

DEKLARACJA ŚRODOWISKOWA PRODUKTU

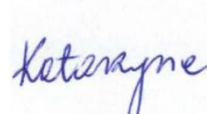
Nr 01-08/2025

KLEJE DO PŁYTEK:

**GREINPLAST P20, GREINPLAST P25,
GREINPLAST P30LD, GREINPLAST P40LD,
GREINPLAST P405G, GREINPLAST P60LD,
GREINPLAST P605G, GREINPLAST P655FL,
GREINPLAST P70LD, GREINPLAST P80LD,
GREINPLAST P90LD**

Właściciel deklaracji:	<i>Greinplast Sp. z o.o.</i>
Właściciel programu:	<i>Sieć Badawcza Łukasiewicz – Instytut Ceramiki i Materiałów Budowlanych Centrum Inżynierii Środowiska</i>
Nazwa programu	<i>Deklaracje Środowiskowe Produktów – B2B</i>
Data Wydania:	07.08.2025
Deklaracja ważna do:	07.08.2030

1. INFORMACJE OGÓLNE

Produkty objęte deklaracją	Kleje do płytek: GREINPLAST P20, GREINPLAST P25, GREINPLAST P40LD, GREINPLAST P60LD, GREINPLAST P655FL, GREINPLAST P80LD, GREINPLAST P90LD, GREINPLAST P30LD, GREINPLAST P405G, GREINPLAST P605G, GREINPLAST P70LD,
Właściciel programu: Sieć Badawcza Łukasiewicz-Instytut Ceramiki i Materiałów Budowlanych Centrum Inżynierii Środowiska w Opolu. http://www.icimb.pl/opole/	Właściciel deklaracji: Greinplast sp. z o.o. Krasne 512 B 36-007 Krasne Telefon: +48 17 77 13 501 Adres: e-mail: seketariat@greinplast.pl https://www.greinplast.pl
Deklarowana jednostka:	1 kg
Data wystawienia:	07.08.2025
Deklaracja ważna do:	07.08.2030
Analiza cyklu życia (LCA):	A1-A3, C1-C4 oraz D zgodnie z normą PN-EN 15804+A2 (cradle-to-gate z opcjami)
Reguły kategoryzacji wyrobu (PCR)	PN-EN ISO 15804+A2:2020-03 Zrównoważenie robót budowlanych. Deklaracje środowiskowe wyrobu. Podstawowe zasady kategoryzacji wyrobów budowlanych, ICIMB-PCR A.
Reprezentatywność:	Produkt polski, rok 2024
Deklarowana trwałość:	Brak deklarowanej trwałości produktu
Powody wykonania LCA:	B2B
Standardy produktu	EN 12004:2007+A1:2012
Deklaracje będące wynikiem różnych programów lub wykonywane niezgodnie z normą mogą nie być porównywalne	
Sieć Badawcza Łukasiewicz Instytut Ceramiki i Materiałów Budowlanych Oddział Inżynierii Środowiska zapewnia dostęp do deklaracji środowiskowej III typu dla klejów do płytek zainteresowanym stronom.	
Właściciel deklaracji jest odpowiedzialny za informacje i dowody bazowe. Sieć Badawcza Łukasiewicz - Instytut Ceramiki i Materiałów Budowlanych Centrum Inżynierii Środowiska nie ponosi odpowiedzialności za informacje producenta oraz dane i dowody dotyczące oceny cyklu życia.	
Zespół autorski: mgr inż. Katarzyna Kiprian dr inż. Ewa Głodek-Bucyk mgr inż. Patryk Okoń Zatwierdził:  dr Joanna Poluszyńska Dyrektor Centrum Inżynierii Środowiska  dr inż. Ewa Głodek-Bucyk Lider Grupy Badawczej Inżynieria Procesowa	Weryfikacja: CEN norma PN-EN 15804+A2 służy jako główny dokument PCR. Niezależna weryfikacja deklaracji i danych zgodnie z normą EN ISO 14025:2010 ☐ Wewnętrzna ☒ zewnętrzna   dr hab. inż. Katarzyna Grzesik

2. INFORMACJE O PRODUCENCIE I PRODUKTACH

Greinplast Sp. z o.o. jest dynamicznie rozwijającą się polską firmą rodzinną, która od 1997 roku z powodzeniem umacnia swoją pozycję na rynku chemii budowlanej. W ofercie firmy znajduje się ponad 180 produktów, wśród których dużym uznaniem cieszą się: systemy ociepleń, tynki, farby fasadowe oraz wewnętrzne, okładziny elewacyjne, szpachle i gładzie, kleje do płytek, systemy dekoracyjne do wnętrz, hydroizolacje, grunty, impregnaty i wiele innych.

Produkty firmy Greinplast dedykowane są dla profesjonalistów – świadomych i wymagających wykonawców budowlanych. Ich atutem jest wysoka jakość, która osiągnięta jest dzięki używanym surowcom oraz zaangażowaniu zespołu ekspertów doskonalących receptury produktów w nowoczesnym, firmowym laboratorium. Firma rozwija i doskonali własne technologie produkcji oraz zastosowania innowacyjnych materiałów dla budownictwa. Dystrybucja odbywa się za pośrednictwem sieci oddziałów i przedstawicieli na terenie całego kraju. Firma Greinplast na co dzień blisko współpracuje z wykonawcami oferując wsparcie techniczne oraz doradztwo w zakresie najnowszych technologii. Dzięki temu cieszy się zaufaniem profesjonalistów, którzy doceniają indywidualną obsługę oraz rekomendują swoim klientom produkty z żółtym w logo.

Grupa produktów objętych deklaracją to kleje do płytek:

-  GREINPLAST P20
-  GREINPLAST P25
-  GREINPLAST P30LD
-  GREINPLAST P40LD
-  GREINPLAST P405G
-  GREINPLAST P60LD
-  GREINPLAST P605G
-  GREINPLAST P655FL
-  GREINPLAST P70LD
-  GREINPLAST P80LD
-  GREINPLAST P90LD



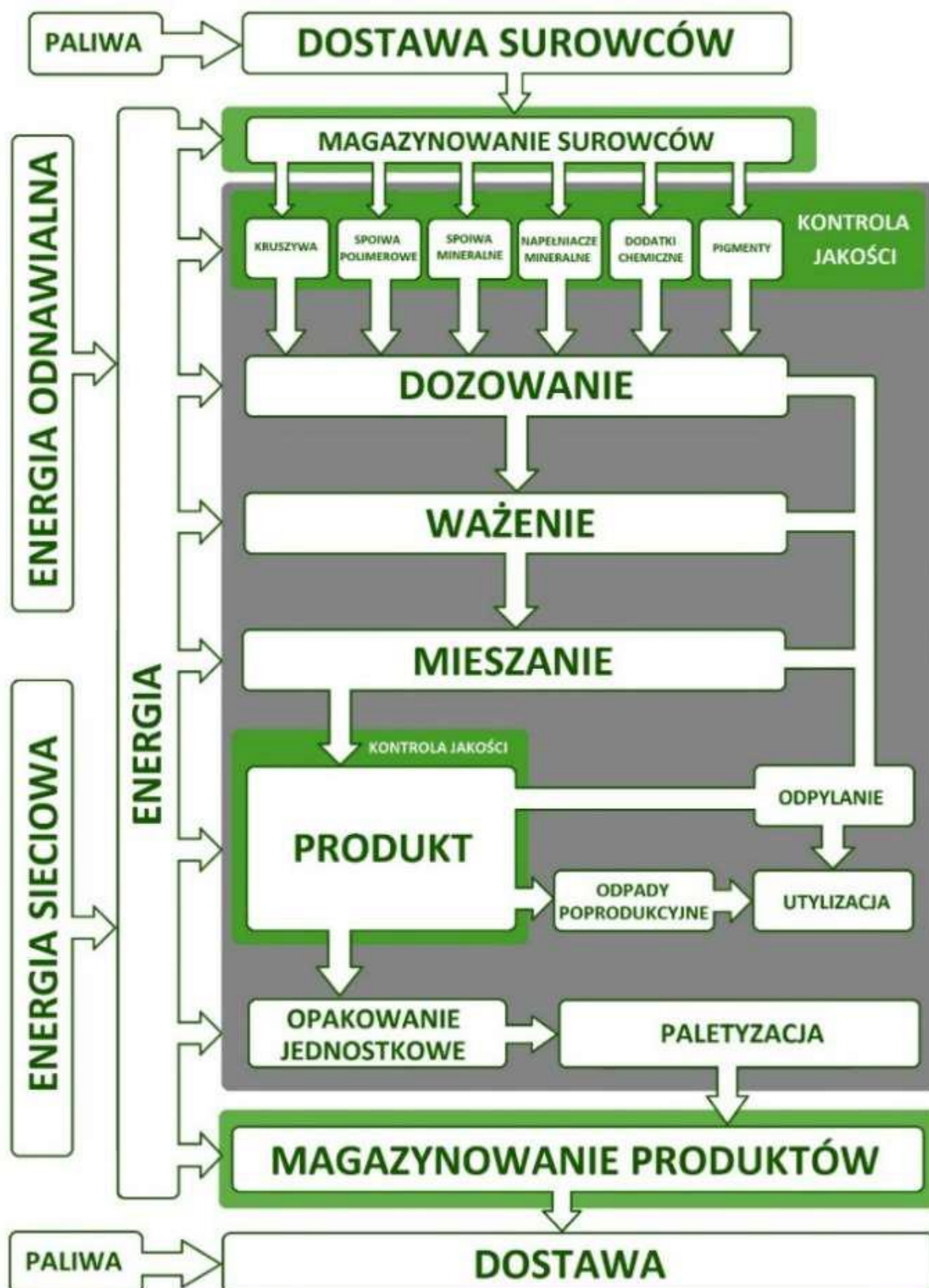
Orientacyjny skład produktów objętych deklaracją zamieszczono w tabeli 1:

Materiał	Udział masowy [%]
Kruszywo kwarcowe	40-60
Cement	30-45
Wypełniacz	2-10
Dodatki chemiczne	1-10

Szczegółowe informacje dotyczące właściwości i bezpiecznego stosowania poszczególnych klejów do płytek znajdują się w kartach charakterystyki dostępnych na stronie internetowej właściciela deklaracji: www.greinplast.pl

Proces produkcyjny klejów do płytek

Surowce wykorzystywane do produkcji klejów dostarczane są do firmy Greinplast Sp. z o.o. transportem kołowym. W zależności od typu surowca jest on przewożony na palecie w workach, big-bagach lub autocysternach. Dostarczony surowiec poddawany jest ścisłej kontroli w Dziale Kontroli Jakości, a następnie trafia na magazyn surowców lub do silosów magazynowych. Podczas procesu produkcyjnego surowce są dozowane ręcznie lub automatycznie poprzez podajniki ślimakowe i grawitacyjnie. Każdy surowiec jest poddawany dokładnemu ważeniu w specjalnych układach wagowych umieszczonych na linii produkcyjnej. Tak zważone składniki są zsypywane w odpowiedniej kolejności do mieszalników głównych, w których odbywa się całkowite mieszanie wszystkich surowców zgodnie z wybraną recepturą. W kolejnym kroku mieszanka materiału jest zsypywana do bufora pakowaczki, gdzie wyrób jest pakowany do worków. Powstałe odpady poprodukcyjne takie jak opakowania po surowcach (worki papierowe, folia, itp.), który nie mogą być wykorzystane do ponownego użycia trafiają do utylizacji. W czasie procesu produkcyjnego próbka wyprodukowanego wyrobu trafia do Działu Kontroli Jakości, gdzie zgodne z wytycznymi sprawdzane są właściwości i parametry gotowego wyrobu. Jeśli wymagania są spełnione, wyrób zostaje dopuszczony i przewieziony na magazyn główny. W dalszej kolejności wyroby gotowe trafiają do punktów sprzedaży.



Rysunek 1. Schemat technologiczny procesu produkcyjnego klejów do płytek GREINPLAST

GREINPLAST P20 – klej do płytek ceramicznych, wzmocniony. Wyrób klasyfikowany jako cienkowarstwowa, mrozo- i wodoodporna, cementowa zaprawa klejąca, typ C1T. Służy do przyklejania płytek ceramicznych na stabilne podłoża mineralne zarówno wewnątrz budynków w pomieszczeniach suchych i czasowo wilgotnych, jak i na powierzchniach pionowych ścian zewnętrznych budynków.



GREINPLAST P25 – klej do płytek ceramicznych i gresowych – wzmocniony. Wyrób klasyfikowany jako cienkowarstwowa, mrozo- i wodoodporna, cementowa zaprawa klejąca, typ C1TE. Służy do przyklejania płytek ceramicznych i gresowych na stabilne podłoża mineralne, zarówno wewnątrz budynków w pomieszczeniach suchych i czasowo wilgotnych jak i na stabilnych powierzchniach pionowych ścian zewnętrznych budynków.



GREINPLAST P30LD – Klej do płytek ceramicznych i gresowych, elastyczny, niskopylący. Wyrób klasyfikowany jako cienkowarstwowa, mrozo- i wodoodporna, cementowa zaprawa klejąca o podwyższonych parametrach wytrzymałościowych, typ C2TE. Służy do przyklejania okładzin ceramicznych, a w szczególności tzw. płytek gresowych o nasiąkliwości poniżej 3% na stabilne podłoża mineralne oraz na podłoża wykonane w systemie lekkiej zabudowy i ogrzewania podłogowego. Do stosowania zarówno do wykończeń podłogowych i ściennych wewnątrz budynków, w pomieszczeniach suchych i czasowo wilgotnych, jak i do przyklejania płytek na stabilnych pionowych i poziomych powierzchniach zewnętrznych.



GREINPLAST P40LD – Klej do płytek ceramicznych, elastyczny, niskopylący. Wyrób klasyfikowany jako cienkowarstwowa, mrozo- i wodoodporna cementowa zaprawa klejąca o podwyższonych parametrach wytrzymałościowych, typ C2TE. Służy do przyklejania okładzin ceramicznych na stabilne podłoża mineralne i podłoża wykonane w systemie lekkiej zabudowy i ogrzewania podłogowego. Przeznaczony zarówno do wykończeń podłogowych i ściennych wewnątrz budynków, w pomieszczeniach suchych i czasowo wilgotnych, jak i do przyklejania płytek na stabilnych pionowych i poziomych powierzchniach zewnętrznych.

GREINPLAST P405G – klej do płytek ceramicznych elastyczny, żelowy. Wyrób klasyfikowany jako cienkowarstwowa, mrozo- i wodoodporna cementowa zaprawa klejąca o podwyższonych parametrach wytrzymałościowych, typ C2TE. Klej na bazie wysokojakościowych spoiw mineralnych, polimerów oraz dodatku żelu krzemionkowego, adoptującego konsystencję zaprawy do najbardziej wymagających warunków. Służy do przyklejania okładzin ceramicznych na stabilne podłoża mineralne i podłoża wykonane w systemie lekkiej zabudowy i ogrzewania podłogowego. Przeznaczony zarówno do wykończenia podłogowych i ściennych wewnątrz budynków, w pomieszczeniach suchych i czasowo wilgotnych, jak i do przyklejania płytek na stabilnych pionowych i poziomych powierzchniach zewnętrznych.

GREINPLAST P60LD – klej do płytek ceramicznych, wysokoelastyczny, niskopylący. Wyrób klasyfikowany jako cienkowarstwowa, mrozo- i wodoodporna, cementowa zaprawa klejąca o podwyższonych parametrach wytrzymałościowych i podwyższonej elastyczności, typ C2TES1. Służy do mocowania płytek z glazury, terrakoty oraz kamiennych płytek elewacyjnych (oprócz marmuru) na odkształcalne nieodkształcalne podłoża. Wysoka przyczepność kleju do podłoża umożliwia przyklejanie płytek o zmniejszonej nasiąkliwości oraz pozwala na mocowanie ich bezpośrednio na starą glazurę, czy też mocne powłoki malarskie.



Nadaje się również do mocowania płytek wielkoformatowych. Do stosowania na ścianach, podłogach, tarasach, balkonach, posadzkach z ogrzewaniem podłogowym a także do klejenia płytek w strefie cokołowej budynków ocieplanych z użyciem styropianu lub wełny.

GREINPLAST P605G – klej do płytek ceramicznych, wysokoelastyczny, żelowy. Wyrób klasyfikowany jako cienkowarstwowa, mrozo- i wodoodporna, cementowa zaprawa klejąca o podwyższonych parametrach wytrzymałościowych i podwyższonej elastyczności typu C2TES1. Klej na bazie wysokojakościowych spoiw mineralnych, polimerów oraz dodatku żelu krzemionkowego adoptującego konsystencję zaprawy do najbardziej wymagających warunków. Do stosowania na ścianach, podłogach, tarasach, balkonach, posadzkach z ogrzewaniem podłogowym a także do klejenia płytek w strefie cokołowej budynków ocieplanych z użyciem styropianu lub wełny.



