

Владелец декларации:	Группа компаний HEVADEX
Издатель:	Kiwa-Ecobility Experts
Программный оператор:	Kiwa-Ecobility Experts
Номер декларации:	EPD-Hevadex-202-EN
Дата выпуска:	29.11.2022
Действует до:	29.11.2027



## Omniguard 110NP / PURACOAT 6810

Настоящая Экологическая декларация продукции (EPD) основана на оценке жизненного цикла (LCA) покрытия на водной основе Omniguard 110NP / PURACOAT 6810 производства группы компаний HEVADEX

## Группа компаний HEVADEX

### Программный оператор:

Kiwa-Ecobility  
Experts  
Вольташтрассе 5  
13355 Берлин  
Германия

### Номер декларации

EPD-Hevadex-202-EN

### Правила категории продуктов

PCR A: Kiwa-Ecobility Experts (Kiwa-EE) – Общие правила категории продуктов, версия 2.1, 2022-02-04  
PCR B: Требования к экологической декларации продукции для покрытий, издание от 2022-03-07 (проект)

### Дата выпуска

29.11.2022

### Срок действия

29.11.2027



Фрэнк Хуппертц  
(Глава Kiwa-Ecobility Experts)



Профессор Франк Хаймбехер  
(Председатель независимого экспертного комитета  
Kiwa-Ecobility Experts)

## Omniguard 110NP / PURACOAT 6810

### Владелец декларации:

Группа компаний HEVADEX  
Спиннерслаан 6  
9160 Локерен  
Бельгия

### Декларируемый продукт/декларируемая единица

1 м2

### Область применения

Декларация действительна для 1 м2 покрытия на водной основе Omniguard 110NP / PURACOAT 6810 производства группы компаний HEVADEX в Локерене, Бельгия. Ориентировочный расход 0,6 кг/м2. Используемая географическая зона – Бельгия.

Владелец декларации несет ответственность за лежащую в ее основе информацию и доказательства. Kiwa-Ecobility Experts не несет ответственности за информацию о производителе, данные и доказательства оценки жизненного цикла. Экологическая декларация продукции составлена в соответствии с техническими условиями. Экологические декларации строительной продукции невозможно сопоставить, если они не соответствуют стандарту EN 15804.

### Проверка:

Стандарт CEN EN 15804:2012+A2:2019 служит в качестве базовых правил отнесения продукции к определенной категории (PCR). Независимая проверка декларации и данных согласно стандарту ISO 14025:2010.

внутренняя  внешняя



Макс Соннен  
(Независимый проверяющий Ecomatters)

## 2. Подробная информация о продукте

### 2.1 Описание продукта

Omniguard 110NP / PURACOAT 6810, показанный на Рисунке 1, представляет собой готовую к применению жидкость на водной основе, изготовленную на основе современной полимерной технологии. Эта жидкость наносится распылением и при высыхании образует отслаивающуюся светопрозрачную бесцветную пленку. Производится на производственной площадке HEVADEX в Локерене, Бельгия.



### 2.2 Применение

Omniguard 110NP / PURACOAT 6810 защищает окна и бетонные поверхности от повреждений и загрязнений, возникающих во время строительных работ. Защитная пленка Omniguard 110NP / PURACOAT 6810 может сохраняться на защищаемой поверхности до 18 месяцев (окна) и бетоне (12 месяцев). По окончании строительных работ защитная пленка легко снимается и не оставляет следов. Подходит для внутреннего и наружного применения.

### 2.3 Технические данные

В Таблице 1 приведены технические данные OMNIGUARD 110NP / PURACOAT 6810.

Таблица 1: Технические характеристики

Параметр	Значение	Ед. изм.
Ориентировочный расход	0,6	кг/м <sup>2</sup>
Плотность	0,95	кг/л

### 2.4 Применение и размещение на рынке

Перед нанесением ознакомьтесь с паспортом безопасности. Требуется носить защиту глаз/лица, маску для рта, перчатки и защитную одежду.

До начала нанесения:

- Проведите пробу кистью; снимите поверхность и оцените ее пригодность и возможные различия в цвете (например, бетон) или глянце (например, глянцевые алюминиевые оконные профили).
- Нанесите тряпкой вазелин или воск на резиновые/силиконовые прокладки.
- При нанесении OMNIGUARD 110NP / PURACOAT 6810 на бетонные поверхности: выдержать не менее 24 часов после снятия опалубки; затем провести предварительную гидрофобную обработку бетонной поверхности продуктом BETOSHIELD WB производства HEVADEX, если только бетонная поверхность уже не является гидрофильной: BETOSHIELD WB распыляется при расходе от 0,1 до 0,15 л/м<sup>2</sup> на (сухой) бетонной поверхности. OMNIGUARD 110NP / PURACOAT 6810 наносится минимум через 2 часа. Предназначен для использования только на полированных/гладких бетонных поверхностях.

