

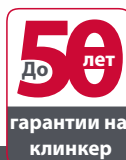
LHL Klinkier 2018



Заборы и барбекю – Фасады и интерьеры –
Подъездные пути и террасы



Кирпич – Плитка – Брусчатка



www.klinkier.pl

АССОРТИМЕНТ КОМПАНИИ LHL KLINKIER

Обзор полного ассортимента компании
LHL KLINKIER **4-5**

КИРПИЧ И ПЛИТКА	6
Почему именно клинкер?	9
Клинкерный кирпич и плитка	10
Кирпич и плитка ручной формовки	22
Кирпич ARTE, шляпы (оголовки), растворы	28
Идеи	30
Почему фасад должен быть облицован клинкером?	38
Рекомендации по отделке	40
Технические характеристики	48

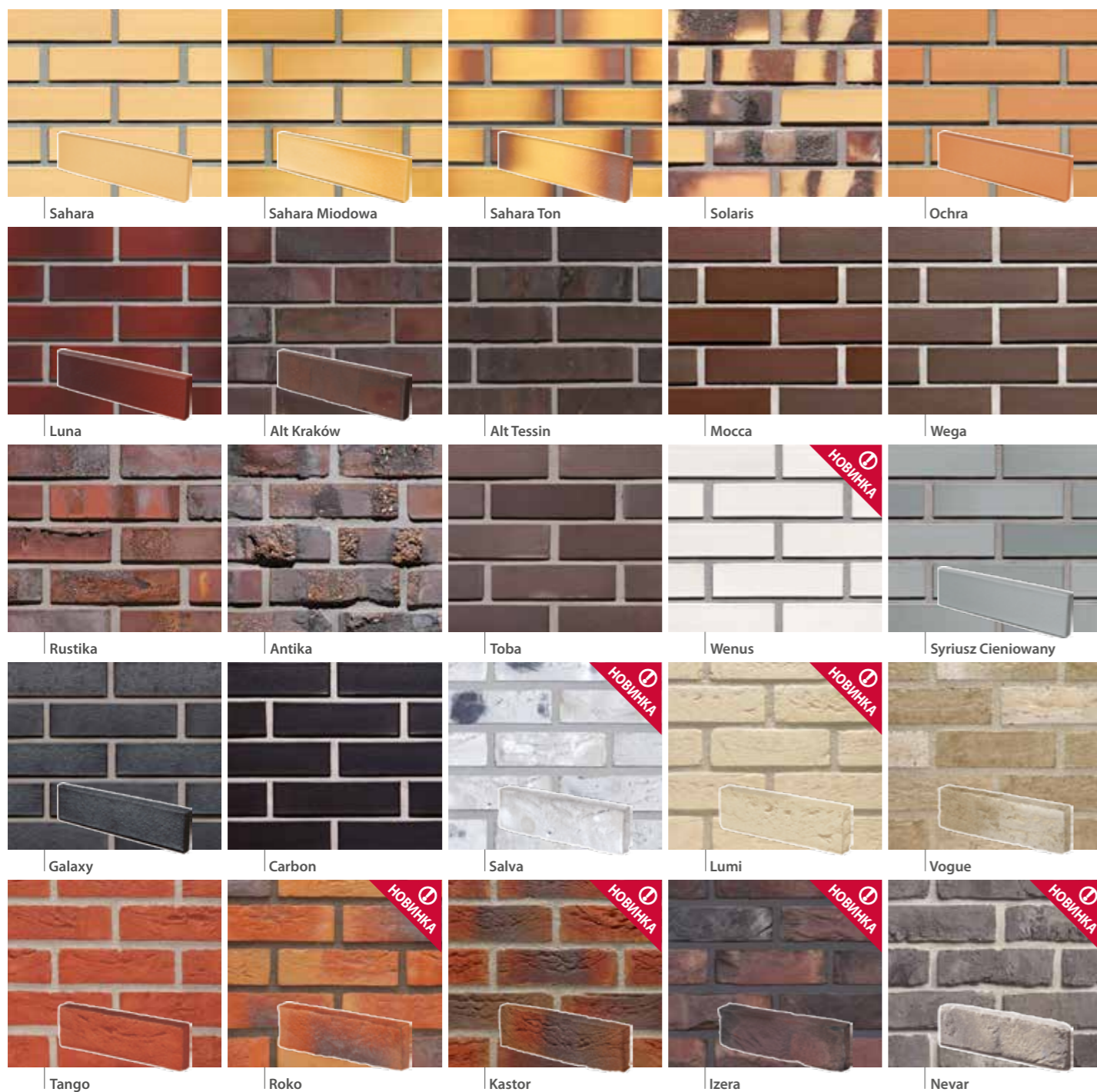
КЛИНКЕРНАЯ БРУСЧАТКА	52
Брусчатка: клинкерная или бетонная	55
Клинкерная брусчатка	56
Идеи	62
Почему дорожное покрытие должно быть вымощено клинкером?	66
Рекомендации по отделке	68
Технические характеристики	71

