



ЭКОЛОГИЧЕСКАЯ ДЕКЛАРАЦИЯ ПРОДУКЦИИ

МНОГОПРОДУКТОВАЯ ДЕКЛАРАЦИЯ, ОСНОВАННАЯ
НА РЕПРЕЗЕНТАТИВНОМ ПРОДУКТЕ В СООТВЕТСТВИИ СО СТАНДАРТОМ
EN 15804:2012+A2:2019/АС:2021, ГОСТ Р ИСО 14025:2012/ИСО 14025:2006
КЕРАМИЧЕСКИЕ ПЛИТЫ В СООТВЕТСТВИИ С EN 14411:2016

Согласно PCR 2019:14 Construction products, версия 1.3.4, 2024/04/30
(EN 15804:A2) и с-PCR-002 Ceramic tiles (EN 17160:2019), версия 1.0.0

Программа: ЭДП Центр www.epdcenter.org
Оператор Программы:
Ассоциация «НП КИЦ СНГ», www.ciscenter.org



ЭДП ЦЕНТР
Программа экологических
деклараций III типа

Регистрационный номер: R-N-00022
Дата регистрации: 2025/10/20
Действительна до: 2030/10/19

СОДЕРЖАНИЕ

1	Общая информация	3
2	Информация о компании	4
3	Информация о продукции	6
4	Информация об оценке жизненного цикла	12
5	Результаты показателей экологической эффективности	21
6	Дополнительная экологическая информация	24
7	Отличия от предыдущих версий	27
8	Ссылки	27

ОБЩАЯ ИНФОРМАЦИЯ

Программа Производитель и держатель декларации

Оператор:
Ассоциация «НП КИЦ СНГ»

Адрес оператора программы:
115054, г. Москва ул. Щипок, д. 22,
стр. 1, этаж 5

Электронная почта:
info@epdcenter.org

ООО «Керама Марацци»
302024, Орловская область, г. о. город Орёл, г. Орёл,
ул. Итальянская, стр. 5.
www.kerama-marazzi.com

Держатель ЭДП является единственным владельцем, единолично несет ответственность и обязательства за ЭДП. ЭДП на продукцию, входящую в одну и ту же категорию продукции, но зарегистрированные в разных системах экологического декларирования или не соответствующие стандарту EN 15804 или ИСО 21930, могут быть несопоставимыми. Чтобы две ЭДП были сопоставимы, они должны быть основаны на одних и те же ПКП (включая один и тот же номер версии) или на полностью согласованных ПКП или версиях ПКП; охватывать продукты с идентичными функциями, техническими характеристиками и использованием (например, идентичные декларируемые/функциональные единицы); иметь эквивалентные границы системы и описания данных; применять эквивалентные требования к качеству данных, методы сбора данных и методы распределения; применять идентичные критерии исключения и методы оценки воздействия на окружающую среду (включая одну и ту же версию характеризующих факторов); иметь эквивалентное содержание в декларации; и быть действительными на момент сравнения. Дополнительную информацию о сопоставимости см. в ИСО 21930 и ГОСТ Р ИСО 14025.

Правила категории продукции (ПКП)

Стандарт европейского комитета по стандартизации EN 15804 служит в качестве основного правила категории продукции (PCR) PCR 2019:14, version 1.3.4 Construction products (EN 15804:A2); C-PCR-002 Ceramic tiles (EN 17160:2019)

Ответственные за ПКП

Клаудия А. Пеня, info@environdec.com

Независимая верификация третьей стороной декларации и данных в соответствии с ГОСТ Р ИСО 14025 осуществлена

- ☐ Верификация аккредитованным органом
☒ Верификация индивидуальным верификатором

Индивидуальный верификатор

Доктор Николай Минков
Greentability Ltd., nikolay@greentability.com
Утвержден: Программа ЭДП Центр

Дата выпуска декларации

2025/10/20

Срок окончания декларации

2030/10/19

Независимый верификатор

- ☒ Да
☐ Нет

Процедура проверки данных в течение срока действительности ЭДП с привлечением стороннего верификатора

- ☐ Да
☒ Нет

Ответственные за ОЖЦ

EcoStandard Group
Переведеновский переулок., 13/16, Москва,
Россия, 105082, www.ecostandardgroup.ru
Эксперты по ОЖЦ: Велиева Елизавета, velieva.e@ecostandard.ru,
Куртеева Юлия, kurtteyeva.y@ecostandard.ru

Географический охват действия декларации

Во всех странах

2 О КОМПАНИИ

Производитель и держатель ЭДП

ООО «Керама Марazzi»
Россия, 302024, Орловская
область, г. о. город Орёл, г. Орёл,
ул. Итальянская, стр. 5.
www.kerama-marazzi.com
+7 495 795-00-45

Вы можете запросить дополнительную информацию, касающуюся отчета по проекту исследования LCA для керамической плитки, производимой ООО «Керама Марazzi». Чтобы получить доступ к этим данным, пожалуйста, свяжитесь с производителем.

Название и расположение производства



Основная производственная площадка

Россия, 302024, Орловская область, г. о. город Орёл, г. Орёл, ул. Итальянская, стр. 5



Производственная площадка Раздольная, 105Д

Россия, 302038, Орловская область, Орловский м. о., ул. Раздольная, стр. 105Д



Производственная площадка в Малино

Россия, 142850, Московская область, Ступинский район, р. п. Малино, Главный путь железной дороги «Бекасово-Воскресенск» 336 км, корпус 3, строение 1, п/ящ 571

Описание организации

KERAMA MARAZZI — крупнейший производитель, входящий в число лидеров глобального рынка керамики. Бизнес компании охватывает весь процесс создания керамических изделий, от глиняных карьеров до фирменной розницы во всех крупных городах РФ и за рубежом.

История успеха KERAMA MARAZZI началась в 1988 году. Именно тогда компания-первопроходец объединила глубокое знание потребителей и высокую культуру производства. Сегодня KERAMA MARAZZI продолжает создавать решения, которые определяют развитие индустрии декоративно-отделочных материалов.

KERAMA MARAZZI — это пример долголетнего и плодотворного сотрудничества между Италией и Россией. Компания сочетает итальянские решения и творческий подход к созданию керамических изделий, популярных во всем мире, с огромным потенциалом, производственными мощностями и кадрами России.

Предприятия KERAMA MARAZZI оснащены итальянским оборудованием последнего поколения и считаются одними из самых современных в Европе.

Одна из инноваций недавнего времени — ультрасовременная линия Continua+. Высокотехнологичное оборудование позволило предложить дизайнерам и архитекторам керамический гранит 120×240 см, а также панели формата 160×320 см, уникального для России. Новые материалы применяются во внешней отделке зданий, в том числе при создании персонализированных фасадов, в интерьерном дизайне, ландшафтной архитектуре и оформлении общественных пространств.

KERAMA MARAZZI является членом Ассоциации производителей керамических материалов и членом Российского союза строителей.

Высокое качество продукции KERAMA MARAZZI, ее соответствие российским и международным стандартам, нормам и техническим требованиям подтверждается соответствующими сертификатами, техническими допусками и экспертными заключениями.