#### Применение:

- Перемешайте OMNIGUARD 110NP / PURACOAT 6810 для гомогенизации (не добавляйте растворители или воду).
- Требования при нанесении и сушке: температура: 5 - 30 °С; наносите на сухую поверхность; не наносите во время дождя или когда в ближайшие 24 часа ожидается дождь или мороз.
- OMNIGUARD 110NP / PURACOAT 6810 распыляется при помощи устройства безвоздушного распыления под давлением от 100 до 150 бар с диаметром отверстия распылителя от 0,015 до 0,023 дюйма.
- Общий минимальный расход обеспечивающий легкое отслаивание и защиту:
  1. Окна: 0,6 кг/м<sup>2</sup> или ~600 микрон или 0,5 кг/м<sup>2</sup> на больших стеклянных поверхностях
  2. (Гладкие/полированные) бетонные поверхности: 0,9 кг/м<sup>2</sup> или ~900 микрон (~0,9 кг/м<sup>2</sup>)
  3. Проверьте толщину слоя при помощи толщиномера для невысохших пленок. Не наносите более 1,5 кг/м<sup>2</sup>.
- Чтобы ускорить время сушки и избежать образования микропор на бетонных поверхностях, наносите в два прохода, второй проход вскоре после первого и крест-накрест поверх первого.
- Избегайте чрезмерного распыления на прилегающие поверхности, защищая их во время нанесения.
- В зависимости от таких условий, как температура, пленка становится нелипкой в течение 4–8 часов после нанесения, а общее время сушки составляет от 12 до 48 часов, в течение которых пленка не должна контактировать ни с дождем или любой другой водой, ни подвергаться воздействию температур < 5 °С.
- При нанесении держите ведро под безвоздушным клапаном закрытым, чтобы избежать образования пленки.
- В случае применения внутри помещений обеспечьте вентиляцию

#### Чистящий материал: вода после применения. Снимите защитную пленку OMNIGUARD:

- Окна с OMNIGUARD 110NP / PURACOAT 6810 при 0,6 кг/м<sup>2</sup>: в течение 12 месяцев
  - Окна с OMNIGUARD 110NP / PURACOAT 6810 при 0,8 кг/м<sup>2</sup>: в течение 18 месяцев
  - Бетонные поверхности с OMNIGUARD 110NP / PURACOAT 6810 при 0,9 кг/м<sup>2</sup>: в течение 12 месяцев
- В Таблице 2 указаны сертификаты продукции.

Таблица 2: Сертификация продукта

Испытательный институт	Испытание	Стандарт	Значение	Отчет
SHR	Устойчивость к ультрафиолетовому излучению и естественное старение	EN ISO 16474-3:2013 – 400H.	Соответствует	17.0432-1 17/10/2017
Bureau Veritas	Оценка системы	VERITAS	Соответствует	BV.AVS.4.12.14127A T-01 –30/11/2021
	Отсутствие микропор	Aanalysis x4, x7, x10	Соответствует	BV.AVS.4.21.14012 AT-2 –27/01/2021
SGS	Устойчивость к искрам при шлифовке и сварке	ПРОГРАММА ИСПЫТАНИЙ SGS	Соответствует	204624B – 04/02/2021
Univerité de Liège	Растяжение	NBN EN ISO 527-3 (2019)	6,4 Н/мм2	LMC/21/008 – 20/01/2021
	Относительное удлинение	NBN EN ISO 527-3 (2019)	122%	LMC/21/008 – 20/01/2021
	Твердость по Шору А	ISO 7619-1 (2010)	87	AU-20-10 – 06/10/2020
	Твердость по Шору D	ISO 7619-1 (2010)	49	AU-20-10 – 06/10/2020
CAI ULIÈGE	Содержание ЛОС	ISO 11890-2	Соответствует	

## 2.5 Основные материалы / Вспомогательные материалы

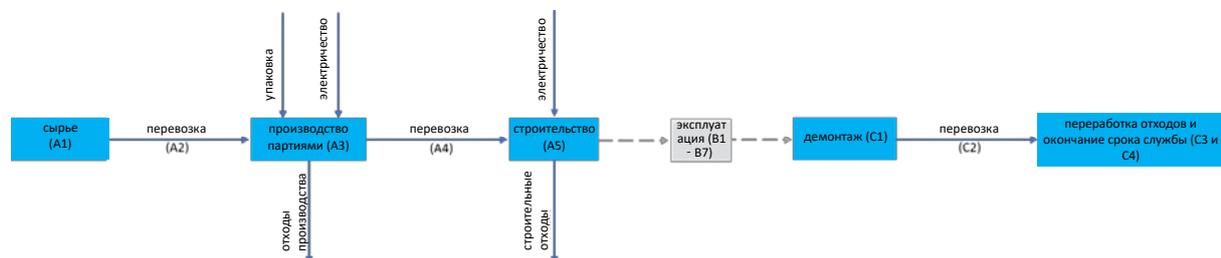
В Таблице 3 приведены основные виды сырья и их массовые доли в процентах.

