

Экологическая Декларация Продукции

В соответствии со стандартами
ISO 14025:2006 и EN 15804:2012+A2:2019/AC:2021



Стекло с покрытием



Программа:	The International EPD® System, www.environdec.com
Программный оператор	EPD International AB
Региональный хаб	EPD Russia
Регистрационный номер	S-P-07723
Дата публикации:	2024-05-23
Действительно до:	2029-05-22

EPD должна содержать актуальную информацию и может быть обновлена в случае изменения условий. Таким образом, указанный срок действия зависит от продолжения регистрации и публикации на сайте www.environdec.com или www.epdrussia.org



Основная информация

Информация о Программе

Программа:	The International EPD® System	
Региональный хаб	EPD Russia	
Адрес:	EPD International AB Box 210 60 SE-100 31 Стокгольм Швеция	EPD Russia 116093, Москва Ул. Люсиновская, 36/1 Россия
Веб-сайт:	www.environdec.com	www.epdrussia.org
E-mail:	info@environdec.com	info@epdrussia.org

Ответственность за PCR, LCA и независимую верификацию третьей стороной

Правила категории продукции (PCR)

Стандарт европейского комитета по стандартизации EN 15804 служит в качестве основного правила категории продукции (PCR)

Правила категории продукции (PCR):

PCR: Construction products 2019:14, v. 1.3.4, c-PCR: Flat glass products

Код продукции UN CPC- 3711 (Стекло необработанное, плоское, прессованное или формованное для строительства; зеркала из стекла)

Ответственный за обзор PCR:

Martin Erlandsson, IVL Swedish Environmental Research Institute, martin.erlandsson@ivl.se

Оценка жизненного цикла (LCA)

Ответственность за LCA:

Дмитрий Вадивасов (d.vadivasov@ciscenter.org), Валентина Лузанова (v.luzanova@ciscenter.org)

Верификация третьей независимой стороной

Вид независимой верификации декларации третьей стороной, в соответствии с ISO 14025:

Верификация EPD индивидуальным верификатором

Верификатор: Д-р Хюдай Кара, *Metsims Sustainability Consulting* (www.metsims.com)

Утвержден организацией: The International EPD® System

Процедура проверки данных в течение срока действия EPD с привлечением стороннего верификатора:

Да Нет

Владелец EPD является единственным владельцем, несет ответственность и обязательства за EPD.

EPD, относящиеся к одной и той же категории продукции, но зарегистрированные в разных программах EPD или не соответствующие EN 15804, не могут быть сопоставимыми. Чтобы две EPD были сопоставимы, они должны быть основаны на одних и тех же PCR (включая тот же номер версии) или на полностью согласованных PCR или версиях PCR; охватывать продукты с идентичными функциями, техническими характеристиками и использованием (например, идентичные заявленные/функциональные единицы); иметь эквивалентные границы системы и описания данных; применять эквивалентные требования к качеству данных, методы сбора данных и методы распределения; применять идентичные правила исключения и методы оценки воздействия (включая ту же версию коэффициентов характеристики); иметь эквивалентные декларации о содержании компонентов в продукте; и быть действительными на момент сравнения. Дополнительную информацию о сопоставимости см. в EN 15804 и ISO 14025.

Информация о компании

Владелец EPD:

АО «Салаватстекло»

Контакты:

Филиппова Татьяна Николаевна

E-mail: ftn46@salstek.ru

Тел.: +7 (3476) 37-70-95

Веб-сайт: www.salstek.com, www.salstek.ru

Описание организации:

Группа компаний САЛАВАТСТЕКЛО является одной из крупнейших и динамично развивающихся в России и на ближнем зарубежье. В состав группы входит 3 стекольных завода с широким ассортиментом выпускаемой продукции: АО «Салаватстекло» (Республика Башкортостан), АО «Саратовстройстекло» (Саратовская область) и ООО «Салаватстекло Каспий» (Республика Дагестан). Опыт работы на российском стекольном рынке превышает 60 лет, работа на международном рынке - уже более 30 лет.

В настоящее время наша компания работает более чем в 20 странах мира. Более 1300 сотрудников компании по всей России и ближнему зарубежье обеспечивают ежедневное круглосуточное производство и доставку нашей продукции заказчикам.

