

DEKLARACJA ŚRODOWISKOWA PRODUKTU

EDP nr Ref.: 2024-0051



EKOKRATY TRAWNIKOWE I DROGOWE

Zgodnie z EN 15804+A2



WŁAŚCICIEL DEKLARACJI:

NATAN PLAST Sp. z o.o.
ul. Nowy Dwór 4
43-410 Zebrzydowice
e-mail: natan@natanplast.pl
www.natanplast.pl

OPERATOR PROGRAMU EPD:

CERTBUD Sp. z o.o.
ul. Mokotowska 46 lok. 8
00-543 Warszawa
e-mail: biuro@certyfikacja-certbud.pl
www.certyfikacja-certbud.pl



Jednostka deklarowana (DU): 1 m²

1.	INFORMACJE PODSTAWOWE	3
2.	WERYFIKACJA	4
3.	INFORMACJE O PRODOCENCIE	5
4.	OPIS I KLASYFIKACJA PRODUKTÓW	6
5.	OCENA CYKLU ŻYCIA (LCA) - ZASADY	7
5.1.	JEDNOSTKA DEKLAROWANA (DU)	7
5.2.	ALOKACJA	7
5.3.	GRANICA SYSTEMU	7
5.3.1.	A1 – WYDOBYCIE I PRZYGOTOWANIE SUROWCÓW	8
5.3.2.	A2 – TRANSPORT SUROWCÓW DO BRAMY ZAKŁADU PRODUKCYJNEGO	8
5.3.3.	A3 – PRODUKCJA	8
6.	OCENA CYKLU ŻYCIA (LCA) - WYNIKI	10
7.	DOKUMENTY REFERENCYJNE	33

1. INFORMACJE PODSTAWOWE

Niniejsza Deklaracja Środowiskowa Produktu (EPD) została opracowana na podstawie normy EN 15804. Przedstawia informacje o oddziaływaniu zadeklarowanych materiałów budowlanych na środowisko.

Deklaracje EPD mogą nie być porównywalne, jeśli nie zostały opracowane zgodnie z normą EN 15804 i jeśli systemy bazowe nie są oparte na tej samej bazie danych.

Właściciel deklaracji	NATAN PLAST Sp. z o.o. ul. Nowy Dwór 4 43-410 Zebrzydowice e-mail: natan@natanplast.pl www.natanplast.pl
Program operator	CERTBUD Sp. z o.o. ul. Mokotowska 46 lok. 8, 00-543 Warszawa e-mail: biuro@certyfikacja-certbud.pl www.certyfikacja-certbud.pl
Produkty objęte deklaracją	Ekokraty trawnikowe i drogowe: - H30 - MULTIGRAVEL - N30 - N40 - N40 PLUS - N40 PRO - N50 - N50 PLUS - N50 PRO
Numer referencyjny deklaracji	EPD nr Ref.: 2024-0051
Reguły kategoryzacji wyrobu PCR	PCR zgodne z normą EN 15804+A2:2020
Data wydania	03-06-2024
Data ważności	03-06-2029
Jednostka deklarowana/funkcjonalna	1 m ²
Analiza cyklu życia (LCA)	Moduły A1-A3, C1-C4, D
Zadeklarowana trwałość	W zależności od zastosowania, nie więcej niż 50 lat
Powód wykonania LCA	Biznes-biznes
Reprezentatywność	Produkt polski, 2023

2. WERYFIKACJA

Weryfikacja Deklaracji Środowiskowej Produktu (EPD) została przeprowadzona zgodnie z wytycznymi EN ISO 14025. Po dokonaniu weryfikacji dokument jest ważny przez 5 lat, o ile dane wejściowe nie ulegną istotnym zmianom.

Norma CEN EN 15804 służy jako główny dokument PCR
Niezależna weryfikacja zgodnie z ISO 14025:2010
<input type="checkbox"/> wewnętrzna <input checked="" type="checkbox"/> zewnętrzna
Weryfikator trzeciej strony:  Monika Kotkiewicz, CERTBUD Sp. z o.o.
Zewnętrzna weryfikacja EPD: Monika Kotkiewicz, CERTBUD Sp. z o.o. Weryfikacja danych wejściowych, LCA: Krzysztof Bałkowiec, TBF Systemy Jakości Weryfikacja LCA: Monika Kotkiewicz, CERTBUD Sp. z o.o.

Uwaga: CERTBUD Sp. z o.o. jest jednostką notyfikowaną (nr 2310) Komisji Europejskiej i krajów członkowskich do realizacji zadań określonych w Rozporządzeniu Parlamentu Europejskiego i Rady Unii Europejskiej nr 305/2011 (tzw. CPR, czyli Construction Product Regulation), ustanawiającym zharmonizowane warunki wprowadzania wyrobów budowlanych. Ponadto CERTBUD Sp. z o.o. jest jednostką akredytowaną przez Polskie Centrum Akredytacji – w zakresie certyfikacji wyrobów budowlanych (nr akredytacji AC 158). CERTBUD Sp. z o.o. działa jako niezależna, zewnętrzna organizacja weryfikująca (certyfikat 17065/17025).



KAMIL PAWŁOWSKI
DYREKTOR ZAKŁADU CERTYFIKACJI
CERTBUD Sp. z o.o.
00-543 Warszawa, ul. Mokotowska 46 lok. 8

3. INFORMACJE O PRODUCENCIE

Firma Natan Plast Sp. z o.o. zlokalizowana jest w południowej Polsce w miejscowości Zebrzydowice województwo śląskie, powiat cieszyński. Istnieje na rynku od 20 lat i specjalizuje się w produkcji wysokiej jakości elementów z tworzyw sztucznych przeznaczonych dla branży budowlanej i ogrodniczej.

Firma posiada bogate doświadczenie w produkcji, pozwalające na nieustannie doskonalenie, dzięki czemu stała się liderem w branży. Ważnymi aspektami produkcji jest innowacyjność, dbałość o jakość oraz funkcjonalność produktów. Wyroby sprzedawane są na polskim, jak również europejskim rynku.

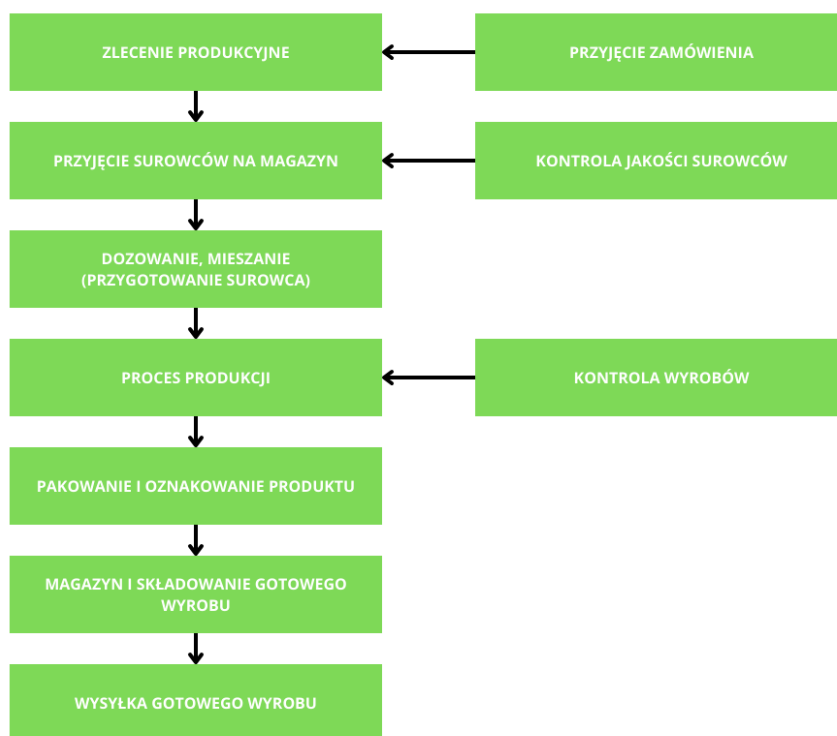
Natan Plast oferuje szeroką ofertę system do aranżacji i zabudowy terenów zielonych, m.in. geosyntetyki komórkowe GCE, geokraty, obrzeża i akcesoria do oddzielania różnych rodzajów nawierzchni oraz systemy do budowy tarasów w postaci podstawek stałych i regulowanych.

Proces produkcji realizowany jest w oparciu o nowoczesny park maszynowy i doświadczoną kadrę pracowniczą. Park maszynowy dysponuje 4 nowoczesnymi liniami do wtlaczania tworzyw sztucznych, w tym 17 wtryskarkami, z których część wyposażona jest w urządzenia peryferyjne tj. dozowniki barwnika, suszarki, mieszalniki czy roboty. W skład linii technologicznych wchodzi stoły kalibrujące, odciągi gąsienicowe i taśmowe wraz z piłami, elementy do perforacji – wykrojniki, dozowniki wolumetryczne, suszarki tworzyw, zaciągi wielostanowiskowe do tworzyw, stoły odkładcze i stanowiska do pakowania i konfekcjonowania wyrobów gotowych.

Firma posiada wdrożoną Zakładową Kontrolę Produkcji oraz ocenę techniczną Instytutu Budowy Dróg i Mostów dla produkowanych wyrobów.

4. OPIS I KLASYFIKACJA PRODUKTÓW

Produkty firmy Natan Plast sp. z o.o. znajdują zastosowanie jako ekologiczne systemy stabilizacji nawierzchni w postaci ekokrat drogowych i parkingowych. Wszystkie produkty wykonane są z surowców wtórnych pochodzących w 100% z recyklingu, a głównym składnikiem do produkcji jest polietylen i polipropylen.



Rysunek 4.1: Uproszczony schemat produkcji

5. OCENA CYKLU ŻYCIA (LCA) - ZASADY

5.1. JEDNOSTKA DEKLAROWANA (DU)

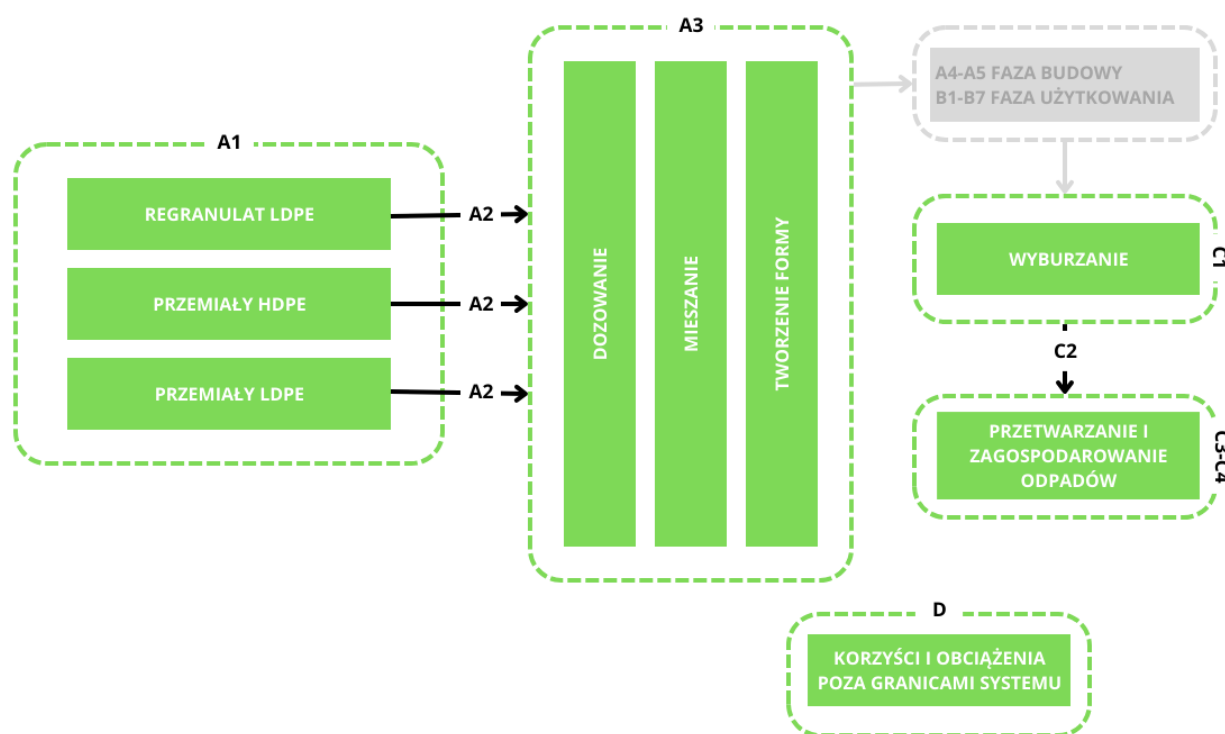
Jako jednostkę (DU) przyjęto 1m² ekokraty produkowanej w firmie Natan Plast Sp. z o. o.