Таблица 3: Сырье и массовые доли в процентах

Сырье	Доля [масс.%]
Вода	ок. 50
Полимеры	ок. 40
Прочее (пеногаситель, репеллент и т. д.)	ок. 10

## 2.6 Производство

Производство осуществляется на производственной площадке группы компаний HEVADEX в Локерене, Бельгия. Процесс изготовления – смешивание дисперсий. Измеренный уровень отходов при производстве составляет 0,5%. В процессе производства отсутствуют выбросы. Простую блок-схему можно увидеть на Рисунке 2.



## 2.7 Эталонный срок службы (RSL)

По данным производителя эталонный срок службы (RSL) составляет 18 месяцев для окон и 12 месяцев для бетона. Поскольку стадия эксплуатации не является частью настоящей EPD, RSL не рассматривается.

## 2.8 Упаковка

Как видно на Рисунке 1, упаковка представляет собой пластиковое ведро, которое на 100% состоит из переработанного полипропилена.

### 3. Оценка жизненного цикла (LCA): правила расчета

#### 3.1 Декларируемая единица

В соответствии с PCR В «Требования к экологической декларации продукции для покрытий, издание от 2022-03-07 (проект)» декларируемой единицей является 1 м<sup>2</sup> покрытия.

Параметр	Значение	Ед. изм.
Декларируемая единица	1	м <sup>2</sup>
Коэффициент пересчета в 1 кг	0,6	кг/м <sup>2</sup>

#### 3.2 Границы системы

Данная EPD составлена в соответствии со стандартом DIN EN 15804 и служит для контроля этапов производства, строительства и утилизации, а также выгод и нагрузок вне пределов системы. Согласно DIN EN 15804 это соответствует стадиям продукта A1-A3, A4-A5, C1-C4 и D. Таким образом, тип EPD – «от лотка до ворот с опциями».

Модули включают в себя следующее:

- A1: Извлечение и переработка сырья (полимер и т. д.)
- A2: Перевозка сырья на производственную площадку поставщиками
- A3: Изготовление покрытия (смешивание дисперсий), включая электричество
- A4: Среднее расстояние перевозки до места применения грузовым автомобилем
- A5: Нанесение при помощи безвоздушного распылителя
- C1: Для демонтажа не нужны электрические инструменты, только физическая работа
- C2: Перевозка на заводы по переработке отходов в соответствии со способами обращения с отходами NMD
- C3: Процент переработки отходов в соответствии со способами обращения с отходами NMD
- C4: Утилизация покрытия по окончании срока службы
- D: Нагрузки и выгоды от сжигания и переработки

#### 3.3 Допущения и оценки

В случае большинства входных данных, таких как информация о сырье и поставщиках, значения предоставлены производителем HEVADEX.

Количество используемой при производстве электроэнергии на м<sup>2</sup> покрытия основано на следующей оценке: производственный станок потребляет 37 кВтч; производство партии 900 кг длится около часа (общее время работы станка); станок работает не на полную мощность, а на 40% мощности; таким образом, 37 кВтч делится на 900 кг и умножается на 0,6 кг/м<sup>2</sup> и 40%.

Полимеры не содержат биоцидов (конечный продукт OMNIGUARD 110NP / PURACOAT 6810 содержит биоциды) и изготовлены из переработанных материалов. Для полимеров у поставщиков имелись и использовались данные EPD, соответствующие стандарту EN 15804.

HEVADEX использует для производства 100% экологически чистую энергию, предоставляемую Luminus по контракту «Luminus #BeGreen.pro Fix». Она состоит из 79,7% ветровой энергии на суше, 8,6% биогаза, 5,8% биомассы, 5,4% ветровой энергии на море и 0,5% гидроэнергии [VREG, 2022 г.].

Для строительства A5 используется безвоздушный распылитель (220 В и 7,5 А). В среднем за час можно покрыть 60 м<sup>2</sup>. Таким образом, на одну декларируемую единицу (1 м<sup>2</sup>) используется 0,0275 кВтч электроэнергии. В настоящем документе использовалась усредненная структура сети для Бельгии. Для различных материалов подбирали наиболее подходящие способы утилизации отходов. Сценарии обращения с отходами основаны на Nationale Milieudatabase (NMD), Национальной экологической базе данных Нидерландов. Таким образом, для рекуперации энергии в модуле D используется структура электроэнергетической сети Нидерландов за 2019 год.

Это связано с тем, что используемый инструмент EPD и LCA R<THiNK разработан компанией NIBE в Нидерландах. Способы обращения с отходами корректировались для Бельгии.

По соображениям конфиденциальности более подробная информация включена только в информационно-аналитическую справку настоящей EPD.