GREINPLAST P655FL – klej do płytek ceramicznych, wysokoelastyczny, szybkowiązący. Wyrób cementowo-polimerowy, mrozo- i wodoodporny, typ C2FTES1, stworzony w lekkiej konsystencji. Przeznaczony do cienko i średniowarstwowego mocowania okładzin ceramicznych na wszystkich typowych podłożach mineralnych, stabilnych i odkształcalnych. Dzięki zastosowaniu kombinacji spoiw szybkowiązących klej bardzo szybko uzyskuje wysoką wytrzymałość wstępną w początkowych etapach wiązania, dzięki czemu okładziny nadają się do spoinowania i ruchu pieszego już po ok. 3-4 godzinach od ich zamocowania. Dodatkowo wyrób zawiera w swoim składzie wysoką zawartość suchych dyspersji polimerowych, jest więc elastycznym rozwiązaniem, które może być stosowane na odkształcalne podłoża wewnątrz oraz na zewnątrz budynków. Służy do przyklejania płytek ceramicznych małego, średniego i dużego formatu, płytek gresowych, spiekanych, terrakoty kamienia naturalnego (oprócz marmuru) itp. na odkształcalne i nieodkształcalne podłoża.



Może być stosowany na ścianach, podłogach, tarasach, balkonach, posadzkach z ogrzewaniem podłogowym, a także do klejenia płytek w strefie cokołowej budynków ocieplanych z użyciem styropianu lub wełny.

GREINPLAST P70LD - klej do płytek ceramicznych i kamienia, elastyczny, biały, niskopylący. Wyrób klasyfikowany jako cienkowarstwowa, mrozo- i wodoodporna cementowa zaprawa klejąca o podwyższonych parametrach wytrzymałościowych, typ C2TE. Służy do mocowania podatnych na powstawanie przebarwień płytek i elementów z kamienia naturalnego i syntetycznego, marmuru, mozaiki szklanej oraz innych płytek o zwiększonej nasiąkliwości, płytek z glazury, terrakoty oraz kamiennych płytek elewacyjnych na stabilne podłoża mineralne oraz ogrzewanie podłogowe. Do stosowania zarówno do wykończeń podłogowych i ściennych wewnątrz budynków, w pomieszczeniach suchych i czasowo wilgotnych, jak i do przyklejania płytek na stabilnych powierzchniach.



GREINPLAST P80LD – klej do płytek ceramicznych i kamienia, wysokoelastyczny, biały, niskopylący. Wyrób klasyfikowany jako cienkowarstwowa, mrozo- i wodoodporna, cementowa zaprawa klejąca o podwyższonych parametrach wytrzymałościowych i podwyższonej elastyczności, typ C2TES1. Służy do mocowania podatnych na powstawanie przebarwień płytek i elementów z kamienia naturalnego i syntetycznego, marmuru, mozaiki szklanej oraz innych płytek o zwiększonej nasiąkliwości, płytek z glazury, terrakoty oraz kamiennych płytek elewacyjnych na odkształcalne i nie odkształcalne podłoża oraz ogrzewanie podłogowe. Do stosowania na ścianach, podłogach, tarasach, balkonach, posadzkach z ogrzewaniem podłogowym, w metodzie płytki na płytki a także do klejenia płytek w strefie cokołowej budynków ocieplanych z użyciem styropianu lub wełny.



GREINPLAST P90LD – klej do płytek ceramicznych i kamienia, rozlewny, wysokoelastyczny, biały, niskopylący.

Wyrób klasyfikowany jako cienko-warstwowa, mrozo- i wodoodporna, cementowa zaprawa klejąca o najwyższych parametrach wytrzymałościowych i wysokiej elastyczności, typ C2ES1. Służy do mocowania płytek ceramicznych, gresowych, kamienia naturalnego i syntetycznego, okładzin kompozytowych oraz innych płytek z glazury, terrakoty na poziome odkształcalne i nie odkształcalne podłoża oraz ogrzewanie podłogowe. Do stosowania na podłogach, tarasach, balkonach, posadzkach z ogrzewaniem podłogowym.



Tabela 2. Właściwości klejów do płytek Greinplast

Nazwa wyrobu	Czas otwarty pracy [EN 12004:2007+A1:2012]	Spływ [EN 12004:2007+A1:2012]	Przyczepność do podłoża [EN 12004:2007+A1:2012]	Gęstość nasypowa	Zużycie
GREINPLAST P20	≥ 20 min	≤ 0,50 mm	≥ 0,5 N/mm ²	ok. 1,34 kg/dm ³	2,0 – 4,0 kg/m ²
GREINPLAST P25	≥ 30 min	≤ 0,50 mm	≥ 0,5 N/mm ²	ok. 1,36 kg/dm ³	2,0 – 4,0 kg/m ²
GREINPLAST P30LD	≥ 30 min	≤ 0,50 mm	≥ 1,00 N/mm ²	ok. 1,21 kg/dm ³	2,0 – 4,0 kg/m ²
GREINPLAST P40LD	≥ 30 min	≤ 0,50 mm	≥ 1,00 N/mm ²	ok. 1,20 kg/dm ³	2,0 – 4,0 kg/m ²
GREINPLAST P405G	≥ 30 min	≤ 0,50 mm	≥ 1,00 N/mm ²	ok. 1,34 kg/dm ³	2,0 – 4,0 kg/m ²

GREINPLAST P60LD	≥ 30 min	$\leq 0,50$ mm	$\geq 1,00$ N/mm ²	ok. 1,17 kg/dm ³	2,0 – 4,0 kg/m ²
GREINPLAST P605G	≥ 30 min	$\leq 0,50$ mm	$\geq 1,00$ N/mm ²	ok. 1,34 kg/dm ³	2,0 – 4,0 kg/m ²
GREINPLAST P655FL	30 min	$\leq 0,50$ mm	$\geq 1,00$ N/mm ²	ok. 1,10 kg/dm ³	1,6 – 3,2 kg/m ²
GREINPLAST P70LD	≥ 30 min	$\leq 0,50$ mm	$\geq 1,00$ N/mm ²	ok. 1,22 kg/dm ³	2,0 – 4,0 kg/m ²
GREINPLAST P80LD	≥ 30 min	$\leq 0,50$ mm	$\geq 1,00$ N/mm ²	ok. 1,24 kg/dm ³	2,0 – 4,0 kg/m ²
GREINPLAST P90LD	≥ 30 min	-	$\geq 1,00$ N/mm ²	ok. 1,24 kg/dm ³	2,0 – 4,0 kg/m ²

Bezpieczeństwo użytkowania i ochrona środowiska

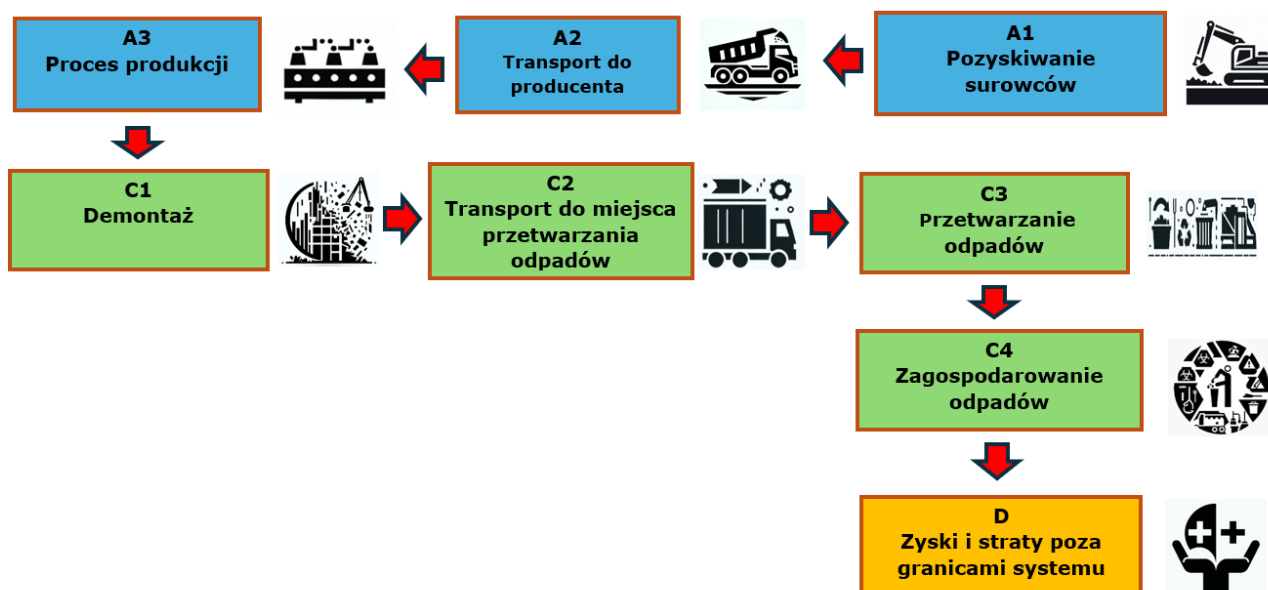
Warunki bezpiecznego stosowania i użytkowania klejów do płytek zostały przedstawione w kartach charakterystyki dla każdego wyrobu osobno. Karta charakterystyki zawiera opis zagrożeń, które może spowodować wyrób, a także podstawowe dane fizykochemiczne na jego temat.

3. LCA: ZASADY WYKONYWANIA OBLICZEŃ

Deklaracja środowiskowa została opracowana na podstawie danych dostarczonych przez właściciela deklaracji – Greinplast Sp. z o.o. – dla zakładu produkcyjnego w Krasnem. Analizy cyklu życia (LCA) zostały wykonane osobno dla każdego z wymienionych wyrobów: GREINPLAST P20, GREINPLAST P25, GREINPLAST P30LD, GREINPLAST P40LD, GREINPLAST P405G, GREINPLAST P60LD, GREINPLAST P605G, GREINPLAST P655FL, GREINPLAST P70LD, GREINPLAST P80LD, GREINPLAST P90LD, z zastosowaniem jednolitej procedury obliczeniowej. Wartości strumieni wejściowych i wyjściowych zostały obliczone na podstawie danych dostarczonych przez producenta z zakładu produkcyjnego za okres 01.01.2024 - 31.12.2024 (12 m-cy).

Ograniczenia systemowe

Analiza cyklu życia badanych produktów obejmuje moduły A1-A3, C1-C4 oraz D (Cradle to Gate whit options) zgodnie z PN-EN 15804.



Okres zbierania danych

Dane dotyczące procesu produkcji dostarczone zostały w 2025 roku za okres 01.01.2024 - 31.12.2024 (12 m-cy) i odpowiadają ówczesnej technologii produkcji.

Jednostka deklarowana

1 kg

Założenia

A1 – wydobywanie surowców odnosi się do konkretnych udziałów masowych w procesie produkcyjnym, przypadających na jednostkę deklarowaną produktu,

A2 – transport do bramy zakładu produkcyjnego, środki transportu zróżnicowane ze względu na sposób dostawy.

A3 – wartości emisji CO₂, NO_x, SO₂ oraz pyłów z procesu produkcyjnego otrzymane w wyniku oszacowania na podstawie zużycia paliwa,

C1 - obejmuje procesy związane z zakończeniem eksploatacji kleju do płytek powstałych podczas demontażu/rozbiórki. Obliczenia są wykonywane na podstawie opracowanego scenariusza,

C2 – odnosi się do transportu zużytego produktu w ramach przetwarzania odpadów, np. na miejsce recyklingu i transport odpadów np. do miejsca ostatecznej utylizacji. Obliczenia są wykonywane na podstawie opracowanego scenariusza,

C3 – uwzględnia wpływ na środowisko podczas przetwarzania odpadów z rozbiórki, zawierających elementy kleju do płytek w zakładzie odzysku odpadów. Obliczenia są wykonywane na podstawie opracowanego scenariusza,

C4 – obejmuje końcowe procesy zagospodarowania zużytego kleju do płytek. Obliczenia są wykonywane na podstawie opracowanego scenariusza,

D – dotyczy wpływu i skutków stosowania materiału wtórnego. Obliczenia są wykonywane w oparciu o opracowany scenariusz.

Kryteria odcięcia

Pod uwagę wzięto 99% wszystkich strumieni masowych biorących udział w procesie produkcyjnym. Cała energia wykorzystywana w produkcji została uwzględniona w deklaracji środowiskowej.

Dane ogólne

Dane do obliczeń pochodzą z Ecoinvent v. 3.10 i zostały uzupełnione o KOBiZE Wskaźniki emisyjności CO₂, SO₂, NO_x, CO i pyłu całkowitego dla energii elektrycznej, grudzień 2024. Współczynniki emisji dla energii elektrycznej zostały określone przy rzeczywistych danych KOBiZE. Zastosowany wskaźnik emisji polskiej energii elektrycznej (Ecoinvent uzupełniony o aktualne dane krajowe KOBiZE) wynosi 0,597 kg CO₂/kWh. Energia elektryczna brana pod uwagę przy produkcji (A3) jest modelowana zgodnie z miksem energetycznym przedstawionym w certyfikacie dostarczonym przez dostawcę energii elektrycznej. Szczegółowa analiza jakości danych była częścią audytu zewnętrznego.

Alokacja

Wszystkie dane dotyczące procesów jednostkowych z jednego zakładu produkcyjnego zostały pozyskane za pośrednictwem Kwestionariuszy Pozyskiwania Danych, wypełnionych i zweryfikowanych przez właściciela deklaracji – Greinplast Sp. z o.o. Dane pierwotne zostały odniesione do jednostki deklarowanej produktu, tj. 1 kilogram. Wykonano 11 cykli życia produktu dla poszczególnych klejów do płytek, według tej samej procedury obliczeniowej. Wielkość zużycia surowców, dane dotyczące transportu oraz zużycia energii i emisji zostały każdorazowo podane osobno dla 11 rodzajów klejów do płytek. Zastosowane zasady alokacji są zgodne z wymaganiami normy EN 15804+A2 oraz wytycznymi ICIMB-PCR Part A. Wszystkie dane zostały znormalizowane do poziomu jednostki deklarowanej i przeliczone zgodnie z zasadą reprezentatywności procesu technologicznego w analizowanym zakładzie.

4. LCA: SCENARIUSZE I DODATKOWE INFORMACJE TECHNICZNE

Ocena cyklu życia została przeprowadzona zgodnie z wymaganiami norm PN-EN ISO 15804+A2:2020, PN-EN ISO 14025 oraz PN-EN ISO 14040. Reguły kategoryzacji wyrobu przyjęto w oparciu o wytyczne normy PN-EN 15804. Dane wykorzystane w analizie cyklu życia (LCA) pochodzą z Kwestionariuszy Pozyskiwania Danych, które zostały wypełnione przez właściciela deklaracji – firmę Greinplast Sp. z o.o. i zweryfikowane podczas audytu danych. Dane te nie są starsze niż pięć lat, a żadne z użytych ogólnych zbiorów danych nie przekracza wieku dziesięciu lat. Kompletną, reprezentatywność i spójność danych oceniono jako dobrą. Jakość danych specyficznych (LCI) została oceniona w ramach procesu weryfikacji.

Zgodnie z zakresem „cradle to gate with options”, niniejsza deklaracja środowiskowa obejmuje również scenariusze dotyczące fazy końca życia produktu (moduły C1–C4) oraz potencjalnych korzyści i obciążeń poza granicami systemu (moduł D).

Moduł C1 – demontaż/rozbiórka:

Całkowita ilość wytworzonego odpadu gruzu jest transportowana do zakładu przetwarzania w celu przeprowadzenia operacji przetwarzania i sortowania. Kleje do płytek stanowią niewielką część jako element łączący podłoże z płytką. Można zatem pominąć ich wkład w rozbiórkę całego budynku i przyjąć wpływ tego modułu jako zerowy.

Moduł C2 Transport odpadu:

W celu obliczenia wpływu tego modułu przyjęto następujące założenia:

- 100% masy odpadu jest transportowane do zakładu odzysku jako część odpadu 17 01 01 lub 17 01 02 (gruz budowlany),
- transport odbywa się przy pomocy samochodów samowyładowczych o ładowności 16 – 32 ton, spełniających normy emisyjne EURO 6
- materiał jest transportowany do miejsca przetwarzania odpadów znajdującego się w odległości 100 km od miejsca rozbiórki.

Moduł C3 Przetwarzanie odpadów, np. odbiór frakcji odpadów z rozbiórki i przeróbki strumieni materiałów przeznaczonych do ponownego wykorzystania, recyklingu i odzysku energii:

Klej do płytek pozostaje trwale związany z podłożem i występuje jako część odpadu zmieszanego (np. gruz rozbiórkowy). Ze względu na brak możliwości separacji kleju od resztek płytek lub podłoża, przeprowadza się proces przetwarzania gruzu budowlanego zawierającego klej do płytek przed jego składowaniem.

Dlatego też do obliczeń założono następujące procesy: rozładunek (ładowarka), kruszenie (kruszaraka)

Do obliczeń przyjęto:

zużycie energii	0,03	kWh/kg
zużycie paliwa	0,315	MJ/kg

Korzyści z wykorzystania tychże materiałów wtórnych uwzględniono w module D.

Moduł C4 Składowanie odpadów, w tym fizyczna obróbka wstępna i zarządzanie miejscem usuwania, (obciążenia środowiskowe).