5.2. ALOKACJA

Zasady alokacji przyjęte w niniejszej EPD opierają się na zasadach Normy EN 15804+A2. Produkcja ekokrat jest procesem prowadzonym w jednym zakładzie produkcyjnym firmy NATAN PLAST Sp. z o.o. zlokalizowanym w Polsce, w miejscowości Zebrzydowice. Alokacja dokonana została na podstawie masy produktu.

5.3. GRANICA SYSTEMU

Granice systemu dla charakterystyki środowiskowej ekokrat przedstawiono na rys. 5.1. Dane wykorzystane w modelowaniu wpływu na środowisko zadeklarowane zostały przez producenta i odzwierciedlają stan faktyczny na rok 2023.



Legenda:

----- moduły zdefiniowane

----- moduły niezdefiniowane

Rysunek 5.1: Granica systemu wykorzystane do charakterystyki środowiskowej

Niniejsza deklaracja środowiskowa produktu obejmuje analizę cyklu życia (LCA) dla etapu „od kołyski do bramy” zgodnie z normą EN 15804+A2.

Zinwentaryzowano wpływy z całościowej produkcji w zakładzie Natan Plast w Zebrzydowicach, w którym 79% przeznaczono na produkcję ekokrat, w przeliczeniu na roczną wielkość produkcji wyrażoną w m².

W obliczeniach uwzględniono wszystkie parametry znaczące, pochodzące ze zgromadzonych danych o produkcji, tj. całość materiałów używanych w rozbiciu na receptury, zużytą energię elektryczną, wewnętrzne zużycie paliw i energię cieplną, bezpośrednie odpady produkcyjne, oraz wyniki wszystkich dostępnych pomiarów emisji. Zgodnie z normą EN 15804, nie uwzględniono maszyn i urządzeń (środków

kapitałowych) potrzebnych do produkcji i w jej trakcie, ani przewozu pracowników zakładu produkcyjnego. Suma procesów i oddziaływań pominiętych w obliczeniach nie przekracza 5% wszystkich kategorii oddziaływania zgodnie z wytycznymi EN 15804+A2.

5.4. A1 – WYDOBYCIE I PRZYGOTOWANIE SUROWCÓW

Moduł ten uwzględnia przetwarzanie surowców pochodzących z recyklingu oraz wydobycie i przetwarzanie materiałów opakowaniowych, a także zużycie energii. Przetwarzanie i zużycie surowców odnoszą się do konkretnych udziałów masowych w procesie produkcyjnym, przypadających na jednostkę deklarowaną produktu. Surowce do produkcji ekokrat pochodzą od krajowych i zagranicznych dostawców.

5.5. A2 – TRANSPORT SUROWCÓW DO BRAMY ZAKŁADU PRODUKCYJNEGO

Surowce są transportowane do zakładu produkcyjnego od polskich i zagranicznych dostawców. Odległości od miejsca pozyskania surowców do zakładu produkcyjnego są indywidualne dla każdego surowca. Środki transportu zostały zróżnicowane ze względu na sposób dostawy surowców. Przyjęty model obejmuje transport drogowy (wartości średnie) dla każdego surowca. Do obliczenia modułu A2 przyjęto średnie europejskie wartości dla paliw.

5.6. A3 – PRODUKCJA

Moduł A3 obejmuje wszystkie procesy związane z produkcją – w tym produkcję składników ekokrat, ich pakowanie oraz przewóz wewnętrzny.

Schemat linii produkcyjnej ekokrat w zakładzie Natan Plast Sp. z o.o. został przedstawiony na rys. 4.1.

W niniejszym module uwzględniono zużycie energii i odpady powstające w zakładzie produkcyjnym, a także straty powstałe w procesie produkcyjnym.

5.7. C1-C2 – WYBURZANIE I TRANSPORT

Faza końca życia produktu zaczyna się wraz z rozbiórką. Moduł C1 opisuje wyburzanie obiektów, łącznie ze wstępnym sortowaniem odpadów na miejscu.

Moduł C2 jest częścią przetwarzania odpadów, związana z transportem odrzuconego wyrobu. Założono, iż transport odbywa się do zakładu gospodarowania odpadami (50 km) i na składowisko (50 km). Do obliczeń przyjęto średnie europejskie wartości średnie dla paliw.

5.8. C3-C4 – PRZETWARZANIE I ZAGOSPODAROWANIE ODPADÓW

Na potrzeby analizy cyklu życia opracowano scenariusze dla modułów C3 i C4. Zakłada się, że 42.6% odpadowych tworzyw sztucznych poddawana jest odzyskowi energii, 32.5% poddawana jest recyklingowi, natomiast pozostałe 24.9% trafia na składowisko.

5.9. D – KORZYŚCI I OBCIĄŻENIA POZA GRANICAMI SYSTEMU

Moduł D odzwierciedla korzyści i obciążenia dla środowiska wynikające z ponownego użycia, odzysku lub recyklingu tworzyw sztucznych na końcu ich cyklu życia, które zostaną włączone do cyklu życia nowego produktu jako materiały pochodzenia wtórnego, bądź jako paliwo alternatywne, do produkcji energii elektrycznej.

W dostosowanym scenariuszu korzyści obliczone zostały dla 42.6% odpadów tworzyw sztucznych, trafiających do spalarni - odzysk energii.

OKRES REJESTRACJI DANYCH	Dane dotyczące wytwarzania badanych produktów pochodzą z okresu od 01.01.2023. do 31.12.2023 r.
JAKOŚĆ DANYCH	Wartości wyznaczone do obliczeń LCA pochodzą ze zweryfikowanych danych inwestycyjnych firmy NATAN PLAST Sp. z o.o. W analizie LCA wykorzystano dane przygotowane w oparciu o rzeczywiste zużycie w zakładzie produkcyjnym. Zebrane dane szczegółowe nie są starsze niż dwa lata.
ZASADY OBLICZEŃ	Oddziaływania dla reprezentatywnych produktów firmy Natan Plast Sp. z o.o. zostały obliczone na podstawie średniej ważonej. Metoda średniej ważonej przyjęta została zgodnie z odsetkiem każdego produktu używanego podczas produkcji ekokrat na podstawie ich stosunku do całej ilości produkcyjnej. Oddziaływania zostały obliczone dla wszystkich produktów ekokrat: H30, MULTIGRAVEL, N30, N40, N40 PRO, N40 PLUS, N50, N50 PRO, N50 PLUS przedstawione w tabelach 6.3, 6.4, 6.5, 6.6, 6.7, 6.8, 6.9, 6.10, 6.11, 6.12. Analizę LCA przeprowadzono zgodnie z wytycznymi EN15804+A2.
DANE OGÓLNE	Głównym źródłem danych ogólnych i pomocniczych jest baza Ecoinvent 3.9.

5. OCENA CYKLU ŻYCIA (LCA) - WYNIKI

Ocena cyklu życia (LCA) niniejszej deklaracji obejmuje moduły A1 – A3 z modułami C1-C4, D („od kołyski do bramy” z modułami C1-C4, D). W tabeli 6.1. przedstawiono moduły LCA uwzględnione i nieuwzględnione przy obliczaniu wpływu produktów objętych niniejszą deklaracją.

Tabela 6.1: Etapy cyklu życia uwzględnione i nieuwzględnione w granicach systemu

Etap produkcji			Etap budowy		Etap użytkowania							Etap końca życia				
A1	A2	A3	A4	A5	B1	B2	B3	B4	B5	B6	B7	C1	C2	C3	C4	D
Wydobycie i zaopatrzenie	Transport do miejsca produkcji	Produkcja	Transport	Proces budowlano- montażowy	Użytkowanie	Konserwacja	Naprawa	Wymiana	Renowacja	Zużycie energii	Zużycie wody	Rozbiórka	Transport	Przetwarzanie odpadów	Wywóz	Potencjał ponownego użycia, odzysku, recyklingu
X	X	X	MND	MND	MND	MND	MND	MND	MND	MND	MND	X	X	X	X	X

X – moduły zdefiniowane

MND – moduły nie zadeklarowane

Wskaźniki opisujące wpływ produktu na środowisko podzielić można na cztery rodzaje: główne środowiskowe wskaźniki wpływu, dodatkowe środowiskowe wskaźniki wpływu, wskaźniki opisujące zużycie zasobów oraz wskaźniki opisujące strumienie wyjściowe i odpady. Skróty i wyjaśnienie danych wskaźników wykorzystanych do opisu wpływu na środowisko ekokrat wykazano poniżej (tab.6.2.). Natomiast w tabelach 6.3, 6.4, 6.5, 6.6, 6.7, 6.8, 6.9, 6.10, 6.11, 6.12 przedstawiono wyniki analizy LCA dla ww. wyrobów.

Tabela 6.2: Skróty i wyjaśnienia użyte do analizy LCA

PODSTAWOWE WSKAŹNIKI WPŁYWU NA ŚRODOWISKO	
GWP-total	Potencjał tworzenia efektu cieplarnianego – całkowity
GWP-fossil	Potencjał tworzenia efektu cieplarnianego – kopalny
GWP-biogenic	Potencjał tworzenia efektu cieplarnianego – biogeny

GWP-luluc	Potencjał tworzenia efektu cieplarnianego – użytkowanie gruntów i zmiana użytkowania gruntów
ODP	Potencjał niszczenia stratosferycznej warstwy ozonowej
AP	Potencjał zakwaszenia gleby i wody
EP-freshwater	Potencjał eutrofizacji – słodkiej wody
EP-marine	Potencjał eutrofizacji – wody morskiej
EP-terrestrial	Potencjał eutrofizacji – lądowy
POCP	Potencjał do fotochemicznej syntezy ozonu
ADP-minerals & metals	Potencjał uszczuplenia zasobów abiotycznych – zasoby niekopalne
ADP-fossil	Potencjał uszczuplenia zasobów abiotycznych – paliwa kopalne
WDP	Potencjał deprivacji wody
DODATKOWE WSKAŹNIKI WPŁYWU NA ŚRODOWISKO	
PM	Potencjalna zapadalność na chorobę spowodowaną emisjami PM
IRP	Potencjalna efektywność narażenia ludzi w stosunku do U235
ETP-fw	Potencjalna porównawcza jednostka toksyczności dla ekosystemów
HTP-c	Potencjalna porównawcza jednostka toksyczności dla ludzi (nowotworowe)
HTP-nc	Potencjalna porównawcza jednostka toksyczności dla ludzi (nienowotworowe)
SQP	Potencjalny wskaźniki jakości gleby
WSKAŹNIKI OPISUJĄCE ZUŻYCIE ZASOBÓW	
PERE	Zużycie odnawialnej energii pierwotnej, z wyłączeniem zasobów odnawialnej energii pierwotnej stosowanej jako surowce
PERM	Zużycie zasobów odnawialnej energii pierwotnej stosowanej jako surowce
PERT	Całkowite zużycie zasobów odnawialnej energii pierwotnej
PEN-RE	Zużycie nieodnawialnej energii pierwotnej, z wyłączeniem zasobów nieodnawialnej energii pierwotnej stosowanej jako surowce
RE	Zużycie zasobów nieodnawialnej energii pierwotnej stosowanej jako surowce
PENRT	Całkowite zużycie zasobów nieodnawialnej energii pierwotnej (energia pierwotna i zasoby energii pierwotnej stosowane jako surowce)
SM	Zużycie materiałów wtórnych