### **3.4 Рассматриваемый период**

Все относящиеся к технологическому процессу данные получены за 2021 операционный год. Количество сырья и вспомогательных материалов фиксируется и усредняется за весь операционный год. Потребление энергии рассчитывалось с помощью времени использования, мощности и данных о потреблении электроэнергии машинами.

### **3.5 Критерии для исключения**

Для модулей процесса А1-А3 собрали все относящиеся к технологическому процессу данные. Всем потокам можно сопоставить потенциальное воздействие на окружающую среду через базу данных Ecoinvent версии 3.6. Среди них - производство, поставка, утилизация, техническое обслуживание и обработка по окончании срока службы товаров производственно-технического назначения HEVADEX, при этом в используемую базу данных Ecoinvent версии 3.6 включены инфраструктура и товары производственно-технического назначения. Все потоки, составляющие более 1% от итоговой массы, энергии или влияния системы на окружающую среду, включались в LCA. Можно предположить, что вклад игнорируемых процессов в рассматриваемые категории воздействия составил менее 5%. Предполагается, что вклад товаров в производственно-технического назначения каждую отдельную категорию воздействия модуля на окружающую среду (А1-А3) составляет менее 5%.

### **3.6 Качество данных**

В целом качество данных можно оценить как хорошее. При исследовании эксплуатационных данных все соответствующие данные, относящиеся к технологическому процессу, собраны производителем HEVADEX. Вторичные данные взяты из базы данных Ecoinvent версии 3.6 (2019 г.). База данных регулярно проверяется и, таким образом, соответствует требованиям стандарта DIN EN ISO 14044 (исходные данные не старше 10 лет). Исходные данные отвечают требованиям стандарта EN 15804. Количество использованного сырья, расходных и вспомогательных материалов, а также энергопотребление фиксируются и усредняются за весь год эксплуатации.

Соблюдалось общее правило, согласно которому приоритет при расчете EPD или оценки жизненного цикла следует отдавать конкретным данным по конкретным производственным процессам или усредненным данным, полученным в результате конкретных процессов. Данные в отношении процессов, на которые производитель не может повлиять или выбрать, подкреплялись общими данными.

Выбор наиболее подходящих наборов данных основан на исследованиях и помощи специалистов. Расстояния перевозки для переработки отходов, а также используемые экологические профили нагрузок и выгод основаны на данных NMD.

### **3.7 Распределения**

Конкретная информация о распределении в исходных данных включена в документацию наборов данных Ecoinvent. На стадии производства на заводе никаких распределений нет.

### **3.8 Сопоставимость**

В целом, сравнение или оценка воздействия различных продуктов на окружающую среду возможны только в том случае, если они изготовлены в соответствии со стандартом EN 15804. Для оценки сопоставимости, в частности, необходимо принимать во внимание следующие аспекты: Используемые правила отнесения продукции к определенной категории (PCR), функциональные или декларируемые единицы измерений, географическая привязка, границы системы, задекларированные модули, отбор данных (первичные или вторичные данные, база исходных данных, качество данных), используемые на стадии эксплуатации и утилизации способы, а также инвентаризационный анализ жизненного цикла (сбор данных, методы расчета, распределения, срок действия).

#### 4. Оценка жизненного цикла (LCA): способы и дополнительная техническая информация

В данной EPD не проводилось анализа каких-либо способов.

#### 4. Оценка жизненного цикла (LCA): способы и дополнительная техническая информация

В приведенных ниже таблицах показаны результаты оценки жизненного цикла, точнее, показатели воздействия на окружающую среду, потребление ресурсов, выходные потоки и категории отходов.

Представленные в настоящем документе результаты относятся к декларируемой единице 1 м2.

Результаты показателей воздействия на окружающую среду ЕП-пресная вода, НТ-с, НТ-нс, SQP, ADP-ископаемые, ADP-минералы и металлы и WDP следует применять с осторожностью из-за их высокой погрешности или отсутствия достаточного опыта в отношении данного показателя.

Категория воздействия IRP относится главным образом к потенциальному воздействию низких доз ионизирующего излучения ядерного топливного цикла на здоровье человека. В ней не учитывается влияние возможных ядерных аварий и радиоактивного облучения, связанного с характером работы, или утилизации радиоактивных отходов в подземных объектах. В данном показателе также не учитывается потенциальное ионизирующее излучение почвы, радона и некоторых строительных материалов.

Масса материалов, содержащих биогенный углерод, в продукте и упаковке составляет менее 5% от массы продукта, поэтому в соответствии со стандартом DIN EN 15804 ее можно не декларировать.