РАТОКА – клинкер для ценителя	72
Стильный дизайн	75
Клинкерный кирпич и плитка	76
Клинкерная брусчатка	78
Клинкерная брусчатка – коллекция ALT	81
Идеи	82

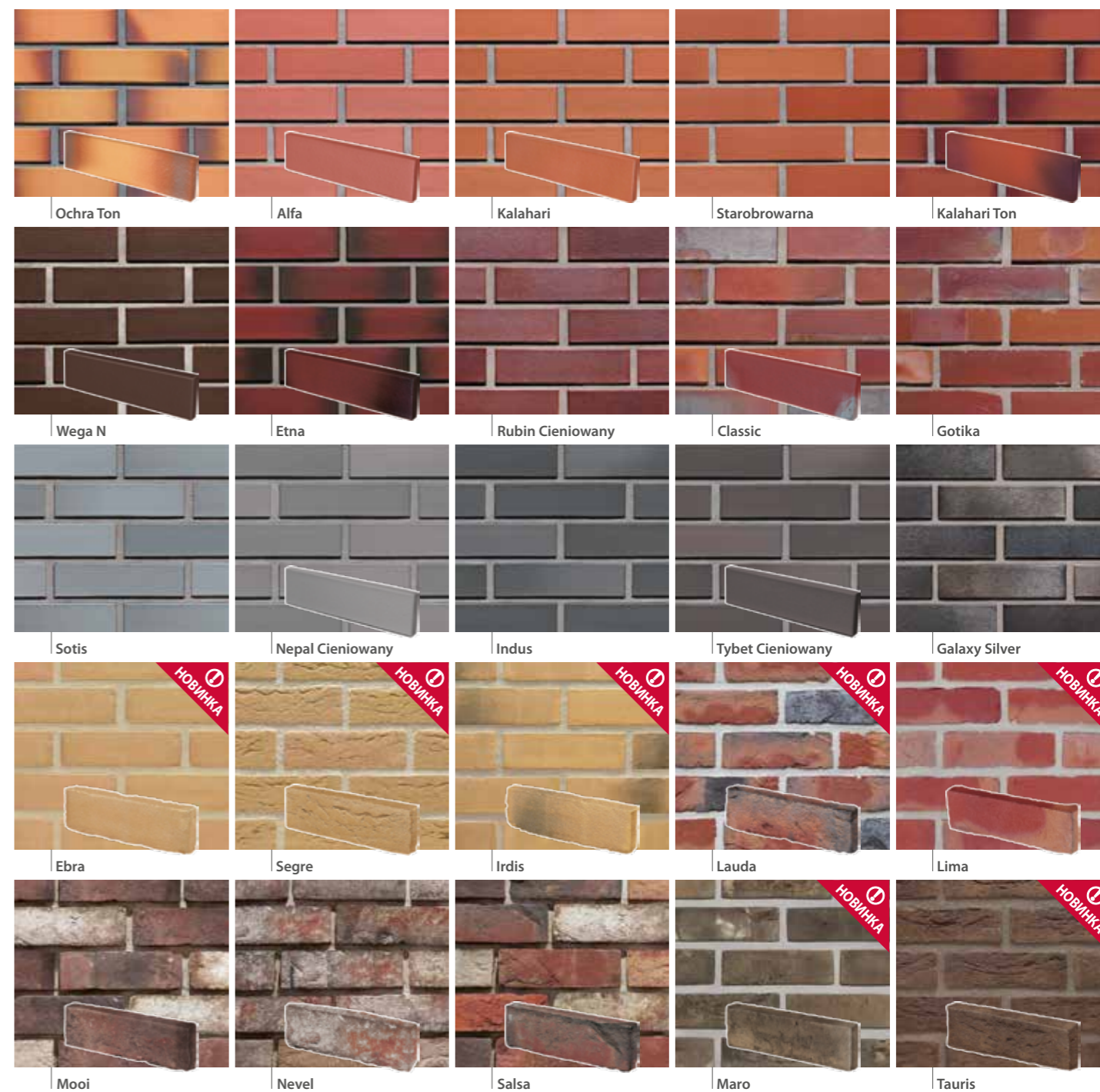
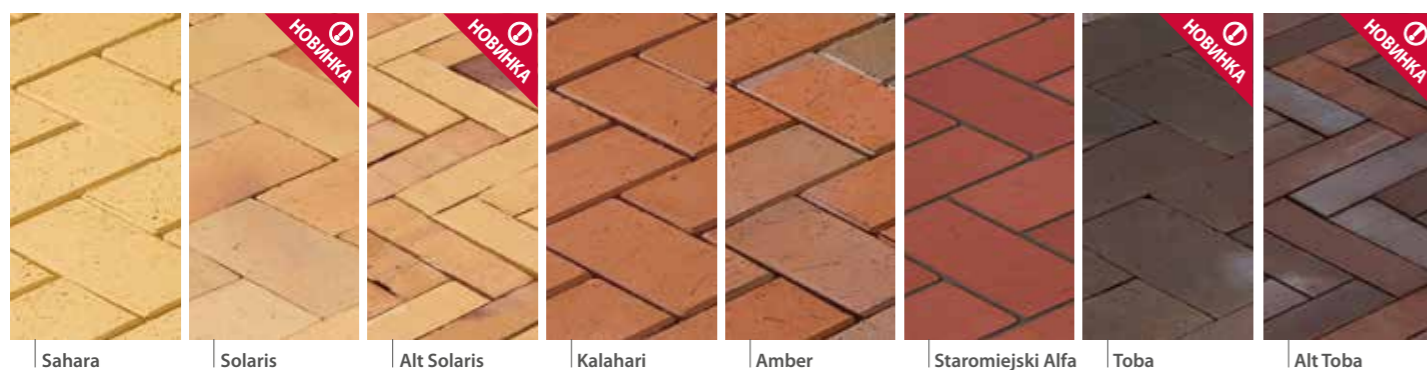
Вопросы и ответы	86
Специалисты по клинкеру рекомендуют	87

