa na jednostkę deklarowaną	1 kg
Jednostka funkcjonalna	-
Okres eksploatacji referencyjnej	-

SUBSTANCJE, REACH - BARDZO WAŻNE ZANIEPOKOJENIE

Produkt nie zawiera substancji SVHC objętych rozporządzeniem REACH w ilościach większych niż 0,1 % (1000 ppm).

CYKL ŻYCIA PRODUKTU

GRANICA SYSTEMU

Niniejsza EPD obejmuje moduły cyklu życia wymienione w poniższej tabeli.

Etap produktu				Etap montażu				Użyj etapu								Etap końcowy życia				Poza granicami systemu
A1	A2	A3	A4	A5	B1	B2	B3	B4	B5	B6	B7	C1	C2	C3	C4					D

Moduły niezadeklarowane = MND. Moduły nieistotne = MNR

PRODUKCJA I PAKOWANIE (A1-A3)

Wpływ na środowisko rozważany na etapie produktu obejmuje wytwarzanie surowców wykorzystywanych w produkcji, a także materiałów opakowaniowych i innych materiałów pomocniczych. Na tym etapie uwzględniono również paliwa zużywane przez maszyny oraz utylizację odpadów powstających w procesach produkcyjnych w zakładach produkcyjnych. W badaniu uwzględniono również straty materiałowe występujące w trakcie procesów produkcyjnych, a także straty podczas przesyłu energii elektrycznej.

Wpływ na środowisko rozważany na etapie produktu obejmuje dostarczanie surowców wykorzystywanych w produkcji, a także proces produkcyjny.

jako materiały opakowaniowe i inne materiały pomocnicze, takie jak oleje i detergenty do prania używane w maszynach. W badaniu uwzględniono również straty materiałowe i sposób postępowania z odpadami w procesach produkcyjnych. Jako główne surowce produktu końcowego uwzględniliśmy stal węglową i tworzywa sztuczne. Produkty podstawowe pochodzą z Unii Europejskiej.

Transport odbywa się ciężarówką. Kręgi stali dostarczane są do zakładu producenta. Zwoje są cięte i formowane w celu nadania produktowi ostatecznego rozmiaru i kształtu. Produkt stalowy jest cynkowany poza zakładem, a następnie montowany w fabryce z użyciem plastikowych opakowań. Gotowy produkt jest pakowany w ogniwa paliwowe i przygotowywany do dystrybucji. Proces produkcyjny wymaga energii elektrycznej i gazu ziemnego do zasilania urządzeń produkcyjnych. Uwzględniane jest również oczyszczanie ścieków. Drewniane palety, tektura i folia opakowaniowa są wykorzystywane jako materiały opakowaniowe do transportu gotowego produktu na dedykowane rynki.

TRANSPORT I MONTAŻ (A4-A5)

Oddziaływanie na transport, występujące od momentu dostarczenia produktów końcowych na miejsce budowy (A4), obejmuje bezpośrednie emisje spalin związane z paliwem, oddziaływanie produkcji paliwa na środowisko, a także emisje związane z infrastrukturą.

Koszt transportu obliczany jest na podstawie odległości pokonanej ciężarówką i/lub statkiem z francuskiej fabryki do wszystkich dealerów, przez różne magazyny w UE, Zjednoczonym Królestwie Wielkiej Brytanii i Irlandii Północnej, Algierii, Andorze, Egipcie, Izraelu, Luksemburgu, Arabii Saudyjskiej, Szwajcarii i Turcji.

UŻYTKOWANIE I KONSERWACJA PRODUKTU (B1-B7)

Faza użytkowania nie jest istotna dla emisji w całym cyklu życia tego produktu i dlatego nie jest uwzględniana w ocenie.