Указание границ системы (X = модуль декларируется; - = модуль не декларируется)																
СТАДИЯ ПРОИЗВОДСТВА			СТАДИЯ СТРОИТЕЛЬСТВА		СТАДИЯ ЭКСПЛУАТАЦИИ							СТАДИЯ УТИЛИЗАЦИИ			Выгоды и нагрузки за границами системы	
Поставка сырья	Перевозка	Производство	Перевозка	Строительство / монтаж	Эксплуатация	Техническое обслуживание	Ремонт	Замена	Реконструкция	Эксплуатационное потребление энергии	Эксплуатационное потребление воды	Снос	Перевозка	Переработка отходов	Полигон для захоронения отходов	Возможность повторного использования, восстановления и/или рециклинга
A1	A2	A3	A4	A5	B1	B2	B3	B4	B5	B6	B7	C1	C2	C3	C4	D
X	X	X	X	X	-	-	-	-	-	-	-	X	X	X	X	X

Таблица 1: Результаты LCA – Показатели воздействия на окружающую среду: OMNIGUARD 110NP / PURACOAT 6810 (1 м2)

Показатель (категория воздействия)	Ед. изм.	A1	A2	A3	A4	A5	C1	C2	C3	C4	D
AP	моль Н+ экв.	3,55E-03	3,42E-05	2,78E-04	5,55E-05	7,56E-04	0,00E+00	6,76E-05	6,95E-04	0,00E+00	-5,36E-05
GWP-общий	кг CO2 экв.	8,17E-01	6,60E-03	6,89E-02	9,58E-03	4,56E-01	0,00E+00	1,17E-02	1,50E+00	0,00E+00	-4,45E-02
GWP-биогенный	кг CO2 экв.	4,60E-02	4,63E-06	1,55E-03	4,42E-06	7,27E-03	0,00E+00	5,38E-06	1,81E-04	0,00E+00	-2,53E-04
GWP-ископаемые	кг CO2 экв.	7,70E-01	6,59E-03	6,73E-02	9,57E-03	4,49E-01	0,00E+00	1,16E-02	1,50E+00	0,00E+00	-4,42E-02
GWP-землепользование и изменение землепользования	кг CO2 экв.	7,32E-04	1,99E-06	8,37E-05	3,51E-06	1,66E-04	0,00E+00	4,27E-06	1,26E-04	0,00E+00	-3,99E-05
ETP-пресная вода	СТУе (сравнительные единицы измерения токсичности для экосистем)	6,93E+01	8,30E-02	1,26E+00	1,29E-01	1,47E+01	0,00E+00	1,57E-01	1,88E+01	0,00E+00	-2,20E-01
PM	заболеваемость	3,06E-08	6,11E-10	1,98E-09	8,61E-10	6,51E-09	0,00E+00	1,05E-09	5,84E-09	0,00E+00	-2,21E-10
EP-морская вода	кг N экв.	6,80E-04	1,17E-05	5,03E-05	1,96E-05	1,59E-04	0,00E+00	2,38E-05	1,90E-04	0,00E+00	-1,41E-05
EP-пресная вода	кг PO4 экв.	1,62E-05	5,24E-08	3,39E-06	9,65E-08	4,11E-06	0,00E+00	1,17E-07	4,62E-06	0,00E+00	-3,88E-07
EP-почва	моль N экв.	8,75E-03	1,29E-04	5,95E-04	2,16E-04	1,96E-03	0,00E+00	2,62E-04	2,11E-03	0,00E+00	-1,64E-04
HTP-с	СТУч (сравнительные единицы измерения токсичности для человека)	1,93E-09	2,12E-12	4,36E-11	4,17E-12	3,61E-10	0,00E+00	5,08E-12	2,94E-10	0,00E+00	-5,24E-12
HTP-nc	СТУч (сравнительные единицы измерения токсичности для человека)	3,81E-08	9,40E-11	8,53E-10	1,41E-10	7,24E-09	0,00E+00	1,71E-10	6,04E-09	0,00E+00	-9,79E-11
IR	кБк U235 экв.	7,86E-02	4,48E-04	7,35E-03	6,05E-04	1,72E-02	0,00E+00	7,36E-04	4,99E-03	0,00E+00	-7,72E-03
SQP	безразмерная величина	6,34E+00	1,15E-01	6,22E-01	1,25E-01	1,27E+00	0,00E+00	1,52E-01	4,91E-01	0,00E+00	-1,67E-01
ODP	кг CFC 11 экв.	2,08E-05	1,55E-09	1,11E-07	2,11E-09	3,14E-06	0,00E+00	2,57E-09	4,61E-08	0,00E+00	-7,43E-09
POCP	кг NMVOC (неметановые летучие органические соединения) экв.	3,93E-03	3,82E-05	1,78E-04	6,16E-05	7,68E-04	0,00E+00	7,49E-05	5,72E-04	0,00E+00	-4,78E-05
ADP-f	МДж	1,49E+01	1,03E-01	1,15E+00	1,44E-01	2,99E+00	0,00E+00	1,76E-01	1,24E+00	0,00E+00	-1,11E+00
ADP-mm	кг Sb-экв.	7,07E-06	1,19E-07	6,57E-07	2,42E-07	1,74E-06	0,00E+00	2,95E-07	2,01E-06	0,00E+00	-3,97E-08
WDP	м3 мирового экв.	1,83E-01	3,38E-04	1,84E-02	5,16E-04	4,91E-02	0,00E+00	6,29E-04	7,75E-02	0,00E+00	-6,07E-03