RSF	Zużycie odnawialnych paliw wtórnych
NRSF	Zużycie nieodnawialnych paliw wtórnych
FW	Zużycie zasobów słodkiej wody, netto
WSKAŹNIKI OPISUJĄCE STRUMIENIE WYJŚCIOWE I ODPADY	
HWD	Odpady niebezpieczne unieszkodliwione
NHWD	Odpady inne niż niebezpieczne unieszkodliwione
RWD	Odpady radioaktywne
CRU	Materiały do ponownego zastosowania
MFR	Materiały do recyklingu
MER	Materiały do odzysku energii
EEE	Energia elektryczna eksportowana
EET	Energia cieplna eksportowana

Tabela 6.3: Wyniki analizy LCA dla Ekokraty H30

Wyniki na m² wyrobu: Ekokrata H30 (4.23 kg/m²)

PARAMETR	JEDNOSTKA	A1	A2	A3	A1-A3	C1	C2	C3	C4	D
----------	-----------	----	----	----	-------	----	----	----	----	---

PODSTAWOWE WSKAŹNIKI WPŁYWU NA ŚRODOWISKO

GWP-total	eq. kg CO ₂	1.32E+00	3.04E-01	1.53E+00	3.16E+00	5.76E-04	2.12E-02	5.97E+00	1.34E-01	-2.10E+01
GWP-fossil	eq. kg CO ₂	1.68E+00	3.04E-01	1.52E+00	3.51E+00	5.76E-04	2.12E-02	5.97E+00	1.34E-01	-2.09E+01
GWP-biogenic	eq. kg CO ₂	-3.67E-01	2.69E-04	1.46E-02	-3.52E-01	1.25E-07	1.62E-05	-1.16E-03	9.26E-05	-1.12E-01
GWP-luluc	eq. kg CO ₂	1.43E-03	1.50E-04	4.62E-04	2.04E-03	6.48E-08	1.03E-05	3.56E-04	9.55E-06	-6.37E-03
ODP	eq. kg CFC 11	1.70E-08	6.61E-09	7.53E-09	3.11E-08	9.16E-12	4.81E-10	6.33E-09	2.93E-10	-9.95E-08
AP	mol H ⁺	4.63E-03	6.63E-04	1.12E-02	1.65E-02	5.34E-06	5.24E-05	2.08E-03	9.05E-05	-1.54E-01
EP-freshwater	eq. kg P	2.31E-04	2.16E-05	1.83E-03	2.09E-03	1.77E-08	1.56E-06	7.39E-05	1.68E-06	-2.53E-02
EP-marine	eq. kg N	1.83E-03	1.67E-04	1.59E-03	3.59E-03	2.47E-06	1.43E-05	9.14E-04	5.05E-04	-2.18E-02
EP-terrestrial	eq. mol N	1.47E-02	1.70E-03	1.39E-02	3.03E-02	2.69E-05	1.47E-04	8.02E-03	3.56E-04	-1.91E-01
POCP	eq. kg NMVOC	5.63E-03	1.03E-03	4.03E-03	1.07E-02	7.96E-06	8.56E-05	2.55E-03	1.54E-04	-5.51E-02
ADP-minerals & metals	eq. kg Sb	6.13E-06	1.02E-06	6.17E-06	1.33E-05	2.06E-10	6.07E-08	2.00E-06	2.73E-08	-8.52E-05
ADP-fossil	MJ	1.76E+01	4.34E+00	1.77E+01	3.96E+01	7.59E-03	3.24E-01	5.72E+00	2.73E-01	-2.39E+02
WDP	eq. m ³	3.77E-01	2.16E-02	3.30E-01	7.28E-01	1.88E-05	1.66E-03	2.63E-01	1.55E-03	-4.55E+00

DODATKOWE WSKAŹNIKI WPŁYWU NA ŚRODOWISKO

PM	Disease incidence	9.74E-08	2.26E-08	2.00E-08	1.40E-07	1.49E-10	2.10E-09	3.27E-08	1.93E-09	-2.74E-07
IRP	eg. kBq U235	6.60E-02	5.84E-03	5.01E-02	1.22E-01	3.58E-06	4.05E-04	1.95E-02	3.78E-04	-6.90E-01
ETP-fw	CTUe	6.87E+00	2.13E+00	5.20E+00	1.42E+01	3.60E-03	1.55E-01	3.13E+00	2.02E-01	-6.84E+01
HTP-c	CTUh	2.08E-09	1.39E-10	6.45E-10	2.87E-09	1.77E-13	9.46E-12	7.11E-10	7.45E-12	-8.88E-09
HTP-nc	CTUh	1.51E-08	3.08E-09	2.98E-08	4.80E-08	1.24E-12	2.31E-10	1.29E-08	2.92E-10	-4.11E-07
SQP	dimensionless	4.39E+01	2.61E+00	3.83E+00	5.04E+01	5.06E-04	3.26E-01	3.91E+00	6.11E-01	-5.23E+01

WSKAŹNIKI OPISUJĄCE ZUŻYCIE ZASOBÓW

PERE	MJ	6.75E+00	6.78E-02	1.66E+00	8.48E+00	4.29E-05	4.70E-03	2.70E-01	5.01E-03	-2.28E+01
PERM	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
PERT	MJ	6.75E+00	6.78E-02	1.66E+00	8.48E+00	4.29E-05	4.70E-03	2.70E-01	5.01E-03	-2.28E+01
PEN-RE	MJ	1.62E+01	3.97E+00	1.76E+01	3.77E+01	6.90E-03	2.96E-01	5.28E+00	2.50E-01	-2.37E+02
PENRM	MJ	1.38E+00	3.76E-01	1.42E-01	1.90E+00	6.93E-04	2.81E-02	4.37E-01	2.32E-02	-1.70E+00
PENRT	MJ	1.76E+01	4.34E+00	1.77E+01	3.96E+01	7.59E-03	3.24E-01	5.72E+00	2.73E-01	-2.39E+02
SM	kg	4.77E+00	4.76E-03	9.35E-02	4.87E+00	4.39E-06	3.24E-04	1.54E+00	2.37E-04	-1.29E+00
RSF	MJ	1.57E-02	1.28E-03	5.32E-02	7.03E-02	4.84E-07	7.90E-05	4.44E-03	4.84E-05	-7.35E-01
NRSF	MJ	2.67E-02	2.52E-03	1.84E-01	2.14E-01	1.31E-06	1.64E-04	7.87E-03	1.31E-04	-2.54E+00
FW	m ³	6.49E-03	5.24E-04	4.50E-02	5.20E-02	4.07E-07	4.32E-05	2.17E-03	2.72E-04	-6.32E-01

WSKAŹNIKI OPISUJĄCE STRUMIENIE WYJŚCIOWE I ODPADY

HWD	kg	8.48E-02	4.08E-03	5.19E-02	1.41E-01	6.31E-06	3.04E-04	6.51E-02	3.67E-04	-7.15E-01
NHWD	kg	7.38E-01	2.10E-01	6.53E-02	1.01E+00	4.68E-06	2.79E-02	2.87E-01	1.06E+00	-7.99E-01
RWD	kg	1.67E-05	1.42E-06	1.23E-05	3.04E-05	8.26E-10	9.80E-08	4.93E-06	9.10E-08	-1.70E-04
CRU	kg	-8.79E-22	-1.66E-22	1.51E-21	4.62E-22	-5.79E-26	-6.15E-24	-5.86E-21	2.53E-23	-2.10E-20
MFR	kg	6.00E-02	4.31E-03	9.08E-02	1.55E-01	3.61E-06	2.79E-04	1.86E-02	1.68E-04	-1.25E+00
MER	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
EEE	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
EET	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

Tabela 6.4: Wyniki analizy LCA dla Ekokraty MULTIGRAVEL

Wyniki na m ² wyrobu: MULTIGRAVEL (3.88 kg/m ²)										
PARAMETR	JEDNOSTKA	A1	A2	A3	A1-A3	C1	C2	C3	C4	D
PODSTAWOWE WSKAŹNIKI WPŁYWU NA ŚRODOWISKO										
GWP-total	eq. kg CO ₂	1.21E+00	2.79E-01	1.42E+00	2.90E+00	5.76E-04	1.95E-02	5.48E+00	1.23E-01	-1.92E+01
GWP-fossil	eq. kg CO ₂	1.55E+00	2.78E-01	1.41E+00	3.23E+00	5.76E-04	1.94E-02	5.48E+00	1.23E-01	-1.91E+01
GWP-biogenic	eq. kg CO ₂	-3.40E-01	2.47E-04	1.35E-02	-3.26E-01	1.25E-07	1.49E-05	-1.06E-03	8.50E-05	-1.03E-01
GWP-luluc	eq. kg CO ₂	1.31E-03	1.37E-04	4.28E-04	1.88E-03	6.48E-08	9.48E-06	3.27E-04	8.76E-06	-5.84E-03
ODP	eq. kg CFC 11	1.56E-08	6.06E-09	6.97E-09	2.86E-08	9.16E-12	4.41E-10	5.81E-09	2.69E-10	-9.13E-08
AP	mol H ⁺	4.24E-03	6.08E-04	1.04E-02	1.52E-02	5.34E-06	4.81E-05	1.91E-03	8.30E-05	-1.42E-01
EP-freshwater	eq. kg P	2.12E-04	1.98E-05	1.70E-03	1.93E-03	1.77E-08	1.43E-06	6.78E-05	1.54E-06	-2.32E-02
EP-marine	eq. kg N	1.68E-03	1.53E-04	1.47E-03	3.31E-03	2.47E-06	1.31E-05	8.39E-04	4.63E-04	-2.00E-02
EP-terrestrial	eq. mol N	1.35E-02	1.56E-03	1.28E-02	2.79E-02	2.69E-05	1.35E-04	7.35E-03	3.27E-04	-1.75E-01
POCP	eq. kg NMVOC	5.16E-03	9.44E-04	3.73E-03	9.83E-03	7.96E-06	7.85E-05	2.34E-03	1.41E-04	-5.06E-02
ADP-minerals & metals	eq. kg Sb	5.63E-06	9.31E-07	5.71E-06	1.23E-05	2.06E-10	5.57E-08	1.83E-06	2.50E-08	-7.82E-05
ADP-fossil	MJ	1.61E+01	3.98E+00	1.64E+01	3.65E+01	7.59E-03	2.97E-01	5.25E+00	2.50E-01	-2.19E+02
WDP	eq. m ³	3.46E-01	1.98E-02	3.05E-01	6.71E-01	1.88E-05	1.53E-03	2.41E-01	1.42E-03	-4.17E+00
DODATKOWE WSKAŹNIKI WPŁYWU NA ŚRODOWISKO										
PM	Disease incidence	8.93E-08	2.07E-08	1.85E-08	1.29E-07	1.49E-10	1.92E-09	3.00E-08	1.77E-09	-2.51E-07
IRP	eg. kBq U235	6.05E-02	5.35E-03	4.64E-02	1.12E-01	3.58E-06	3.72E-04	1.79E-02	3.47E-04	-6.33E-01
ETP-fw	CTUe	6.30E+00	1.95E+00	4.81E+00	1.31E+01	3.60E-03	1.42E-01	2.87E+00	1.85E-01	-6.27E+01
HTP-c	CTUh	1.91E-09	1.27E-10	5.97E-10	2.64E-09	1.77E-13	8.68E-12	6.53E-10	6.83E-12	-8.15E-09
HTP-nc	CTUh	1.39E-08	2.83E-09	2.76E-08	4.43E-08	1.24E-12	2.12E-10	1.18E-08	2.68E-10	-3.77E-07
SQP	dimensionless	4.06E+01	2.39E+00	3.54E+00	4.65E+01	5.06E-04	2.99E-01	3.58E+00	5.61E-01	-4.80E+01