Технический сертификат (ТС), выданный Министерством регионального развития Российской Федерации, подтверждает пригодность продукции KERAMA MARAZZI, включая крупноформатный керамогранит, для облицовки наружных стен зданий и сооружений различного назначения, в том числе в конструкциях навесных фасадных систем с «видимым» (кляммеры) и скрытым (анкерные крепления) способами фиксации плит на территории России.



KERAMA MARAZZI имеет сертификат ГОСТ Р, подтверждающий качество производимой продукции и ее соответствие заявленным стандартам и требованиям Российской Федерации.

Высокие стандарты качества

Высокие стандарты производства KERAMA MARAZZI достигаются за счет тщательного контроля на каждом этапе производственного цикла: от добычи высококачественных глин на собственном карьере до отбора сырьевых компонентов с лучших месторождений по всему миру. На протяжении всего процесса производства наши специалисты строго следят за чистотой составов и обеспечивают оптимальные условия обработки полуфабрикатов.

Для гарантии характеристик глазури керамики KERAMA MARAZZI с 1992 года самостоятельно производит фритту, что позволяет напрямую контролировать качество цепочки поставок и получать полуфабрикат высочайшей чистоты, создавая глазурь превосходного качества.

Продукция KERAMA MARAZZI полностью соответствует как российским, так и европейским стандартам, что обеспечивается строгим Производственным Контролем на Предприятии (ПКП). Ежедневная система проверок на всех этапах, регулярно аудируемая независимыми организациями, подтверждает соответствие продукции нормативным требованиям и внутренним стандартам, в соответствии с которыми ведется сертифицированное производство.

3 ИНФОРМАЦИЯ О ПРОДУКЦИИ

Название продукции

UN CPC код

Керамическая плитка. Продукция произведена согласно европейскому стандарту EN 14411:2016 Ceramic tiles – Definition, classification, characteristics, assessment and verification of constancy of performance and marking.

373

Географические рамки действия декларации

ОКПД 2 код

География применения модулей А1–А3 — Россия. Все основные сырьевые материалы поставляются российскими производителями и горнодобывающими предприятиями. Основные производственные предприятия расположены в России. Этап распространения и использования (модули А4–А5, В2–В5) предназначен в основном для российского рынка, а также для клиентов в Центральной Азии, Европе и на Дальнем Востоке. Модули Завершающая стадия (модули С1–С4) представляют российский рынок, в них рассматривается общепринятая практика утилизации строительных отходов керамической плитки.

23.31.10.120

Описание продукции

ЭДП описывает экологические характеристики продукции на основе оценки жизненного цикла плитки типов VIa и VIII. Керамогранитная плитка (тип VIa) производится на производственных площадках в г. Орёл и Малино (Московская область). Керамическая плитка (тип VIII) производится исключительно на основной производственной площадке в г. Орёл по адресу: г. о. город Орёл, г. Орёл, ул. Итальянская, стр. 5.

Предназначение продукции — облицовка поверхностей. Универсальность керамической плитки позволяет использовать её в различных условиях: в жилых домах, офисах, магазинах, ресторанах, больницах и других помещениях, как внутри, так и снаружи зданий, для облицовки стен и полов. Плитка типа VIII, в частности, предназначена для облицовки внутренних стен, не подвергающихся воздействию климатических факторов. Данный тип плитки подходит для облицовки стен на кухнях, в ванных комнатах и других помещениях.

В таблице справа представлены значения веса для различных типов керамической плитки. Для получения дополнительной информации запросите технический паспорт производителя на требуемую продукцию

Тип керамической плитки	Вес на 1 м ² , кг
Основная производственная площадка	
VIa	19.32
VIII	13.46
Производственная площадка	
Раздольная, 105Д	
VIa	20.28
Производственная площадка Малино	
VIa	19.86

Компонентный состав продукции

В течение срока службы продукции ни одно опасное вещество, указанное в «Перечне веществ, представляющих повышенный интерес (SVHC) для получения разрешения», не использовалось в количестве, превышающем 0,1% от веса продукции.

В таблице ниже представлен состав компонентов в разбивке по типам продукции (EN 14411:2016)

ВIа

ВIII

СЫРЬЕВЫЕ КОМПОНЕНТЫ

Глина	48% (Орёл + Малино)
Полевой шпат	51% (Орёл + Малино)
Песок природный	9% (Орёл)
Кварцевый песок	9% (Малино)

Глина	69%
Мел	15%
Песок	16%

КОМПОНЕНТЫ ГЛАЗУРИ

Глина
Кварц
Полевой шпат
Коалин
Фритта
Клей
Ангоб

Глина
Кварц
Полевой шпат
Коалин
Фритта
Клей
Ангоб

ОСНОВНЫЕ ДОБАВКИ

Диспергирующий агент
Алюбит / галька
Связующий материала
Красители

Диспергирующий агент
Алюбит / галька
Связующий материала
Красители

В таблице ниже представлен компонентный состав продукции (EN 14411:2016), основанный на репрезентативном продукте, на заявленную единицу

НАЗВАНИЕ КОМПОНЕНТА	Вес, %	Вторичный материал, используемый после потребления, в % от веса продукта	Переработанный материал, использовавшийся до потребления, в % от веса продукции	Биогенный материал, масса в % и кг С на кг продукта
Глина	39.63	0.00%	0.00%	0
Песок	7.35	0.00%	0.00%	0
Полевой шпат	50.15	0.00%	0.00%	0
КОМПОНЕНТЫ ГЛАЗУРИ				
Кварц	0.14	0.00%	0.00%	0
Полевой шпат	0.28	0.00%	0.00%	0
Каолин	0.17	0.00%	0.00%	0
Фритта	0.09	0.00%	0.00%	0
Клей	0.02	0.00%	0.00%	0
Ангоб	0.17	0.00%	0.00%	0
ДОБАВКИ				
Диспергирующий агент	1.46	0.00%	0.00%	0
Алюбит / галька	0.41	0.00%	0.00%	0
Связующий материал	0.02	0.00%	0.00%	0
Красители	0.10	0.00%	0.00%	0
ИТОГО	100%	0.00%	0.00%	0

Упаковка

На основании репрезентативного продукта, на заявленную единицу

НАЗВАНИЕ КОМПОНЕНТА	Вес, кг/м ²	Вторичный материал, используемый после потребления, в % от веса продукта	Переработанный материал, использовавшийся до потребления, в % от веса продукции	Биогенный материал, масса в % и кг С на кг продукта
Гофражик	0.4443	0.00%	0.00%	1.1% / 0.2222
Защитные картонные углы	0.0026	0.00%	0.00%	0.01% / 0.0013
Полиэстровая лента	0.0074	0.00%	0.00%	0
Деревянные паллеты	0.4401	0.00%	0.00%	1.05% / 0.2201
Соединяющий компонент	0.0308	0.00%	0.00%	0
Клейкая лента	0.0004	0.00%	0.00%	0
ИТОГО	0.9256	0.00%	0.00%	2.11% / 0.4436

Вес упаковки в % от веса продукции: **4.41%**

Итоговая переработанная составляющая в продукции и упаковке в % от веса продукции: **2.11%**

Информация о содержании биогенного углерода

Биогенный углерод — это углерод, поглощаемый деревьями из атмосферы в процессе фотосинтеза. Углерод сохраняется в древесине до тех пор, пока она не начнет разлагаться или сгорать, после чего он возвращается в атмосферу. Это предположение можно сделать, если древесина поступает из лесов, находящихся в устойчивом управлении.