AP = Потенциал закисления, накопленное превышение (Закисление); GWP-общий = Потенциал глобального потепления, общий (Изменение климата – общее); GWP-биогенный = Потенциал глобального потепления, биогенный (Изменение климата – биогенное); GWP-ископаемые = Потенциал глобального потепления, ископаемые виды топлива (Изменение климата – ископаемые); GWP-землепользование и изменение землепользования = Потенциал глобального потепления, землепользование и изменение землепользования (Изменение климата – землепользование и изменение землепользования); ETP-пресная вода = Потенциальная сравнительная единица измерения токсичности для экосистем (Экологическая токсичность – пресная вода); PM = Потенциал заболеваемости из-за выделения твердых частиц (Выделение твердых частиц); EP-морская вода = Потенциал эвтрофикации, доля питательных веществ, достигающих дна морского водоема (Эвтрофикация морской воды); EP-пресная вода = Потенциал эвтрофикации, доля питательных веществ, достигающих дна пресного водоема (Эвтрофикация пресной воды); EP-почва = Потенциал эвтрофикации, накопленное превышение (Эвтрофикация почвы); HTP-с = Потенциальная сравнительная единица измерения токсичности для человека (Токсичность для человека, связанная с риском возникновения злокачественных опухолей); HTP-nc = Потенциальная сравнительная единица измерения токсичности для человека (Токсичность для человека, не связанная с риском возникновения злокачественных опухолей); IR = Потенциал воздействия U235 на человека (Ионизирующее излучение, здоровье человека); SQP = Потенциальный индекс качества почвы (Воздействия, связанные с землепользованием/качество почвы); ODP = Потенциал разрушения стратосферного озонового слоя (Разрушение озонового слоя); POCP = Потенциал образования тропосферного озона (Образование фотохимического озона); ADP-ископаемые = Потенциал абиотического разрушения ископаемых ресурсов (Разрушение абиотических ресурсов – ископаемые виды топлива); ADP-минералы и металлы = Потенциал абиотического разрушения неископаемых ресурсов (Разрушение абиотических ресурсов – минералы и металлы); WDP = Потенциал ухудшения (для потребителя) воды, потребление воды ухудшенного качества (Использование воды)

Таблица 1: Результаты LCA – Показатели воздействия на окружающую среду: OMNIGUARD 110NP / PURACOAT 6810 (1 м2)

Параметр	Ед. изм.	A1	A2	A3	A4	A5	C1	C2	C3	C4	D
PERE	МДж	3,31E+00	1,29E-03	2,02E-01	1,81E-03	5,61E-01	0,00E+00	2,20E-03	1,49E-02	0,00E+00	-5,85E-02
PERM	МДж	0,00E+00									
PERT	МДж	3,31E+00	1,29E-03	2,03E-01	1,81E-03	5,83E-01	0,00E+00	2,20E-03	1,21E-01	0,00E+00	-5,85E-02
PENRE	МДж	1,59E+01	1,09E-01	2,55E-02	1,53E-01	2,76E+00	0,00E+00	1,87E-01	2,06E-01	0,00E+00	-1,18E+00
PENRM	МДж	0,00E+00	0,00E+00	1,19E+00	0,00E+00	1,79E-01	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00
PENRT	МДж	1,59E+01	1,09E-01	1,22E+00	1,53E-01	3,17E+00	0,00E+00	1,87E-01	1,32E+00	0,00E+00	-1,18E+00
SM	кг	0,00E+00	0,00E+00	3,17E-02	0,00E+00	4,75E-03	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00
RSF	МДж	0,00E+00									
NRSF	МДж	0,00E+00									
FW	м³	5,99E-03	1,18E-05	7,84E-04	1,76E-05	1,58E-03	0,00E+00	2,14E-05	2,28E-03	0,00E+00	-1,93E-04
HWD	кг	1,02E-05	2,51E-07	2,09E-06	3,66E-07	2,67E-06	0,00E+00	4,45E-07	2,34E-06	0,00E+00	-8,09E-07
NHWD	кг	4,37E-01	8,70E-03	1,53E-02	9,16E-03	7,88E-02	0,00E+00	1,11E-02	3,25E-02	0,00E+00	-1,20E-03
RWD	кг	6,91E-05	7,00E-07	6,71E-06	9,48E-07	1,52E-05	0,00E+00	1,15E-06	4,48E-06	0,00E+00	-6,69E-06
CRU	кг	0,00E+00									
MFR	кг	0,00E+00	0,00E+00	2,57E-04	0,00E+00	1,29E-02	0,00E+00	0,00E+00	6,17E-02	0,00E+00	0,00E+00
MER	кг	0,00E+00									
EE-общий	МДж	2,52E-01	0,00E+00	1,26E-03	0,00E+00	3,79E-02	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	-6,35E-01
EET	МДж	1,59E-01	0,00E+00	7,96E-04	0,00E+00	2,40E-02	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	-4,02E-01
EEE	МДж	9,24E-02	0,00E+00	4,62E-04	0,00E+00	1,39E-02	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	-2,33E-01