АО «Салаватстекло» - один из крупнейших производителей стекла и стеклоизделий в России с мощностью производства листового стекла 1150 тонн в сутки. Предприятие выпускает флоат- и флоат-тонированное стекло, архитектурное стекло и стекло с покрытием, зеркала, бутылки, растворимый силикат натрия, закаленное строительное и автомобильное стекло, а также стеклопакеты. АО «Салаватстекло» способно производить бесцветное флоат-стекло и флоат-стекло с покрытием, соответствующее международным стандартам качества, в диапазоне толщин от 1.8 мм до 12 мм бесцветного листового стекла и от 4 мм до 12 мм стекла с покрытием.

Информация о сертификации продукции или внедренных системах менеджмента на предприятии

Производственное предприятие АО «Салаватстекло» внедряет практики менеджмента качества, охраны здоровья и обеспечения безопасности труда и экологического менеджмента по ISO 45001:2018, ISO 14001:2015, имеет сертификацию по следующим стандартам: ISO 9001:2015, IATF 16949:2016, а также имеет сертификаты CE маркировки на свою продукцию.

Название и адрес производственной площадки:

АО «Салаватстекло»

453253, Российская Федерация, Республика Башкортостан, город Салават, ул. Индустриальная, 18

Информация о продукции

Название продукции:

Стекло с покрытием

Идентификация продукции:

Стекло с покрытием АО «Салаватстекло» производится в соответствии с национальными и международными стандартами, такими как ГОСТ 31364-2014, ГОСТ 33017-2014, ГОСТ 33086-2014, ГОСТ 34998-2023 и EN 1096-4, а также в соответствии с техническими условиями (ТУ 23.12.11-028-04616815-2020; ТУ 5913-026-04616815-2012). Продукция, произведенная в АО «Салаватстекло» в соответствии с европейскими стандартами EN, имеет CE маркировку.

Подробные характеристики интересующего Вас стекла можно найти на нашем сайте или запросить через контакты, указанные на сайте: www.salstek.com или www.salstek.ru.

Описание продукции:

Стекло с покрытием (архитектурное стекло) используется в зданиях, преобразуя облик современных городов. Такое стекло хорошо пропускает дневной свет, защищает от солнечных лучей и сохраняет тепло внутри помещения. Оно может быть разной степени зеркальности, нейтральных оттенков и цветным, не искажающим поступающий дневной свет.

В зависимости от специфики проекта заказчика могут быть изготовлены следующие виды стекла с покрытием:

- Standart
- Comfort°
- MultiComfort°
- MF

Диапазон размеров: 2550x1605, 2250x3210, 2550x3210, 6000x3210.

Диапазон толщин: 4-12 мм



Данная EPD описывает воздействие жизненного цикла стекла с покрытием (Standart, Comfort°, MultiComfort°, MF), произведенного АО «Салаватстекло» в 2023 году, с репрезентативной толщиной в 4 мм (по причине того, что стекло с покрытием толщиной 4 мм составило 73,84% всего объема проданного стекла с покрытием разных толщин за рассматриваемый временной промежуток).

Код UN CPC:

3711 (Стекло необработанное, плоское, прессованное или формованное для строительства; зеркала из стекла)

Географический охват:

Географический охват модулей А1-А3 - Россия. Все основное сырье поставляется российскими производителями. Некоторые добавки, в основном вещества, используемые в качестве мишеней для нанесения покрытия на бесцветное листовое стекло с помощью магнетронного распыления, доставляются из-за границы. Основное производство (модуль А3) расположено в России. Модуль А4 представляет собой дистрибуцию в основном на российском рынке, а

также в географически распределенных точках по всему миру, включая клиентов в Азии и на Ближнем Востоке.

Этап окончания срока эксплуатации (модули C1-C4) является репрезентативным для российского рынка, учитывая общепринятую практику обращения со строительными отходами.

Информация об оценке жизненного цикла (LCA)

Декларируемая единица:

1 м² стекла с покрытием весом 9.58 кг и толщиной 4 мм.

Эталонный срок службы:

Предполагается, что стекло с покрытием будет интегрировано в здание (модуль B) и будет иметь тот же срок службы, что и здание (30-50 лет).

Временная репрезентативность:

Первичные данные с производственной площадки актуальны для 2023 года.