Uwzględnia wpływ składowanego gruzu budowlanego zawierającego klej do płytek. W opracowanym scenariuszu ze względu na silne związanie z podłożem oraz brak możliwości skutecznej separacji i odzysku, odpad zawierający klej do płytek nie nadaje się do recyklingu ani dalszej obróbki. Zgodnie z obowiązującą praktyką, materiał ten jest klasyfikowany jako odpad zmieszany i trafia na składowisko odpadów budowlanych.

Moduł D Korzyści i obciążenia poza granicami systemu. Potencjał ponownego wykorzystania.

Uwzględniono korzyści i obciążenia poza granicami systemu. Uwzględniono odzysk energii z przetwarzania opakowań.

5. LCA: WYNIKI

W tabeli poniżej przedstawiono moduły LCA uwzględnione przy obliczaniu kategorii wpływu na środowisko dla produktów objętych deklaracją.

OPIS GRANIC SYSTEMU (X – UWZGLĘDNIONE W LCA, MND – MODUŁ NIEZADEKLAROWANY, WN – WSKAŹNIK NIEOKREŚLONY)																
Etap produkcji			Etap budowy		Etap użytkowania							Etap końca życia				Korzyści i przepływy poza granicami systemu
Wydobycie i zaopatrzenie w surowce	Transport	Produkcja	Transport	Proces konstrukcji	Użytkowanie	Konserwacja	Naprawa	Wymiana	Renowacja	Zużycie energii	Zużycie wody	Rozbiórka	Transport	Przetwarzanie odpadów	Utylizacja	Potencjał ponownego wykorzystania
A1	A2	A3	A4	A5	B1	B2	B3	B4	B5	B6	B7	C1	C2	C3	C4	D
X	X	X	MND	MND	MND	MND	MND	MND	MND	MND	MND	X	X	X	X	X

W dalszych tabelach zostały przedstawione wyniki analiz LCA dla klejów do płytek GREINPLAST P20, GREINPLAST P25, GREINPLAST P30LD, GREINPLAST P40LD, GREINPLAST P405G, GREINPLAST P60LD, GREINPLAST P605G, GREINPLAST P655FL, GREINPLAST P70LD, GREINPLAST P80LD, GREINPLAST P90LD.

Objaśnienia skrótów użytych do opisu kategorii wpływu przedstawiono poniżej:

GWP-total
GWP-fossil
GWP-biogenic
GWP-luluc

Całkowity potencjał tworzenia efektu cieplarnianego
Potencjał tworzenia efektu cieplarnianego: paliwa kopalne
Potencjał tworzenia efektu cieplarnianego: biogeniczny
Potencjał tworzenia efektu cieplarnianego: użytkowanie gruntów oraz ich przekształcanie

ODP
AP
EP-freshwater
EP-marine
EP-terrestrial

Potencjał wyczerpywania stratosferycznej warstwy ozonowej
Potencjał zakwaszenia
Potencjał eutrofizacji środowisk słodkowodnych
eutrofizacji środowisk słonowodnych
Potencjał eutrofizacji środowisk lądowych

POCP
ADP

Potencjał formowania ozonu troposferycznego
Potencjał wyczerpywania abiotycznego surowców niebędących paliwami kopalnymi

ADP-fossil

Potencjał wyczerpywania abiotycznego surowców będących paliwami kopalnymi

WDP
PM

Potencjał pozbawiania wody (użytkownika),
Potencjalna zapadalność na choroby spowodowane emisjami pyłowymi

IRP

Promieniowanie jonizujące (potencjalna efektywność narażenia ludzi w stosunku do U235)

ETP-fw
HTP-c

Potencjalna jednostka porównawcza toksyczności dla ekosystemów
Potencjalna porównawcza jednostka toksyczna dla ludzi, choroby nowotworowe

HTP-nc

Potencjalna porównawcza jednostka toksyczna dla ludzi, choroby nie-nowotworowe

SQP	Wskaźnik potencjalnej jakości gleby
PERE	Zużycie odnawialnych zasobów energii, z wyłączeniem odnawialnych zasobów energii wykorzystanych jako surowiec
PERM	Zużycie odnawialnych zasobów energii, wykorzystanych jako surowiec
PERT	Całkowite zużycie odnawialnych, pierwotnych zasobów energii
PEN-RE	Zużycie nieodnawialnych pierwotnych zasobów energii, z wyłączeniem nieodnawialnych pierwotnych zasobów energii wykorzystanych jako surowiec
RE	Zużycie nieodnawialnych zasobów energii, wykorzystanych jako surowiec
PENRT	Całkowite zużycie nieodnawialnych, pierwotnych zasobów energii
SM	Zużycie materiałów wtórnych
RSF	Zużycie odnawialnych paliw alternatywnych
NRSF	Zużycie nieodnawialnych paliw alternatywnych
FW	Zużycie świeżej wody

GŁÓWNE WSKAŹNIKI WPŁYWU: 1 kg kleju do płytek P20									
	Etap Cyklu Życia								
Wskaźnik	Jednostka	A1	A2	A3	C1	C2	C3	C4	D
GWP-total	kg CO ₂ eq.	3,54E-01	2,15E-02	3,04E-03	0,00E+00	1,90E-02	5,32E-02	2,79E-03	-8,99E-04
GWP-fossil	kg CO ₂ eq.	3,82E-01	2,15E-02	3,04E-03	0,00E+00	1,90E-02	5,31E-02	2,78E-03	-8,40E-04
GWP-biogenic	kg CO ₂ eq.	-3,23E-02	1,49E-05	2,85E-06	0,00E+00	1,32E-05	7,81E-05	7,37E-06	-5,87E-05
GWP-luluc	kg CO ₂ eq.	8,25E-05	7,14E-06	1,22E-06	0,00E+00	6,31E-06	3,34E-05	2,90E-07	-3,62E-07
ODP	kg CFC11 eq.	3,44E-09	4,28E-10	5,89E-11	0,00E+00	3,78E-10	5,18E-10	4,29E-11	-5,54E-12
AP	mol H ⁺ eq.	1,22E-03	4,48E-05	9,43E-06	0,00E+00	3,96E-05	3,76E-04	2,46E-05	-3,91E-06
EP-freshwater	kg P eq.	5,36E-05	1,46E-06	4,90E-07	0,00E+00	1,29E-06	2,59E-05	8,22E-08	-2,94E-07
EP-marine	kg N eq.	1,10E-04	1,08E-05	2,30E-06	0,00E+00	9,51E-06	1,49E-04	1,14E-05	-7,93E-07
EP-terrestrial	mol N eq.	3,19E-03	1,16E-04	2,47E-05	0,00E+00	1,03E-04	1,58E-03	1,25E-04	-7,26E-06
POCP	kg NMVOC eq.	8,88E-04	7,44E-05	1,07E-05	0,00E+00	6,58E-05	4,69E-04	3,73E-05	-3,25E-06
ADP-minerals & metals	kg Sb eq.	5,02E-07	7,00E-08	4,42E-08	0,00E+00	6,18E-08	4,10E-08	1,14E-09	-1,71E-09
ADP-fossil	MJ	1,73E+00	3,03E-01	4,16E-02	0,00E+00	2,67E-01	6,45E-01	3,64E-02	-7,92E-03
WDP	WDP (m ³) świat. ekw	5,41E-02	1,26E-03	3,60E-04	0,00E+00	1,11E-03	1,99E-03	7,87E-05	-6,08E-05
DODATKOWE WSKAŹNIKI WPŁYWU: 1 kg kleju do płytek P20									
	Etap Cyklu Życia								
Wskaźnik	Jednostka	A1	A2	A3	C1	C2	C3	C4	D
PM	Disease incidence	3,78E-09	1,58E-09	1,19E-10	0,00E+00	1,40E-09	8,29E-09	7,12E-10	-5,19E-11
IRP	kBq U235 eq.	5,72E-03	3,92E-04	5,56E-05	0,00E+00	3,47E-04	3,87E-04	2,01E-05	-1,58E-05
ETP-fw	CTUe	9,27E-06	3,09E-06	2,13E-06	0,00E+00	8,01E-07	1,61E-05	5,11E-08	-1,83E-07
HTP-c	CTUh	3,14E-10	1,53E-10	2,50E-11	0,00E+00	1,35E-10	1,45E-10	1,07E-11	-1,35E-10
HTP-nc	CTUh	6,72E-10	1,90E-10	3,79E-11	0,00E+00	1,68E-10	3,18E-10	4,91E-12	-7,19E-12
SQP	-	3,85E+00	1,83E-01	6,67E-03	0,00E+00	1,61E-01	8,90E-02	4,48E-02	-3,12E-03

WSKAŹNIKI OPISUJĄCE ZUŻYCIE ZASOBÓW: 1 kg kleju do płytek P20									
	Etap Cyklu Życia								
Wskaźnik	Jednostka	A1	A2	A3	C1	C2	C3	C4	D
PERE	MJ	6,99E-01	5,20E-03	4,77E-02	0,00E+00	4,59E-03	3,42E-02	1,08E-03	-4,04E-04
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
PERT	MJ	6,99E-01	5,20E-03	4,77E-02	0,00E+00	4,59E-03	3,42E-02	1,08E-03	-4,04E-04
PEN-RE	MJ	1,83E+00	3,22E-01	4,57E-02	0,00E+00	2,84E-01	6,85E-01	3,87E-02	-8,41E-03
RE	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
PENRT	MJ	1,83E+00	3,22E-01	4,57E-02	0,00E+00	2,84E-01	6,85E-01	3,87E-02	-8,41E-03
SM	kg	2,11E-02	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00
RSF	MJ	6,62E-07	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00
NRSF	MJ	3,95E-04	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00
FW	m³	1,72E-03	5,50E-05	4,46E-06	0,00E+00	4,86E-05	3,94E-04	1,47E-06	-4,64E-06
WSKAŹNIKI OPISUJĄCE STRUMIENIE WYJŚCIOWE I ODPADY: 1 kg kleju do płytek P20									
	Etap Cyklu Życia								
Wskaźnik	Jednostka (odniesiona do DU)	A1	A2	A3	C1	C2	C3	C4	D
Ilość odpadów niebezpiecznych	kg	WN	WN	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00
Ilość odpadów innych niż niebezpieczne	kg	WN	WN	6,67E-03	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00
Ilość odpadów radioaktywnych	kg	WN	WN	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00
Komponenty do ponownego użycia	kg	WN	WN	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00
Materiały do recyklingu	kg	WN	WN	9,65E-03	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00
Materiały do odzysku energii	kg	WN	WN	4,68E-04	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00
Wyeksportowana energia	MJ/energy carrier	WN	WN	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	2,42E-03

WĘGIEL BIOGENNY	
Zawartość węgla biogenego w produkcie (kg C _{org})	1,00E-03
Zawartość węgla biogenego w opakowaniu (kg C _{org})	4,24E-02

GŁÓWNE WSKAŹNIKI WPŁYWU: 1 kg kleju do płytek P25

Etap Cyklu Życia									
Wskaźnik	Jednostka	A1	A2	A3	C1	C2	C3	C4	D
GWP-total	kg CO ₂ eq.	3,23E-01	2,17E-02	3,04E-03	0,00E+00	1,90E-02	5,32E-02	2,79E-03	-7,81E-04
GWP-fossil	kg CO ₂ eq.	3,49E-01	2,16E-02	3,04E-03	0,00E+00	1,90E-02	5,31E-02	2,78E-03	-7,30E-04
GWP-biogenic	kg CO ₂ eq.	-2,89E-02	1,50E-05	2,85E-06	0,00E+00	1,32E-05	7,81E-05	7,37E-06	-5,05E-05
GWP-luluc	kg CO ₂ eq.	9,65E-05	7,18E-06	1,22E-06	0,00E+00	6,31E-06	3,34E-05	2,90E-07	-3,15E-07
ODP	kg CFC11 eq.	3,84E-09	4,30E-10	5,89E-11	0,00E+00	3,78E-10	5,18E-10	4,29E-11	-4,84E-12
AP	mol H ⁺ eq.	1,17E-03	4,51E-05	9,43E-06	0,00E+00	3,96E-05	3,76E-04	2,46E-05	-3,38E-06
EP-freshwater	kg P eq.	5,79E-05	1,47E-06	4,90E-07	0,00E+00	1,29E-06	2,59E-05	8,22E-08	-2,54E-07
EP-marine	kg N eq.	1,21E-04	1,08E-05	2,30E-06	0,00E+00	9,51E-06	1,49E-04	1,14E-05	-6,89E-07
EP-terrestrial	mol N eq.	2,99E-03	1,17E-04	2,47E-05	0,00E+00	1,03E-04	1,58E-03	1,25E-04	-6,31E-06
POCP	kg NMVOC eq.	8,59E-04	7,49E-05	1,07E-05	0,00E+00	6,58E-05	4,69E-04	3,73E-05	-2,82E-06
ADP-minerals & metals	kg Sb eq.	6,23E-07	7,04E-08	4,42E-08	0,00E+00	6,18E-08	4,10E-08	1,14E-09	-1,50E-09
ADP-fossil	MJ	1,94E+00	3,04E-01	4,16E-02	0,00E+00	2,67E-01	6,45E-01	3,64E-02	-6,88E-03
WDP	WDP (m ³) świat. ekw	6,21E-02	1,26E-03	3,60E-04	0,00E+00	1,11E-03	1,99E-03	7,87E-05	-5,33E-05

DODATKOWE WSKAŹNIKI WPŁYWU: 1 kg kleju do płytek P25

Etap Cyklu Życia									
Wskaźnik	Jednostka	A1	A2	A3	C1	C2	C3	C4	D
PM	Disease incidence	4,63E-09	1,59E-09	1,19E-10	0,00E+00	1,40E-09	8,29E-09	7,12E-10	-4,50E-11
IRP	kBq U235 eq.	7,73E-03	3,95E-04	5,56E-05	0,00E+00	3,47E-04	3,87E-04	2,01E-05	-1,38E-05
ETP-fw	CTUe	1,91E-05	9,12E-07	3,05E-07	0,00E+00	8,01E-07	1,61E-05	5,11E-08	-1,58E-07
HTP-c	CTUh	3,74E-10	1,54E-10	2,50E-11	0,00E+00	1,35E-10	1,45E-10	1,07E-11	-1,17E-10
HTP-nc	CTUh	8,49E-10	1,91E-10	3,79E-11	0,00E+00	1,68E-10	3,18E-10	4,91E-12	-6,24E-12
SQP	-	3,61E+00	1,84E-01	6,67E-03	0,00E+00	1,61E-01	8,90E-02	4,48E-02	-2,73E-03

WSKAŹNIKI OPISUJĄCE ZUŻYCIE ZASOBÓW: 1 kg kleju do płytek P25

Etap Cyklu Życia									
Wskaźnik	Jednostka	A1	A2	A3	C1	C2	C3	C4	D
PERE	MJ	6,20E-01	2,56E-03	4,71E-02	0,00E+00	4,59E-03	3,42E-02	1,08E-03	-3,51E-04
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
PERT	MJ	6,20E-01	2,56E-03	4,71E-02	0,00E+00	4,59E-03	3,42E-02	1,08E-03	-3,51E-04
PEN-RE	MJ	4,40E+00	6,53E-01	1,39E-01	0,00E+00	2,84E-01	6,85E-01	3,87E-02	-7,31E-03
RE	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
PENRT	MJ	4,40E+00	6,53E-01	1,39E-01	0,00E+00	2,84E-01	6,85E-01	3,87E-02	-7,31E-03
SM	kg	1,78E-02	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00
RSF	MJ	5,58E-07	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00
NRSF	MJ	3,33E-04	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00
FW	m ³	1,68E-03	1,83E-04	6,08E-05	0,00E+00	4,94E-05	3,95E-04	1,48E-06	-4,04E-06

WSKAŹNIKI OPISUJĄCE STRUMIENIE WYJŚCIOWE I ODPADY: 1 kg kleju do płytek P25

Wskaźnik	Jednostka (odniesiona do DU)	Etap Cyklu Życia							
		A1	A2	A3	C1	C2	C3	C4	D
Ilość odpadów niebezpiecznych	kg	WN	WN	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00
Ilość odpadów innych niż niebezpieczne	kg	WN	WN	6,67E-03	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00
Ilość odpadów radioaktywnych	kg	WN	WN	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00
Komponenty do ponownego użycia	kg	WN	WN	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00
Materiały do recyklingu	kg	WN	WN	9,26E-03	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00
Materiały do odzysku energii	kg	WN	WN	4,03E-04	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00
Wyeksportowana energia	MJ/energy carrier	WN	WN	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	2,09E-03

WĘGIEL BIOGENNY

Zawartość węgla biogenego w produkcie (kg C_{org})	1,09E-03
Zawartość węgla biogenego w opakowaniu (kg C_{org})	4,10E-02