PERE = Использование возобновляемой первичной энергии, за исключением возобновляемых первичных энергетических ресурсов, используемых в качестве сырья; PERM = Использование возобновляемых первичных энергетических ресурсов, используемых в качестве сырья; PERT = Суммарное использование возобновляемых первичных энергоресурсов; PENRE = Использование невозобновляемой первичной энергии, за исключением невозобновляемых первичных энергетических ресурсов, используемых в качестве сырья; PENRM = Использование невозобновляемых первичных энергетических ресурсов, используемых в качестве сырья; PENRT = Суммарное использование невозобновляемых первичных энергетических ресурсов; SM = Использование вторичного материала; RSF = Использование возобновляемых вторичных видов топлива; NRSF = Использование невозобновляемых вторичных видов топлива; FW = Использование чистой пресной воды; HWD = Утилизировано опасных отходов; NHWD = Утилизировано радиоактивных отходов; RWD = Утилизировано радиоактивных отходов; CRU = Компоненты для повторного использования; MFR = Материалы для переработки; MER = Материалы для рекуперации энергии; EE-общий = Экспорт энергии, общий; EET = Экспорт тепловой энергии; EEE = Экспорт электроэнергии

## 6. Оценка жизненного цикла (LCA): интерпретация

Для более легкого понимания результаты обрабатываются графически, чтобы более четко распознать взаимосвязи и связи между данными.

На рисунке ниже показан процент стадий продукта в категориях воздействия на окружающую среду.