Использованные базы данных и программное обеспечение:

Для проведения LCA и разработки EPD использовались базы данных «Ecoinvent 3.9.1 cut-off», «EF 2.0», «ELCD 3.2», моделирование жизненного цикла в ПО «OpenLCA» версии 1.9.0.

Описание границ производственной системы:

В данной EPD декларируются воздействия от границ жизненного цикла продукции «отколыбели-до-могилы» с модулями A1-A5, C1-C4 и модуль D согласно методологии оценки жизненного цикла и взятым правилам категории продукции (PCR). При моделировании жизненного цикла продукции учитывались следующие модули жизненного цикла стекла с покрытием:

- **Стадия производства (Модули A1-A3):**

- Модуль A1: добыча и переработка всех видов сырья, используемых в производстве бесцветного листового стекла АО «Салаватстекло», на основе которых изготавливается стекло с покрытием (кварцевый песок, доломит, кальцинированная сода, известняк, полевой шпат, сульфат натрия, азот), а также производство упаковки (ящики из дерева для упаковки стекла из мягких пород древесины, металлические ленты и скобы, полиэтиленовая пленка, пересыпочный порошок) и вспомогательных материалов (олово, кислород, аргон, кремнезем, селен). Производство веществ и металлов, используемых в качестве «мишеней» для нанесения на поверхность бесцветного листового стекла в качестве покрытия;
- Модуль A2: транспортировка сырья, включая вспомогательные материалы и упаковку, на производственную площадку с учетом фактического расстояния от поставщиков, а также различий в используемом виде транспорта (грузовой, железнодорожный, морской (для мишеней)) для каждого вида сырья в 2023 году.
- Модуль A3: производство бесцветного листового стекла (по флоат-технологии); подача стекла на линию нанесения покрытий; нанесение покрытий на листовое стекло с помощью технологии магнетронного распыления; производство и поставка энергии, используемой в основном производственном процессе (электроэнергия, природный газ, технологический пар, вода) и обращение с отходами производства - рассматривается

сценарий транспортировки отходов грузовым автотранспортом и захоронения на полигоне.

Электроэнергия, используемая в производственных процессах в модуле А3, поступает из общей электросети, ее углеродный след составляет 0,713 кг CO₂-экв./кВт-ч на основе показателя GWP-GHG из взятого набора данных (датасета) за 2022 год.

- **Стадия строительства (Модули А4-А5):**

- Модуль А4: транспортировка стекла с покрытием потребителям. При моделировании учитывалось средневзвешенное расстояние 70 % крупнейших поставок в 2023 году с учетом распределения поставок грузовыми автомобилями и железнодорожными грузовыми перевозками.
- Модуль А5: прием готовой продукции заказчиком и обращение с отходами упаковки. Рассмотрен сценарий захоронения отходов упаковки.

- **Окончание срока эксплуатации (Модули С1-С4)**

- Модуль С1: демонтаж стекла с покрытием из здания (любого другого изделия), в которое оно встроено.
- Модуль С2: транспортировка стекла с покрытием после утраты им своих потребительских свойств до места обработки отходов.
- Модуль С3: обработка отходов.
- Модуль С4: захоронение/утилизация отходов производства. Захоронение рассматривается как основной сценарий для листового стекла с покрытием в состоянии отходов.

- **Потенциальная чистая выгода от повторного использования, переработки и/или получения энергии за пределами границ системы (модуль D)**

- Потенциальные выгоды от повторного использования, переработки или рекуперации энергии. Поскольку уровень переработки считается равным 0%, никаких выгод не возникает.

Критерии исключения:

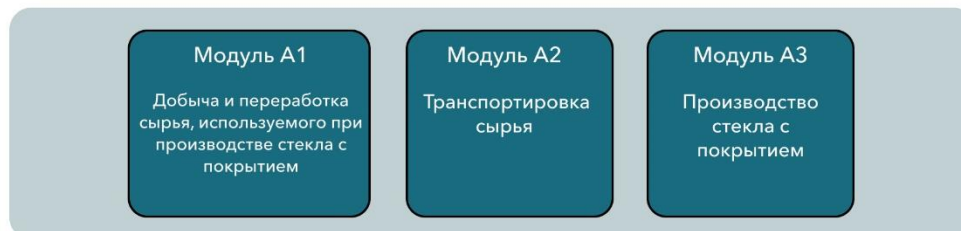
В EPD включены данные по элементарным потокам, поступающим в производственную систему покидающие ее, которые составляют как минимум 99% декларируемого воздействия на окружающую среду. Применяется правило исключения из ОЖЦ-исследования потоков, составляющих в совокупности меньше 1% воздействия на окружающую среду в соответствии с взятыми PCR.