Благородно, красиво, неподвластно времени... Клинкерный кирпич, плитка и брусчатка – это изделия, которые производятся из природных материалов и отлично гармонируют с окружающим ландшафтом. Являются стильным дополнением для авангардных интерьеров и добавляют тепла отделке в небольших домах. Эти материалы любят за долговечность, красивую расцветку и фактуру. Дизайнеры ценят их за неограниченные возможности вариаций для проектов.

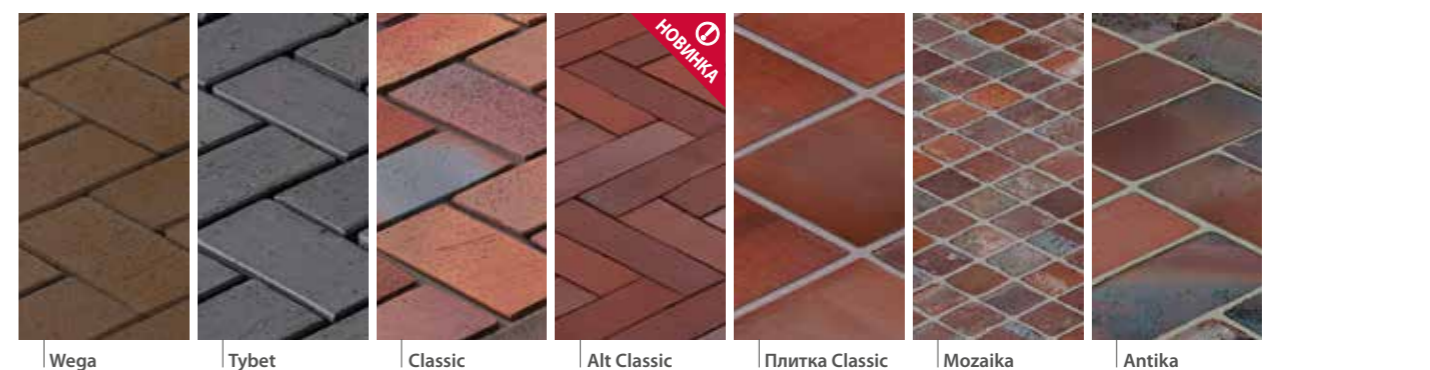
КИРПИЧ И ПЛИТКА клинкерная и ручной формовки