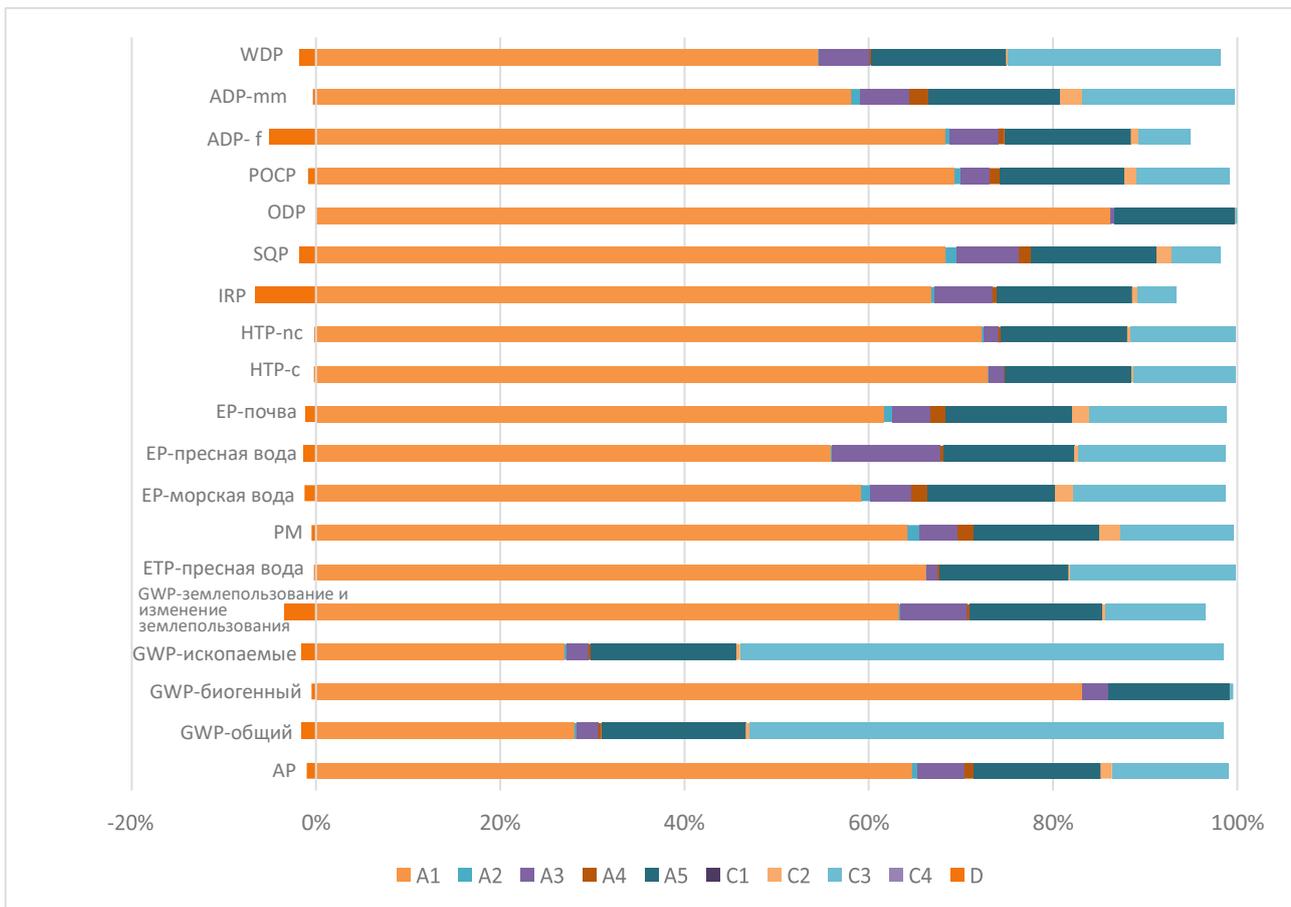


Рисунок 3: Процент стадий продукта в категориях воздействия на окружающую среду OMNIGUARD 110NP / PURACOAT 6810

На рисунке видно, что для большинства категорий воздействия на окружающую среду наибольший процент имеет поставка сырья A1 на стадии производства, за которой следует переработка отходов C3. Также можно видеть, что преобладают преимущества D, представленные отрицательными процентными значениями D.

## 7. Нормативные документы

CML, 2012 г.	Центр экологических наук Лейдена (CML); CML-IA (базовый уровень) версия 4.1 (2012 г.); Характеристические факторы Института экологических наук факультета естественных наук Лейденского университета в Нидерландах; <a href="https://www.universiteitleiden.nl/en/research/research-output/science/cml-ia-characterisation-factors">https://www.universiteitleiden.nl/en/research/research-output/science/cml-ia-characterisation-factors</a>
DIN EN ISO 14040	DIN EN ISO 14040: 2009-11: Экологический менеджмент - Оценка жизненного цикла - Принципы и структура (ISO 14040:2006)
DIN EN ISO 14044	DIN EN ISO 14044: 2018-05: Экологический менеджмент - Оценка жизненного цикла - Требования и рекомендации (ISO 14044:2006 + Amd 1:2017)
DIN EN ISO 15804	DIN EN ISO 15804:2014-07: Экологичность строительных работ - Экологические декларации продукции - Основные правила категории строительных продуктов.
Ecoinvent, 2019 г.	База данных Ecoinvent, версия 3.6 (2019 г.)
EN ISO 14025	EN ISO 14025:2011-10: Экологические этикетки и декларации - Экологические декларации типа III - Принципы и процедуры (ISO 14025:2006)
PCR A	Общие правила категории строительных продуктов из программы декларации экологической безопасности Kiwa-Ecobility Experts; Версия 2.0
PCR B	Правила категории продуктов для покрытий из программы декларации экологической безопасности Kiwa-Ecobility Experts; Требования к экологической декларации продукции для покрытий, издание от 2022-03-07 (проект)
R<THiNK, 2022 г.	R<THiNK: инструмент EPD и LCA от NIBE (2022 г.)
VREG, 2022 г.	VREG: Источник энергии по контрактам, предлагаемым Luminus; <a href="https://www.vreg.be/nl/herkomst-stroom/luminus">https://www.vreg.be/nl/herkomst-stroom/luminus</a>

	<b>Издатель:</b> Kiwa-Ecobility Experts Вольташтрассе 5 13355 Берлин Германия	Почта	DE.Ecobility.Experts@kiwa.com
		Веб-сайт	www.kiwa.com/de/de/themes/ecobility-experts/
	<b>Программный оператор:</b> Kiwa-Ecobility Experts Вольташтрассе 5 13355 Берлин Германия	Почта	DE.Ecobility.Experts@kiwa.com
		Веб-сайт	www.kiwa.com/de/de/themes/ecobility-experts/
	<b>Автор оценки жизненного цикла:</b> Группа компаний HEVADEX Спиннерслаан 6 9160 Локерен Бельгия	Телефон	+32 9 348 31 00
		Почта	info@hevadex.be
		Веб-сайт	www.hevadex.com
	<b>Владелец декларации:</b> Группа компаний HEVADEX Спиннерслаан 6 9160 Локерен Бельгия	Телефон	+32 9 348 31 00
		Почта	info@hevadex.be
		Веб-сайт	www.hevadex.com

Kiwa-Ecobility Experts является признанным членом



111024 Москва,  
 ул. Боровая, д. 3, строение 13  
 (территория Чайной фабрики)  
 ст. метро «Авиамоторная»  
 ст. метро «Электrozаводская»

sdm-chem.ru  
 info@sdm-chem.ru  
 pin4242@mail.ru  
 o-dvorkina@mail.ru

+7 916 848 25 03  
 +7 495 969 92 62  
 +7 903 968 38 01  
 +7 999 768 19 94