GŁÓWNE WSKAŹNIKI WPŁYWU: 1 kg kleju do płytek P30LD

Wskaźnik	Jednostka	Etap Cyklu Życia							
		A1	A2	A3	C1	C2	C3	C4	D
GWP-total	kg CO ₂ eq.	3,21E-01	3,51E-02	3,04E-03	0,00E+00	1,90E-02	5,32E-02	2,79E-03	-1,67E-03
GWP-fossil	kg CO ₂ eq.	3,83E-01	3,51E-02	3,04E-03	0,00E+00	1,90E-02	5,31E-02	2,78E-03	-1,61E-03
GWP-biogenic	kg CO ₂ eq.	-6,56E-02	2,43E-05	2,85E-06	0,00E+00	1,32E-05	7,81E-05	7,37E-06	-5,51E-05
GWP-luluc	kg CO ₂ eq.	4,33E-04	1,17E-05	1,22E-06	0,00E+00	6,31E-06	3,34E-05	2,90E-07	-7,89E-07
ODP	kg CFC11 eq.	4,27E-09	6,98E-10	5,89E-11	0,00E+00	3,78E-10	5,18E-10	4,29E-11	-1,44E-11
AP	mol H ⁺ eq.	1,39E-03	7,31E-05	9,43E-06	0,00E+00	3,96E-05	3,76E-04	2,46E-05	-5,83E-06
EP-freshwater	kg P eq.	6,48E-05	2,38E-06	4,90E-07	0,00E+00	1,29E-06	2,59E-05	8,22E-08	-3,86E-07
EP-marine	kg N eq.	1,95E-04	1,76E-05	2,30E-06	0,00E+00	9,51E-06	1,49E-04	1,14E-05	-1,57E-06
EP-terrestrial	mol N eq.	3,79E-03	1,90E-04	2,47E-05	0,00E+00	1,03E-04	1,58E-03	1,25E-04	-1,35E-05
POCP	kg NMVOC eq.	9,45E-04	1,22E-04	1,07E-05	0,00E+00	6,58E-05	4,69E-04	3,73E-05	-5,74E-06
ADP-minerals & metals	kg Sb eq.	9,92E-07	1,14E-07	4,42E-08	0,00E+00	6,18E-08	4,10E-08	1,14E-09	-4,83E-09
ADP-fossil	MJ	2,15E+00	4,94E-01	4,16E-02	0,00E+00	2,67E-01	6,45E-01	3,64E-02	-1,55E-02
WDP	WDP (m ³) świat. ekw	1,49E-01	2,05E-03	3,60E-04	0,00E+00	1,11E-03	1,99E-03	7,87E-05	-1,83E-04

DODATKOWE WSKAŹNIKI WPŁYWU: 1 kg kleju do płytek P30LD

Etap Cyklu Życia									
Wskaźnik	Jednostka	A1	A2	A3	C1	C2	C3	C4	D
PM	Disease incidence	5,95E-09	2,59E-09	1,19E-10	0,00E+00	1,40E-09	8,29E-09	7,12E-10	-8,71E-11
IRP	kBq U235 eq.	8,76E-03	6,41E-04	5,56E-05	0,00E+00	3,47E-04	3,87E-04	2,01E-05	-4,36E-05
ETP-fw	CTUe	2,27E-05	1,48E-06	3,05E-07	0,00E+00	8,01E-07	1,61E-05	5,11E-08	-2,40E-07
HTP-c	CTUh	4,81E-10	2,49E-10	2,50E-11	0,00E+00	1,35E-10	1,45E-10	1,07E-11	-1,40E-10
HTP-nc	CTUh	1,42E-09	3,10E-10	3,79E-11	0,00E+00	1,68E-10	3,18E-10	4,91E-12	-1,34E-11
SQP	-	5,27E+00	2,98E-01	6,67E-03	0,00E+00	1,61E-01	8,90E-02	4,48E-02	-8,80E-03

WSKAŹNIKI OPISUJĄCE ZUŻYCIE ZASOBÓW: 1 kg kleju do płytek P30LD

Etap Cyklu Życia									
Wskaźnik	Jednostka	A1	A2	A3	C1	C2	C3	C4	D
PERE	MJ	1,06E+00	8,48E-03	4,77E-02	0,00E+00	4,59E-03	3,42E-02	1,08E-03	-8,22E-04
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
PERT	MJ	1,06E+00	8,48E-03	4,77E-02	0,00E+00	4,59E-03	3,42E-02	1,08E-03	-8,22E-04
PEN-RE	MJ	2,27E+00	5,25E-01	4,57E-02	0,00E+00	2,84E-01	6,85E-01	3,87E-02	-1,65E-02
RE	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
PENRT	MJ	2,27E+00	5,25E-01	4,57E-02	0,00E+00	2,84E-01	6,85E-01	3,87E-02	-1,65E-02
SM	kg	1,86E-02	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00
RSF	MJ	5,83E-07	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00
NRSF	MJ	3,48E-04	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00
FW	m³	2,11E-03	9,23E-05	4,52E-06	0,00E+00	4,94E-05	3,95E-04	1,48E-06	-9,16E-06

WSKAŹNIKI OPISUJĄCE STRUMIENIE WYJŚCIOWE I ODPADY: 1 kg kleju do płytek P30LD

Etap Cyklu Życia									
Wskaźnik	Jednostka (odniesiona do DU)	A1	A2	A3	C1	C2	C3	C4	D
Ilość odpadów niebezpiecznych	kg	WN	WN	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00
Ilość odpadów innych niż niebezpieczne	kg	WN	WN	6,67E-03	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00
Ilość odpadów radioaktywnych	kg	WN	WN	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00
Komponenty do ponownego użycia	kg	WN	WN	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00
Materiały do recyklingu	kg	WN	WN	1,16E-02	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00
Materiały do odzysku energii	kg	WN	WN	4,57E-04	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00
Wyeksportowana energia	MJ/energy carrier	WN	WN	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	2,37E-03

WĘGIEL BIOGENNY

Zawartość węgla biogenego w produkcie (kg C_{org})	7,45E-03
Zawartość węgla biogenego w opakowaniu (kg C_{org})	4,26E-02

GŁÓWNE WSKAŹNIKI WPŁYWU: 1 kg kleju do płytek P40LD

Etap Cyklu Życia									
Wskaźnik	Jednostka	A1	A2	A3	C1	C2	C3	C4	D
GWP-total	kg CO ₂ eq.	3,79E-01	1,06E-02	3,04E-03	0,00E+00	1,90E-02	5,32E-02	2,79E-03	-8,97E-04
GWP-fossil	kg CO ₂ eq.	4,07E-01	1,06E-02	3,04E-03	0,00E+00	1,90E-02	5,31E-02	2,78E-03	-8,38E-04
GWP-biogenic	kg CO ₂ eq.	-3,18E-02	7,35E-06	2,85E-06	0,00E+00	1,32E-05	7,81E-05	7,37E-06	-5,83E-05
GWP-luluc	kg CO ₂ eq.	1,23E-04	3,52E-06	1,22E-06	0,00E+00	6,31E-06	3,34E-05	2,90E-07	-3,62E-07
ODP	kg CFC11 eq.	5,19E-09	2,11E-10	5,89E-11	0,00E+00	3,78E-10	5,18E-10	4,29E-11	-5,54E-12
AP	mol H+ eq.	1,34E-03	2,21E-05	9,43E-06	0,00E+00	3,96E-05	3,76E-04	2,46E-05	-3,89E-06
EP-freshwater	kg P eq.	6,53E-05	7,19E-07	4,90E-07	0,00E+00	1,29E-06	2,59E-05	8,22E-08	-2,92E-07
EP-marine	kg N eq.	1,46E-04	5,31E-06	2,30E-06	0,00E+00	9,51E-06	1,49E-04	1,14E-05	-7,91E-07
EP-terrestrial	mol N eq.	3,38E-03	5,73E-05	2,47E-05	0,00E+00	1,03E-04	1,58E-03	1,25E-04	-7,24E-06
POCP	kg NMVOC eq.	1,05E-03	3,67E-05	1,07E-05	0,00E+00	6,58E-05	4,69E-04	3,73E-05	-3,24E-06
ADP-minerals & metals	kg Sb eq.	1,23E-06	3,45E-08	4,42E-08	0,00E+00	6,18E-08	4,10E-08	1,14E-09	-1,71E-09
ADP-fossil	MJ	2,88E+00	1,49E-01	4,16E-02	0,00E+00	2,67E-01	6,45E-01	3,64E-02	-7,90E-03
WDP	WDP (m ³) świat. ekw.	6,87E-02	6,20E-04	3,60E-04	0,00E+00	1,11E-03	1,99E-03	7,87E-05	-6,09E-05

DODATKOWE WSKAŹNIKI WPŁYWU: 1 kg kleju do płytek P40LD

Etap Cyklu Życia									
Wskaźnik	Jednostka	A1	A2	A3	C1	C2	C3	C4	D
PM	Disease incidence	5,65E-09	7,81E-10	1,19E-10	0,00E+00	1,40E-09	8,29E-09	7,12E-10	-5,17E-11
IRP	kBq U235 eq.	1,12E-02	1,94E-04	5,56E-05	0,00E+00	3,47E-04	3,87E-04	2,01E-05	-1,58E-05
ETP-fw	CTUe	2,24E-05	4,47E-07	3,05E-07	0,00E+00	8,01E-07	1,61E-05	5,11E-08	-1,82E-07
HTP-c	CTUh	4,95E-10	7,53E-11	2,50E-11	0,00E+00	1,35E-10	1,45E-10	1,07E-11	-1,34E-10
HTP-nc	CTUh	1,23E-09	9,37E-11	3,79E-11	0,00E+00	1,68E-10	3,18E-10	4,91E-12	-7,16E-12
SQP	-	3,96E+00	9,01E-02	6,67E-03	0,00E+00	1,61E-01	8,90E-02	4,48E-02	-3,12E-03

WSKAŹNIKI OPISUJĄCE ZUŻYCIE ZASOBÓW: 1 kg kleju do płytek P40LD

Etap Cyklu Życia									
Wskaźnik	Jednostka	A1	A2	A3	C1	C2	C3	C4	D
PERE	MJ	7,60E-01	2,56E-03	4,77E-02	0,00E+00	4,59E-03	3,42E-02	1,08E-03	-4,03E-04
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
PERT	MJ	7,60E-01	2,56E-03	4,77E-02	0,00E+00	4,59E-03	3,42E-02	1,08E-03	-4,03E-04
PEN-RE	MJ	3,07E+00	1,59E-01	4,57E-02	0,00E+00	2,84E-01	6,85E-01	3,87E-02	-8,39E-03
RE	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
PENRT	MJ	3,07E+00	1,59E-01	4,57E-02	0,00E+00	2,84E-01	6,85E-01	3,87E-02	-8,39E-03
SM	kg	1,92E-02	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00
RSF	MJ	6,01E-07	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00
NRSF	MJ	3,59E-04	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00
FW	m ³	2,72E-03	2,97E-05	4,53E-06	0,00E+00	4,94E-05	3,95E-04	1,48E-06	-4,64E-06

WSKAŹNIKI OPISUJĄCE STRUMIENIE WYJŚCIOWE I ODPADY: 1 kg kleju do płytek P40LD

Wskaźnik	Jednostka (odniesiona do DU)	Etap Cyklu Życia							
		A1	A2	A3	C1	C2	C3	C4	D
Ilość odpadów niebezpiecznych	kg	WN	WN	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00
Ilość odpadów innych niż niebezpieczne	kg	WN	WN	6,67E-03	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00
Ilość odpadów radioaktywnych	kg	WN	WN	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00
Komponenty do ponownego użycia	kg	WN	WN	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00
Materiały do recyklingu	kg	WN	WN	9,64E-03	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00
Materiały do odzysku energii	kg	WN	WN	4,65E-04	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00
Wyeksportowana energia	MJ/energy carrier	WN	WN	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	2,41E-03

WĘGIEL BIOGENNY

Zawartość węgla biogenego w produkcie (kg C_{org})	2,66E-03
Zawartość węgla biogenego w opakowaniu (kg C_{org})	4,35E-02

GLÓWNE WSKAŹNIKI WPŁYWU: 1 kg kleju do płytek P405G

Wskaźnik	Jednostka	Etap Cyklu Życia							
		A1	A2	A3	C1	C2	C3	C4	D
GWP-total	kg CO ₂ eq.	3,36E-01	2,28E-02	3,04E-03	0,00E+00	1,90E-02	5,32E-02	2,79E-03	-8,68E-04
GWP-fossil	kg CO ₂ eq.	3,65E-01	2,28E-02	3,04E-03	0,00E+00	1,90E-02	5,31E-02	2,78E-03	-8,12E-04
GWP-biogenic	kg CO ₂ eq.	-3,22E-02	1,58E-05	2,85E-06	0,00E+00	1,32E-05	7,81E-05	7,37E-06	-5,64E-05
GWP-luluc	kg CO ₂ eq.	1,26E-04	7,58E-06	1,22E-06	0,00E+00	6,31E-06	3,34E-05	2,90E-07	-3,50E-07
ODP	kg CFC11 eq.	4,68E-09	4,54E-10	5,89E-11	0,00E+00	3,78E-10	5,18E-10	4,29E-11	-5,37E-12
AP	mol H ⁺ eq.	1,33E-03	4,75E-05	9,43E-06	0,00E+00	3,96E-05	3,76E-04	2,46E-05	-3,76E-06
EP-freshwater	kg P eq.	6,15E-05	1,55E-06	4,90E-07	0,00E+00	1,29E-06	2,59E-05	8,22E-08	-2,83E-07
EP-marine	kg N eq.	1,47E-04	1,14E-05	2,30E-06	0,00E+00	9,51E-06	1,49E-04	1,14E-05	-7,66E-07
EP-terrestrial	mol N eq.	3,18E-03	1,23E-04	2,47E-05	0,00E+00	1,03E-04	1,58E-03	1,25E-04	-7,01E-06
POCP	kg NMVOC eq.	9,96E-04	7,90E-05	1,07E-05	0,00E+00	6,58E-05	4,69E-04	3,73E-05	-3,14E-06
ADP-minerals & metals	kg Sb eq.	1,36E-06	7,43E-08	4,42E-08	0,00E+00	6,18E-08	4,10E-08	1,14E-09	-1,66E-09
ADP-fossil	MJ	2,75E+00	3,21E-01	4,16E-02	0,00E+00	2,67E-01	6,45E-01	3,64E-02	-7,65E-03
WDP	WDP (m ³) świat. ekw	7,62E-02	1,33E-03	3,60E-04	0,00E+00	1,11E-03	1,99E-03	7,87E-05	-5,90E-05

DODATKOWE WSKAŹNIKI WPŁYWU: 1 kg kleju do płytek P405G

Etap Cyklu Życia									
Wskaźnik	Jednostka	A1	A2	A3	C1	C2	C3	C4	D
PM	Disease incidence	6,42E-09	1,68E-09	1,19E-10	0,00E+00	1,40E-09	8,29E-09	7,12E-10	-5,00E-11
IRP	kBq U235 eq.	9,68E-03	4,16E-04	5,56E-05	0,00E+00	3,47E-04	3,87E-04	2,01E-05	-1,53E-05
ETP-fw	CTUe	2,27E-05	9,62E-07	3,05E-07	0,00E+00	8,01E-07	1,61E-05	5,11E-08	-1,76E-07
HTP-c	CTUh	5,10E-10	1,62E-10	2,50E-11	0,00E+00	1,35E-10	1,45E-10	1,07E-11	-1,30E-10
HTP-nc	CTUh	1,56E-09	2,02E-10	3,79E-11	0,00E+00	1,68E-10	3,18E-10	4,91E-12	-6,94E-12
SQP	-	4,01E+00	1,94E-01	6,67E-03	0,00E+00	1,61E-01	8,90E-02	4,48E-02	-3,03E-03

WSKAŹNIKI OPISUJĄCE ZUŻYCIE ZASOBÓW: 1 kg kleju do płytek P405G

Etap Cyklu Życia									
Wskaźnik	Jednostka	A1	A2	A3	C1	C2	C3	C4	D
PERE	MJ	7,41E-01	5,51E-03	4,77E-02	0,00E+00	4,59E-03	3,42E-02	1,08E-03	-3,90E-04
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
PERT	MJ	7,41E-01	5,51E-03	4,77E-02	0,00E+00	4,59E-03	3,42E-02	1,08E-03	-3,90E-04
PEN-RE	MJ	2,93E+00	3,41E-01	4,57E-02	0,00E+00	2,84E-01	6,85E-01	3,87E-02	-8,13E-03
RE	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
PENRT	MJ	2,93E+00	3,41E-01	4,57E-02	0,00E+00	2,84E-01	6,85E-01	3,87E-02	-8,13E-03
SM	kg	1,65E-02	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00
RSF	MJ	5,16E-07	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00
NRSF	MJ	3,08E-04	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00
FW	m³	2,28E-03	5,93E-05	4,53E-06	0,00E+00	4,94E-05	3,95E-04	1,48E-06	-4,49E-06