КЛИНКЕРНАЯ БРУСЧАТКА



Реальные цвета представленных в брошюре изделий могут отличаться от изображенных на фотографиях. На это влияют, в частности, переменчивый дневной свет, техника печати и натуральность нашей продукции (оттенки разных партий изделий могут отличаться).



КИРПИЧ и ПЛИТКА

Почему именно клинкер?	9
Клинкерный кирпич и плитка	10
Кирпич и плитка ручной формовки	22
Кирпич ARTE, шляпы (оголовки), растворы	28
Идеи	30
Почему фасад должен быть облицован клинкером?	38
Рекомендации по отделке	40
Технические характеристики	48



Etna | Односемейный дом | Коньчевеце



Lauda | Многоквартирный дом | Нидерланды



Sahara | Односемейный дом | Тухом

Rustika | Здание Национального симфонического оркестра Польского радио | Катовице

ЕСТЕСТВЕННАЯ КРАСОТА КЛИНКЕРА

ПОЧЕМУ ИМЕННО КЛИНКЕР?

- Обеспечивает долговечный и элегантный фасад в течение многих лет. Не требует обновления и ремонта, поскольку низкое водопоглощение кирпича и плитки предотвращает налипание грязи.
- Увеличивает стоимость объекта капитального строительства. Клинкерная плитка и кирпич для отделки фасада – это стоимость всего лишь нескольких процентов от общего объема строительства. Эти материалы в значительной степени улучшают эстетику здания и окружающего его пространства.
- Пожарная безопасность.
- Абсолютная морозостойкость, устойчивость к химической, биологической коррозии, а также к появлению плесени, водорослей и мха, которые могут вызывать аллергию.
- Высокая механическая прочность.
- Прекрасная звукоизоляция трехслойных стен (показатель изоляции – 40-50 дБ).
- Обеспечивает хороший микроклимат летом и тепловой комфорт зимой (для трехслойных стен).
- Является экологически чистым – производится только из обожженной глины и песка.
- Широкая цветовая гамма кирпича, плитки и брусчатки, большое предложение фасонного клинкерного кирпича.
- Можно легко комбинировать с другими материалами: например, деревом, стеклом и алюминием.



Vogue | Многоквартирный дом | Лондон

При строительстве дома или обустройстве квартиры мы думаем о том, какого эффекта и настроения мы хотели бы достичь в итоге. Мы стараемся разработать наилучшие функциональные решения, которые подходили бы к стилю жизни и ожидаемому стандарту. Также чрезвычайно важен выбор материалов. Помимо того, что они должны быть прочными, натуральными и экологически чистыми, лучше всего, чтобы они каждый день радовали нас своим эстетичным видом. Именно такими являются клинкерный кирпич и плитка **LHL KLINKIER**. Они имеют богатую цветовую гамму и разнообразную структуру, поэтому мы представляем их в виде специально созданных коллекций. Мы надеемся, что уже при их просмотре у вас возникнут прекрасные ассоциации и воспоминания. От солнечных пляжей, прохладных и чистых ручейков до тепла домашнего очага.

Выбор изделий из полюбившейся коллекции, безусловно, поможет вам создать индивидуальный и неповторимый облик дома, интерьера или сада. Вариантов применения может быть бесконечно много, тем более что все чаще клинкер используют не только на фасадах или в садах, но и в оригинальном дизайне ванных комнат, кухонь или гостиных. Клинкерные изделия превосходно сочетаются как со сдержанным и теплым рустикальным стилем, так и с современным минимализмом. Они могут заполнить всю плоскость либо представлять собой оригинальный элемент. В зависимости от концепции они спокойно, гармонично сочетаются с фоном или являются ярким акцентом. Поэтому мы надеемся, что они разбудят ваше воображение и помогут реализовать свою мечту.