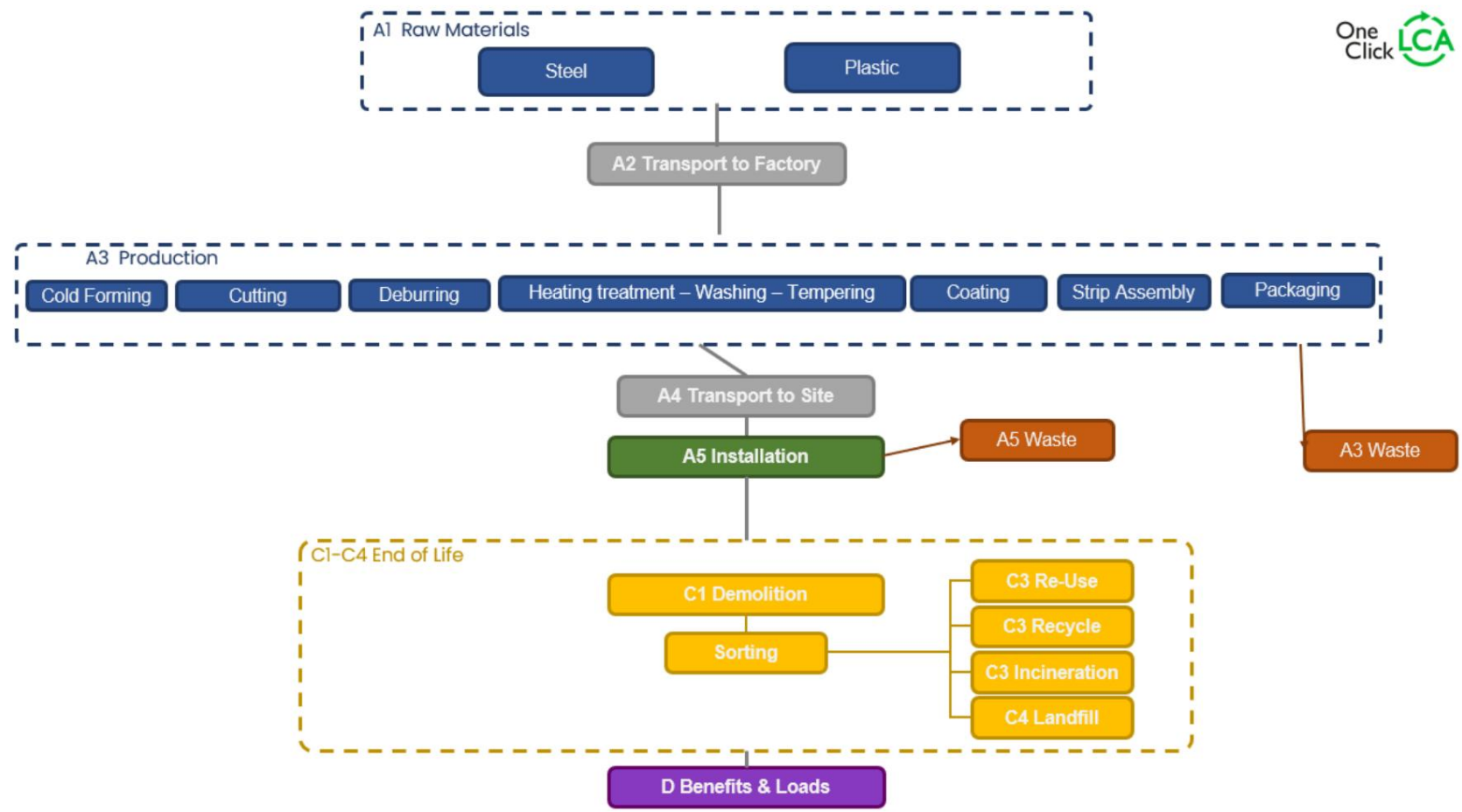
Nie badano wpływu na powietrze, glebę i wodę w fazie użytkowania.

KONIEC ŻYCIA PRODUKTU (C1-C4, D)

Produkt jest demontowany za pomocą elektronarzędzia, a zużycie energii szacuje się na takie samo jak podczas instalacji. Zakłada się, że odpady stalowe są gromadzone oddzielnie i transportowane do zakładu przetwarzania odpadów. Zakłada się, że odległość transportu do zakładu przetwarzania odpadów wynosi 100 km, a środkiem transportu jest samochód ciężarowy (C2). Moduł C3 uwzględnia zużycie energii i zasobów w procesie sortowania i obróbki stali do recyklingu.