Распределение:

Распределение в модуле А3 исключено путем прямого сбора первичных данных по всем ключевым технологическим процессам. Распределение в других модулях жизненного цикла стекла с покрытием в соответствии с взятыми наборами данных.

Диаграмма с описанием границ производционной системы:

СТАДИЯ ПРОИЗВОДСТВА (МОДУЛИ А1-А3)



СТАДИЯ СТРОИТЕЛЬСТВО (МОДУЛИ А4-А5)



СТАДИЯ ОКОНЧАНИЯ ЖИЗНЕННОГО ЦИКЛА (МОДУЛИ С1-С4)



ПРЕИМУЩЕСТВА И НАГРУЗКИ ЗА ПРЕДЕЛАМИ ПРОДУКЦИОННОЙ СИСТЕМЫ (МОДУЛЬ D)

Выгоды и нагрузки от переработки, повторного использования и утилизации потоков, выходящих из продуктовой системы

Заявленные модули, географический охват, доля конкретных данных (в результатах GWP-GHG) и разброс данных (в результатах GWP-GHG):

	Стадия производства			Стадия строительства			Стадия эксплуатации						Окончание срока эксплуатации				Стадия восстановления ресурсов
	Добыча сырья	Транспортировка сырья	Производство	Транспортировка готовой продукции	Установка продукции	Эксплуатация	Техническое обслуживание	Ремонт	Замена	Реконструкция	Эксплуатационное энергопотребление	Эксплуатационное водопотребление	Демонтаж/снос	Транспортировка отходов	Обработка отходов	Захоронение отходов	Потенциал повторного использования, восстановления, рециклинга
Модуль	A1	A2	A3	A4	A5	B1	B2	B3	B4	B5	B6	B7	C1	C2	C3	C4	D
Декларируемые модули	X	X	X	X	X	НД	НД	НД	НД	НД	НД	НД	X	X	X	X	X
Географический охват	RU	RU	RU	GLO	GLO	-	-	-	-	-	-	-	RU	RU	RU	RU	GLO
Точные данные	>90%			-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Вариативность продукции	<10%			-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Вариативность площадок	Не релевантно			-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

RU = Россия; GLO = Весь мир; НД = модуль не декларировался

Коэффициенты пересчета

Результаты оценки воздействия жизненного цикла (ОВЖЦ), представленные в EPD, относятся к декларируемой единице: 1 м² стекла с покрытием толщиной 4 мм и массой 9,58 кг.

Поскольку в данном случае можно применить распределение по массе, для расчета воздействия на окружающую среду различных толщин стекла с покрытием можно использовать следующие коэффициенты пересчета.

Толщина, мм	4.0	5.0	6.0	8.0	10.0	12.0
Коэффициент	1	1.27	1.53	2.05	2.54	3.08

Информация о составе

Компонент продукта	Вес, кг	Вторичный материал, после использования, массовая доля в %	Биогенный материал, массовая доля в % и масса в кг С/кг
Листовое флоат-стекло	9.575	0	0
Покупной стекlobой	0.005	100	0
Мишень SiAl	2.10E-04	0	0
Мишень ZnAl	1.29E-04	0	0
Мишень ZrOx	3.11E-07	0	0
Мишень Ag	9.62E-05	0	0
Мишень NiCr	7.84E-05	0	0
Мишень Cr	9.32E-05	0	0
Мишень Si	3.86E-07	0	0
Мишень TiOx	5.47E-05	0	0
Мишень NbOx	1.48E-05	0	0
ВСЕГО	9.58	0.048	0
Упаковка	Вес, кг	Массовая доля в % (относительно продукта)	Биогенный материал, массовая доля в % и масса в кг
Деревянные ящики (тара)	6.85E-02	0.715	0.49
Металлическая лента	4.07E-03	0.013	0
ПЭ пленка	1.23E-03	0.042	0
ВСЕГО	7.38E-02	0.77	0.49

Ни одно вещество, включенное в список веществ-кандидатов на получение разрешения в соответствии с правилами REACH, не присутствует в данном продукте ни выше порога регистрации в Европейском химическом агентстве, ни выше 0,1% (масс./масс.).