WSKAŹNIKI OPISUJĄCE ZUŻYCIE ZASOBÓW

PERE	MJ	6.24E+00	6.21E-02	1.53E+00	7.84E+00	4.29E-05	4.31E-03	2.48E-01	4.59E-03	-2.09E+01
PERM	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
PERT	MJ	6.24E+00	6.21E-02	1.53E+00	7.84E+00	4.29E-05	4.31E-03	2.48E-01	4.59E-03	-2.09E+01
PEN-RE	MJ	1.49E+01	3.64E+00	1.63E+01	3.48E+01	6.90E-03	2.71E-01	4.85E+00	2.29E-01	-2.17E+02
PENRM	MJ	1.27E+00	3.45E-01	1.31E-01	1.75E+00	6.93E-04	2.58E-02	4.01E-01	2.12E-02	-1.56E+00
PENRT	MJ	1.61E+01	3.98E+00	1.64E+01	3.65E+01	7.59E-03	2.97E-01	5.25E+00	2.50E-01	-2.19E+02
SM	kg	4.37E+00	4.37E-03	8.66E-02	4.46E+00	4.39E-06	2.97E-04	1.41E+00	2.18E-04	-1.18E+00
RSF	MJ	1.45E-02	1.18E-03	4.93E-02	6.49E-02	4.84E-07	7.25E-05	4.07E-03	4.44E-05	-6.74E-01
NRSF	MJ	2.45E-02	2.31E-03	1.71E-01	1.98E-01	1.31E-06	1.50E-04	7.22E-03	1.20E-04	-2.33E+00
FW	m ³	5.96E-03	4.81E-04	4.16E-02	4.81E-02	4.07E-07	3.96E-05	1.99E-03	2.50E-04	-5.80E-01

WSKAŹNIKI OPISUJĄCE STRUMIENIE WYJŚCIOWE I ODPADY

HWD	kg	7.78E-02	3.74E-03	4.80E-02	1.30E-01	6.31E-06	2.78E-04	5.98E-02	3.36E-04	-6.55E-01
NHWD	kg	6.77E-01	1.93E-01	6.03E-02	9.30E-01	4.68E-06	2.56E-02	2.63E-01	9.68E-01	-7.33E-01
RWD	kg	1.53E-05	1.30E-06	1.14E-05	2.80E-05	8.26E-10	8.99E-08	4.52E-06	8.35E-08	-1.56E-04
CRU	kg	-8.07E-22	-1.52E-22	1.39E-21	4.35E-22	-5.79E-26	-5.64E-24	-5.38E-21	2.32E-23	-1.92E-20
MFR	kg	5.50E-02	3.96E-03	8.41E-02	1.43E-01	3.61E-06	2.56E-04	1.71E-02	1.54E-04	-1.15E+00
MER	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
EEE	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
EET	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

Tabela 6.5: Wyniki analizy LCA dla Ekokraty N30

Wyniki na m ² wyrobu: Ekokrata N30 (3.92 kg/m ²)										
PARAMETR	JEDNOSTKA	A1	A2	A3	A1-A3	C1	C2	C3	C4	D
PODSTAWOWE WSKAŹNIKI WPŁYWU NA ŚRODOWISKO										
GWP-total	eq. kg CO ₂	1.22E+00	2.82E-01	1.44E+00	2.94E+00	5.76E-04	1.97E-02	5.54E+00	1.25E-01	-1.94E+01
GWP-fossil	eq. kg CO ₂	1.56E+00	2.81E-01	1.42E+00	3.27E+00	5.76E-04	1.96E-02	5.54E+00	1.24E-01	-1.93E+01
GWP-biogenic	eq. kg CO ₂	-3.44E-01	2.49E-04	1.37E-02	-3.30E-01	1.25E-07	1.50E-05	-1.07E-03	8.58E-05	-1.04E-01
GWP-luluc	eq. kg CO ₂	1.33E-03	1.39E-04	4.33E-04	1.90E-03	6.48E-08	9.57E-06	3.30E-04	8.85E-06	-5.90E-03
ODP	eq. kg CFC 11	1.57E-08	6.12E-09	7.06E-09	2.89E-08	9.16E-12	4.45E-10	5.87E-09	2.71E-10	-9.22E-08
AP	mol H ⁺	4.29E-03	6.15E-04	1.05E-02	1.54E-02	5.34E-06	4.86E-05	1.93E-03	8.38E-05	-1.43E-01
EP-freshwater	eq. kg P	2.14E-04	2.00E-05	1.72E-03	1.95E-03	1.77E-08	1.45E-06	6.85E-05	1.56E-06	-2.34E-02
EP-marine	eq. kg N	1.70E-03	1.55E-04	1.49E-03	3.35E-03	2.47E-06	1.32E-05	8.47E-04	4.68E-04	-2.02E-02
EP-terrestrial	eq. mol N	1.37E-02	1.58E-03	1.30E-02	2.82E-02	2.69E-05	1.36E-04	7.43E-03	3.30E-04	-1.77E-01
POCP	eq. kg NMVOC	5.22E-03	9.55E-04	3.77E-03	9.95E-03	7.96E-06	7.93E-05	2.36E-03	1.43E-04	-5.11E-02
ADP-minerals & metals	eq. kg Sb	5.69E-06	9.41E-07	5.78E-06	1.24E-05	2.06E-10	5.62E-08	1.85E-06	2.53E-08	-7.90E-05
ADP-fossil	MJ	1.63E+01	4.02E+00	1.66E+01	3.69E+01	7.59E-03	3.00E-01	5.30E+00	2.53E-01	-2.21E+02
WDP	eq. m ³	3.50E-01	2.00E-02	3.09E-01	6.79E-01	1.88E-05	1.54E-03	2.43E-01	1.44E-03	-4.21E+00
DODATKOWE WSKAŹNIKI WPŁYWU NA ŚRODOWISKO										
PM	Disease incidence	9.03E-08	2.10E-08	1.88E-08	1.30E-07	1.49E-10	1.94E-09	3.03E-08	1.79E-09	-2.54E-07
IRP	eg. kBq U235	6.12E-02	5.41E-03	4.70E-02	1.14E-01	3.58E-06	3.76E-04	1.81E-02	3.50E-04	-6.40E-01
ETP-fw	CTUe	6.37E+00	1.98E+00	4.87E+00	1.32E+01	3.60E-03	1.43E-01	2.90E+00	1.87E-01	-6.34E+01
HTP-c	CTUh	1.93E-09	1.29E-10	6.04E-10	2.67E-09	1.77E-13	8.76E-12	6.59E-10	6.90E-12	-8.23E-09
HTP-nc	CTUh	1.40E-08	2.86E-09	2.79E-08	4.48E-08	1.24E-12	2.15E-10	1.20E-08	2.71E-10	-3.81E-07
SQP	dimensionless	4.11E+01	2.41E+00	3.59E+00	4.71E+01	5.06E-04	3.02E-01	3.62E+00	5.66E-01	-4.85E+01

WSKAŹNIKI OPISUJĄCE ZUŻYCIE ZASOBÓW

PERE	MJ	6.32E+00	6.28E-02	1.55E+00	7.93E+00	4.29E-05	4.36E-03	2.50E-01	4.64E-03	-2.12E+01
PERM	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
PERT	MJ	6.32E+00	6.28E-02	1.55E+00	7.93E+00	4.29E-05	4.36E-03	2.50E-01	4.64E-03	-2.12E+01
PEN-RE	MJ	1.50E+01	3.68E+00	1.65E+01	3.52E+01	6.90E-03	2.74E-01	4.90E+00	2.31E-01	-2.20E+02
PENRM	MJ	1.28E+00	3.49E-01	1.33E-01	1.76E+00	6.93E-04	2.60E-02	4.05E-01	2.15E-02	-1.58E+00
PENRT	MJ	1.63E+01	4.03E+00	1.66E+01	3.69E+01	7.59E-03	3.00E-01	5.30E+00	2.53E-01	-2.21E+02
SM	kg	4.42E+00	4.41E-03	8.76E-02	4.51E+00	4.39E-06	3.00E-04	1.43E+00	2.20E-04	-1.20E+00
RSF	MJ	1.46E-02	1.19E-03	4.99E-02	6.57E-02	4.84E-07	7.33E-05	4.11E-03	4.48E-05	-6.81E-01
NRSF	MJ	2.48E-02	2.34E-03	1.73E-01	2.00E-01	1.31E-06	1.52E-04	7.29E-03	1.21E-04	-2.35E+00
FW	m ³	6.03E-03	4.86E-04	4.21E-02	4.87E-02	4.07E-07	4.00E-05	2.01E-03	2.52E-04	-5.86E-01

WSKAŹNIKI OPISUJĄCE STRUMIENIE WYJŚCIOWE I ODPADY

HWD	kg	7.86E-02	3.78E-03	4.86E-02	1.31E-01	6.31E-06	2.81E-04	6.04E-02	3.40E-04	-6.62E-01
NHWD	kg	6.84E-01	1.95E-01	6.12E-02	9.40E-01	4.68E-06	2.58E-02	2.66E-01	9.78E-01	-7.40E-01
RWD	kg	1.55E-05	1.31E-06	1.15E-05	2.83E-05	8.26E-10	9.08E-08	4.57E-06	8.43E-08	-1.57E-04
CRU	kg	-8.16E-22	-1.54E-22	1.41E-21	4.42E-22	-5.79E-26	-5.70E-24	-5.43E-21	2.35E-23	-1.94E-20
MFR	kg	5.56E-02	4.00E-03	8.51E-02	1.45E-01	3.61E-06	2.59E-04	1.73E-02	1.56E-04	-1.16E+00
MER	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
EEE	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
EET	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

Tabela 6.6: Wyniki analizy LCA dla Ekokraty N40

Wyniki na m² wyrobu: Ekokrata N40 (4.80 kg/m²)

PARAMETR	JEDNOSTKA	A1	A2	A3	A1-A3	C1	C2	C3	C4	D
----------	-----------	----	----	----	-------	----	----	----	----	---

PODSTAWOWE WSKAŹNIKI WPŁYWU NA ŚRODOWISKO

GWP-total	eq. kg CO ₂	1.49E+00	3.45E-01	1.76E+00	3.60E+00	5.76E-04	2.41E-02	6.78E+00	1.52E-01	-2.38E+01
GWP-fossil	eq. kg CO ₂	1.91E+00	3.44E-01	1.74E+00	4.00E+00	5.76E-04	2.40E-02	6.78E+00	1.52E-01	-2.37E+01
GWP-biogenic	eq. kg CO ₂	-4.20E-01	3.05E-04	1.67E-02	-4.03E-01	1.25E-07	1.84E-05	-1.32E-03	1.05E-04	-1.27E-01
GWP-luluc	eq. kg CO ₂	1.63E-03	1.70E-04	5.30E-04	2.33E-03	6.48E-08	1.17E-05	4.04E-04	1.08E-05	-7.23E-03
ODP	eq. kg CFC 11	1.93E-08	7.50E-09	8.63E-09	3.54E-08	9.16E-12	5.45E-10	7.18E-09	3.32E-10	-1.13E-07
AP	mol H ⁺	5.25E-03	7.53E-04	1.28E-02	1.88E-02	5.34E-06	5.95E-05	2.36E-03	1.03E-04	-1.75E-01
EP-freshwater	eq. kg P	2.62E-04	2.45E-05	2.10E-03	2.39E-03	1.77E-08	1.77E-06	8.39E-05	1.91E-06	-2.87E-02
EP-marine	eq. kg N	2.08E-03	1.90E-04	1.83E-03	4.09E-03	2.47E-06	1.62E-05	1.04E-03	5.73E-04	-2.47E-02
EP-terrestrial	eq. mol N	1.67E-02	1.93E-03	1.59E-02	3.45E-02	2.69E-05	1.66E-04	9.10E-03	4.04E-04	-2.17E-01
POCP	eq. kg NMVOC	6.39E-03	1.17E-03	4.62E-03	1.22E-02	7.96E-06	9.71E-05	2.90E-03	1.75E-04	-6.26E-02
ADP-minerals & metals	eq. kg Sb	6.96E-06	1.15E-06	7.07E-06	1.52E-05	2.06E-10	6.89E-08	2.26E-06	3.09E-08	-9.67E-05
ADP-fossil	MJ	2.00E+01	4.93E+00	2.03E+01	4.52E+01	7.59E-03	3.68E-01	6.49E+00	3.10E-01	-2.71E+02
WDP	eq. m ³	4.29E-01	2.45E-02	3.78E-01	8.31E-01	1.88E-05	1.89E-03	2.98E-01	1.76E-03	-5.16E+00