WSKAŹNIKI OPISUJĄCE STRUMIENIE WYJŚCIOWE I ODPADY: 1 kg kleju do płytek P405G

Etap Cyklu Życia									
Wskaźnik	Jednostka (odniesiona do DU)	A1	A2	A3	C1	C2	C3	C4	D
Ilość odpadów niebezpiecznych	kg	WN	WN	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00
Ilość odpadów innych niż niebezpieczne	kg	WN	WN	6,67E-03	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00
Ilość odpadów radioaktywnych	kg	WN	WN	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00
Komponenty do ponownego użycia	kg	WN	WN	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00
Materiały do recyklingu	kg	WN	WN	9,55E-03	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00
Materiały do odzysku energii	kg	WN	WN	4,49E-04	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00
Wyeksportowana energia	MJ/energy carrier	WN	WN	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	2,33E-03

WĘGIEL BIOGENNY

Zawartość węgla biogenego w produkcie (kg C_{org})	6,91E-02
Zawartość węgla biogenego w opakowaniu (kg C_{org})	4,33E-02

GŁÓWNE WSKAŹNIKI WPLYWU: 1 kg kleju do płytek P60LD

Etap Cyklu Życia									
Wskaźnik	Jednostka	A1	A2	A3	C1	C2	C3	C4	D
GWP-total	kg CO ₂ eq.	4,72E-01	3,95E-02	3,04E-03	0,00E+00	1,90E-02	5,32E-02	2,79E-03	-9,28E-04
GWP-fossil	kg CO ₂ eq.	5,00E-01	3,94E-02	3,04E-03	0,00E+00	1,90E-02	5,31E-02	2,78E-03	-8,67E-04
GWP-biogenic	kg CO ₂ eq.	-3,20E-02	2,73E-05	2,85E-06	0,00E+00	1,32E-05	7,81E-05	7,37E-06	-6,01E-05
GWP-luluc	kg CO ₂ eq.	1,76E-04	1,31E-05	1,22E-06	0,00E+00	6,31E-06	3,34E-05	2,90E-07	-3,75E-07
ODP	kg CFC11 eq.	8,41E-09	7,84E-10	5,89E-11	0,00E+00	3,78E-10	5,18E-10	4,29E-11	-5,75E-12
AP	mol H+ eq.	1,64E-03	8,22E-05	9,43E-06	0,00E+00	3,96E-05	3,76E-04	2,46E-05	-4,02E-06
EP-freshwater	kg P eq.	8,37E-05	2,67E-06	4,90E-07	0,00E+00	1,29E-06	2,59E-05	8,22E-08	-3,02E-07
EP-marine	kg N eq.	2,02E-04	1,97E-05	2,30E-06	0,00E+00	9,51E-06	1,49E-04	1,14E-05	-8,19E-07
EP-terrestrial	mol N eq.	4,00E-03	2,13E-04	2,47E-05	0,00E+00	1,03E-04	1,58E-03	1,25E-04	-7,49E-06
POCP	kg NMVOC eq.	1,47E-03	1,37E-04	1,07E-05	0,00E+00	6,58E-05	4,69E-04	3,73E-05	-3,35E-06
ADP-minerals & metals	kg Sb eq.	1,93E-06	1,28E-07	4,42E-08	0,00E+00	6,18E-08	4,10E-08	1,14E-09	-1,78E-09
ADP-fossil	MJ	5,24E+00	5,55E-01	4,16E-02	0,00E+00	2,67E-01	6,45E-01	3,64E-02	-8,17E-03
WDP	WDP (m ³) świat. ekw.	8,75E-02	2,30E-03	3,60E-04	0,00E+00	1,11E-03	1,99E-03	7,87E-05	-6,32E-05

DODATKOWE WSKAŹNIKI WPLYWU: 1 kg kleju do płytek P60LD

Etap Cyklu Życia									
Wskaźnik	Jednostka	A1	A2	A3	C1	C2	C3	C4	D
PM	Disease incidence	7,99E-09	2,90E-09	1,19E-10	0,00E+00	1,40E-09	8,29E-09	7,12E-10	-5,34E-11
IRP	kBq U235 eq.	1,74E-02	7,20E-04	5,56E-05	0,00E+00	3,47E-04	3,87E-04	2,01E-05	-1,64E-05
ETP-fw	CTUe	3,33E-05	1,66E-06	3,05E-07	0,00E+00	8,01E-07	1,61E-05	5,11E-08	-1,88E-07
HTP-c	CTUh	7,70E-10	2,80E-10	2,50E-11	0,00E+00	1,35E-10	1,45E-10	1,07E-11	-1,39E-10
HTP-nc	CTUh	2,20E-09	3,48E-10	3,79E-11	0,00E+00	1,68E-10	3,18E-10	4,91E-12	-7,41E-12
SQP	-	4,20E+00	3,35E-01	6,67E-03	0,00E+00	1,61E-01	8,90E-02	4,48E-02	-3,24E-03

WSKAŹNIKI OPISUJĄCE ZUŻYCIE ZASOBÓW: 1 kg kleju do płytek P60LD

Etap Cyklu Życia									
Wskaźnik	Jednostka	A1	A2	A3	C1	C2	C3	C4	D
PERE	MJ	8,40E-01	9,53E-03	4,77E-02	0,00E+00	4,59E-03	3,42E-02	1,08E-03	-3,90E-04
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
PERT	MJ	8,40E-01	9,53E-03	4,77E-02	0,00E+00	4,59E-03	3,42E-02	1,08E-03	-3,90E-04
PEN-RE	MJ	5,60E+00	5,90E-01	4,57E-02	0,00E+00	2,84E-01	6,85E-01	3,87E-02	-8,13E-03
RE	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
PENRT	MJ	5,60E+00	5,90E-01	4,57E-02	0,00E+00	2,84E-01	6,85E-01	3,87E-02	-8,13E-03
SM	kg	1,97E-02	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00
RSF	MJ	6,18E-07	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00
NRSF	MJ	3,69E-04	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00
FW	m ³	3,86E-03	1,03E-04	4,53E-06	0,00E+00	4,94E-05	3,95E-04	1,48E-06	-4,80E-06

WSKAŹNIKI OPISUJĄCE STRUMIENIE WYJŚCIOWE I ODPADY: 1 kg kleju do płytek P60LD

Wskaźnik	Jednostka (odniesiona do DU)	Etap Cyklu Życia							
		A1	A2	A3	C1	C2	C3	C4	D
Ilość odpadów niebezpiecznych	kg	WN	WN	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00
Ilość odpadów innych niż niebezpieczne	kg	WN	WN	6,67E-03	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00
Ilość odpadów radioaktywnych	kg	WN	WN	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00
Komponenty do ponownego użycia	kg	WN	WN	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00
Materiały do recyklingu	kg	WN	WN	9,74E-03	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00
Materiały do odzysku energii	kg	WN	WN	4,79E-04	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00
Wyeksportowana energia	MJ/energy carrier	WN	WN	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	2,48E-03

WĘGIEL BIOGENNY

Zawartość węgla biogenego w produkcie (kg C_{org})	3,92E-03
Zawartość węgla biogenego w opakowaniu (kg C_{org})	4,45E-02

GLÓWNE WSKAŹNIKI WPŁYWU: 1 kg kleju do płytek P605G

Wskaźnik	Jednostka	Etap Cyklu Życia							
		A1	A2	A3	C1	C2	C3	C4	D
GWP-total	kg CO ₂ eq.	3,94E-01	7,91E-02	3,04E-03	0,00E+00	1,90E-02	5,32E-02	2,79E-03	-9,17E-04
GWP-fossil	kg CO ₂ eq.	4,23E-01	7,91E-02	3,04E-03	0,00E+00	1,90E-02	5,31E-02	2,78E-03	-8,57E-04
GWP-biogenic	kg CO ₂ eq.	-3,20E-02	5,48E-05	2,85E-06	0,00E+00	1,32E-05	7,81E-05	7,37E-06	-5,94E-05
GWP-luluc	kg CO ₂ eq.	1,67E-04	2,62E-05	1,22E-06	0,00E+00	6,31E-06	3,34E-05	2,90E-07	-3,71E-07
ODP	kg CFC11 eq.	7,52E-09	1,57E-09	5,89E-11	0,00E+00	3,78E-10	5,18E-10	4,29E-11	-5,69E-12
AP	mol H ⁺ eq.	1,53E-03	1,65E-04	9,43E-06	0,00E+00	3,96E-05	3,76E-04	2,46E-05	-3,97E-06
EP-freshwater	kg P eq.	7,65E-05	5,36E-06	4,90E-07	0,00E+00	1,29E-06	2,59E-05	8,22E-08	-2,98E-07
EP-marine	kg N eq.	1,97E-04	3,96E-05	2,30E-06	0,00E+00	9,51E-06	1,49E-04	1,14E-05	-8,10E-07
EP-terrestrial	mol N eq.	3,55E-03	4,27E-04	2,47E-05	0,00E+00	1,03E-04	1,58E-03	1,25E-04	-7,41E-06
POCP	kg NMVOC eq.	1,33E-03	2,74E-04	1,07E-05	0,00E+00	6,58E-05	4,69E-04	3,73E-05	-3,31E-06
ADP-minerals & metals	kg Sb eq.	2,13E-06	2,57E-07	4,42E-08	0,00E+00	6,18E-08	4,10E-08	1,14E-09	-1,76E-09
ADP-fossil	MJ	4,83E+00	1,11E+00	4,16E-02	0,00E+00	2,67E-01	6,45E-01	3,64E-02	-8,08E-03
WDP	WDP (m ³) świat. ekw	9,37E-02	4,62E-03	3,60E-04	0,00E+00	1,11E-03	1,99E-03	7,87E-05	-6,26E-05

DODATKOWE WSKAŹNIKI WPŁYWU: 1 kg kleju do płytek P605G

Etap Cyklu Życia									
Wskaźnik	Jednostka	A1	A2	A3	C1	C2	C3	C4	D
PM	Disease incidence	8,82E-09	5,82E-09	1,19E-10	0,00E+00	1,40E-09	8,29E-09	7,12E-10	-5,28E-11
IRP	kBq U235 eq.	1,55E-02	1,44E-03	5,56E-05	0,00E+00	3,47E-04	3,87E-04	2,01E-05	-1,62E-05
ETP-fw	CTUe	3,33E-05	3,33E-06	3,05E-07	0,00E+00	8,01E-07	1,61E-05	5,11E-08	-1,86E-07
HTP-c	CTUh	8,05E-10	5,61E-10	2,50E-11	0,00E+00	1,35E-10	1,45E-10	1,07E-11	-1,37E-10
HTP-nc	CTUh	2,43E-09	6,98E-10	3,79E-11	0,00E+00	1,68E-10	3,18E-10	4,91E-12	-7,33E-12
SQP	-	4,28E+00	6,72E-01	6,67E-03	0,00E+00	1,61E-01	8,90E-02	4,48E-02	-3,21E-03

WSKAŹNIKI OPISUJĄCE ZUŻYCIE ZASOBÓW: 1 kg kleju do płytek P605G

Etap Cyklu Życia									
Wskaźnik	Jednostka	A1	A2	A3	C1	C2	C3	C4	D
PERE	MJ	8,13E-01	1,91E-02	4,77E-02	0,00E+00	4,59E-03	3,42E-02	1,08E-03	-7,88E-04
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
PERT	MJ	8,13E-01	1,91E-02	4,77E-02	0,00E+00	4,59E-03	3,42E-02	1,08E-03	-7,88E-04
PEN-RE	MJ	5,17E+00	1,18E+00	4,57E-02	0,00E+00	2,84E-01	6,85E-01	3,87E-02	-1,53E-02
RE	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
PENRT	MJ	5,17E+00	1,18E+00	4,57E-02	0,00E+00	2,84E-01	6,85E-01	3,87E-02	-1,53E-02
SM	kg	1,50E-02	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00
RSF	MJ	4,72E-07	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00
NRSF	MJ	2,82E-04	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00
FW	m³	3,24E-03	1,22E-04	4,53E-06	0,00E+00	4,94E-05	3,95E-04	1,48E-06	-4,75E-06

WSKAŹNIKI OPISUJĄCE STRUMIENIE WYJŚCIOWE I ODPADY: 1 kg kleju do płytek P605G

Etap Cyklu Życia									
Wskaźnik	Jednostka (odniesiona do DU)	A1	A2	A3	C1	C2	C3	C4	D
Ilość odpadów niebezpiecznych	kg	WN	WN	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00
Ilość odpadów innych niż niebezpieczne	kg	WN	WN	6,67E-03	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00
Ilość odpadów radioaktywnych	kg	WN	WN	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00
Komponenty do ponownego użycia	kg	WN	WN	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00
Materiały do recyklingu	kg	WN	WN	9,71E-03	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00
Materiały do odzysku energii	kg	WN	WN	4,73E-04	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00
Wyeksportowana energia	MJ/energy carrier	WN	WN	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	2,45E-03

WĘGIEL BIOGENNY

Zawartość węgla biogenego w produkcie (kg C_{org})	1,17E-03
Zawartość węgla biogenego w opakowaniu (kg C_{org})	4,45E-02

GLÓWNE WSKAŹNIKI WPŁYWU: 1 kg kleju do płytek P655FL

Wskaźnik	Jednostka	Etap Cyklu Życia							
		A1	A2	A3	C1	C2	C3	C4	D
GWP-total	kg CO ₂ eq.	8,10E-01	7,91E-02	3,04E-03	0,00E+00	1,90E-02	5,32E-02	2,79E-03	-1,16E-03
GWP-fossil	kg CO ₂ eq.	8,43E-01	7,91E-02	3,04E-03	0,00E+00	1,90E-02	5,31E-02	2,78E-03	-1,10E-03
GWP-biogenic	kg CO ₂ eq.	-3,61E-02	5,48E-05	2,85E-06	0,00E+00	1,32E-05	7,81E-05	7,37E-06	-6,22E-05
GWP-luluc	kg CO ₂ eq.	1,22E-03	2,62E-05	1,22E-06	0,00E+00	6,31E-06	3,34E-05	2,90E-07	-4,98E-07
ODP	kg CFC11 eq.	1,35E-08	1,57E-09	5,89E-11	0,00E+00	3,78E-10	5,18E-10	4,29E-11	-8,20E-12
AP	mol H+ eq.	3,36E-03	1,65E-04	9,43E-06	0,00E+00	3,96E-05	3,76E-04	2,46E-05	-4,69E-06
EP-freshwater	kg P eq.	4,00E-04	5,36E-06	4,90E-07	0,00E+00	1,29E-06	2,59E-05	8,22E-08	-3,39E-07
EP-marine	kg N eq.	5,89E-04	3,96E-05	2,30E-06	0,00E+00	9,51E-06	1,49E-04	1,14E-05	-1,05E-06
EP-terrestrial	mol N eq.	7,05E-03	4,27E-04	2,47E-05	0,00E+00	1,03E-04	1,58E-03	1,25E-04	-9,39E-06
POCP	kg NMVOC eq.	2,40E-03	2,74E-04	1,07E-05	0,00E+00	6,58E-05	4,69E-04	3,73E-05	-4,13E-06
ADP-minerals & metals	kg Sb eq.	2,38E-06	2,57E-07	4,42E-08	0,00E+00	6,18E-08	4,10E-08	1,14E-09	-2,63E-09
ADP-fossil	MJ	1,34E+01	1,11E+00	4,16E-02	0,00E+00	2,67E-01	6,45E-01	3,64E-02	-1,04E-02
WDP	WDP (m ³) świat. ekw.	1,72E-01	4,62E-03	3,60E-04	0,00E+00	1,11E-03	1,99E-03	7,87E-05	-9,64E-05

DODATKOWE WSKAŹNIKI WPŁYWU: 1 kg kleju do płytek P655FL

Wskaźnik	Jednostka	Etap Cyklu Życia							
		A1	A2	A3	C1	C2	C3	C4	D
PM	Disease incidence	1,64E-08	5,82E-09	1,19E-10	0,00E+00	1,40E-09	8,29E-09	7,12E-10	-6,47E-11
IRP	kBq U235 eq.	2,31E-01	1,44E-03	5,56E-05	0,00E+00	3,47E-04	3,87E-04	2,01E-05	-2,40E-05
ETP-fw	CTUe	1,33E-01	3,33E-06	3,05E-07	0,00E+00	8,01E-07	1,61E-05	5,11E-08	-2,11E-07
HTP-c	CTUh	1,58E-09	5,61E-10	2,50E-11	0,00E+00	1,35E-10	1,45E-10	1,07E-11	-1,47E-10
HTP-nc	CTUh	5,67E-09	6,98E-10	3,79E-11	0,00E+00	1,68E-10	3,18E-10	4,91E-12	-9,30E-12
SQP	-	6,92E+00	6,72E-01	6,67E-03	0,00E+00	1,61E-01	8,90E-02	4,48E-02	-4,80E-03