На основании репрезентативного продукта, на заявленную единицу

Содержание биогенного углерода	Количество
Содержание биогенного углерода в продукции, кг	0 кг CO ₂ экв
Содержание биогенного углерода в упаковке, кг	1.627 кг CO ₂ экв

Примечание: 1 кг биогенного углерода эквивалентен 44/12 кг CO₂



Силикат циркония придает глазури белый цвет



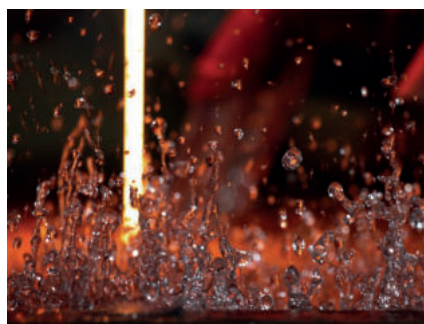
Минеральные компоненты повышают белизну



Готовая глазурь по консистенции напоминает раствор высокой плотности



Полевой шпат, основной компонент фритты



Фритта расплавляется при температуре 1450 °C



Полученные стеклообразные гранулы

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ КЕРАМИЧЕСКИХ ПЛИТ ТИПА BIa

Технические данные	Метод тестирования	Единица измерения	Средние значения	Нормативные значения	Эталонный стандарт
Водопоглощение	ИСО 10545-3 ГОСТ 27180	%	0.08	$E_b \leq 0.5$	EN 14411:2016 BIa TC 23.31.10-012-04693313-2017
Прочность на разрыв	ИСО 10545-4 ГОСТ 27180	N	> 1800 > 1300	мин 1300 для толщины плитки ≥ 7.5 мм мин 700 для толщины плитки < 7.5 мм	EN 14411:2016 BIa
Модуль упругости при разрыве	ИСО 10545-4 ГОСТ 27180	H/мм ²	$\geq 45 - N \geq 15$ см $\geq 40 - 7 \text{ см} \leq N < 15$ см	≥ 35	EN 14411:2016 BIa TC 23.31.10-012-04693313-2017
Устойчивость к истиранию	ИСО 10545-6	мм ³	≤ 145	≤ 175	EN 14411:2016 BIa TC 23.31.10-012-04693313-2017
Износостойкость поверхности (степень износостойкости PEI)	ИСО 10545-7	класс	согласно каталогу	1–4	EN 14411:2016 BIa TC 23.31.10-012-04693313-2017
Коэффициент теплового расширения	ИСО 10545-8 ГОСТ 27180	$\times 10^{-6} \text{ } ^\circ\text{C}^{-1}$	≤ 9	объявленное значение	EN 14411:2016 BIa
Устойчивость к тепловому удару	ИСО 10545-9		соответствует	прошел ИСО 10545-1	EN 14411:2016 BIa
Морозостойкость	ИСО 10545-12 ГОСТ 27180	циклы	150	прошел ИСО 10545-1 ≥ 150	EN 14411:2016 BIa TC 23.31.10-012-04693313-2017
Устойчивость к химическим веществам бытового назначения и солям для бассейнов	ИСО 10545-13	класс	A	минимум B	EN 14411:2016 BIa
Устойчивость к воздействию кислот и щелочей низкой концентрации	ИСО 10545-13	класс	LA	объявленное значение	EN 14411:2016 BIa
Устойчивость к пятнам	ИСО 10545-14	класс	соответствует	мин 3 (GL) заявленное количество (UGL)	EN 14411:2016 BIa
Коэффициент трения	B.C.R.		$\mu > 0.4$	$\mu > 0.4$	D.D. №236 14/6/89
Устойчивость к скольжению	RAMP		согласно каталогу	R9–R13 ABC	DIN 51130 DIN 51097
Противоскользящие свойства	DIN 51130	Запросите технический паспорт производителя в соответствии с моделью			
Ударопрочность	ИСО 10545-5	Соответствует			

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ КЕРАМИЧЕСКИХ ПЛИТ ТИПА VIII

Технические данные	Метод тестирования	Единица измерения	Средние значения	Нормативные значения	Эталонный стандарт
Водопоглощение	ИСО 10545-3 ГОСТ 27180	%	15.7	Еb > 10% менее чем 24%	EN 14411:2016 BIII ГОСТ 6141-91
Прочность на разрыв	ИСО 10545-4 ГОСТ 27180	N	> 630	мин 600 для толщины плитки ≥ 7.5 мм мин 200 для толщины плитки < 7.5 мм	EN 14411:2016 BIII
Модуль упругости при разрыве	ИСО 10545-4 ГОСТ 27180	Н/мм ²	≥ 20	мин 12 для толщины плитки ≥ 7.5 мм мин 15 для толщины плитки < 7.5 мм больше 15	EN 14411:2016 BIII ГОСТ 6141-91
Устойчивость к тепловому удару	ИСО 10545-9		соответствует	соответствует ИСО 10545-9	EN 14411:2016 BIII
Стойкость к образованию трещин	ИСО 10545-11 ГОСТ 27180		соответствует	соответствует ИСО 10545-11 и ГОСТ 27180	EN 14411:2016 BIII ГОСТ 6141-91
Устойчивость к химическим веществам бытового назначения и солям для бассейнов	ИСО 10545-13 ГОСТ 27180	класс	A	минимум B устойчив к воздействию раствора № 3	EN 14411:2016 BIII ГОСТ 6141-91
Устойчивость к пятнам	ИСО 10545-14	класс	соответствует	минимум 3 (GL)	EN 14411:2016 BIII
Противоскользящие свойства	DIN 51130	Запросите технический паспорт производителя в соответствии с моделью			
Ударопрочность	ИСО 10545-5	Соответствует			



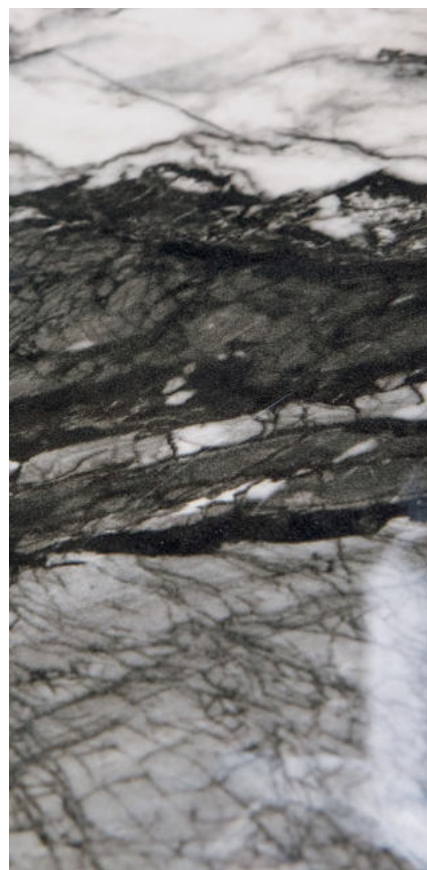
ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ КЕРАМИЧЕСКИХ ПЛИТ ТИПА VIa