DODATKOWE WSKAŹNIKI WPŁYWU NA ŚRODOWISKO

PM	Disease incidence	1.11E-07	2.57E-08	2.29E-08	1.59E-07	1.49E-10	2.38E-09	3.71E-08	2.20E-09	-3.11E-07
IRP	eg. kBq U235	7.49E-02	6.62E-03	5.74E-02	1.39E-01	3.58E-06	4.60E-04	2.22E-02	4.29E-04	-7.83E-01
ETP-fw	CTUe	7.80E+00	2.42E+00	5.96E+00	1.62E+01	3.60E-03	1.75E-01	3.56E+00	2.29E-01	-7.76E+01
HTP-c	CTUh	2.37E-09	1.58E-10	7.39E-10	3.26E-09	1.77E-13	1.07E-11	8.07E-10	8.45E-12	-1.01E-08
HTP-nc	CTUh	1.72E-08	3.50E-09	3.42E-08	5.48E-08	1.24E-12	2.63E-10	1.46E-08	3.31E-10	-4.67E-07
SQP	dimensionless	5.02E+01	2.96E+00	4.39E+00	5.76E+01	5.06E-04	3.70E-01	4.43E+00	6.93E-01	-5.94E+01

WSKAŹNIKI OPISUJĄCE ZUŻYCIE ZASOBÓW

PERE	MJ	7.73E+00	7.69E-02	1.90E+00	9.70E+00	4.29E-05	5.34E-03	3.06E-01	5.68E-03	-2.59E+01
PERM	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
PERT	MJ	7.73E+00	7.69E-02	1.90E+00	9.70E+00	4.29E-05	5.34E-03	3.06E-01	5.68E-03	-2.59E+01
PEN-RE	MJ	1.84E+01	4.50E+00	2.01E+01	4.30E+01	6.90E-03	3.36E-01	6.00E+00	2.83E-01	-2.69E+02
PENRM	MJ	1.57E+00	4.27E-01	1.63E-01	2.16E+00	6.93E-04	3.19E-02	4.96E-01	2.63E-02	-1.93E+00
PENRT	MJ	2.00E+01	4.93E+00	2.03E+01	4.52E+01	7.59E-03	3.68E-01	6.49E+00	3.10E-01	-2.71E+02
SM	kg	5.41E+00	5.41E-03	1.07E-01	5.52E+00	4.39E-06	3.68E-04	1.75E+00	2.69E-04	-1.47E+00
RSF	MJ	1.79E-02	1.46E-03	6.10E-02	8.04E-02	4.84E-07	8.97E-05	5.03E-03	5.49E-05	-8.34E-01
NRSF	MJ	3.04E-02	2.87E-03	2.11E-01	2.45E-01	1.31E-06	1.86E-04	8.93E-03	1.49E-04	-2.88E+00
FW	m ³	7.38E-03	5.95E-04	5.15E-02	5.95E-02	4.07E-07	4.90E-05	2.46E-03	3.09E-04	-7.17E-01

WSKAŹNIKI OPISUJĄCE STRUMIENIE WYJŚCIOWE I ODPADY

HWD	kg	9.63E-02	4.62E-03	5.95E-02	1.60E-01	6.31E-06	3.44E-04	7.39E-02	4.16E-04	-8.11E-01
NHWD	kg	8.38E-01	2.39E-01	7.48E-02	1.15E+00	4.68E-06	3.16E-02	3.25E-01	1.20E+00	-9.06E-01
RWD	kg	1.90E-05	1.61E-06	1.41E-05	3.47E-05	8.26E-10	1.11E-07	5.60E-06	1.03E-07	-1.92E-04
CRU	kg	-9.99E-22	-1.88E-22	1.73E-21	5.39E-22	-5.79E-26	-6.98E-24	-6.65E-21	2.88E-23	-2.38E-20
MFR	kg	6.81E-02	4.90E-03	1.04E-01	1.77E-01	3.61E-06	3.17E-04	2.11E-02	1.91E-04	-1.42E+00
MER	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
EEE	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
EET	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

Tabela 6.7: Wyniki analizy LCA dla Ekokraty N40 PRO

Wyniki na m ² wyrobu: Ekokrata N40 PRO (7.80 kg/m ²)										
PARAMETR	JEDNOSTKA	A1	A2	A3	A1-A3	C1	C2	C3	C4	D
PODSTAWOWE WSKAŹNIKI WPŁYWU NA ŚRODOWISKO										
GWP-total	eq. kg CO ₂	2.83E+00	5.61E-01	2.85E+00	6.24E+00	5.76E-04	3.91E-02	1.10E+01	2.48E-01	-3.87E+01
GWP-fossil	eq. kg CO ₂	3.01E+00	5.60E-01	2.83E+00	6.39E+00	5.76E-04	3.91E-02	1.10E+01	2.48E-01	-3.85E+01
GWP-biogenic	eq. kg CO ₂	-1.80E-01	4.96E-04	2.72E-02	-1.53E-01	1.25E-07	2.99E-05	-2.14E-03	1.71E-04	-2.07E-01
GWP-luluc	eq. kg CO ₂	2.12E-03	2.76E-04	8.61E-04	3.25E-03	6.48E-08	1.91E-05	6.56E-04	1.76E-05	-1.17E-02
ODP	eq. kg CFC 11	2.89E-08	1.22E-08	1.40E-08	5.51E-08	9.16E-12	8.86E-10	1.17E-08	5.40E-10	-1.84E-07
AP	mol H ⁺	7.99E-03	1.22E-03	2.08E-02	3.00E-02	5.34E-06	9.67E-05	3.83E-03	1.67E-04	-2.85E-01
EP-freshwater	eq. kg P	3.92E-04	3.98E-05	3.42E-03	3.85E-03	1.77E-08	2.88E-06	1.36E-04	3.10E-06	-4.66E-02
EP-marine	eq. kg N	3.22E-03	3.09E-04	2.97E-03	6.49E-03	2.47E-06	2.63E-05	1.69E-03	9.31E-04	-4.01E-02
EP-terrestrial	eq. mol N	2.54E-02	3.14E-03	2.58E-02	5.43E-02	2.69E-05	2.70E-04	1.48E-02	6.57E-04	-3.52E-01
POCP	eq. kg NMVOC	9.61E-03	1.90E-03	7.50E-03	1.90E-02	7.96E-06	1.58E-04	4.71E-03	2.84E-04	-1.02E-01
ADP-minerals & metals	eq. kg Sb	1.07E-05	1.87E-06	1.15E-05	2.41E-05	2.06E-10	1.12E-07	3.68E-06	5.03E-08	-1.57E-04
ADP-fossil	MJ	3.03E+01	8.01E+00	3.30E+01	7.13E+01	7.59E-03	5.97E-01	1.05E+01	5.03E-01	-4.40E+02
WDP	eq. m ³	6.22E-01	3.98E-02	6.14E-01	1.28E+00	1.88E-05	3.07E-03	4.84E-01	2.86E-03	-8.38E+00
DODATKOWE WSKAŹNIKI WPŁYWU NA ŚRODOWISKO										
PM	Disease incidence	1.71E-07	4.17E-08	3.73E-08	2.49E-07	1.49E-10	3.87E-09	6.02E-08	3.57E-09	-5.05E-07
IRP	eg. kBq U235	1.11E-01	1.08E-02	9.33E-02	2.15E-01	3.58E-06	7.48E-04	3.60E-02	6.97E-04	-1.27E+00
ETP-fw	CTUe	1.20E+01	3.93E+00	9.68E+00	2.56E+01	3.60E-03	2.85E-01	5.78E+00	3.73E-01	-1.26E+02
HTP-c	CTUh	3.19E-09	2.56E-10	1.20E-09	4.64E-09	1.77E-13	1.74E-11	1.31E-09	1.37E-11	-1.64E-08
HTP-nc	CTUh	2.66E-08	5.68E-09	5.55E-08	8.79E-08	1.24E-12	4.27E-10	2.38E-08	5.38E-10	-7.58E-07
SQP	dimensionless	3.69E+01	4.80E+00	7.12E+00	4.88E+01	5.06E-04	6.01E-01	7.20E+00	1.13E+00	-9.65E+01

WSKAŹNIKI OPISUJĄCE ZUŻYCIE ZASOBÓW

PERE	MJ	4.31E+00	1.25E-01	3.08E+00	7.52E+00	4.29E-05	8.67E-03	4.98E-01	9.23E-03	-4.21E+01
PERM	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
PERT	MJ	4.31E+00	1.25E-01	3.08E+00	7.52E+00	4.29E-05	8.67E-03	4.98E-01	9.23E-03	-4.21E+01
PEN-RE	MJ	2.79E+01	7.32E+00	3.27E+01	6.79E+01	6.90E-03	5.45E-01	9.74E+00	4.60E-01	-4.37E+02
PENRM	MJ	2.40E+00	6.94E-01	2.65E-01	3.36E+00	6.93E-04	5.18E-02	8.06E-01	4.27E-02	-3.14E+00
PENRT	MJ	3.03E+01	8.01E+00	3.30E+01	7.13E+01	7.59E-03	5.97E-01	1.05E+01	5.03E-01	-4.40E+02
SM	kg	8.74E+00	8.78E-03	1.74E-01	8.92E+00	4.39E-06	5.98E-04	2.84E+00	4.38E-04	-2.38E+00
RSF	MJ	2.58E-02	2.37E-03	9.91E-02	1.27E-01	4.84E-07	1.46E-04	8.18E-03	8.92E-05	-1.36E+00
NRSF	MJ	4.44E-02	4.66E-03	3.43E-01	3.92E-01	1.31E-06	3.02E-04	1.45E-02	2.42E-04	-4.68E+00
FW	m ³	1.03E-02	9.67E-04	8.37E-02	9.50E-02	4.07E-07	7.97E-05	4.00E-03	5.02E-04	-1.17E+00

WSKAŹNIKI OPISUJĄCE STRUMIENIE WYJŚCIOWE I ODPADY

HWD	kg	1.52E-01	7.51E-03	9.67E-02	2.56E-01	6.31E-06	5.60E-04	1.20E-01	6.76E-04	-1.32E+00
NHWD	kg	1.34E+00	3.88E-01	1.22E-01	1.85E+00	4.68E-06	5.14E-02	5.29E-01	1.95E+00	-1.47E+00
RWD	kg	2.81E-05	2.61E-06	2.29E-05	5.36E-05	8.26E-10	1.81E-07	9.09E-06	1.68E-07	-3.13E-04
CRU	kg	-1.43E-21	-3.06E-22	2.81E-21	1.07E-21	-5.79E-26	-1.13E-23	-1.08E-20	4.67E-23	-3.87E-20
MFR	kg	1.04E-01	7.96E-03	1.69E-01	2.81E-01	3.61E-06	5.15E-04	3.43E-02	3.10E-04	-2.31E+00
MER	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
EEE	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
EET	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