Materiały składowane na wysypiskach uwzględniono w module C4. Ze względu na potencjał odzysku materiałów z produktu oraz potencjał odzysku materiałów i energii z jego opakowania, surowce pochodzące z recyklingu pozwalają uniknąć produkcji surowców pierwotnych, a energia odzyskana ze spalania zastępuje energię elektryczną i ciepło ze źródeł pierwotnych. Korzyści i obciążenia wynikające ze spalania i recyklingu uwzględniono w module D. W przypadku wycofania z eksploatacji (EoL) przyjmuje się, że transport wynosi 50 km, zgodnie z Eurostat i PSR-0014 w wersji 2 (2023)

PROCESU PRODUKCYJNEGO



OCENA CYKLU ŻYCIA

KRYTERIA ODCIĘCIA

Badanie nie wyklucza żadnych modułów ani procesów, które są obowiązkowe w standardzie odniesienia i zastosowanym PCR. Badanie nie wyklucza żadnych materiałów ani substancji niebezpiecznych. Badanie obejmuje wszystkie główne surowce i zużycie energii. Wszystkie wejścia i wyjścia procesów jednostkowych, dla których dostępne są dane, są uwzględniane w obliczeniach.

Żaden zaniedbany proces jednostkowy nie przekracza 1% całkowitego przepływu masy lub energii. Całkowite zaniedbane przepływy wejściowe i wyjściowe dla danego modułu również nie przekraczają 5% zużycia energii lub masy.

PRZYDZIAŁ, SZACUNKI I ZAŁOŻENIA

Alokacja jest wymagana, jeśli niektórych danych dotyczących materiałów, energii i odpadów nie można zmierzyć oddzielnie dla badanego produktu. Wszystkie alokacje przeprowadza się zgodnie z normami odniesienia i zastosowaną metodą PCR. W niniejszym badaniu alokację przeprowadzono w następujący sposób:

Typ danych	Przydział
Surowce	Brak alokacji
Materiał opakowaniowy	Przydzielane według masy lub objętości
Materiały pomocnicze	Przydzielane według masy lub objętości
Produkcja energii i marnować	Przydzielane według masy lub objętości

ŚREDNIE I ZMIENNOŚĆ

Rodzaj średniej	Brak uśredniania
Metoda uśredniania	Nie dotyczy
Zmienność GWP-fosyli dla A1-A3	Nie dotyczy %

Surowcem dostarczanym do fabryki jest drut ciągniony ze stali węglowej w kręgach o wadze 650 kg i średnicy 2,6 mm.

Oprogramowanie i bibliografia LCA

Niniejsza EPD została utworzona za pomocą Generatora EPD One Click LCA. LCA i EPD zostały przygotowane zgodnie z normami odniesienia oraz normami ISO 14040/14044. Generator EPD wykorzystuje bazy danych Ecoinvent v3.10.1 i One Click LCA jako źródła danych środowiskowych. Alokacja danych została wykorzystana w Ecoinvent.

3.10.1 źródła danych środowiskowych korzystają z metodologii „alokacja, punkt odcięcia, EN 15804+A2”.