матовая

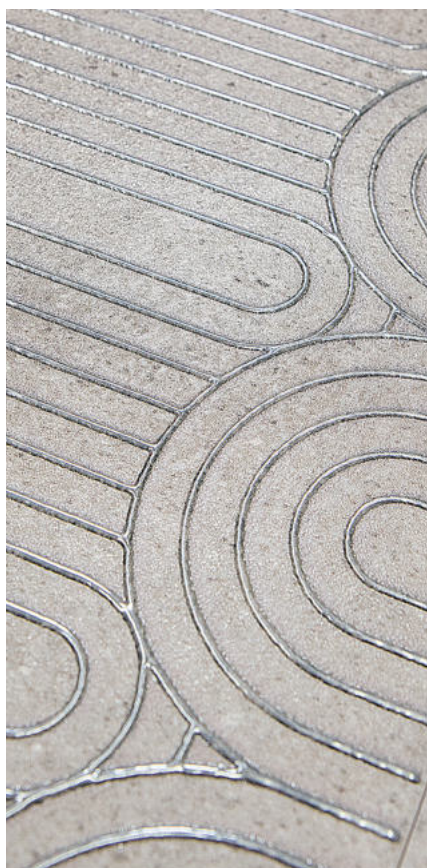


глянцевая



глянцевая

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ КЕРАМИЧЕСКИХ ПЛИТ ТИПА VIb



матовая



матовая



глянцевая

Функциональная единица

Функциональная составляющая: покрытие поверхности площадью 1 м² керамической плиткой.

Срок службы

Рекомендуемый срок службы изделия такой же, как и у здания, в котором оно установлено. Керамическая плитка — это долговечный продукт, который не требует замены. В данном исследовании рассматривается срок службы в 50 лет.

Временная репрезентативность

Данные для исследования ОЖЦ основаны на показателях производства керамической плитки за 2024 год, произведенной на заводах в Орле и Малино Московской области. Эти собранные данные включают в себя поставки сырья, расстояния транспортировки, потребление топлива, энергии и упаковку, произведенную для керамической плитки KERAMA MARAZZI.

Целевая аудитория

В2В-СЕГМЕНТ (БИЗНЕС-ПОТРЕБИТЕЛИ)

Архитекторы и проектировщики — при выборе материалов для жилых, коммерческих и общественных зданий, где требуется соответствие экологическим стандартам (в т.ч. BREEAM, LEED, КЛЕВЕР и др).

Строительные и подрядные организации — при закупке керамической плитки для крупных строительных объектов и инфраструктурных проектов.

Девелоперы — для подтверждения экологических характеристик используемых материалов и повышения привлекательности объектов недвижимости.

Ритейлеры и дистрибьюторы строительных материалов — для предоставления дополнительной информации клиентам о «зелёных» характеристиках продукции.

Органы сертификации и аудиторы — для оценки соответствия требованиям экологической и строительной документации.

В2С-СЕГМЕНТ (ЧАСТНЫЕ ПОТРЕБИТЕЛИ)

Частные покупатели и домовладельцы — при выборе отделочных материалов для ремонта и строительства жилых помещений

Дизайнеры интерьера — при разработке решений для оформления интерьеров с учётом устойчивости материалов и их экологического профиля.

Примечание

Типичным представителем продукции является керамическая плитка типа В1а, производимая на основной производственной площадке по адресу: г.о. Орёл, город Орёл, Итальянская, строение 5, в качестве основного продукта на производственной площадке (37% от общего объема производства керамической плитки обоих типов).

Границы системы

В соответствии с EN 15804:2012+A2:2019/AC:2021 данная оценка жизненного цикла проводится «от колыбели до могилы», с опциями, модули C1-C4, модуль D (A1-A3+A4-A5+B2-B5+C+D)

ПРОИЗВОДСТВО	A1 — Добыча сырья	X
	A2 — Транспортировка сырья	X
	A3 — Производство	X
СТРОИТЕЛЬСТВО	A4 — Транспортировка готовой продукции	X
	A5 — Установка продукции	X
ЭКСПЛУАТАЦИЯ	B1 — Эксплуатация	ND
	B2 — Техническое обслуживание	X
	B3 — Ремонт	X
	B4 — Замена	X
	B5 — Реконструкция	X
	B6 — Эксплуатационное энергопотребление	ND
	B7 — Эксплуатационное водопотребление	ND
ЗАВЕРШЕНИЕ	C1 — Демонтаж/снос	X
	C2 — Транспортировка отходов	X
	C3 — Переработка отходов	X
	C4 — Захоронение отходов	X
Восстановление ресурсов	Потенциал повторного использования, восстановления, рециклинга	X
Точность данных	>90%	
Вариативность продукции	-20%	
Вариативность площадок	от -20% до 4%	

X — включен в ОЖЦ ND — Не включен

Источники и качество данных

Общие данные (база данных Ecoinvent v3.8, Cut-Off System Model), используемые для расчетов, не старше 10 лет. Конкретные данные по производству — не старше 5 лет.

Справочный пакет основан на характеристических факторах из EF 3.1.

Перечень исходных данных для данного исследования ОЖЦ основана на данных о производстве глазурованных керамических плит KERAMA MARAZZI.

Технологическое описание отражает физическую реальность для заявленной продукции.

Технологическая репрезентативность	Временная репрезентативность	Географическая репрезентативность	Итоговый рейтинг (среднее значение)
4.37	4.50	3.53	4.13

Критерии исключения

Включены все основные сырьевые материалы и вся необходимая энергия. Производственный процесс для сырья и материалов, которые включены в очень малых количествах (<1%), не включается. Это правило не распространяется на опасные материалы и вещества.

Распределение

Общие принципы распределения применялись согласно ISO 14044:2006 4.3.4 и в соответствии с положениями EN 15804:2012+A2. Нет необходимости выделять данные о входящих потоках энергии, сырья и сопутствующих материалов для производственного модуля: все собранные данные предназначены для одного единственного продукта – керамических плит. Продукт производится на трех вышеупомянутых заводах. Весь процесс распределяется только на керамические плиты, что делает его самым консервативным сценарием. Экономическое распределение будет основываться на доле в 0,04% для сокращения производственных процессов и побочных продуктов, все процессы, выбросы и потребление ресурсов были отнесены только к самому продукту.

Сценарии оценки жизненного цикла

A1–A2

ПРОИЗВОДСТВО ПОСТАВКА СЫРЬЯ И ТРАНСПОРТИРОВКА

Керамические плиты типа VIa

Основными материалами для изготовления плитки типа VIa являются глина, полевой шпат, каолин, кварцевый песок и тонкий слой декоративных материалов. Основное сырье добывается в России, Китае и Турции. Эти материалы перевозятся железнодорожным и автомобильным транспортом, а из Турции сырье частично доставляется морским путем.

Керамические плиты типа VIII

Основными материалами для плитки типа VIII являются глина, известняк, песок, полевой шпат и тонкий слой декоративных материалов. Все основные сырьевые материалы добываются на территории России. Их доставка на фабрику осуществляется автотранспортом. Декоративные материалы, используемые в производстве керамической плитки типов VIa и VIII для нанесения глазури, включают: кварц, каолин, полевой шпат, глазурь, фритту, циркон, глину, оксид алюминия (глинозём), карбонат кальция, пигменты, а также добавки, такие как суспендирующие агенты, дефлокулянты и связующие вещества.