WSKAŹNIKI OPISUJĄCE ZUŻYCIE ZASOBÓW: 1 kg kleju do płytek P655FL

Wskaźnik	Jednostka	Etap Cyklu Życia							
		A1	A2	A3	C1	C2	C3	C4	D
PERE	MJ	2,88E+00	1,91E-02	4,77E-02	0,00E+00	4,59E-03	3,42E-02	1,08E-03	-5,40E-04
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
PERT	MJ	2,88E+00	1,91E-02	4,77E-02	0,00E+00	4,59E-03	3,42E-02	1,08E-03	-5,40E-04
PEN-RE	MJ	1,36E+01	1,18E+00	4,57E-02	0,00E+00	2,84E-01	6,85E-01	3,87E-02	-1,11E-02
RE	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
PENRT	MJ	1,36E+01	1,18E+00	4,57E-02	0,00E+00	2,84E-01	6,85E-01	3,87E-02	-1,11E-02
SM	kg	1,38E-02	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00
RSF	MJ	4,34E-07	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00
NRSF	MJ	2,59E-04	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00
FW	m ³	5,06E-02	2,06E-04	4,53E-06	0,00E+00	4,94E-05	1,48E-06	1,79E-05	-4,67E-06

WSKAŹNIKI OPISUJĄCE STRUMIENIE WYJŚCIOWE I ODPADY: 1 kg kleju do płytek P655FL

Wskaźnik	Jednostka (odniesiona do DU)	Etap Cyklu Życia							
		A1	A2	A3	C1	C2	C3	C4	D
Ilość odpadów niebezpiecznych	kg	WN	WN	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00
Ilość odpadów innych niż niebezpieczne	kg	WN	WN	6,67E-03	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00
Ilość odpadów radioaktywnych	kg	WN	WN	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00
Komponenty do ponownego użycia	kg	WN	WN	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00
Materiały do recyklingu	kg	WN	WN	1,04E-02	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00
Materiały do odzysku energii	kg	WN	WN	5,00E-04	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00
Wyeksportowana energia	MJ/energy carrier	WN	WN	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	2,59E-03

WĘGIEL BIOGENNY

Zawartość węgla biogenego w produkcie (kg C_{org})	1,45E-03
Zawartość węgla biogenego w opakowaniu (kg C_{org})	3,80E-02

GLÓWNE WSKAŹNIKI WPŁYWU: 1 kg kleju do płytek P70LD

Wskaźnik	Jednostka	Etap Cyklu Życia							
		A1	A2	A3	C1	C2	C3	C4	D
GWP-total	kg CO ₂ eq.	4,32E-01	6,90E-02	3,04E-03	0,00E+00	1,90E-02	5,32E-02	2,79E-03	-8,14E-04
GWP-fossil	kg CO ₂ eq.	4,63E-01	6,89E-02	3,04E-03	0,00E+00	1,90E-02	5,31E-02	2,78E-03	-7,57E-04
GWP-biogenic	kg CO ₂ eq.	-3,13E-02	4,77E-05	2,85E-06	0,00E+00	1,32E-05	7,81E-05	7,37E-06	-5,68E-05
GWP-luluc	kg CO ₂ eq.	1,52E-04	2,29E-05	1,22E-06	0,00E+00	6,31E-06	3,34E-05	2,90E-07	-3,20E-07
ODP	kg CFC11 eq.	7,97E-09	1,37E-09	5,89E-11	0,00E+00	3,78E-10	5,18E-10	4,29E-11	-4,73E-12
AP	mol H ⁺ eq.	1,95E-03	1,44E-04	9,43E-06	0,00E+00	3,96E-05	3,76E-04	2,46E-05	-3,63E-06
EP-freshwater	kg P eq.	4,33E-05	4,67E-06	4,90E-07	0,00E+00	1,29E-06	2,59E-05	8,22E-08	-2,77E-07
EP-marine	kg N eq.	1,80E-04	3,45E-05	2,30E-06	0,00E+00	9,51E-06	1,49E-04	1,14E-05	-7,11E-07
EP-terrestrial	mol N eq.	4,64E-03	3,72E-04	2,47E-05	0,00E+00	1,03E-04	1,58E-03	1,25E-04	-6,57E-06
POCP	kg NMVOC eq.	1,71E-03	2,39E-04	1,07E-05	0,00E+00	6,58E-05	4,69E-04	3,73E-05	-2,96E-06
ADP-minerals & metals	kg Sb eq.	2,08E-06	2,24E-07	4,42E-08	0,00E+00	6,18E-08	4,10E-08	1,14E-09	-1,43E-09
ADP-fossil	MJ	6,24E+00	9,69E-01	4,16E-02	0,00E+00	2,67E-01	6,45E-01	3,64E-02	-7,11E-03
WDP	WDP (m ³) świat. ekw	5,37E-02	4,02E-03	3,60E-04	0,00E+00	1,11E-03	1,99E-03	7,87E-05	-5,01E-05

DODATKOWE WSKAŹNIKI WPŁYWU: 1 kg kleju do płytek P70LD

Etap Cyklu Życia									
Wskaźnik	Jednostka	A1	A2	A3	C1	C2	C3	C4	D
PM	Disease incidence	2,00E-08	5,07E-09	1,19E-10	0,00E+00	1,40E-09	8,29E-09	7,12E-10	-4,76E-11
IRP	kBq U235 eq.	4,49E-02	1,26E-03	5,56E-05	0,00E+00	3,47E-04	3,87E-04	2,01E-05	-1,33E-05
ETP-fw	CTUe	2,03E-01	2,91E-06	3,05E-07	0,00E+00	8,01E-07	1,61E-05	5,11E-08	-1,72E-07
HTP-c	CTUh	1,26E-09	4,89E-10	2,50E-11	0,00E+00	1,35E-10	1,45E-10	1,07E-11	-1,30E-10
HTP-nc	CTUh	2,75E-08	6,09E-10	3,79E-11	0,00E+00	1,68E-10	3,18E-10	4,91E-12	-6,50E-12
SQP	-	4,26E+00	5,86E-01	6,67E-03	0,00E+00	1,61E-01	8,90E-02	4,48E-02	-2,61E-03

WSKAŹNIKI OPISUJĄCE ZUŻYCIE ZASOBÓW: 1 kg kleju do płytek P70LD

Etap Cyklu Życia									
Wskaźnik	Jednostka	A1	A2	A3	C1	C2	C3	C4	D
PERE	MJ	7,73E-01	1,66E-02	4,77E-02	0,00E+00	4,59E-03	3,42E-02	1,08E-03	-3,61E-04
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
PERT	MJ	7,73E-01	1,66E-02	4,77E-02	0,00E+00	4,59E-03	3,42E-02	1,08E-03	-3,61E-04
PEN-RE	MJ	6,68E+00	1,03E+00	4,57E-02	0,00E+00	2,84E-01	6,85E-01	3,87E-02	-7,55E-03
RE	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
PENRT	MJ	6,68E+00	1,03E+00	4,57E-02	0,00E+00	2,84E-01	6,85E-01	3,87E-02	-7,55E-03
SM	kg	7,07E-03	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00
RSF	MJ	1,21E-01	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00
NRSF	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
FW	m³	3,11E-03	1,79E-04	4,53E-06	0,00E+00	4,82E+01	2,50E+01	3,30E-01	-6,05E-01

WSKAŹNIKI OPISUJĄCE STRUMIENIE WYJŚCIOWE I ODPADY: 1 kg kleju do płytek P70LD

Etap Cyklu Życia									
Wskaźnik	Jednostka (odniesiona do DU)	A1	A2	A3	C1	C2	C3	C4	D
Ilość odpadów niebezpiecznych	kg	WN	WN	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00
Ilość odpadów innych niż niebezpieczne	kg	WN	WN	6,67E-03	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00
Ilość odpadów radioaktywnych	kg	WN	WN	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00
Komponenty do ponownego użycia	kg	WN	WN	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00
Materiały do recyklingu	kg	WN	WN	9,41E-03	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00
Materiały do odzysku energii	kg	WN	WN	4,52E-04	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00
Wyeksportowana energia	MJ/energy carrier	WN	WN	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	2,34E-03

WĘGIEL BIOGENNY

Zawartość węgla biogenego w produkcie (kg C_{org})	3,76E-03
Zawartość węgla biogenego w opakowaniu (kg C_{org})	4,26E-02

GLÓWNE WSKAŹNIKI WPŁYWU: 1 kg kleju do płytek P80LD

Etap Cyklu Życia									
Wskaźnik	Jednostka	A1	A2	A3	C1	C2	C3	C4	D
GWP-total	kg CO ₂ eq.	4,61E-01	6,81E-02	3,04E-03	0,00E+00	1,90E-02	5,32E-02	2,79E-03	-8,35E-04
GWP-fossil	kg CO ₂ eq.	4,92E-01	6,81E-02	3,04E-03	0,00E+00	1,90E-02	5,31E-02	2,78E-03	-7,76E-04
GWP-biogenic	kg CO ₂ eq.	-3,16E-02	4,72E-05	2,85E-06	0,00E+00	1,32E-05	7,81E-05	7,37E-06	-5,86E-05
GWP-luluc	kg CO ₂ eq.	1,85E-04	2,26E-05	1,22E-06	0,00E+00	6,31E-06	3,34E-05	2,90E-07	-3,28E-07
ODP	kg CFC11 eq.	9,82E-09	1,35E-09	5,89E-11	0,00E+00	3,78E-10	5,18E-10	4,29E-11	-4,84E-12
AP	mol H+ eq.	2,01E-03	1,42E-04	9,43E-06	0,00E+00	3,96E-05	3,76E-04	2,46E-05	-3,74E-06
EP-freshwater	kg P eq.	5,49E-05	4,61E-06	4,90E-07	0,00E+00	1,29E-06	2,59E-05	8,22E-08	-2,85E-07
EP-marine	kg N eq.	2,11E-04	3,41E-05	2,30E-06	0,00E+00	9,51E-06	1,49E-04	1,14E-05	-7,29E-07
EP-terrestrial	mol N eq.	4,73E-03	3,67E-04	2,47E-05	0,00E+00	1,03E-04	1,58E-03	1,25E-04	-6,74E-06
POCP	kg NMVOC eq.	1,89E-03	2,36E-04	1,07E-05	0,00E+00	6,58E-05	4,69E-04	3,73E-05	-3,04E-06
ADP-minerals & metals	kg Sb eq.	2,48E-06	2,22E-07	4,42E-08	0,00E+00	6,18E-08	4,10E-08	1,14E-09	-1,46E-09
ADP-fossil	MJ	7,53E+00	9,57E-01	4,16E-02	0,00E+00	2,67E-01	6,45E-01	3,64E-02	-7,29E-03
WDP	WDP (m ³) świat. ekw	6,64E-02	3,97E-03	3,60E-04	0,00E+00	1,11E-03	1,99E-03	7,87E-05	-5,11E-05

DODATKOWE WSKAŹNIKI WPŁYWU: 1 kg kleju do płytek P80LD

Etap Cyklu Życia									
Wskaźnik	Jednostka	A1	A2	A3	C1	C2	C3	C4	D
PM	Disease incidence	2,05E-08	5,01E-09	1,19E-10	0,00E+00	1,40E-09	8,29E-09	7,12E-10	-4,89E-11
IRP	kBq U235 eq.	4,64E-02	1,24E-03	5,56E-05	0,00E+00	3,47E-04	3,87E-04	2,01E-05	-1,35E-05
ETP-fw	CTUe	1,85E-01	2,87E-06	3,05E-07	0,00E+00	8,01E-07	1,61E-05	5,11E-08	-1,77E-07
HTP-c	CTUh	1,39E-09	4,83E-10	2,50E-11	0,00E+00	1,35E-10	1,45E-10	1,07E-11	-1,34E-10
HTP-nc	CTUh	2,59E-08	6,01E-10	3,79E-11	0,00E+00	1,68E-10	3,18E-10	4,91E-12	-6,67E-12
SQP	-	4,44E+00	5,78E-01	6,67E-03	0,00E+00	1,61E-01	8,90E-02	4,48E-02	-2,67E-03

WSKAŹNIKI OPISUJĄCE ZUŻYCIE ZASOBÓW: 1 kg kleju do płytek P80LD

Etap Cyklu Życia									
Wskaźnik	Jednostka	A1	A2	A3	C1	C2	C3	C4	D
PERE	MJ	8,25E-01	1,64E-02	4,77E-02	0,00E+00	4,59E-03	3,42E-02	1,08E-03	-3,70E-04
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
PERT	MJ	8,25E-01	1,64E-02	4,77E-02	0,00E+00	4,59E-03	3,42E-02	1,08E-03	-3,70E-04
PEN-RE	MJ	8,10E+00	1,02E+00	4,57E-02	0,00E+00	2,84E-01	6,85E-01	3,87E-02	-7,75E-03
RE	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
PENRT	MJ	8,10E+00	1,02E+00	4,57E-02	0,00E+00	2,84E-01	6,85E-01	3,87E-02	-7,75E-03
SM	kg	6,47E-03	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00
RSF	MJ	1,10E-01	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00
NRSF	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
FW	m ³	3,83E-03	1,77E-04	4,53E-06	0,00E+00	9,76E-05	4,20E-04	1,81E-06	-4,90E-06

WSKAŹNIKI OPISUJĄCE STRUMIENIE WYJŚCIOWE I ODPADY: 1 kg kleju do płytek P80LD

Wskaźnik	Jednostka (odniesiona do DU)	Etap Cyklu Życia							
		A1	A2	A3	C1	C2	C3	C4	D
Ilość odpadów niebezpiecznych	kg	WN	WN	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00
Ilość odpadów innych niż niebezpieczne	kg	WN	WN	6,67E-03	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00
Ilość odpadów radioaktywnych	kg	WN	WN	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00
Komponenty do ponownego użycia	kg	WN	WN	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00
Materiały do recyklingu	kg	WN	WN	9,49E-03	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00
Materiały do odzysku energii	kg	WN	WN	4,65E-04	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00
Wyeksportowana energia	MJ/energy carrier	WN	WN	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	2,41E-03

WĘGIEL BIOGENNY

Zawartość węgla biogenego w produkcie (kg C_{org})	3,72E-03
Zawartość węgla biogenego w opakowaniu (kg C_{org})	4,36E-02

GLÓWNE WSKAŹNIKI WPŁYWU: 1 kg kleju do płytek P90LD

Wskaźnik	Jednostka	Etap Cyklu Życia							
		A1	A2	A3	C1	C2	C3	C4	D
GWP-total	kg CO ₂ eq.	5,11E-01	6,74E-02	3,04E-03	0,00E+00	1,90E-02	5,32E-02	2,79E-03	-8,01E-04
GWP-fossil	kg CO ₂ eq.	5,23E-01	6,74E-02	3,04E-03	0,00E+00	1,90E-02	5,31E-02	2,78E-03	-7,44E-04
GWP-biogenic	kg CO ₂ eq.	-1,21E-02	4,67E-05	2,85E-06	0,00E+00	1,32E-05	7,81E-05	7,37E-06	-5,63E-05
GWP-luluc	kg CO ₂ eq.	1,81E-04	2,24E-05	1,22E-06	0,00E+00	6,31E-06	3,34E-05	2,90E-07	-3,14E-07
ODP	kg CFC11 eq.	1,05E-08	1,34E-09	5,89E-11	0,00E+00	3,78E-10	5,18E-10	4,29E-11	-4,63E-12
AP	mol H ⁺ eq.	2,14E-03	1,40E-04	9,43E-06	0,00E+00	3,96E-05	3,76E-04	2,46E-05	-3,58E-06
EP-freshwater	kg P eq.	5,96E-05	4,56E-06	4,90E-07	0,00E+00	1,29E-06	2,59E-05	8,22E-08	-2,74E-07
EP-marine	kg N eq.	2,39E-04	3,37E-05	2,30E-06	0,00E+00	9,51E-06	1,49E-04	1,14E-05	-6,99E-07
EP-terrestrial	mol N eq.	5,03E-03	3,64E-04	2,47E-05	0,00E+00	1,03E-04	1,58E-03	1,25E-04	-6,47E-06
POCP	kg NMVOC eq.	2,05E-03	2,33E-04	1,07E-05	0,00E+00	6,58E-05	4,69E-04	3,73E-05	-2,92E-06
ADP-minerals & metals	kg Sb eq.	2,30E-06	2,19E-07	4,42E-08	0,00E+00	6,18E-08	4,10E-08	1,14E-09	-1,40E-09
ADP-fossil	MJ	8,31E+00	9,48E-01	4,16E-02	0,00E+00	2,67E-01	6,45E-01	3,64E-02	-6,99E-03
WDP	WDP (m ³) świat. ekw	9,91E-02	3,93E-03	3,60E-04	0,00E+00	1,11E-03	1,99E-03	7,87E-05	-4,89E-05

DODATKOWE WSKAŹNIKI WPŁYWU: 1 kg kleju do płytek P90LD

Etap Cyklu Życia									
Wskaźnik	Jednostka	A1	A2	A3	C1	C2	C3	C4	D
PM	Disease incidence	2,03E-08	4,96E-09	1,19E-10	0,00E+00	1,40E-09	8,29E-09	7,12E-10	-4,69E-11
IRP	kBq U235 eq.	4,72E-02	1,23E-03	5,56E-05	0,00E+00	3,47E-04	3,87E-04	2,01E-05	-1,30E-05
ETP-fw	CTUe	1,85E-01	2,84E-06	3,05E-07	0,00E+00	8,01E-07	1,61E-05	5,11E-08	-1,70E-07
HTP-c	CTUh	1,35E-09	4,78E-10	2,50E-11	0,00E+00	1,35E-10	1,45E-10	1,07E-11	-1,29E-10
HTP-nc	CTUh	2,61E-08	5,95E-10	3,79E-11	0,00E+00	1,68E-10	3,18E-10	4,91E-12	-6,40E-12
SQP	-	2,73E+00	5,73E-01	6,67E-03	0,00E+00	1,61E-01	8,90E-02	4,48E-02	-2,55E-03