Tabela 6.8: Wyniki analizy LCA dla Ekokraty N40 Plus

Wyniki na m ² wyrobu: Ekokrata N40 Plus (6.4 kg/m ²)										
PARAMETR	JEDNOSTKA	A1	A2	A3	A1-A3	C1	C2	C3	C4	D
PODSTAWOWE WSKAŹNIKI WPŁYWU NA ŚRODOWISKO										
GWP-total	eq. kg CO ₂	1.99E+00	4.60E-01	2.34E+00	4.79E+00	5.76E-04	3.21E-02	9.04E+00	2.03E-01	-3.17E+01
GWP-fossil	eq. kg CO ₂	2.55E+00	4.59E-01	2.32E+00	5.33E+00	5.76E-04	3.20E-02	9.04E+00	2.03E-01	-3.16E+01
GWP-biogenic	eq. kg CO ₂	-5.60E-01	4.07E-04	2.23E-02	-5.38E-01	1.25E-07	2.46E-05	-1.75E-03	1.40E-04	-1.70E-01
GWP-luluc	eq. kg CO ₂	2.17E-03	2.27E-04	7.06E-04	3.10E-03	6.48E-08	1.56E-05	5.39E-04	1.44E-05	-9.64E-03
ODP	eq. kg CFC 11	2.57E-08	1.00E-08	1.15E-08	4.72E-08	9.16E-12	7.27E-10	9.58E-09	4.43E-10	-1.51E-07
AP	mol H ⁺	7.00E-03	1.00E-03	1.71E-02	2.51E-02	5.34E-06	7.93E-05	3.14E-03	1.37E-04	-2.33E-01
EP-freshwater	eq. kg P	3.50E-04	3.26E-05	2.80E-03	3.18E-03	1.77E-08	2.37E-06	1.12E-04	2.55E-06	-3.83E-02
EP-marine	eq. kg N	2.77E-03	2.53E-04	2.43E-03	5.46E-03	2.47E-06	2.16E-05	1.38E-03	7.64E-04	-3.29E-02
EP-terrestrial	eq. mol N	2.23E-02	2.57E-03	2.12E-02	4.60E-02	2.69E-05	2.22E-04	1.21E-02	5.39E-04	-2.89E-01
POCP	eq. kg NMVOC	8.52E-03	1.56E-03	6.15E-03	1.62E-02	7.96E-06	1.30E-04	3.86E-03	2.33E-04	-8.34E-02
ADP-minerals & metals	eq. kg Sb	9.28E-06	1.54E-06	9.42E-06	2.02E-05	2.06E-10	9.18E-08	3.02E-06	4.12E-08	-1.29E-04
ADP-fossil	MJ	2.66E+01	6.57E+00	2.70E+01	6.03E+01	7.59E-03	4.90E-01	8.65E+00	4.13E-01	-3.61E+02
WDP	eq. m ³	5.71E-01	3.26E-02	5.03E-01	1.11E+00	1.88E-05	2.52E-03	3.97E-01	2.35E-03	-6.88E+00
DODATKOWE WSKAŹNIKI WPŁYWU NA ŚRODOWISKO										
PM	Disease incidence	1.47E-07	3.08E-08	3.06E-08	2.09E-07	1.49E-10	3.17E-09	4.94E-08	2.93E-09	-4.14E-07
IRP	eg. kBq U235	9.99E-02	7.94E-03	7.65E-02	1.84E-01	3.58E-06	6.14E-04	2.96E-02	5.72E-04	-1.04E+00
ETP-fw	CTUe	1.04E+01	2.90E+00	7.94E+00	2.12E+01	3.60E-03	2.34E-01	4.74E+00	3.06E-01	-1.03E+02
HTP-c	CTUh	3.16E-09	1.89E-10	9.85E-10	4.33E-09	1.77E-13	1.43E-11	1.08E-09	1.13E-11	-1.34E-08
HTP-nc	CTUh	2.29E-08	4.19E-09	4.55E-08	7.26E-08	1.24E-12	3.50E-10	1.95E-08	4.42E-10	-6.22E-07
SQP	dimensionless	6.69E+01	3.54E+00	5.84E+00	7.63E+01	5.06E-04	4.94E-01	5.91E+00	9.25E-01	-7.92E+01

WSKAŹNIKI OPISUJĄCE ZUŻYCIE ZASOBÓW

PERE	MJ	1.03E+01	9.21E-02	2.53E+00	1.29E+01	4.29E-05	7.11E-03	4.09E-01	7.58E-03	-3.45E+01
PERM	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
PERT	MJ	1.03E+01	9.21E-02	2.53E+00	1.29E+01	4.29E-05	7.11E-03	4.09E-01	7.58E-03	-3.45E+01
PEN-RE	MJ	2.45E+01	5.39E+00	2.68E+01	5.68E+01	6.90E-03	4.48E-01	7.99E+00	3.78E-01	-3.58E+02
PENRM	MJ	2.09E+00	5.12E-01	2.17E-01	2.82E+00	6.93E-04	4.25E-02	6.61E-01	3.50E-02	-2.57E+00
PENRT	MJ	2.66E+01	5.91E+00	2.70E+01	5.96E+01	7.59E-03	4.90E-01	8.66E+00	4.13E-01	-3.61E+02
SM	kg	7.22E+00	6.48E-03	1.43E-01	7.37E+00	4.39E-06	4.90E-04	2.33E+00	3.59E-04	-1.95E+00
RSF	MJ	2.39E-02	1.75E-03	8.13E-02	1.07E-01	4.84E-07	1.20E-04	6.71E-03	7.32E-05	-1.11E+00
NRSF	MJ	4.05E-02	3.43E-03	2.82E-01	3.25E-01	1.31E-06	2.48E-04	1.19E-02	1.98E-04	-3.84E+00
FW	m ³	9.84E-03	7.13E-04	6.87E-02	7.92E-02	4.07E-07	6.54E-05	3.28E-03	4.12E-04	-9.57E-01

WSKAŹNIKI OPISUJĄCE STRUMIENIE WYJŚCIOWE I ODPADY

HWD	kg	1.28E-01	5.54E-03	7.93E-02	2.13E-01	6.31E-06	4.59E-04	9.86E-02	5.55E-04	-1.08E+00
NHWD	kg	1.12E+00	2.86E-01	9.97E-02	1.50E+00	4.68E-06	4.22E-02	4.34E-01	1.60E+00	-1.21E+00
RWD	kg	2.53E-05	1.93E-06	1.88E-05	4.60E-05	8.26E-10	1.48E-07	7.46E-06	1.38E-07	-2.57E-04
CRU	kg	-1.33E-21	-2.25E-22	2.30E-21	7.43E-22	-5.79E-26	-9.31E-24	-8.87E-21	3.83E-23	-3.17E-20
MFR	kg	9.08E-02	5.87E-03	1.39E-01	2.35E-01	3.61E-06	4.22E-04	2.82E-02	2.54E-04	-1.90E+00
MER	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
EEE	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
EET	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

Tabela 6.9: Wyniki analizy LCA dla Ekokraty N50

Wyniki na m ² wyrobu: Ekokrata N50 (5.80 kg/m ²)										
PARAMETR	JEDNOSTKA	A1	A2	A3	A1-A3	C1	C2	C3	C4	D
PODSTAWOWE WSKAŹNIKI WPŁYWU NA ŚRODOWISKO										
GWP-total	eq. kg CO ₂	1.81E+00	4.13E-01	2.12E+00	4.34E+00	5.76E-04	2.91E-02	8.19E+00	1.84E-01	-2.88E+01
GWP-fossil	eq. kg CO ₂	2.31E+00	4.13E-01	2.10E+00	4.83E+00	5.76E-04	2.90E-02	8.19E+00	1.84E-01	-2.86E+01
GWP-biogenic	eq. kg CO ₂	-5.08E-01	3.66E-04	2.02E-02	-4.87E-01	1.25E-07	2.23E-05	-1.59E-03	1.27E-04	-1.54E-01
GWP-luluc	eq. kg CO ₂	1.96E-03	2.04E-04	6.40E-04	2.81E-03	6.48E-08	1.42E-05	4.88E-04	1.31E-05	-8.73E-03
ODP	eq. kg CFC 11	2.33E-08	8.99E-09	1.04E-08	4.27E-08	9.16E-12	6.59E-10	8.68E-09	4.01E-10	-1.36E-07
AP	mol H ⁺	6.35E-03	9.02E-04	1.55E-02	2.27E-02	5.34E-06	7.19E-05	2.85E-03	1.24E-04	-2.12E-01
EP-freshwater	eq. kg P	3.17E-04	2.93E-05	2.54E-03	2.89E-03	1.77E-08	2.14E-06	1.01E-04	2.31E-06	-3.47E-02
EP-marine	eq. kg N	2.51E-03	2.28E-04	2.21E-03	4.94E-03	2.47E-06	1.96E-05	1.25E-03	6.92E-04	-2.98E-02
EP-terrestrial	eq. mol N	2.02E-02	2.31E-03	1.92E-02	4.17E-02	2.69E-05	2.01E-04	1.10E-02	4.89E-04	-2.62E-01
POCP	eq. kg NMVOC	7.72E-03	1.40E-03	5.58E-03	1.47E-02	7.96E-06	1.17E-04	3.50E-03	2.11E-04	-7.56E-02
ADP-minerals & metals	eq. kg Sb	8.41E-06	1.38E-06	8.54E-06	1.83E-05	2.06E-10	8.32E-08	2.74E-06	3.74E-08	-1.17E-04
ADP-fossil	MJ	2.41E+01	5.91E+00	2.45E+01	5.46E+01	7.59E-03	4.44E-01	7.84E+00	3.74E-01	-3.27E+02
WDP	eq. m ³	5.18E-01	2.93E-02	4.57E-01	1.00E+00	1.88E-05	2.28E-03	3.60E-01	2.13E-03	-6.23E+00
DODATKOWE WSKAŹNIKI WPŁYWU NA ŚRODOWISKO										
PM	Disease incidence	1.34E-07	3.08E-08	2.77E-08	1.92E-07	1.49E-10	2.88E-09	4.48E-08	2.65E-09	-3.75E-07
IRP	eg. kBq U235	9.05E-02	7.94E-03	6.94E-02	1.68E-01	3.58E-06	5.56E-04	2.68E-02	5.19E-04	-9.46E-01
ETP-fw	CTUe	9.42E+00	2.90E+00	7.20E+00	1.95E+01	3.60E-03	2.12E-01	4.30E+00	2.77E-01	-9.38E+01
HTP-c	CTUh	2.86E-09	1.89E-10	8.93E-10	3.94E-09	1.77E-13	1.30E-11	9.76E-10	1.02E-11	-1.22E-08
HTP-nc	CTUh	2.07E-08	4.19E-09	4.13E-08	6.62E-08	1.24E-12	3.17E-10	1.77E-08	4.00E-10	-5.64E-07
SQP	dimensionless	6.07E+01	3.54E+00	5.30E+00	6.95E+01	5.06E-04	4.47E-01	5.35E+00	8.38E-01	-7.18E+01

WSKAŹNIKI OPISUJĄCE ZUŻYCIE ZASOBÓW

PERE	MJ	9.34E+00	9.21E-02	2.29E+00	1.17E+01	4.29E-05	6.45E-03	3.70E-01	6.87E-03	-3.13E+01
PERM	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
PERT	MJ	9.34E+00	9.21E-02	2.29E+00	1.17E+01	4.29E-05	6.45E-03	3.70E-01	6.87E-03	-3.13E+01
PEN-RE	MJ	2.22E+01	5.39E+00	2.43E+01	5.20E+01	6.90E-03	4.06E-01	7.24E+00	3.42E-01	-3.25E+02
PENRM	MJ	1.90E+00	5.12E-01	1.97E-01	2.61E+00	6.93E-04	3.85E-02	5.99E-01	3.18E-02	-2.33E+00
PENRT	MJ	2.41E+01	5.91E+00	2.45E+01	5.46E+01	7.59E-03	4.44E-01	7.84E+00	3.74E-01	-3.27E+02
SM	kg	6.54E+00	6.48E-03	1.29E-01	6.68E+00	4.39E-06	4.44E-04	2.11E+00	3.26E-04	-1.77E+00
RSF	MJ	2.16E-02	1.75E-03	7.37E-02	9.71E-02	4.84E-07	1.08E-04	6.08E-03	6.63E-05	-1.01E+00
NRSF	MJ	3.67E-02	3.43E-03	2.55E-01	2.95E-01	1.31E-06	2.25E-04	1.08E-02	1.80E-04	-3.48E+00
FW	m ³	8.92E-03	7.13E-04	6.23E-02	7.19E-02	4.07E-07	5.93E-05	2.98E-03	3.73E-04	-8.67E-01