Для стадии A2 учитывается транспортировка основных упаковочных материалов. К основным упаковочным материалам относятся: гофроящик (картонная коробка), деревянный паллет, картонный вкладыш, упаковочная лента и полиэтиленовая пленка.

Также для стадии A2 учитываются внутренние перевозки на территории предприятия, которые рассчитываются исходя из объема потребленного дизельного топлива.

A3

ПРОИЗВОДСТВО ПРОИЗВОДСТВО СЫРЬЯ

Керамические плиты типа VIa, производство на площадках в г. Орёл и Малино

Первый этап производства — подготовка гранулята методом распылительной сушки. Сырьевые материалы, смешанные в соответствии с технологической картой, поступают в шаровую мельницу. В мельницу дозируется вода. В качестве мелющих тел используются алюбитовые шары. После помола шликер с заданными параметрами перекачивается в расходные емкости, откуда затем подаётся в распылительную сушилку, работающую на природном газе. Гранулят после сушки транспортируется на хранение (на 24–36 часов) с помощью ленточного конвейера или пневмотранспорта.

Второй этап — прессование. Гранулят прессуется на гидравлическом прессе. После прессования изделия направляются в горизонтальные роликовые сушилки для сушки. В процессе сушки удаляется большая часть воды, содержащейся в свежотпрессованной плитке.

После прессования и сушки плитка поступает на участок глазурования. Плитка с линии глазурования подаётся на склад хранения, откуда затем поступает в промышленную печь обжига. Максимальная температура в зоне обжига достигает 1220 °C.

Отсортированный керамогранит автоматически упаковывается в коробки по сортам и калибрам. Паллета комплектуется упаковочным листом, обтягивается лентой, укрывается полиэтиленовой плёнкой и проходит через печь для усадки плёнки, после чего направляется на участок временного хранения готовой продукции, а затем на действующий склад.

А3

ПРОИЗВОДСТВО ПРОИЗВОДСТВО СЫРЬЯ

Керамические плиты типа VIII, производство в г. Орёл

Отличительной особенностью производства керамической плитки типа VIII является двойной обжиг. Второй обжиг предназначен для закрепления глазурованного покрытия настенной облицовочной плитки.

Производство данного типа плитки может быть разделено на четыре участка: участок прессов, обжига (участок печей), глазурования, сортировки (резки).

Производство электроэнергии

Описание процесса (в соответствии с Ecoinvent v3.8).

В модели использовались данные, характеризующие высоковольтную электроэнергию в Российской Федерации. В таблице ниже представлено распределение источников электроэнергии по России в кВт/ч. Доли были рассчитаны на основе статистики World Energy Statistics and Balances.

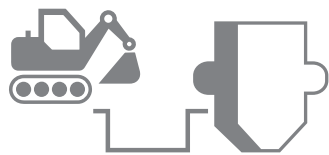
Тип информации	Описание
Географическое местоположение	Российская Федерация
Географическая репрезентативность	Распределение источников энергии в кВт*ч Уголь: 16.3% Нефтепродукты: 0.8% Природный газ: 45.1% Ядерная энергия: 19.4% Гидроэлектроэнергия: 17.3% Ветроэнергия: 0.5% Другие: 0.6%
Референсный год	2024
Границы системы декларирования	«от колыбели до ворот»
Источник данных	IEA
ППП от электричества	0.714 кг CO2 экв./кВт

ПРОИЗВОДСТВО ПЛИТКИ ТИПА VIA

→ ① Добыча сырья



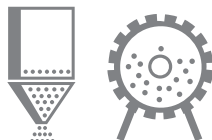
→ ② Приемка глины



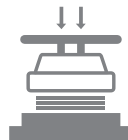
→ ③ Склад сырья



→ ④ Смешивание и атомизация



→ ⑤ Пресс



→ ⑥ Сушка



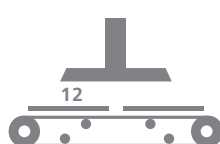
→ ⑦ Глазурование



→ ⑧ Обжиг



→ ⑨ Сортировка



→ ⑩ Упаковка



ПРОИЗВОДСТВО ПЛИТКИ ТИПА VIII

→ ① Добыча



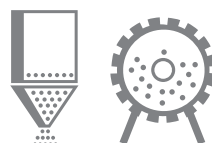
→ ② Приемка глины



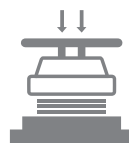
→ ③ Склад сырья



→ ④ Смешивание и атомизация



→ ⑤ Пресс



→ ⑥ Сушка



→ ⑦ Обжиг



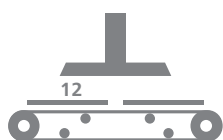
→ ⑧ Глазурование



→ ⑨ Обжиг



→ ⑩ Сортировка



→ ⑪ Упаковка



А4

СТАДИЯ
СТРОИТЕЛЬСТВА
ТРАНСПОРТИРОВКА
НА СТРОИТЕЛЬНУЮ
ПЛОЩАДКУ

Производство плитки типа VIa в г. Орёл



92% Россия 6% Центральная Азия 2% Остальной мир

Производство плитки типа VIII в г. Орёл



93% Россия 5% Центральная Азия 2% Остальной мир

Производство плитки типа VIa в Малино



94% Россия 4% Центральная Азия 2% Остальной мир

Для автомобильных перевозок используется груз весом более 32 тонн, ЕВРО-4 и грузовой поезд. Для перевозки продукции морским транспортом используется контейнеровоз.

Параметр	Значение/описание	
Расстояние по поставке керамических плит типа VIa, Итальянская, 5	Грузовик: 1676.22 Поезд: 64.58	Самолет: 0.004 Морская перевозка: 0.004
Расстояние по поставке керамических плит типа VIa, Раздольная, 105Д	Грузовик: 303.94 Поезд: 11.71	Самолет: 0.001 Морская перевозка: 0.001
Расстояние по поставке керамических плит типа VIa, Малино	Грузовик: 1991.42 Поезд: 44.2	Самолет: 0.068 Морская перевозка: 0.068
Расстояние по поставке керамических плит типа VIII, Итальянская, 5	Грузовик: 1968.01 Поезд: 44.2	Самолет: 0.001 Морская перевозка: 0.001
Загрузка производственных мощностей (включая пустые возвраты)	100%	
Плотность керамических плит типа VIa, Итальянская, 5	19.321 кг/м²	
Плотность керамических плит типа VIa, Раздольная, 105Д	20.278 кг/м²	
Плотность керамических плит типа VIa, Малино	19.857 кг/м²	
Плотность керамических плит типа VIII, Итальянская, 5	13.455 кг/м²	
Коэффициент загрузки	1	

A5

СТАДИЯ СТРОИТЕЛЬСТВА МОНТАЖ ПЛИТКИ

Для переработки упаковочных отходов предполагается, что отходы отправляются на захоронение, расстояние между строительной площадкой и свалкой составляет 50 км. При монтаже учитывается потеря 3% (по массе) продукта.