Результаты оценки воздействия на окружающую среду

Обязательные к раскрытию категории воздействия в соответствии с EN 15804:2012+A2:2019

Результаты для 1 м² стекла с покрытием

Показатель	Единица измерения	A1-A3	A4	A5	B1-B7	C1	C2	C3	C4	D
GWP-fossil	кг CO ₂ экв.	1.14E+01	3.13E-01	8.85E-03	НД	0.00E+00	9.27E-07	0.00E+00	4.32E-06	0.00E+00
GWP-biogenic	кг CO ₂ экв.	3.66E-03	8.77E-04	1.21E-01	НД	0.00E+00	1.65E-09	0.00E+00	5.03E-09	0.00E+00
GWP-luluc	кг CO ₂ экв.	9.13E-03	1.09E-03	1.26E-05	НД	0.00E+00	6.74E-09	0.00E+00	1.86E-08	0.00E+00
GWP-total	кг CO ₂ экв.	1.14E+01	3.15E-01	1.30E-01	НД	0.00E+00	9.35E-07	0.00E+00	4.35E-06	0.00E+00
ODP	кг CFC 11 экв.	9.13E-03	1.09E-03	1.26E-05	НД	0.00E+00	6.74E-09	0.00E+00	1.86E-08	0.00E+00
AP	моль Н ⁺ экв.	6.30E+01	2.92E-02	3.06E-04	НД	0.00E+00	1.59E-07	0.00E+00	7.47E-07	0.00E+00
EP-freshwater	кг P экв.	2.37E-02	4.70E-04	4.84E-05	НД	0.00E+00	2.67E-09	0.00E+00	7.57E-09	0.00E+00
EP-marine	кг N экв.	4.47E-04	1.20E-06	2.73E-07	НД	0.00E+00	5.90E-12	0.00E+00	6.38E-11	0.00E+00
EP-terrestrial	моль N экв.	2.79E-01	5.17E-03	1.19E-04	НД	0.00E+00	2.96E-08	0.00E+00	8.43E-08	0.00E+00
POCP	кг NMVOC экв.	2.73E-08	9.72E-10	2.88E-11	НД	0.00E+00	6.01E-15	0.00E+00	4.74E-14	0.00E+00
ADP-minerals&metals*	кг Sb экв.	2.30E-07	1.58E-08	1.23E-09	НД	0.00E+00	8.68E-14	0.00E+00	1.92E-12	0.00E+00
ADP-fossil*	МДж	4.22E-01	7.88E-02	-2.34E-03	НД	0.00E+00	2.63E-09	0.00E+00	4.90E-08	0.00E+00
WDP*	м ³	4.14E+01	2.39E+00	2.21E-03	НД	0.00E+00	8.83E-06	0.00E+00	1.73E-05	0.00E+00

Акронимы

GWP-fossil = Потенциал глобального потепления (ископаемые источники); GWP-biogenic = Потенциал глобального потепления (биогенные источники); GWP-luluc = Потенциал глобального потепления (источники ЗИЗЛХ); GWP total Потенциал глобального потепления (по всем источникам) = ODP = Потенциал истощения стратосферного озонового слоя; AP = Потенциал подкисления, накопленное превышение; EP-freshwater = Потенциал эвтрофикации, доля питательных веществ, достигающих пресной воды в конечном водоеме; EP-marine = Потенциал эвтрофикации, доля питательных веществ, достигающих морской воды в конечном водоеме; EP-terrestrial = Потенциал эвтрофикации, накопленное превышение; POCP = Потенциал формирования тропосферного озона; ADP-minerals&metals = Потенциал абiotического истощения неископаемых ресурсов; ADP-fossil = Потенциал абiotического истощения ископаемых ресурсов; WDP = Потенциал депривации (использования) воды, потребление воды, взвешенное по депривации

* Отказ от ответственности: Результаты данного индикатора воздействия на окружающую среду следует использовать с осторожностью, так как неопределенность этих результатов высока или опыт использования индикатора ограничен.