LHL KLINKIER



Tybet Cieniowany | Апартаменты | Гожув-Велькопольски



Alfa | Фасад | Катовице



Rustika | Забор



Ochra | Имение | Констанцин-Езерна



Sahara | Мини-вилла | Варшава



Sahara | Односемейный дом | Тухом

КИРПИЧ и ПЛИТКА клинкерная и ручной формовки

КИРПИЧ и ПЛИТКА клинкерная

	Кирпич					Фасонный кирпич	
	дырчатый	щелевой	полнотелый	кирпич-половинка	плитка	OW1 и OW2	P1 и D1
Sahara	✓	☒	✓	✓	✓	✓	✓
Sahara Miodowa	✓	☒	✓	✓	✓	✓	☒
Sahara Ton	✓	☒	✓	✓	✓	✓	✓
Solaris	☒		☒				
Ochra	✓	☒	✓	✓	✓	✓	✓
Ochra Ton	✓	☒	✓	✓	✓	✓	☒

Наличие изделий: в постоянном ассортименте [✓]; пожалуйста, свяжитесь с нами по телефону [☒]; польский [RF] и немецкий [NF] форматы. См. «Технические характеристики», стр. 48–50.



Sahara



Sahara Miodowa



Sahara Ton



Solaris



Ochra



Ochra Ton



Alfa | Фасад | Варшава



Starobrowarna | Старый пивоваренный завод | Познань



Kalahari | Дом | Домаслав под Вроцлавом

КИРПИЧ и ПЛИТКА клинкерная и ручной формовки

КИРПИЧ и ПЛИТКА клинкерная

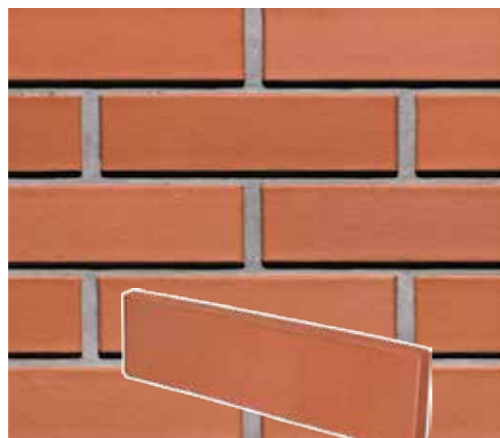
	Кирпич					Фасонный кирпич	
	дырчатый	щелевой	полнотелый	кирпич-половинка	плитка	OW1 и OW2	P1 и D1
Alfa	✓	☒	✓	✓	✓	✓	✓
Kalahari	✓		✓	✓	✓	✓	✓
Starobrowarna	✓		✓	✓		✓	
Kalahari Ton	✓	☒	✓	✓	✓	☒	✓
Luna	✓		✓	✓	✓	✓	✓

Наличие изделий: в постоянном ассортименте [✓]; пожалуйста, свяжитесь с нами по телефону [☒]; польский [RF] и немецкий [NF] форматы. См. «Технические характеристики», стр. 48–50.

LHL
KLINKIER



Alfa



Kalahari



Starobrowarna



Kalahari Ton



Luna





Wega | Забор | Варшава



Etna | Забор | Лодзь



Etna | Односемейный дом | Коньчевице

КИРПИЧ и ПЛИТКА клинкерная

	Кирпич					Фасонный кирпич	
	дырчатый	щелевой	полнотелый	кирпич-половинка	плитка	OW1 и OW2	P1 и D1
Alt Kraków ●		✓	☎		✓		
Alt Tessin ●		✓	☎				
Mocca	✓		✓	✓			
Etna	✓	☎	✓	✓	✓	✓	✓
Wega	✓		✓	✓		✓	✓
Wega N					✓		

Наличие изделий: в постоянном ассортименте [✓]; пожалуйста, свяжитесь с нами по телефону [☎]; польский [RF] и немецкий [NF] форматы; другие форматы [●]. См. «Технические характеристики», стр. 48–50.