DANE DOTYCZĄCE WPŁYWU NA ŚRODOWISKO

GŁÓWNE WSKAŹNIKI ODDZIAŁYWANIA NA ŚRODOWISKO – EN 15804+A2, PEF

Kategoria wpływu	Jednostka	A1	A2	A3	A1-A3 A4		A5	B1	B2	B3	B4	B5	B6	B7	C1	C2	C3	C4	D
GWP – całkowity1)	kg CO2e	1,64E+00	9,55E-02	9,57E-01	2,70E+00	2,95E-01	4,84E-01	MND							3,61E-03	9,91E-04	2,54E-02	9,31E-02	-1,55E+00
GWP – kopalne	kg CO2e	1,65E+00	9,54E-02	1,24E+00	2,99E+00	2,95E-01	9,44E-03	MND							3,60E-03	9,90E-04	1,81E-02	9,18E-02	-1,49E+00
GWP – biogeny	kg CO2e	-8,64E-03	0,00E+00	-2,91E-01	-3,00E-01	0,00E+00	4,74E-01	MND							3,68E-07	2,24E-07	7,32E-03	1,23E-03	-1,42E-01
GWP – LULUC	kg CO2e	1,92E-03	4,27E-05	7,65E-03	9,61E-03	1,32E-04	1,18E-05	MND							3,69E-07	4,43E-07	2,26E-05	1,14E-06	-6,91E-03
Pojemnik zubożący warstwę ozonową.	kg CFC-11e	5,14E-08	1,41E-09	2,85E-08	8,13E-08	4,35E-09	1,19E-10	MND							5,52E-11	1,46E-11	1,09E-10	5,16E-11	-5,35E-09
Potencjał zakwaszenia mol H+e		8,41E-03	3,25E-04	6,62E-03	1,54E-02	1,01E-03	4,20E-05	MIESIĄC							3,25E-05	3,38E-06	1,15E-04	2,19E-05	-7,02E-03
EP-słodka woda2)	kg na	1,23E-04	7,43E-06	9,74E-04	1,10E-03	2,39E-05	3,23E-06	MND							1,04E-07	7,71E-08	7,49E-06	2,46E-07	-6,38E-04
EP-marine	kg Ne	2,00E-03	1,07E-04	1,25E-03	3,36E-03	3,30E-04	4,43E-05	MND							1,51E-05	1,11E-06	5,65E-05	1,40E-05	-1,37E-03
EP-naziemny	mol Ne	2,09E-02	1,16E-03	1,08E-02	3,28E-02	3,60E-03	1,30E-04	MND							1,65E-04	1,21E-05	3,34E-04	1,02E-04	-1,47E-02
POCP (“smog”)3)	kg NMVOce	8,07E-03	4,80E-04	4,24E-03	1,28E-02	1,48E-03	4,53E-05	MND							4,93E-05	4,98E-06	1,08E-04	3,25E-05	-5,00E-03
ADP-minerały i metale4)	kg Sbe	4,23E-05	2,66E-07	1,44E-05	5,70E-05	8,23E-07	5,63E-08	MIESIĄC							1,29E-09	2,76E-09	3,53E-07	5,86E-09	-1,08E-05
ADP-zasoby kopalne	MJ	2,88E+01	1,39E+00	3,34E+01	6,36E+01	4,28E+00	1,17E-01	MND							4,72E-02	1,44E-02	1,51E-01	4,07E-02	-1,23E+01
Zużycie wody5)	m3e depr.	4,44E-01	6,84E-03	1,46E+00	1,91E+00	2,11E-02	3,18E-03	MND							1,18E-04	7,10E-05	3,40E-03	2,14E-03	-3,83E-01

1) GWP = Potencjał globalnego ocieplenia; 2) EP = Potencjał eutrofizacji. Wymagana metoda charakterystyki i dane podane są w kg P-eq. Pomnóż przez 3,07, aby uzyskać PO4e; 3) POCP = Fotochemiczne tworzenie ozonu; 4) ADP = Potencjał zubożenia zasobów abiotycznych; 5) Zastrzeżenie dotyczące normy EN 15804+A2 dla zubożenia zasobów abiotycznych i zużycia wody oraz wskaźników opcjonalnych, z wyjątkiem pyłu zawieszonego i promieniowania jonizującego, zdrowia ludzkiego. Wyniki tych wskaźników wpływu na środowisko należy traktować ostrożnie, ponieważ niepewność co do tych wyników jest wysoka lub doświadczenie z tym wskaźnikiem jest ograniczone.

DODATKOWE (OPCJONALNE) WSKAŹNIKI ODDZIAŁYWANIA NA ŚRODOWISKO – EN 15804+A2, PEF

Kategoria wpływu	Jednostka	A1	A2	A3	A1-A3 A4	A5	B1	B2	B3	B4	B5	B6	B7	C1	C2	C3	C4	D
Części stałe	Częstość występowania	3,29E-08 9,56E-09 3,19E-08 7,44E-08 2,95E-08 5,34E-10 MND												9,25E-10 9,91E-11 1,02E-08 2,73E-10 -1,09E-07				
Promieniowanie jonizujące6)	kBq U235e	3,35E-02 1,21E-03 6,36E-01 6,71E-01 3,73E-03 1,44E-03 MND												2,05E-05 1,25E-05 7,38E-04 3,89E-05 2,59E-02				
Ekotoksyczność (woda słodka) CTUe		7,83E+00 1,96E-01 5,19E+00 1,32E+01 6,06E-01 1,48E-01 MND												2,60E-03 2,03E-03 4,73E-01 7,46E-01 -3,41E+00				
Toksyczność dla ludzi, rak CTUh		3,73E-10 1,58E-11 4,53E-10 8,42E-10 4,87E-11 4,86E-12 MIESIĄCY												3,71E-13 1,63E-13 9,09E-11 4,13E-12 -5,87E-10				
Toksyna ludzka, nienowotworowa CTUh		7,06E-09 8,97E-10 1,88E-08 2,67E-08 2,77E-09 2,59E-10 MND												5,87E-12 9,30E-12 8,63E-10 1,96E-10 -1,09E-08				
SQP7)	-	3,64E+00 1,39E+00 2,30E+01 2,80E+01 4,31E+00 7,39E-02 MIESIĄC												3,30E-03 1,45E-02 6,58E-01 6,15E-02 -1,47E+01				