В данной оценке включено, что керамические плиты устанавливаются с помощью плиточного клея (цементный раствор) и воды.	Bla	Цементный раствор	3.5 кг/м ²
		Вода	0.0007 м ³ /м ²
	BIII	Цементный раствор	3.5 кг/м ²
		Вода	0.0007 м ³ /м ²

B1

СТАДИЯ ЭКСПЛУАТАЦИИ ИСПОЛЬЗОВАНИЕ

Стадия использования связана с выбросами в окружающую среду. Модуль B1 не относится к данному продукту.

B2

СТАДИЯ ЭКСПЛУАТАЦИИ ОБСЛУЖИВАНИЕ

Керамические облицовочные материалы следует регулярно очищать в зависимости от типа здания: жилое, коммерческое или медицинское учреждение. Соответственно, было учтено потребление воды и моющих средств. Указанные значения приведены для временного периода в 50 лет.

Сценарий для жилых помещений:

Для мытья 1 м² керамической плитки используется 0,0002 литра моющего средства и 0,1 литра воды с периодичностью: для напольных покрытий — один раз в неделю, для настенных покрытий - один раз в три месяца.

Данный сценарий основан на самоотчёте производителя керамической плитки — компании KERAMA MARAZZI.

B3–B5

СТАДИЯ ЭКСПЛУАТАЦИИ РЕМОНТ ЗАМЕНА РЕКОНСТРУКЦИЯ

Керамическая плитка не требует ремонта, замены или реконструкции на этапе эксплуатации, и поэтому в модулях B3–B5 указано нулевое воздействие.

B6–B7

СТАДИЯ ЭКСПЛУАТАЦИИ ЭКСПЛУАТАЦИОННОЕ ЭНЕРГО- И ВОДОПОТРЕБЛЕНИЕ

Эксплуатационное потребление энергии и воды не относится к данному продукту.

С1 ЗАВЕРШАЮЩАЯ СТАДИЯ ДЕМОНТАЖ И СНОС

Ручное/механическое удаление плитки при сносе здания.
Незначительный вклад по сравнению с другими модулями → моделируется как 0.

С2 ЗАВЕРШАЮЩАЯ СТАДИЯ ТРАНСПОРТИРОВКА НА УТИЛИЗАЦИЮ

Отходы производства вывозятся на свалку грузовиком (16-32 тонны) в соответствии со стандартом ЕВРО-4. Предполагаемое среднее расстояние от контейнера до свалки составляет 50 км.

С3 ЗАВЕРШАЮЩАЯ СТАДИЯ ОБРАЩЕНИЕ С ОТХОДАМИ

Норма вторичной переработки в размере 5% в сценарии окончания срока эксплуатации основана на глобальном подходе, учитывающем сложившуюся практику обращения с отходами на ключевых рынках, таких как Европа и Китай, где переработка отходов керамического строительства и сноса зданий поддерживается технологическими достижениями и национальной политикой.

С4 ЗАВЕРШАЮЩАЯ СТАДИЯ УТИЛИЗАЦИЯ

Для бытового использования 95% использованного материала утилизируется на контролируемой свалке.

D СТАДИЯ ВОССТАНОВЛЕНИЯ РЕСУРСОВ ПОТЕНЦИАЛ ПЕРЕРАБОТКИ

Плитка измельчается механическим способом до получения вторичного заполнителя. Вторичный заполнитель заменяет натуральный гравий/песок, данные о качестве указаны в соответствии с EN 15804+A2.

5 РЕЗУЛЬТАТЫ ПОКАЗАТЕЛЕЙ ЭКОЛОГИЧЕСКОЙ ЭФФЕКТИВНОСТИ

ОЖЦ была разработана с использованием программного обеспечения LCA OpenLCA и последней версии базы данных Ecoinvent: Ecoinvent 3.8 (модель системы Cut-Off). Используемые коэффициенты характеристик соответствуют коэффициентам, указанным в EF 3.1. В этой ЭДП приведены результаты для керамической плитки типа BIa, произведенной на основной производственной площадке в Орловской области, г. о. город Орёл, г. Орёл, ул. Итальянская, стр. 5. Результаты по керамической плитке типа BIII и BIa (произведенной на производственных площадках в Малино и на Раздольной, 105Д) представлены отдельно, в разделе дополнительной экологической информации.

Оцененные результаты воздействия являются лишь относительными утверждениями, которые не указывают конечные точки категорий воздействия, превышающие пороговые значения, пределы безопасности и/или соответствующие экологические риски. Использование результатов модулей A1-A3 без учета результатов модуля C не допускается.

Обязательные показатели категорий воздействия 1 м² керамической плитки репрезентативного продукта, тип BIa

Показатель	Ед. изм.	A1-A3	A4	A5	B2	B3	B4	B5	C1	C2	C3	C4	D
GWP-fossil	кг CO ₂ экв.	1,75E+01	2.95E+00	8.89E-01	1.14E+00	0	0	0	0	1.65E-01	7.83E-03	4.84E-02	-2.00E-02
GWP-biogenic	кг CO ₂ экв.	4,69E-02	8.80E-04	1.51E-02	4.05E-03	0	0	0	0	4.39E-05	1.78E-05	8.51E-06	-2.81E-05
GWP-luluc	кг CO ₂ экв.	2,45E-02	1.22E-03	2.17E-03	1.53E-03	0	0	0	0	6.84E-05	1.13E-05	5.13E-06	-4.54E-05
GWP-total	кг CO ₂ экв.	1,76E+01	2.95E+00	9.06E-01	1.15E+00	0	0	0	0	1.65E-01	7.85E-03	4.84E-02	-2.01E-02
ODP	кг ХФУ 11 экв.	2,16E-06	6.90E-07	5.33E-08	1.78E-07	0	0	0	0	3.61E-08	6.46E-10	9.82E-09	-2.44E-09
AP	моль Н+ экв.	1,20E-01	1.01E-02	3.45E-03	8.90E-03	0	0	0	0	3.61E-08	5.16E-05	4.90E-04	-1.50E-04
EP-freshwater	кг Р экв.	4,34E-03	2.30E-04	1.30E-04	4.70E-04	0	0	0	0	1.25E-05	4.36E-06	2.55E-06	-6.13E-06
EP-marine	кг N экв.	3,00E-02	2.34E-03	9.80E-04	1.15E-03	0	0	0	0	1.25E-05	1.18E-05	2.10E-04	-3.22E-05
EP-terrestrial	моль N экв.	3,25E-01	2.56E-02	1.06E-02	1.42E-02	0	0	0	0	1.25E-05	1.40E-04	2.31E-03	-3.70E-04
POCP	кг НМЛОС экв.	9,04E-02	9.64E-03	2.85E-03	3.44E-03	0	0	0	0	8.90E-04	3.69E-05	6.50E-04	-1.00E-04
ADP-minerals & metals*	кг Sb экв.	1,52E-04	7.20E-06	2.95E-06	3.03E-05	0	0	0	0	5.71E-07	7.58E-08	2.53E-08	-3.70E-04
ADP-fossil*	МДж	2,61E+02	4.76E+01	6.23E+00	1.38E+01	0	0	0	0	2.48E+00	1.20E-01	6.57E-01	-2.69E-01
WDP*	м ³	8,61E+00	2.63E-01	5.95E-01	1.29E+01	0	0	0	0	1.02E-02	1.56E-02	1.69E-03	-6.16E-03

* **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. Результаты по категориям воздействия абиотическое истощение минералов и металлов, землепользование, токсичность для человека (рак), токсичность для человека, не вызывающая рак, и экотоксичность (пресноводные ресурсы) могут быть весьма неопределенными в LCA, которые включают капитальные товары/инфраструктуру в общие наборы данных, в случае, если инфраструктура/капитальные товары вносят значительный вклад в общий объем воздействия. результаты. Это связано с тем, что данные LCI об инфраструктуре/капитальных товарах, используемые для количественной оценки этих показателей в доступных в настоящее время наборах общих данных, иногда не обладают достаточной временной, технологической и географической репрезентативностью. Следует проявлять осторожность при использовании результатов этих показателей для целей принятия решений.