WSKAŹNIKI OPISUJĄCE STRUMIENIE WYJŚCIOWE I ODPADY

HWD	kg	1.16E-01	5.54E-03	7.19E-02	1.94E-01	6.31E-06	4.16E-04	8.93E-02	5.03E-04	-9.80E-01
NHWD	kg	1.01E+00	2.86E-01	9.04E-02	1.39E+00	4.68E-06	3.82E-02	3.93E-01	1.45E+00	-1.10E+00
RWD	kg	2.29E-05	1.93E-06	1.70E-05	4.19E-05	8.26E-10	1.34E-07	6.76E-06	1.25E-07	-2.32E-04
CRU	kg	-1.21E-21	-2.25E-22	2.09E-21	6.53E-22	-5.79E-26	-8.44E-24	-8.04E-21	3.47E-23	-2.88E-20
MFR	kg	8.23E-02	5.87E-03	1.26E-01	2.14E-01	3.61E-06	3.83E-04	2.55E-02	2.31E-04	-1.72E+00
MER	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
EEE	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
EET	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

Tabela 6.10: Wyniki analizy LCA dla Ekokraty N50 PRO

Wyniki na m ² wyrobu: N50 PRO (9.56 kg/m ²)										
PARAMETR	JEDNOSTKA	A1	A2	A3	A1-A3	C1	C2	C3	C4	D
PODSTAWOWE WSKAŹNIKI WPŁYWU NA ŚRODOWISKO										
GWP-total	eq. kg CO ₂	2.98E+00	6.82E-01	3.51E+00	7.17E+00	5.76E-04	4.79E-02	1.35E+01	3.04E-01	-4.74E+01
GWP-fossil	eq. kg CO ₂	3.81E+00	6.81E-01	3.47E+00	7.96E+00	5.76E-04	4.79E-02	1.35E+01	3.03E-01	-4.71E+01
GWP-biogenic	eq. kg CO ₂	-8.37E-01	6.03E-04	4.70E-02	-7.90E-01	1.25E-07	3.67E-05	-2.62E-03	2.09E-04	-2.54E-01
GWP-luluc	eq. kg CO ₂	3.24E-03	3.36E-04	1.06E-03	4.63E-03	6.48E-08	2.33E-05	8.05E-04	2.16E-05	-1.44E-02
ODP	eq. kg CFC 11	3.84E-08	1.48E-08	1.72E-08	7.04E-08	9.16E-12	1.09E-09	1.43E-08	6.62E-10	-2.25E-07
AP	mol H ⁺	1.05E-02	1.49E-03	2.55E-02	3.75E-02	5.34E-06	1.18E-04	4.70E-03	2.04E-04	-3.49E-01
EP-freshwater	eq. kg P	5.22E-04	4.84E-05	4.19E-03	4.76E-03	1.77E-08	3.53E-06	1.67E-04	3.80E-06	-5.71E-02
EP-marine	eq. kg N	4.14E-03	3.76E-04	3.67E-03	8.19E-03	2.47E-06	3.23E-05	2.07E-03	1.14E-03	-4.92E-02
EP-terrestrial	eq. mol N	3.33E-02	3.82E-03	3.16E-02	6.88E-02	2.69E-05	3.31E-04	1.81E-02	8.05E-04	-4.32E-01
POCP	eq. kg NMVOC	1.27E-02	2.31E-03	9.20E-03	2.42E-02	7.96E-06	1.93E-04	5.77E-03	3.48E-04	-1.25E-01
ADP-minerals & metals	eq. kg Sb	1.39E-05	2.28E-06	1.41E-05	3.02E-05	2.06E-10	1.37E-07	4.51E-06	6.16E-08	-1.93E-04
ADP-fossil	MJ	3.98E+01	9.75E+00	4.04E+01	9.00E+01	7.59E-03	7.32E-01	1.29E+01	6.17E-01	-5.39E+02
WDP	eq. m ³	8.54E-01	4.84E-02	7.52E-01	1.65E+00	1.88E-05	3.76E-03	5.93E-01	3.51E-03	-1.03E+01
DODATKOWE WSKAŹNIKI WPŁYWU NA ŚRODOWISKO										
PM	Disease incidence	2.20E-07	5.08E-08	4.57E-08	3.17E-07	1.49E-10	4.74E-09	7.38E-08	4.37E-09	-6.19E-07
IRP	eg. kBq U235	1.49E-01	1.31E-02	1.14E-01	2.77E-01	3.58E-06	9.16E-04	4.42E-02	8.55E-04	-1.56E+00
ETP-fw	CTUe	1.55E+01	4.78E+00	1.19E+01	3.22E+01	3.60E-03	3.49E-01	7.08E+00	4.57E-01	-1.55E+02
HTP-c	CTUh	4.72E-09	3.12E-10	1.47E-09	6.50E-09	1.77E-13	2.14E-11	1.61E-09	1.68E-11	-2.01E-08
HTP-nc	CTUh	3.42E-08	6.92E-09	6.81E-08	1.09E-07	1.24E-12	5.23E-10	2.92E-08	6.60E-10	-9.29E-07
SQP	dimensionless	1.00E+02	5.85E+00	8.74E+00	1.15E+02	5.06E-04	7.37E-01	8.83E+00	1.38E+00	-1.18E+02

WSKAŹNIKI OPISUJĄCE ZUŻYCIE ZASOBÓW

PERE	MJ	1.54E+01	1.52E-01	3.78E+00	1.93E+01	4.29E-05	1.06E-02	6.10E-01	1.13E-02	-5.16E+01
PERM	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
PERT	MJ	1.54E+01	1.52E-01	3.78E+00	1.93E+01	4.29E-05	1.06E-02	6.10E-01	1.13E-02	-5.16E+01
PEN-RE	MJ	3.67E+01	8.90E+00	4.01E+01	8.57E+01	6.90E-03	6.68E-01	1.19E+01	5.64E-01	-5.35E+02
PENRM	MJ	3.13E+00	8.45E-01	3.25E-01	4.30E+00	6.93E-04	6.35E-02	9.88E-01	5.23E-02	-3.84E+00
PENRT	MJ	3.98E+01	9.75E+00	4.04E+01	9.00E+01	7.59E-03	7.32E-01	1.29E+01	6.17E-01	-5.39E+02
SM	kg	1.08E+01	1.07E-02	2.13E-01	1.10E+01	4.39E-06	7.32E-04	3.48E+00	5.37E-04	-2.92E+00
RSF	MJ	3.56E-02	2.88E-03	1.21E-01	1.60E-01	4.84E-07	1.79E-04	1.00E-02	1.09E-04	-1.66E+00
NRSF	MJ	6.05E-02	5.67E-03	4.21E-01	4.87E-01	1.31E-06	3.70E-04	1.78E-02	2.96E-04	-5.73E+00
FW	m ³	1.47E-02	1.18E-03	1.03E-01	1.19E-01	4.07E-07	9.77E-05	4.91E-03	6.15E-04	-1.43E+00

WSKAŹNIKI OPISUJĄCE STRUMIENIE WYJŚCIOWE I ODPADY

HWD	kg	1.92E-01	9.15E-03	1.18E-01	3.19E-01	6.31E-06	6.86E-04	1.47E-01	8.28E-04	-1.61E+00
NHWD	kg	1.67E+00	4.72E-01	1.69E-01	2.31E+00	4.68E-06	6.30E-02	6.48E-01	2.39E+00	-1.81E+00
RWD	kg	3.78E-05	3.18E-06	2.81E-05	6.91E-05	8.26E-10	2.21E-07	1.11E-05	2.06E-07	-3.83E-04
CRU	kg	-1.99E-21	-3.72E-22	3.44E-21	1.08E-21	-5.79E-26	-1.39E-23	-1.33E-20	5.73E-23	-4.74E-20
MFR	kg	1.36E-01	9.68E-03	2.07E-01	3.53E-01	3.61E-06	6.31E-04	4.21E-02	3.80E-04	-2.83E+00
MER	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
EEE	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
EET	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

Tabela 6.11: Wyniki analizy LCA dla Ekokraty N50 Plus

Wyniki na m ² wyrobu: N50 PLUS (7.20 kg/m ²)										
PARAMETR	JEDNOSTKA	A1	A2	A3	A1-A3	C1	C2	C3	C4	D
PODSTAWOWE WSKAŹNIKI WPŁYWU NA ŚRODOWISKO										
GWP-total	eq. kg CO ₂	2.24E+00	5.17E-01	2.63E+00	5.39E+00	5.76E-04	3.61E-02	1.02E+01	2.29E-01	-3.57E+01
GWP-fossil	eq. kg CO ₂	2.87E+00	5.17E-01	2.61E+00	5.99E+00	5.76E-04	3.61E-02	1.02E+01	2.29E-01	-3.55E+01
GWP-biogenic	eq. kg CO ₂	-6.30E-01	4.58E-04	2.51E-02	-6.04E-01	1.25E-07	2.76E-05	-1.97E-03	1.58E-04	-1.91E-01
GWP-luluc	eq. kg CO ₂	2.44E-03	2.55E-04	7.94E-04	3.49E-03	6.48E-08	1.76E-05	6.06E-04	1.63E-05	-1.08E-02
ODP	eq. kg CFC 11	2.89E-08	1.12E-08	1.29E-08	5.31E-08	9.16E-12	8.18E-10	1.08E-08	4.98E-10	-1.69E-07
AP	mol H ⁺	7.88E-03	1.13E-03	1.92E-02	2.82E-02	5.34E-06	8.92E-05	3.54E-03	1.54E-04	-2.63E-01
EP-freshwater	eq. kg P	3.93E-04	3.67E-05	3.15E-03	3.58E-03	1.77E-08	2.66E-06	1.26E-04	2.86E-06	-4.30E-02
EP-marine	eq. kg N	3.12E-03	2.85E-04	2.74E-03	6.14E-03	2.47E-06	2.43E-05	1.56E-03	8.59E-04	-3.70E-02
EP-terrestrial	eq. mol N	2.51E-02	2.90E-03	2.38E-02	5.18E-02	2.69E-05	2.50E-04	1.36E-02	6.07E-04	-3.25E-01
POCP	eq. kg NMVOC	9.58E-03	1.75E-03	6.92E-03	1.83E-02	7.96E-06	1.46E-04	4.34E-03	2.62E-04	-9.39E-02
ADP-minerals & metals	eq. kg Sb	1.04E-05	1.73E-06	1.06E-05	2.28E-05	2.06E-10	1.03E-07	3.40E-06	4.64E-08	-1.45E-04
ADP-fossil	MJ	3.00E+01	7.39E+00	3.04E+01	6.78E+01	7.59E-03	5.51E-01	9.74E+00	4.64E-01	-4.06E+02
WDP	eq. m ³	6.43E-01	3.67E-02	5.66E-01	1.25E+00	1.88E-05	2.83E-03	4.47E-01	2.64E-03	-7.74E+00
DODATKOWE WSKAŹNIKI WPŁYWU NA ŚRODOWISKO										
PM	Disease incidence	1.66E-07	3.85E-08	3.44E-08	2.39E-07	1.49E-10	3.57E-09	5.56E-08	3.29E-09	-4.66E-07
IRP	eg. kBq U235	1.12E-01	9.93E-03	8.60E-02	2.08E-01	3.58E-06	6.90E-04	3.33E-02	6.44E-04	-1.17E+00
ETP-fw	CTUe	1.17E+01	3.63E+00	8.93E+00	2.42E+01	3.60E-03	2.63E-01	5.33E+00	3.44E-01	-1.16E+02
HTP-c	CTUh	3.55E-09	2.36E-10	1.11E-09	4.89E-09	1.77E-13	1.61E-11	1.21E-09	1.27E-11	-1.51E-08
HTP-nc	CTUh	2.57E-08	5.25E-09	5.12E-08	8.22E-08	1.24E-12	3.94E-10	2.20E-08	4.97E-10	-7.00E-07
SQP	dimensionless	7.53E+01	4.43E+00	6.57E+00	8.63E+01	5.06E-04	5.55E-01	6.65E+00	1.04E+00	-8.91E+01