6) Norma EN 15804+A2 – wyłączenie odpowiedzialności w zakresie promieniowania jonizującego, zdrowie człowieka. Ta kategoria oddziaływania dotyczy głównie ewentualnego wpływu promieniowania jonizującego w niskich dawkach na zdrowie człowieka w cyklu paliwowym elektrowni jądrowych. Nie uwzględnia ona skutków wynikających z możliwych awarii jądrowych, narażenia zawodowego ani składowania odpadów radioaktywnych w obiektach podziemnych. Potencjalne promieniowanie jonizujące z gleby, radonu i niektórych materiałów budowlanych również nie jest mierzone tym wskaźnikiem; 7) SQP = Wpływ użytkowania gruntów/jakość gleby.

WYKORZYSTANIE ZASOBÓW NATURALNYCH

Kategoria wpływu	Jednostka	A1	A2	A3	A1-A3 A4	A5	B1	B2	B3	B4	B5	B6	B7	C1	C2	C3	C4	D
Odnów. PER jako energia8) MJ		3,67E+00 1,90E-02 8,51E+00 1,22E+01 5,87E-02 -2,78E+00 MND												2,99E-04 1,97E-04 2,06E-02 6,31E-04 -4,92E+00				
Odnów. PER jako materiał MJ		0,00E+00 0,00E+00 2,57E+00 2,57E+00 0,00E+00 -2,57E+00 MND												0,00E+00 0,00E+00 0,00E+00 0,00E+00 1,31E+00				
Całkowite wykorzystanie odnowień. NA MJ		3,67E+00 1,90E-02 1,11E+01 1,48E+01 5,87E-02 -5,35E+00 MND												2,99E-04 1,97E-04 2,06E-02 6,31E-04 -3,60E+00				
Nie-re. PER jako energia MJ		2,04E+01 1,39E+00 3,06E+01 5,25E+01 4,28E+00 8,65E-02 MIESIĄCE												4,72E-02 1,44E-02 -1,78E+00 -2,13E+00 -1,25E+01				
Nierealne PER jako materiał MJ		0,00E+00 0,00E+00 1,84E+00 1,84E+00 0,00E+00 -3,64E-02 MND												0,00E+00 0,00E+00 0,00E+00 0,00E+00 -6,67E+00				
Całkowite wykorzystanie nierealne PER MJ		2,04E+01 1,39E+00 3,25E+01 5,43E+01 4,28E+00 4,99E-02 MND												4,72E-02 1,44E-02 -1,78E+00 -2,13E+00 -1,92E+01				
Materiały wtórne	kg	7,87E-01 5,90E-04 1,12E-01 8,99E-01 1,82E-03 9,38E-05 MND												1,96E-05 6,12E-06 3,65E-04 2,32E-05 6,97E-01				
Odnawiaj paliwa wtórne MJ		2,23E-04 7,49E-06 1,31E-02 1,33E-02 2,31E-05 6,70E-07 MND												5,12E-08 7,77E-08 1,84E-05 2,35E-07 -1,00E-04				
Paliwa wtórne nieren.	MJ	0,00E+00 0,00E+00 2,33E-03 2,33E-03 0,00E+00 0,00E+00 MND												0,00E+00 0,00E+00 0,00E+00 0,00E+00 0,00E+00				
Zużycie czystej wody netto m3		1,88E-02 2,05E-04 2,83E-02 4,72E-02 6,33E-04 -9,31E-05 MND												3,12E-06 2,12E-06 7,75E-05 -3,00E-05 -6,42E-03				

8) PER = Zasoby energii pierwotnej.