Сокращения

GWP-fossil	Потенциал глобального потепления (ископаемые источники)	EP-freshwater	Потенциал эвтрофикации, доля питательных веществ, достигающих пресной воды в конечном водоеме
GWP-biogenic	Потенциал глобального потепления (биогенные источники)	EP-marine	Потенциал эвтрофикации, доля питательных веществ, достигающих морской воды в конечном водоеме
GWP-luluc	Потенциал глобального потепления (источники ЗИЗЛХ)	EP-terrestrial	Потенциал эвтрофикации, наземный, накопленное превышение
GWP-total	Потенциал глобального потепления (итог по всем источникам)	POCP	Потенциал формирования тропосферного озона
ODP	Потенциал истощения стратосферного озона (по всем источникам)	ADP	Потенциал истощения абиотических ресурсов (минералы и металлы)
AP	Потенциал подкисления, накопленное превышение	ADP-fossil	Потенциал истощения абиотических ресурсов (ископаемое топливо)
		WDP	Потенциал истощения водных ресурсов, потребление воды, взвешенное по депривации

Дополнительные обязательные и добровольные показатели категорий воздействия

Показатель	Ед. изм.	A1-A3	A4	A5	B2	B3	B4	B5	C1	C2	C3	C4	D
GWP-GHG ¹	кг CO2 экв.	1,76E+01	2.95E+00	9.06E-01	1.15E+00	0	0	0	0	1.65E-01	7.85E-03	4.84E-02	-2.01E-02

* **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.

ПОКАЗАТЕЛИ ПОТРЕБЛЕНИЯ РЕСУРСОВ

Показатель	Ед. изм.	A1-A3	A4	A5	B2	B3	B4	B5	C1	C2	C3	C4	D
PERE	МДж	6,71E+02	5.54E-01	8.07E-01	1.22E+00	0	0	0	0	2.84E-02	1.11E-02	5.38E-03	-1.47E-02
PERM	МДж	0,00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0	0	0	0	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
PERT	МДж	6,71E+02	5.54E-01	8.07E-01	1.22E+00	0	0	0	0	2.84E-02	1.11E-02	5.38E-03	-1.47E-02
PENRE	МДж	6,60E+02	5.02E+01	6.98E+00	1.45E+01	0	0	0	0	2.62E+00	1.25E-01	6.94E-01	-2.84E-01
PENRM	МДж	0,00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0	0	0	0	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
PENRT	МДж	6,60E+02	5.02E+01	6.98E+00	1.45E+01	0	0	0	0	2.62E+00	1.25E-01	6.94E-01	-2.84E-01
SM	кг	0,00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0	0	0	0	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
RSF	МДж	0,00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0	0	0	0	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
NRSF	МДж	0,00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0	0	0	0	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
FW	м³	2,01E-01	6.12E-03	3.19E-03	3.00E-01	0	0	0	0	2.80E-04	3.60E-04	3.93E-05	-1.40E-04

Сокращения

PERE Использование возобновляемых первичных энергетических ресурсов в качестве энергоносителей
 PERM Использование возобновляемых первичных энергетических ресурсов в качестве сырья
 PERT Использование возобновляемых первичных энергетических ресурсов (итог)
 PENRE Использование невозобновляемых первичных энергетических ресурсов в качестве сырья
 PENRM Использование невозобновляемых первичных энергетических ресурсов, используемых в качестве сырья

PENRT Использование невозобновляемых первичных энергетических ресурсов (итог)
 SM Использование вторичных материалов
 RSF Использование возобновляемого вторичного топлива
 NRSF Использование невозобновляемого вторичного топлива
 FW Использование пресной воды

¹ Этот показатель учитывает все парниковые газы, за исключением поглощения и выбросов биогенного диоксида углерода и биогенного углерода, депонированного в продукте. По сути, этот показатель идентичен общему ПГП, за исключением того, что CF для биогенного CO2 установлен на ноль.

Показатели образования отходов²

Показатель	Ед. изм.	A1-A3	A4	A5	B2	B3	B4	B5	C1	C2	C3	C4	D
Утилизируемые опасные отходы	кг	1,36E-03	1.20E-04	1.53E-05	4.31E-05	0	0	0	0	6.52E-06	2.44E-07	1.73E-06	-6.50E-07
Утилизируемые неопасные отходы	кг	7,20E+00	4.31E+00	1.29E+00	2.53E-01	0	0	0	0	1.25E-01	1.94E-03	1.83E+01	-9.80E-03
Утилизированные радиоактивные отходы	кг	9,90E-04	3.10E-04	2.83E-05	3.86E-05	0	0	0	0	1.61E-05	6.02E-07	4.36E-06	-1.19E-06

ПОКАЗАТЕЛИ ИСХОДЯЩИХ ПОТОКОВ

Показатель	Ед. изм.	A1-A3	A4	A5	B2	B3	B4	B5	C1	C2	C3	C4	D
Компоненты для повторного использования	кг	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Материал для вторичной переработки	кг	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Материал для восстановления энергии	кг	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Экспортируемая энергия, электро-энергия	МДж	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Экспортируемая энергия, тепловая	МДж	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

² К опасным отходам в ЭДП относятся отходы I - III классов опасности согласно 89-ФЗ «Об отходах производства и потребления», к неопасным отходам — отходы IV - V классов опасности согласно 89-ФЗ «Об отходах производства и потребления». К радиоактивным относятся отходы, определенные 170-ФЗ (ред. от 28.06.2022) «Об использовании атомной энергии», список которых утвержден согласно 190-ФЗ «Об обращении с радиоактивными отходами и о внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации» и Постановлению Правительства РФ от 19.10.2012 N 1069 «О критериях отнесения твердых, жидких и газообразных отходов к радиоактивным отходам, критериях отнесения радиоактивных отходов к особым радиоактивным отходам и к удаляемым радиоактивным отходам и критериях классификации удаляемых радиоактивных отходов».

6 ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ЭКОЛОГИЧЕСКАЯ ИНФОРМАЦИЯ

Разница между продуктами

Данная ЭДП распространяется на группу керамических плиток (типы VIa и VIII), изготовленных на трех производственных площадках. Различия в некоторых экологических показателях и использовании ресурсов между изделиями превышают 10%, что соответствует стандарту EN 15804 и PCR. Эти различия обусловлены разными компонентами в составе сырья и специфическими технологическими процессами, используемыми на производственных площадках. Для получения подробной информации, пожалуйста, обратитесь к таблицам ниже

Экологические показатели для 1 м² керамической плитки, тип VIa и VIII, для всех производственных площадок

В приведенных ниже таблицах показан процентный разброс результатов по модулям A1-A3 для каждого из продуктов относительно среднего значения для репрезентативного продукта.