WSKAŹNIKI OPISUJĄCE ZUŻYCIE ZASOBÓW: 1 kg kleju do płytek P90LD

Etap Cyklu Życia									
Wskaźnik	Jednostka	A1	A2	A3	C1	C2	C3	C4	D
PERE	MJ	5,05E-01	1,63E-02	4,77E-02	0,00E+00	4,59E-03	3,42E-02	1,08E-03	-3,55E-04
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
PERT	MJ	5,05E-01	1,63E-02	4,77E-02	0,00E+00	4,59E-03	3,42E-02	1,08E-03	-3,55E-04
PEN-RE	MJ	8,73E+00	1,01E+00	4,57E-02	0,00E+00	2,84E-01	6,85E-01	3,87E-02	-7,43E-03
RE	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
PENRT	MJ	8,73E+00	1,01E+00	4,57E-02	0,00E+00	2,84E-01	6,85E-01	3,87E-02	-7,43E-03
SM	kg	6,47E-03	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00
RSF	MJ	1,10E-01	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00
NRSF	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
FW	m³	4,06E-03	1,75E-04	4,53E-06	0,00E+00	9,76E-05	4,20E-04	1,81E-06	-4,70E-06

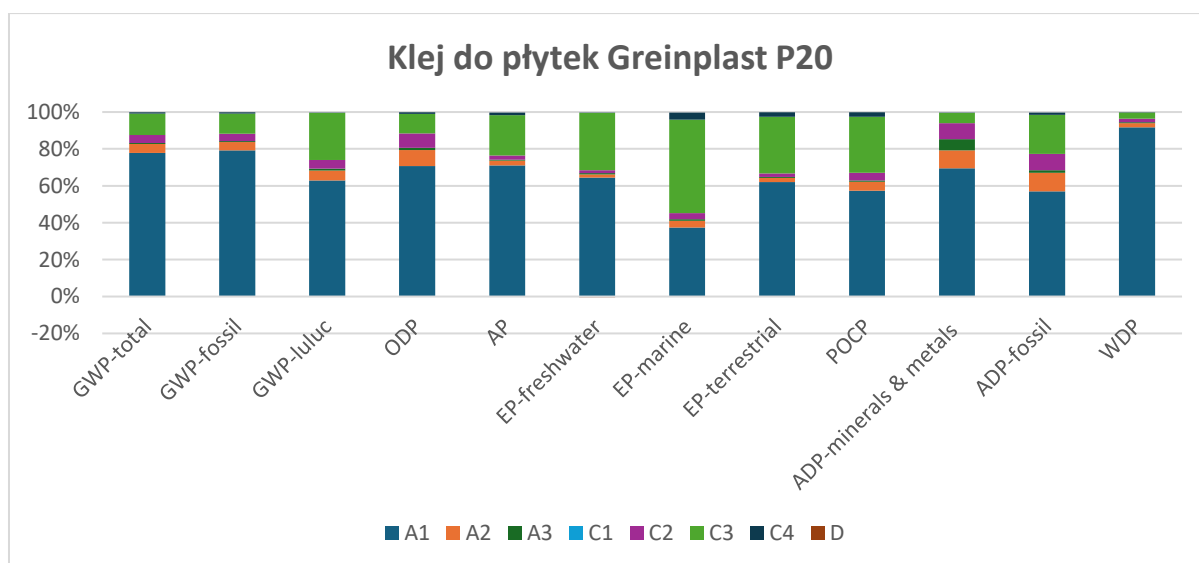
WSKAŹNIKI OPISUJĄCE STRUMIENIE WYJŚCIOWE I ODPADY: 1 kg kleju do płytek P90LD

Etap Cyklu Życia									
Wskaźnik	Jednostka (odniesiona do DU)	A1	A2	A3	C1	C2	C3	C4	D
Ilość odpadów niebezpiecznych	kg	WN	WN	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00
Ilość odpadów innych niż niebezpieczne	kg	WN	WN	6,67E-03	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00
Ilość odpadów radioaktywnych	kg	WN	WN	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00
Komponenty do ponownego użycia	kg	WN	WN	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00
Materiały do recyklingu	kg	WN	WN	9,38E-03	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00
Materiały do odzysku energii	kg	WN	WN	4,47E-04	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00
Wyeksportowana energia	MJ/energy carrier	WN	WN	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	2,32E-03

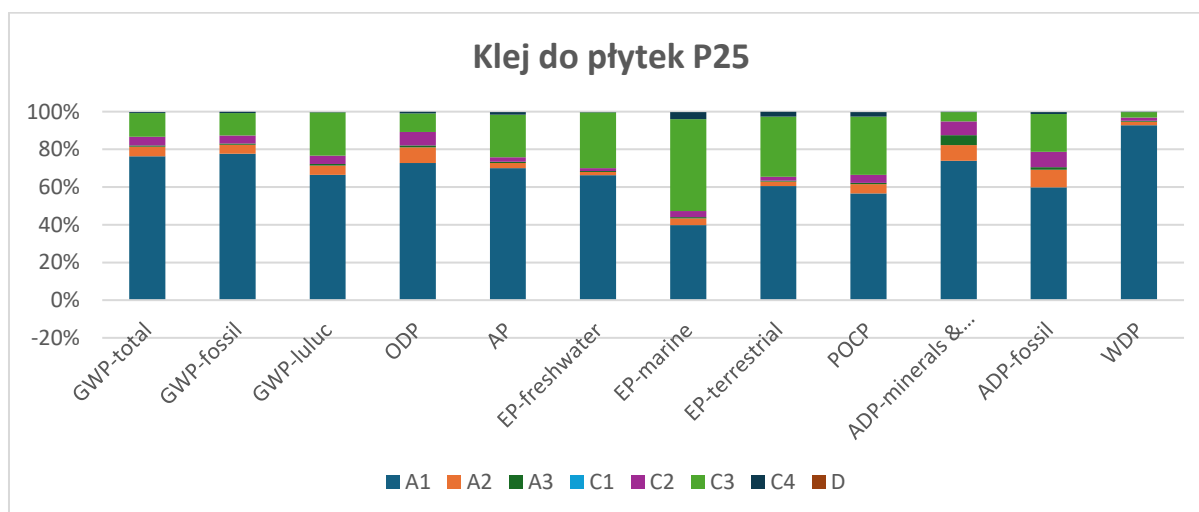
WĘGIEL BIOGENNY	
Zawartość węgla biogenego w produkcie (kg C_{org})	8,61E-04
Zawartość węgla biogenego w opakowaniu (kg C_{org})	3,68E-02

6. INTERPRETACJA WYNIKÓW

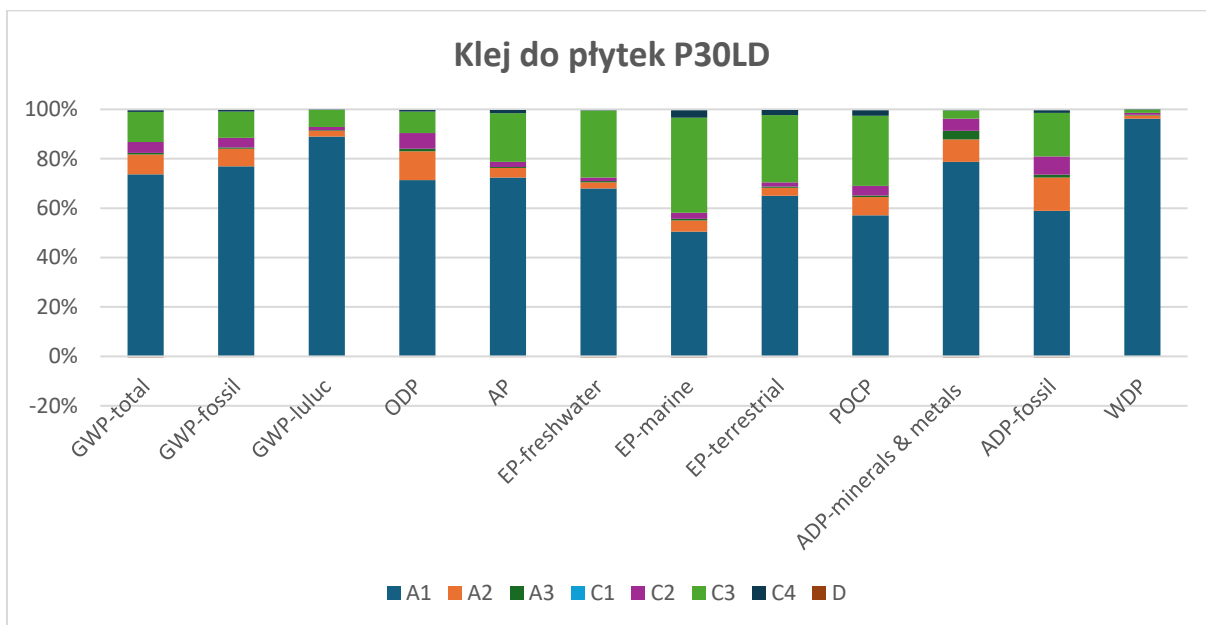
Rysunki 3 - 13 przedstawiają wykresy udziałów poszczególnych modułów cyklu życia na podstawowe kategorie wpływu dla klejów do płytek GREINPLAST P20, GREINPLAST P25, GREINPLAST P30LD, GREINPLAST P40LD, GREINPLAST P405G, GREINPLAST P60LD, GREINPLAST P605G, GREINPLAST P655FL, GREINPLAST P70LD, GREINPLAST P80LD, GREINPLAST P90LD.



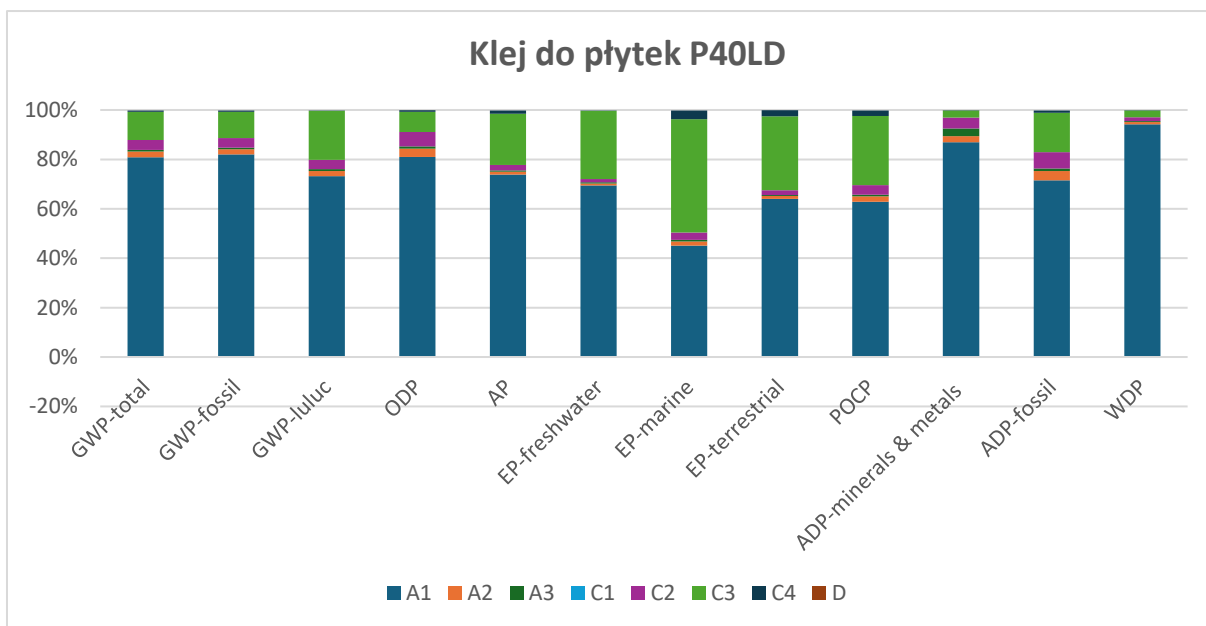
Rysunek 3 Udziały modułów cyklu życia na główne kategorie wpływów – klej do płytek Greinplast P20.



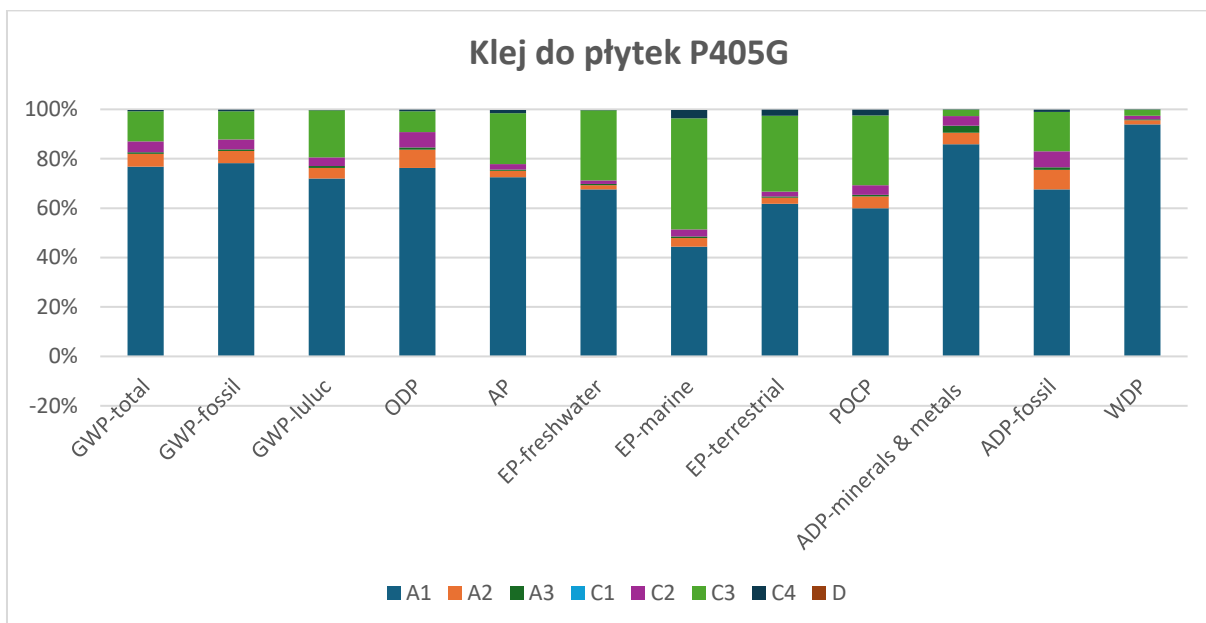
Rysunek 4 Udziały modułów cyklu życia na główne kategorie wpływów – klej do płytek Greinplast P25.



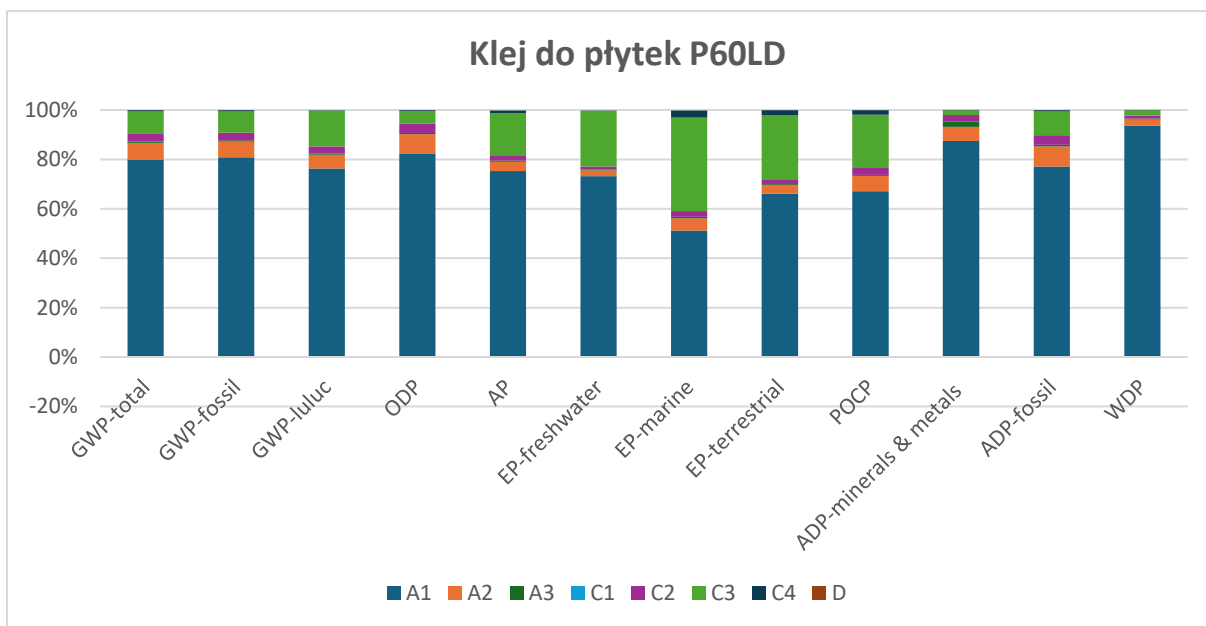
Rysunek 5 Udziały modułów cyklu życia na główne kategorie wpływów – klej do płytek Greinplast P30LD.