KONIEC ŻYCIA – ODPADY

Kategoria wpływu	Jednostka	A1	A2	A3	A1-A3 A4	A5	B1	B2	B3	B4	B5	B6	B7	C1	C2	C3	C4	D
Odpad niebezpieczny	kg	4,00E+02 2,35E+03 6,73E+02 1,10E+01 7,25E+03 9,74E+04 MND												5,25E+05 2,43E+05 1,69E+03 7,44E+04 4,66E+01				
Odpady niebezpieczne kg		2,61E+00 4,34E+02 4,79E+00 7,45E+00 1,34E+01 2,65E+01 MND												7,15E+04 4,51E+04 5,92E+02 1,32E+01 3,25E+00				
Odpad radioaktywny	kg	1,42E+04 2,95E+07 5,36E+04 6,78E+04 9,13E+07 3,69E+07 MND												5,12E+09 3,06E+09 1,81E+07 9,62E+09 7,94E+06				

KONIEC ŻYCIA – PRZEPŁYWY WYŚCIOWE

Kategoria wpływu	Jednostka	A1	A2	A3	A1-A3 A4	A5	B1	B2	B3	B4	B5	B6	B7	C1	C2	C3	C4	D
Komponenty do ponownego użycia kg		0,00E+00 0,00E+00 0,00E+00 0,00E+00 0,00E+00 0,00E+00 MND												0,00E+00 0,00E+00 0,00E+00 0,00E+00 0,00E+00				
Materiały do recyklingu kg		2,19E+02 0,00E+00 0,00E+00 2,19E+02 0,00E+00 1,17E+01 MND												0,00E+00 0,00E+00 7,70E+01 0,00E+00 0,00E+00				
Materiały do odzysku energii kg		0,00E+00 0,00E+00 0,00E+00 0,00E+00 0,00E+00 0,00E+00 MND												0,00E+00 0,00E+00 9,26E+02 0,00E+00 0,00E+00				
Eksportowana energia	MJ	9,05E+04 0,00E+00 0,00E+00 9,05E+04 0,00E+00 1,86E+01 MND												0,00E+00 0,00E+00 0,00E+00 0,00E+00 0,00E+00				
Eksportowana energia – Elektryczność	MJ	0,00E+00 0,00E+00 0,00E+00 0,00E+00 0,00E+00 7,89E+02 MND												0,00E+00 0,00E+00 4,33E+01 0,00E+00 0,00E+00				
Eksportowana energia – Ciepło	MJ	0,00E+00 0,00E+00 0,00E+00 0,00E+00 0,00E+00 1,08E+01 MND												0,00E+00 0,00E+00 2,44E+00 0,00E+00 0,00E+00				

WPŁYW NA ŚRODOWISKO – EN 15804+A1, CML / ISO 21930

Kategoria wpływu	Jednostka	A1	A2	A3	A1-A3 A4	A5	B1	B2	B3	B4	B5	B6	B7	C1	C2	C3	C4	D
Globalny kocioł ogrzewania.	kg ekwiwalentu CO2	1,55E+00 9,49E+02 1,66E+00 3,31E+00 2,93E+01 2,22E+02 MND												3,59E+03 9,85E+04 3,97E+02 9,16E+02 1,40E+00				
Garnek zużycia warstwy ozonowej.	kg CFC-11e	8,50E-08 1,12E-09 3,32E-08 1,19E-07 3,47E-09 9,71E-11 MND												4,37E-11 1,17E-11 9,18E-11 4,15E-11 5,52E-09				
Zakwaszenie	kg SO2e	1,90E+02 2,49E+04 7,70E+03 2,69E+02 7,68E+04 3,26E+05 MND												2,29E+05 2,58E+06 9,04E+05 1,57E+05 5,76E+03				
Eutrofizacja	kg PO4 3e	1,48E+02 6,06E+01 1,09E+03 1,60E+02 1,87E+04 2,36E+05 MND												5,34E+06 6,28E+07 4,43E+05 5,44E+06 5,65E+04				
POCP ("smog")	kg C2H4e	4,44E-04 2,21E-05 4,58E-04 9,25E-04 6,85E-05 5,41E-06 MND												1,71E-06 2,30E-07 2,03E-05 3,46E-06 7,67E-04				
Elementy ADP	kg Sbe	8,74E+05 2,60E+07 1,40E+05 1,02E+04 8,02E+07 5,55E+08 MND												1,26E+09 2,69E+09 3,51E+07 5,30E+09 1,07E+05				
ADP-skamieniałość	MJ	2,99E+01 1,37E+00 2,18E+01 5,30E+01 4,22E+00 9,16E+02 MND												4,68E+02 1,42E+02 1,40E+01 4,01E+02 1,29E+01				