ОБЯЗАТЕЛЬНЫЕ ПОКАЗАТЕЛИ КАТЕГОРИЙ ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ

Показатель	Ед. изм.	Тип VIa, Раздольная, 105Д A1-A3	Тип VIa, Малино A1-A3	Тип VIII, Итальянская, 5 A1-A3
GWP-fossil	кг CO ₂ экв.	-4%	3%	-20%
GWP-biogenic	кг CO ₂ экв.	-20%	8%	13%
GWP-luluc	кг CO ₂ экв.	-14%	16%	-19%
GWP-total	кг CO ₂ экв.	-4%	4%	-20%
ODP minerals&metals	кг ХФУ 11 экв.	9%	-2%	-24%
AP	моль Н ⁺ экв.	-26%	-18%	-23%
EP-freshwater	кг Р экв.	-22%	16%	-30%
EP-marine	кг N экв.	-18%	-29%	-13%
EP-terrestrial	моль N экв.	-19%	-29%	-15%
POCP	кг НМЛОС экв.	-16%	-27%	-15%
ADP-minerals & metals*	кг Sb экв.	-52%	11%	-57%
ADP-fossil*	МДж	0%	7%	-16%
WDP*	м ³	-32%	18%	-42%

* **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

Сокращения

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 (итог 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, наземный, накопленное превышение
 POCP Потенциал формирования тропосферного озона
 ADP minerals&metals Потенциал истощения абиотических ресурсов (минералы и металлы)
 ADP-fossil Потенциал истощения абиотических ресурсов (ископаемое топливо)
 WDP Потенциал истощения водных ресурсов, потребление воды, взвешенное по депривации

Дополнительные обязательные и добровольные показатели категорий воздействия

Показатель	Ед. изм.	Тип Ia, Раздольная, 105Д A1-A3	Тип Ia, Малино A1-A3	Тип VIII, Итальянская, 5 A1-A3
GWP-GHG	кг CO2 экв.	-4%	4%	-20%

ПОКАЗАТЕЛИ ПОТРЕБЛЕНИЯ РЕСУРСОВ

Показатель	Ед. изм.	Тип Ia, Раздольная, 105Д A1-A3	Тип Ia, Малино A1-A3	Тип VIII, Итальянская, 5 A1-A3
PERE	МДж	-97%	-94%	-97%
PERM	МДж	0%	0%	0%
PERT	МДж	-97%	-94%	-97%
PENRE	МДж	-58%	-55%	-71%
PENRM	МДж	0%	0%	0%
PENRT	МДж	-58%	-55%	-71%
SM	кг	0%	0%	0%
RSF	МДж	0%	0%	0%
NRSF	МДж	0%	0%	0%
FW	м³	-32%	18%	-41%

ПОКАЗАТЕЛИ ОБРАЗОВАНИЯ ОТХОДОВ

Показатель	Ед. изм.	Тип Ia, Раздольная, 105Д A1-A3	Тип Ia, Малино A1-A3	Тип VIII, Итальянская, 5 A1-A3
Утилизируемые опасные отходы	кг	21%	41%	-21%
Утилизируемые неопасные отходы	кг	-4%	-11%	-59%
Утилизированные радиоактивные отходы	кг	0%	-17%	-30%

ПОКАЗАТЕЛИ ИСХОДЯЩИХ ПОТОКОВ

Показатель	Ед. изм.	Тип Ia, Раздольная, 105Д A1-A3	Тип Ia, Малино A1-A3	Тип VIII, Итальянская, 5 A1-A3
Компоненты для повторного использования	кг	0%	0%	0%
Материал для вторичной переработки	кг	0%	0%	0%
Материал для восстановления энергии	кг	0%	0%	0%
Экспортируемая энергия, электро-энергия	МДж	0%	0%	0%

Сокращения

PERE Использование возобновляемых первичных энергетических ресурсов в качестве энергоносителей
 PERM Использование возобновляемых первичных энергетических ресурсов в качестве сырья
 PERT Использование возобновляемых первичных энергетических ресурсов (итог)
 PENRE Использование невозобновляемых первичных энергетических ресурсов в качестве сырья
 PENRM Использование невозобновляемых первичных энергетических ресурсов, используемых в качестве сырья

PENRT Использование невозобновляемых первичных энергетических ресурсов (итог)
 SM Использование вторичных материалов
 RSF Использование возобновляемого вторичного топлива
 NRSF Использование невозобновляемого вторичного топлива
 FW Использование пресной воды

Выбросы в атмосферу внутри помещений

В процессе производства керамической плитки изделия подвергаются термической обработке при температуре свыше 1000 °С. При таких высоких температурах любые органические соединения разлагаются, и в результате образуется инертный продукт, свободный от летучих органических соединений (ЛОС), которые могли бы выделяться на этапе эксплуатации.

Попадание в почву и воду

Керамическая плитка не выделяет каких-либо соединений в почву или воду на этапе эксплуатации, поскольку представляет собой полностью инертный продукт, который не подвергается физическим, химическим или биологическим преобразованиям; не растворяется и не горит; не вступает в физическое, химическое или иное взаимодействие; не биоразлагается; не оказывает негативного воздействия на другие материалы при контакте с ними, которое могло бы привести к загрязнению окружающей среды или нанести вред здоровью человека.

Продукт не подвержен выщелачиванию, что исключает риск ухудшения качества поверхностных или грунтовых вод.



7 ОТЛИЧИЯ ОТ ПРЕДЫДУЩИХ ВЕРСИЙ

Предыдущая версия данной декларации (EPD) с регистрационным номером S-P-01479 была опубликована 20.10.2020. Отличия от предыдущей версии - добавлена новая производственная площадка, Раздольная, 105Д (Орловская область, Орловский м.о., ул. Раздольная, стр. 105Д, Россия).

Отсутствуют изменения в данных для глазурованной и неглазурованной керамической плитки, поскольку с 2025 года вся производимая плитка является глазурованной.

8 ССЫЛКИ

ИСО 14025:2006

Этикетки и декларации | Экологические декларации типа III | Принципы и процедуры

EN 15804:2012+A2:2019/AC:2021

Экологичность строительных работ | Экологические декларации на продукцию
Основные правила для категории строительных товаров.

EN 17160:2019

Правила выбора категории продукции для керамической плитки

EN 14411:2016

Керамическая плитка. Определения, классификация, характеристики,
оценка соответствия и маркировка

ИСО 14040:2006/Amd 1:2020

Экологический менеджмент | Оценка жизненного цикла | Принципы и структура

ИСО 14044:2006/Amd 2:2020

Экологический менеджмент | Оценка жизненного цикла | Требования и рекомендации

The International EPD® System. PCR 2019:14

Строительные товары и строительные услуги, версия 1.3.4

The International EPD® System

Керамическая плитка C-PCR, версия 1.0.0

General Programme Instructions of the EPD Center environmental programme, version 1.1

OpenLCA Software System www.openlca.org

Ecoinvent Database www.ecoinvent.org

KERAMA MARAZZI