WSKAŹNIKI OPISUJĄCE ZUŻYCIE ZASOBÓW

PERE	MJ	1.16E+01	1.15E-01	2.84E+00	1.45E+01	4.29E-05	8.00E-03	4.60E-01	8.52E-03	-3.89E+01
PERM	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
PERT	MJ	1.16E+01	1.15E-01	2.84E+00	1.45E+01	4.29E-05	8.00E-03	4.60E-01	8.52E-03	-3.89E+01
PEN-RE	MJ	2.76E+01	6.75E+00	3.02E+01	6.45E+01	6.90E-03	5.03E-01	8.99E+00	4.25E-01	-4.03E+02
PENRM	MJ	2.36E+00	6.41E-01	2.44E-01	3.24E+00	6.93E-04	4.78E-02	7.44E-01	3.94E-02	-2.90E+00
PENRT	MJ	3.00E+01	7.39E+00	3.04E+01	6.78E+01	7.59E-03	5.51E-01	9.74E+00	4.64E-01	-4.06E+02
SM	kg	8.12E+00	8.11E-03	1.61E-01	8.29E+00	4.39E-06	5.52E-04	2.62E+00	4.04E-04	-2.20E+00
RSF	MJ	2.68E-02	2.19E-03	9.14E-02	1.20E-01	4.84E-07	1.35E-04	7.55E-03	8.23E-05	-1.25E+00
NRSF	MJ	4.56E-02	4.30E-03	3.17E-01	3.66E-01	1.31E-06	2.79E-04	1.34E-02	2.23E-04	-4.32E+00
FW	m ³	1.11E-02	8.93E-04	7.72E-02	8.92E-02	4.07E-07	7.36E-05	3.70E-03	4.63E-04	-1.08E+00

WSKAŹNIKI OPISUJĄCE STRUMIENIE WYJŚCIOWE I ODPADY

HWD	kg	1.44E-01	6.94E-03	8.91E-02	2.41E-01	6.31E-06	5.17E-04	1.11E-01	6.24E-04	-1.22E+00
NHWD	kg	1.26E+00	3.58E-01	1.12E-01	1.73E+00	4.68E-06	4.75E-02	4.88E-01	1.80E+00	-1.36E+00
RWD	kg	2.85E-05	2.41E-06	2.11E-05	5.20E-05	8.26E-10	1.67E-07	8.40E-06	1.55E-07	-2.89E-04
CRU	kg	-1.50E-21	-2.82E-22	2.59E-21	8.06E-22	-5.79E-26	-1.05E-23	-9.98E-21	4.31E-23	-3.57E-20
MFR	kg	1.02E-01	7.34E-03	1.56E-01	2.65E-01	3.61E-06	4.75E-04	3.17E-02	2.86E-04	-2.13E+00
MER	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
EEE	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
EET	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

Tabela 6.12: Wyniki analizy LCA na 1 kg ekokraty

Wyniki na kg wyrobu										
PARAMETR	JEDNOSTKA	A1	A2	A3	A1-A3	C1	C2	C3	C4	D
PODSTAWOWE WSKAŹNIKI WPŁYWU NA ŚRODOWISKO										
GWP-total	eq. kg CO2	3.12E-01	7.22E-02	3.66E-01	7.50E-01	5.76E-04	5.01E-03	1.41E+00	3.18E-02	-4.96E+00
GWP-fossil	eq. kg CO2	3.99E-01	7.21E-02	3.62E-01	8.34E-01	5.76E-04	5.01E-03	1.41E+00	3.17E-02	-4.93E+00
GWP-biogenic	eq. kg CO2	-8.76E-02	6.38E-05	3.49E-03	-8.40E-02	1.25E-07	3.84E-06	-2.74E-04	2.19E-05	-2.65E-02
GWP-luluc	eq. kg CO2	3.39E-04	3.56E-05	1.10E-04	4.85E-04	6.48E-08	2.44E-06	8.42E-05	2.26E-06	-1.51E-03
ODP	eq. kg CFC 11	4.02E-09	1.57E-09	1.80E-09	7.39E-09	9.16E-12	1.14E-10	1.50E-09	6.92E-11	-2.35E-08
AP	mol H+	1.10E-03	1.58E-04	2.67E-03	3.92E-03	5.34E-06	1.24E-05	4.91E-04	2.14E-05	-3.65E-02
EP-freshwater	eq. kg P	5.48E-05	5.12E-06	4.38E-04	4.98E-04	1.77E-08	3.70E-07	1.75E-05	3.98E-07	-5.98E-03
EP-marine	eq. kg N	4.34E-04	3.97E-05	3.80E-04	8.54E-04	2.47E-06	3.38E-06	2.16E-04	1.19E-04	-5.14E-03
EP-terrestrial	eq. mol N	3.49E-03	4.04E-04	3.31E-03	7.20E-03	2.69E-05	3.47E-05	1.90E-03	8.43E-05	-4.51E-02
POCP	eq. kg NMVOC	1.33E-03	2.45E-04	9.61E-04	2.54E-03	7.96E-06	2.02E-05	6.03E-04	3.64E-05	-1.30E-02
ADP-minerals & metals	eq. kg Sb	1.45E-06	2.41E-07	1.47E-06	3.17E-06	2.06E-10	1.43E-08	4.72E-07	6.44E-09	-2.01E-05
ADP-fossil	MJ	4.17E+00	1.03E+00	4.23E+00	9.43E+00	7.59E-03	7.66E-02	1.35E+00	6.45E-02	-5.64E+01
WDP	eq. m3	8.95E-02	5.12E-03	7.87E-02	1.73E-01	1.88E-05	3.93E-04	6.21E-02	3.67E-04	-1.07E+00
DODATKOWE WSKAŹNIKI WPŁYWU NA ŚRODOWISKO										
PM	Disease incidence	2.31E-08	5.37E-09	4.77E-09	3.32E-08	1.49E-10	4.96E-10	7.72E-09	4.57E-10	-6.47E-08
IRP	eg. kBq U235	1.56E-02	1.39E-03	1.20E-02	2.90E-02	3.58E-06	9.59E-05	4.62E-03	8.94E-05	-1.63E-01
ETP-fw	CTUe	1.63E+00	5.06E-01	1.24E+00	3.37E+00	3.60E-03	3.66E-02	7.41E-01	4.78E-02	-1.62E+01
HTP-c	CTUh	4.94E-10	3.30E-11	1.54E-10	6.81E-10	1.77E-13	2.24E-12	1.68E-10	1.76E-12	-2.10E-09
HTP-nc	CTUh	3.58E-09	7.32E-10	7.12E-09	1.14E-08	1.24E-12	5.47E-11	3.05E-09	6.90E-11	-9.72E-08
SQP	dimensionless	1.05E+01	6.19E-01	9.13E-01	1.20E+01	5.06E-04	7.71E-02	9.23E-01	1.44E-01	-1.24E+01

WSKAŹNIKI OPISUJĄCE ZUŻYCIE ZASOBÓW

PERE	MJ	1.61E+00	1.61E-02	3.95E-01	2.02E+00	4.29E-05	1.11E-03	6.39E-02	1.18E-03	-5.40E+00
PERM	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
PERT	MJ	1.61E+00	1.61E-02	3.95E-01	2.02E+00	4.29E-05	1.11E-03	6.39E-02	1.18E-03	-5.40E+00
PEN-RE	MJ	3.84E+00	9.42E-01	4.19E+00	8.98E+00	6.90E-03	6.99E-02	1.25E+00	5.90E-02	-5.60E+01
PENRM	MJ	3.28E-01	8.94E-02	3.39E-02	4.51E-01	6.93E-04	6.64E-03	1.03E-01	5.47E-03	-4.02E-01
PENRT	MJ	4.17E+00	1.03E+00	4.23E+00	9.43E+00	7.59E-03	7.66E-02	1.35E+00	6.45E-02	-5.64E+01
SM	kg	1.13E+00	1.13E-03	2.23E-02	1.15E+00	4.39E-06	7.66E-05	3.64E-01	5.61E-05	-3.05E-01
RSF	MJ	3.74E-03	3.05E-04	1.27E-02	1.67E-02	4.84E-07	1.87E-05	1.05E-03	1.14E-05	-1.74E-01
NRSF	MJ	6.34E-03	6.00E-04	4.40E-02	5.09E-02	1.31E-06	3.88E-05	1.86E-03	3.10E-05	-6.00E-01
FW	m ³	1.54E-03	1.25E-04	1.07E-02	1.24E-02	4.07E-07	1.02E-05	5.13E-04	6.44E-05	-1.49E-01

WSKAŹNIKI OPISUJĄCE STRUMIENIE WYJŚCIOWE I ODPADY

HWD	kg	2.01E-02	9.68E-04	1.24E-02	3.35E-02	6.31E-06	7.18E-05	1.54E-02	8.67E-05	-1.69E-01
NHWD	kg	1.75E-01	4.99E-02	1.56E-02	2.40E-01	4.68E-06	6.59E-03	6.78E-02	2.50E-01	-1.89E-01
RWD	kg	3.96E-06	3.37E-07	2.94E-06	7.23E-06	8.26E-10	2.32E-08	1.17E-06	2.15E-08	-4.01E-05
CRU	kg	-2.09E-22	-3.94E-23	3.60E-22	1.12E-22	-5.79E-26	-1.45E-24	-1.39E-21	5.99E-24	-4.96E-21
MFR	kg	1.42E-02	1.02E-03	2.17E-02	3.69E-02	3.61E-06	6.60E-05	4.40E-03	3.98E-05	-2.96E-01
MER	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
EEE	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
EET	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

6. DOKUMENTY REFERENCYJNE

- PN-EN 15804+A2:2020-03 Zrównoważenie obiektów budowlanych -- Deklaracje środowiskowe wyrobu - Podstawowe zasady kategoryzacji wyrobów budowlanych
- PN-EN 15942:2012 Zrównoważone obiekty budowlane -- Środowiskowe deklaracje wyrobu -- Format komunikatu: biznes-biznes
- PN-EN ISO 14025:2006 Etykiety i deklaracje środowiskowe -- Deklaracje środowiskowe III typu -- Zasady i procedury
- ISO 21930:2017 Sustainability in buildings and civil engineering works -- Core rules for environmental product declarations of construction products and services
- PN-EN ISO 14044:2006 Zarządzanie środowiskowe -- Ocena cyklu życia -- Wymagania i wytyczne
- PN-EN ISO 14067:2018-10 Gazy cieplarniane -- Ślad węglowy produktu -- Wymagania i wytyczne dotyczące kwantyfikacji
- Baza danych Ecoinvent 3.9.



„CERTBUD” Sp. z o.o.
ZAKŁAD CERTYFIKACJI
ul. Mokotowska 46 lok. 8, 00-543 Warszawa
Tel. 535 733 933, 535 833 933, 881 616 887

CERTYFIKAT Nr EPD- 2024-0051

DEKLARACJI ŚRODOWISKOWEJ III TYPU

Produkt:

EKOKRATY TRAWNIKOWE I DROGOWE

- H30
- MULTIGRAVEL
- N30
- N40
- N40 PLUS
- N40 PRO
- N50
- N50 PLUS
- N50 PRO

Producent:

NATAN PLAST Sp. z o.o.
ul. Nowy Dwór 4
43-410 Zebrzydowice

Potwierdza się poprawność danych uwzględnionych przy opracowaniu Deklaracji Środowiskowej Typu III oraz ich zgodność z wymaganiami normy:

PN-EN 15804+A2:2020-03

Zrównoważenie obiektów budowlanych
Deklaracje środowiskowe wyrobu
Podstawowe zasady klasyfikacji wyrobów budowlanych

Niniejszy certyfikat wydano po raz pierwszy 03-06-2024r. oraz zachowuje ważność przez 5 lat lub aż do zmian w wyżej wspomnianej Deklaracji Środowiskowej



Dyrektor Zakładu Certyfikacji
CERTBUD Sp. z o.o.

Kamil PAWŁOWSKI

Warszawa, 03/06/2024 r.