WPŁYW NA ŚRODOWISKO – GWP-GHG – MIĘDZYNARODOWY SYSTEM EPD

Kategoria wpływu	Jednostka	A1	A2	A3	A1-A3 A4		A5	B1	B2	B3	B4	B5	B6	B7	C1	C2	C3	C4	D
GWP-GHG9)	kg ekwiwalentu CO2	1.65E+00 9.55E-02 1.21E+00 3.00E+00 2.95E-01 9.45E-03 MND													3.61E-03 9.91E-04 1.81E-02 9.18E-02 -1.41E+00				

9) Wskaźnik ten obejmuje wszystkie gazy cieplarniane, z wyłączeniem pochłaniania i emisji dwutlenku węgla pochodzenia biologicznego oraz węgla pochodzenia biologicznego składowanego w produkcie, zgodnie z definicją zawartą w dokumencie IPCC AR 5 (IPCC 2013). Ponadto współczynniki charakterystyki przepływów – Wskaźniki CH4 kopalnego, CH4 biogenicznego i tlenu diazotu zostały zaktualizowane zgodnie z wytycznymi IES PCR 1.2.5 Załącznik 1. Wskaźnik ten jest identyczny z całkowitym GWP w normie EN 15804:2012+A2:2019, z tym wyjątkiem, że współczynnik charakterystyki dla CO2 biogenicznego jest ustawiony na zero.

OŚWIADCZENIE WERYFIKACYJNE

PROCES WERYFIKACJI TEGO EPD

Niniejsza EPD została zweryfikowana zgodnie z normą ISO 14025 przez niezależnego weryfikatora zewnętrznego poprzez przegląd wyników, dokumentów i zgodności z normami odniesienia ISO 14025 i ISO 14040/14044, zgodnie z procesem i listami kontrolnymi operatora programu w zakresie:

- Niniejsza Deklaracja Środowiskowa Produktu
- Ocena cyklu życia zastosowana w niniejszej EPD
- Cyfrowe dane tła dla tego EPD

Dlaczego transparentność weryfikacji jest ważna? [Przeczytaj więcej online](#)

Niniejszy EPD został wygenerowany przez generator One Click LCA EPD, który został zweryfikowany i zatwierdzony przez EPD Hub.

OŚWIADCZENIE O WERYFIKACJI PRZEZ STRONĘ TRZECIĄ

Niniejszym potwierdzam, że po szczegółowej analizie nie stwierdziłem żadnych istotnych odchyleń od badanej Deklaracji Środowiskowej Produktu (EPD), jej oceny cyklu życia (LCA) i raportu projektowego w zakresie danych zebranych i wykorzystanych w obliczeniach LCA, sposobu przeprowadzenia obliczeń opartych na LCA, przedstawienia danych środowiskowych w EPD oraz innych dodatkowych informacji środowiskowych, zgodnie z wymogami proceduralnymi i metodologicznymi określonymi w normie ISO 14025:2010 i normie odniesienia.

Potwierdzam, że dane dotyczące spółki zostały sprawdzone pod kątem wiarygodności i spójności; za ich zgodność z faktami i prawem odpowiada właściciel oświadczenia.

Potwierdzam, że posiadam wystarczającą wiedzę i doświadczenie w zakresie wyrobów budowlanych, tej konkretnej kategorii wyrobów, branży budowlanej, stosownych norm i obszaru geograficznego EPD, aby przeprowadzić tę weryfikację.

Potwierdzam swoją niezależność w roli weryfikatora. Nie brałem udziału w wykonaniu oceny cyklu życia ani w opracowaniu deklaracji i nie mam żadnego konfliktu interesów w związku z tą weryfikacją.

Lucas Rodriguez, jako upoważniony weryfikator działający w imieniu EPD Hub Limited.
11.04.2025