Дополнительные обязательные и добровольные показатели воздействия на окружающую среду

Результаты для 1 м² стекла с покрытием

Показатель	Единица измерения	A1-A3	A4	A5	B1-B7	C1	C2	C3	C4	D
GWP-GHG ¹	кг CO ₂ экв.	1.14E+01	3.14E-01	9.06E-03	НД	0.00E+00	9.34E-07	0.00E+00	4.34E-06	0.00E+00

Показатели использования ресурсов

Результаты для 1 м² стекла с покрытием

Показатель	Единица измерения	A1-A3	A4	A5	B1-B7	C1	C2	C3	C4	D
PERE	МДж	7.02E+00	1.11E+00	-1.00E-02	НД	0.00E+00	7.21E-07	0.00E+00	5.21E-06	0.00E+00
PERM	МДж	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	НД	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
PERT	МДж	7.02E+00	1.11E+00	-1.00E-02	НД	0.00E+00	7.21E-07	0.00E+00	5.21E-06	0.00E+00
PENRE	МДж	5.56E+01	4.95E+00	-3.22E-02	НД	0.00E+00	1.27E-05	0.00E+00	5.72E-05	0.00E+00
PENRM	МДж	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	НД	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
PENRT	МДж	5.56E+01	4.95E+00	-3.22E-02	НД	0.00E+00	1.27E-05	0.00E+00	5.72E-05	0.00E+00
SM	кг	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	НД	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
RSF	МДж	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	НД	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
NRSF	МДж	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	НД	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
FW	м ³	5.76E+01	1.46E-02	-3.09E-04	НД	0.00E+00	5.71E-09	0.00E+00	1.03E-07	0.00E+00

Акронимы
 PERE = Использование возобновляемой первичной энергии без учета возобновляемых первичных энергетических ресурсов, используемых в качестве сырья; PERM = Использование возобновляемых первичных энергетических ресурсов, используемых в качестве сырья; PENRE = Использование невозобновляемой первичной энергии, исключая невозобновляемые первичные энергетические ресурсы, используемые в качестве сырья; PENRM = Использование невозобновляемых первичных энергетических ресурсов, используемых в качестве сырья; PENRT = Общее использование невозобновляемых первичных энергетических ресурсов; SM = Использование вторичных материалов; RSF = Использование возобновляемых вторичных топлив; NRSF = Использование невозобновляемых вторичных топлив; FW = Использование пресной воды

¹ Этот показатель учитывает все парниковые газы, кроме поглощения и выбросов биогенного диоксида углерода и биогенного углерода, хранящегося в продукте. По сути, этот показатель идентичен GWP-total, за исключением того, что показатель углеродного следа для биогенного CO₂ принят за ноль.

Показатели образования отходов

Результаты для 1 м ² стекла с покрытием										
Показатель	Единица измерения	A1-A3	A4	A5	B1-B7	C1	C2	C3	C4	D
Удаление опасных отходов	кг	5.10E-07	1.33E-07	6.54E-09	НД	0.00E+00	9.60E-13	0.00E+00	1.27E-11	0.00E+00
Удаление неопасных отходов	кг	7.09E-02	6.35E-03	4.82E-02	НД	0.00E+00	1.80E-09	0.00E+00	1.60E-04	0.00E+00
Удаление радиоактивных отходов	кг	2.16E-02	4.94E-04	-1.60E-05	НД	0.00E+00	1.82E-11	0.00E+00	4.99E-10	0.00E+00

Показатели потоков, экспортируемых из производственной системы

Результаты для 1 м ² стекла с покрытием										
Показатель	Единица измерения	A1-A3	A4	A5	B1-B7	C1	C2	C3	C4	D
Компоненты для повторного использования	кг	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	НД	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
Материал для рециклинга	кг	1.39E-02	0.00E+00	0.00E+00	НД	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
Материал для восстановления энергии	кг	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	НД	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
Экспортированная электроэнергия	МДж	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	НД	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
Экспортированная теплоэнергия	МДж	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	НД	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00

Источники

General Programme Instructions of the International EPD[®] System. Version 4.0.
PCR 2019:14. Construction products. 1.3.4
c-PCR Flat glass products used in buildings and other construction works