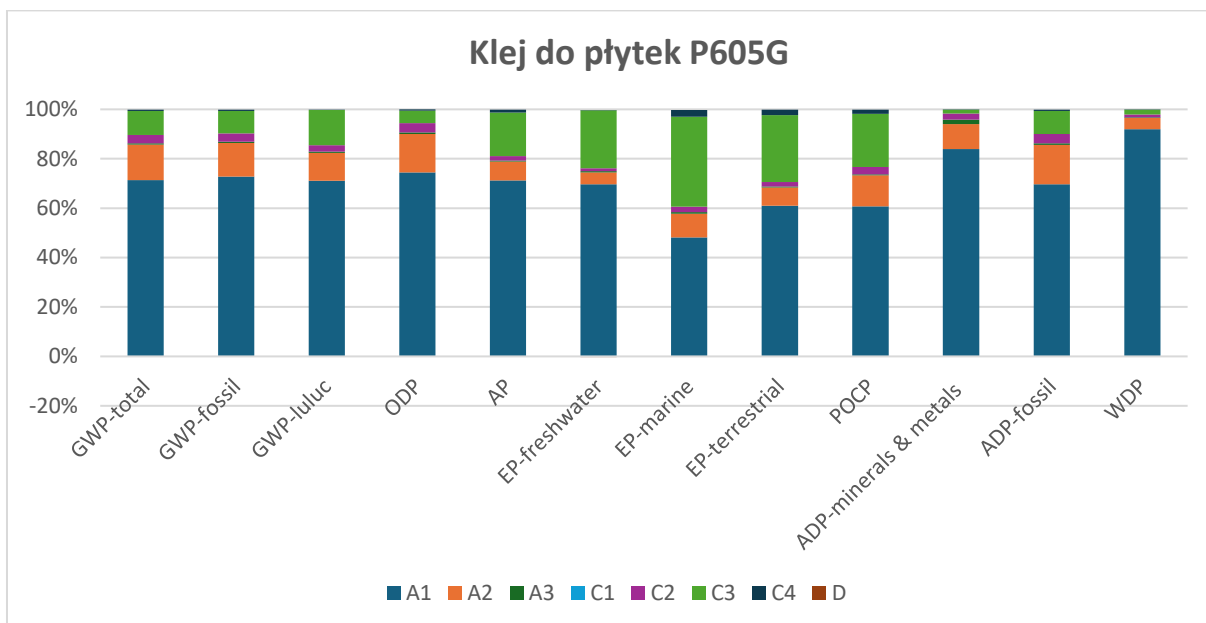
Rysunek 6 Udziały modułów cyklu życia na główne kategorie wpływów – klej do płytek Greinplast P40LD.



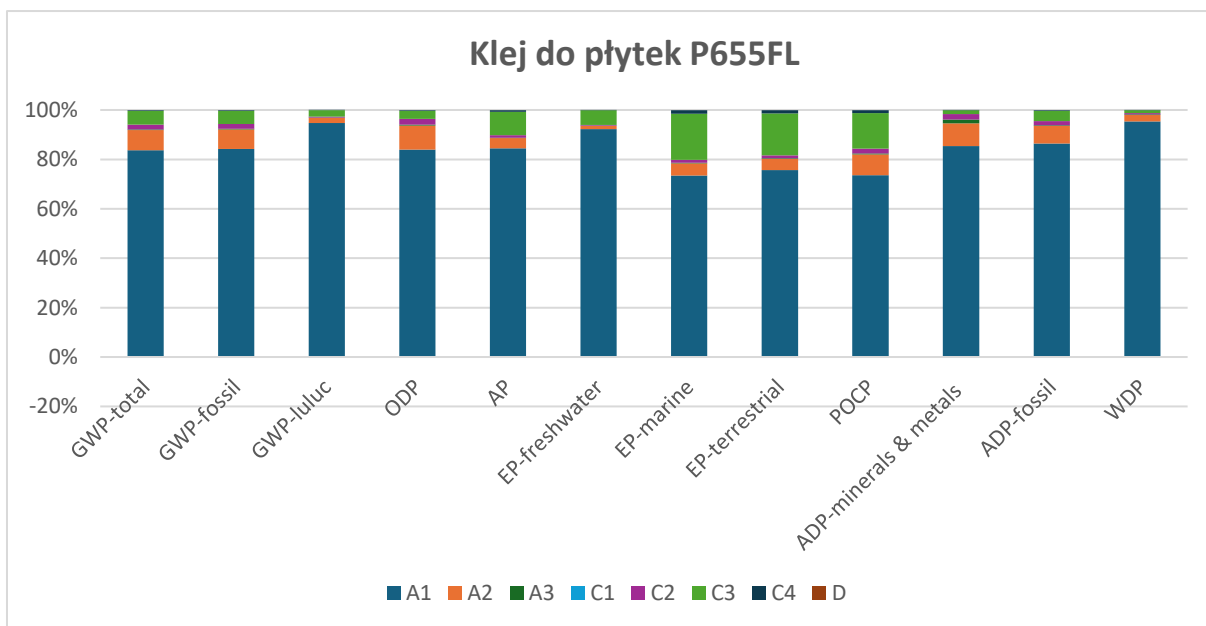
Rysunek 7 Udziały modułów cyklu życia na główne kategorie wpływów – klej do płytek Greinplast P405G.



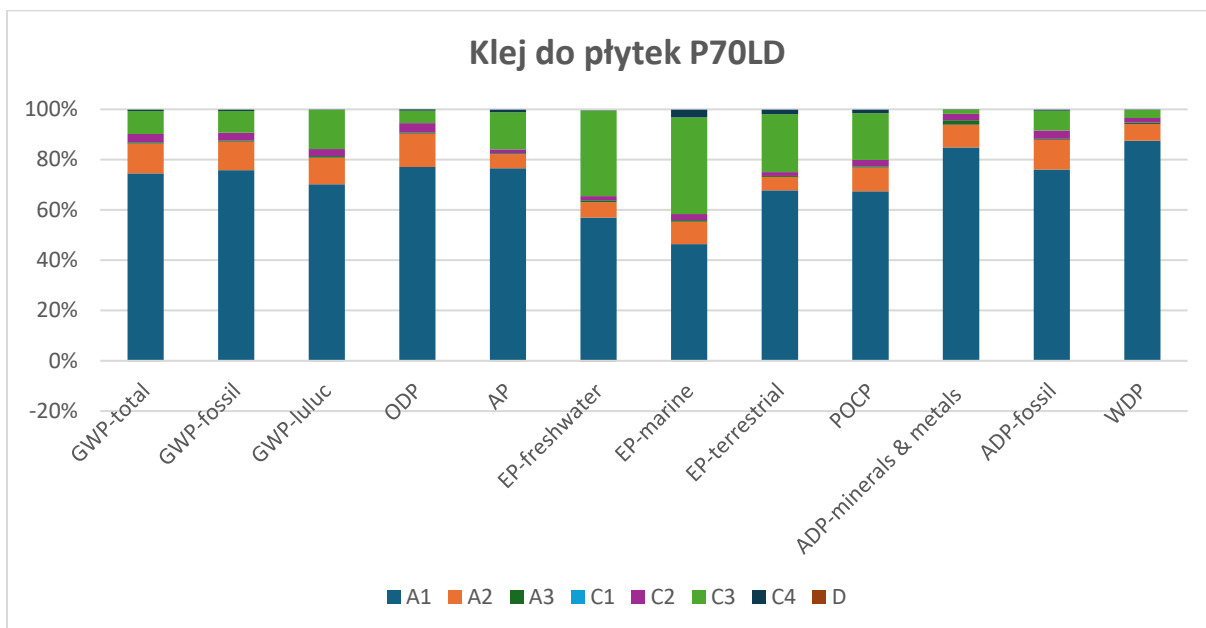
Rysunek 8 Udziały modułów cyklu życia na główne kategorie wpływów – klej do płytek Greinplast P60LD.



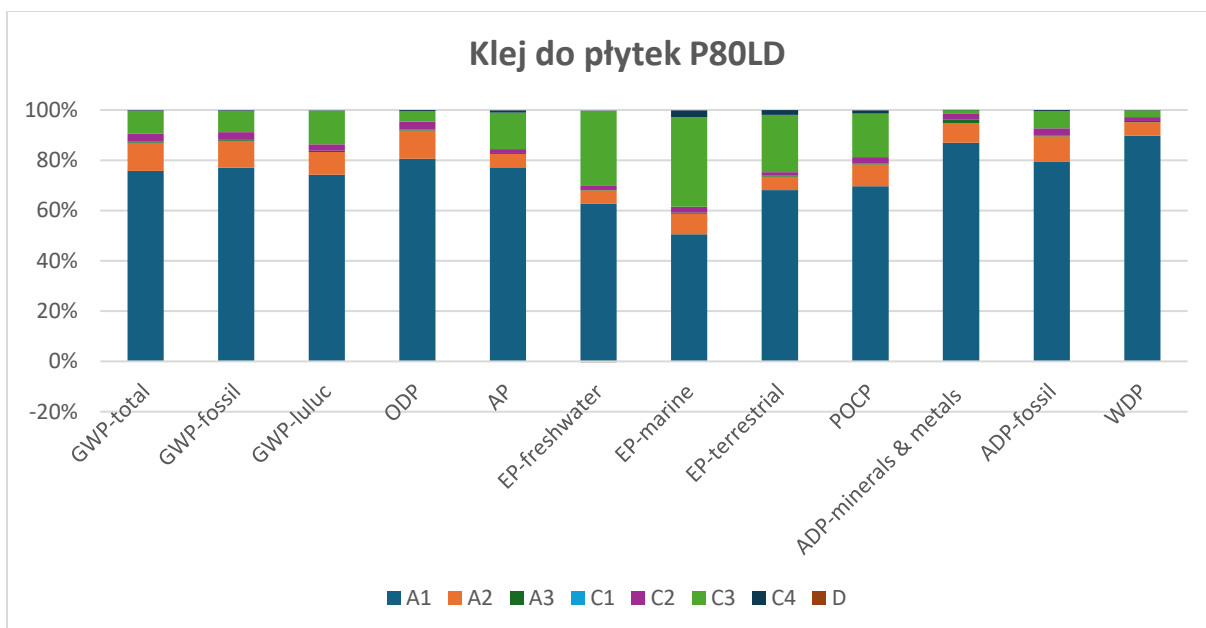
Rysunek 9 Udziały modułów cyklu życia na główne kategorie wpływów – klej do płytek Greinplast P605G.



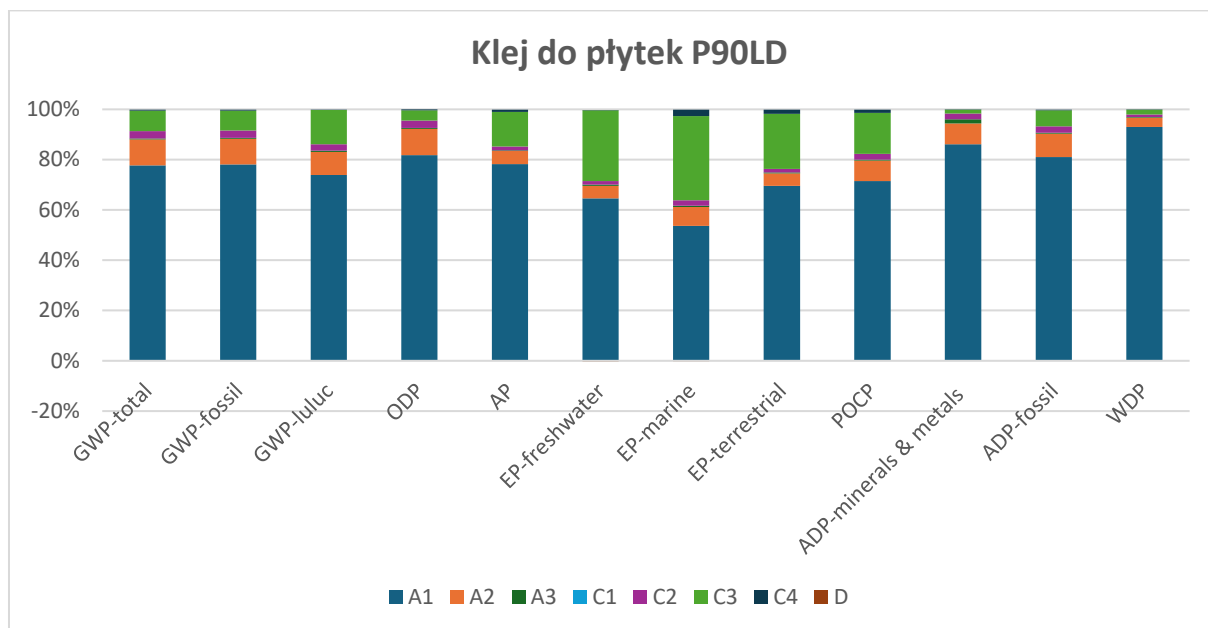
Rysunek 10 Udziały modułów cyklu życia na główne kategorie wpływów – klej do płytek Greinplast P655FL.



Rysunek 11 Udziały modułów cyklu życia na główne kategorie wpływów – klej do płytek Greinplast P70LD.



Rysunek 12 Udziały modułów cyklu życia na główne kategorie wpływów – klej do płytek Greinplast P80LD.



Rysunek 13 Udziały modułów cyklu życia na główne kategorie wpływów – klej do płytek Greinplast P90LD.

LITERATURA

- ✓ ICIMB-PCR A. Ogólne zasady dotyczące kategorii wyrobów budowlanych.
- ✓ PN-EN ISO 14025:2014-04, Etykiety i deklaracje środowiskowe - Deklaracje środowiskowe III typu - Zasady i procedury.
- ✓ PN-EN 15804+A2:2020, Zrównoważenie obiektów budowlanych - Deklaracje środowiskowe wyrobu -Podstawowe zasady kategoryzacji wyrobów budowlanych.
- ✓ PN-EN ISO 14040:2009 Zarządzanie środowiskowe. Ocena cyklu życia. Zasady i struktura.
- ✓ PN-EN ISO 14044:2009, Zarządzanie środowiskowe. Ocena cyklu życia. Wymagania i wytyczne.
- ✓ EN 15942:2012, Zrównoważony charakter robót budowlanych – Deklaracje środowiskowe produktu – Format komunikacji między przedsiębiorstwami.
- ✓ Dodatkowe materiały objaśniające można uzyskać na stronie firmowej właściciela deklaracji: <https://www.greinplast.pl//>



Łukasiewicz
Instytut Ceramiki
i Materiałów
Budowlanych

Sieć Badawcza Łukasiewicz – Instytut Ceramiki i Materiałów Budowlanych
31-983 Kraków, ul. Cementowa 8

CENTRUM INŻYNIERII ŚRODOWISKA

45-641 Opole, ul. Oświęcimska 21
tel.: 77 408 33 00

www.icimb.lukasiewicz.gov.pl
info.opole@icimb.lukasiewicz.gov.pl

GRUPA BADAWCZA INŻYNIERIA PROCESOWA

ŚWIADECTWO DEKLARACJI ŚRODOWISKOWEJ III TYPU

nr 01-08/2025

Dla wyrobów:

**Kleje do płytek: GREINPLAST P20, GREINPLAST P25, GREINPLAST P30LD,
GREINPLAST P40LD, GREINPLAST P405G, GREINPLAST P60LD,
GREINPLAST P605G, GREINPLAST P655FL, GREINPLAST P70LD,
GREINPLAST P80LD, GREINPLAST P90LD**

Wnioskodawca:

Greinplast Sp. z o.o

Krasne 512 B, 36-007 Krasne

Deklaracja została opracowana zgodnie z wymogami normy:

PN-EN 15804+A2: 2020-03

Zrównoważenie robót budowlanych
Deklaracje środowiskowe wyrobu
Podstawowe zasady kategoryzacji wyrobów budowlanych.

Deklaracja została zweryfikowana zgodnie z wymogami normy:

PN-EN ISO 14025:2010

Etykiety i deklaracje środowiskowe
Deklaracje środowiskowe III typu
Zasady i procedury

Świadectwo zostało wydane po raz pierwszy **07.08.2025** r. i jest ważne 5 lat
lub do czasu zmiany wymienionej Deklaracji Środowiskowej.

**Lider Grupy Badawczej
Inżynieria Procesowa**

Ewa Głodek-Bucyk
dr inż. Ewa Głodek-Bucyk



**Dyrektor Centrum
Inżynierii Środowiska**

Joanna Poluszyńska
dr Joanna Poluszyńska

Opole, sierpień 2025