Alt Kraków



Alt Tessin



Mocca



Wega



Wega N



Etna



Classic | Односемейный дом | Суленцин

Земля
Земля



Rustika | Фасад здания | Старгард-Щециньски



Rubin Cieniowany | Односемейный дом

КИРПИЧ и ПЛИТКА клинкерная

	Кирпич					Фасонный кирпич	
	дырчатый	щелевой	полнотелый	кирпич-половинка	плитка	OW1 и OW2	P1 и D1
Rubin Cieniowany	✓	☒	✓	✓		☒	☒
Classic ❶	✓	✓	☒	✓	✓	✓	✓
Gotika ❶	✓	✓	☒	☒			
Rustika ❶	✓	✓			☒	☒	☒
Antika		☒					
Toba	✓		☒	☒		☒	☒

Наличие изделий: в постоянном ассортименте [✓]; пожалуйста, свяжитесь с нами по телефону [☒]; польский (RF) и немецкий (NF) форматы; другие форматы [❶]. См. «Технические характеристики», стр. 48–50.



Rubin Cieniowany



Classic



Gotika



Rustika



Antika



Toba



Syriusz Cieniowany | Фасад здания | Калушин



ВОДА
ВОДА



	Кирпич					Фасонный кирпич	
	дырчатый	щелевой	полнотелый	кирпич-половинка	плитка	OW1 и OW2	P1 и D1
Wenus	✓	☒	✓	✓		☒	☒
Syriusz Cieniowany	✓		✓	☒	✓	☒	☒
Sotis	✓		✓				
Nepal Cieniowany					☒		

Наличие изделий: в постоянном ассортименте [✓]; пожалуйста, свяжитесь с нами по телефону [☒]; польский (RF) и немецкий (NF) форматы. См. «Технические характеристики», стр. 48–50.



Nepal Cieniowany | Фасад здания | Новы-Томысль



Wenus | Односемейный дом

КИРПИЧ и ПЛИТКА клинкерная



Wenus



Syriusz Cieniowany



Sotis



Nepal Cieniowany





Tybet Cieniowany | Апартаменты |
Гожув-Велькопольски



вода
да

	Кирпич					Фасонный кирпич	
	дырчатый	щелевой	полнотелый	кирпич-половинка	плитка	OW1 и OW2	P1 и D1
Indus	✓		✓				
Tybet Cieniowany	✓		✓	☎	✓	☎	☎
Galaxy Silver	✓		✓	✓			
Galaxy	✓		✓	✓	✓		
Carbon	✓		✓	✓			

Наличие изделий: в постоянном ассортименте [✓]; пожалуйста, свяжитесь с нами по телефону [☎]; польский (RF) и немецкий (NF) форматы. См. «Технические характеристики», стр. 48–50.



Tybet Cieniowany | Односемейный дом



Galaxy | Интерьер

КИРПИЧ и ПЛИТКА клинкерная и ручной формовки

КИРПИЧ и ПЛИТКА клинкерная



Indus



Tybet Cieniowany



Galaxy Silver



Galaxy



Carbon





Vogue | Интерьер

песок



Vogue | Многоквартирный дом | Лондон



Lumi | Многоквартирный дом | Лондон

КИРПИЧ и ПЛИТКА клинкерная и ручной формовки

КИРПИЧ и ПЛИТКА ручной формовки

	Кирпич	
	полнотелый	плитка
Salva	✓	✓
Lumi	✓	✓
Vogue	✓	✓
Ebra	✓	✓
Segre	✓	✓
Irdis	✓	✓

Наличие изделий: в постоянном ассортименте [✓]; голландский формат [WDF]. См. «Технические характеристики», стр. 50.

LHL
KLINKIER



Salva



Lumi



Vogue



Ebra



Segre



Irdis



Lauda | Многоквартирный дом |
Нидерланды



ОГОНЬ



	Кирпич	
	полнотелый	плитка
Lauda	✓	✗
Lima	✓	✗
Tango	✓	✓
Roko	✓	✓
Kastor	✓	✓
Izera	✓	✗

Наличие изделий: в постоянном ассортименте [✓]; голландский формат [WDF]. См. «Технические характеристики», стр. 50.



Tango | Интерьер



Lima | Многоквартирный дом |
Нидерланды

КИРПИЧ и ПЛИТКА ручной формовки



Lauda



Lima



Tango



Roko



Kastor



Izera



Mooi | Односемейный дом |
Нидерланды



МЛ Я Земля



Nevel | Односемейный дом |
Нидерланды



Nevel | Интерьер

КИРПИЧ и ПЛИТКА ручной формовки

	Кирпич	
	полнотелый	плитка
Nevar	✓	✓
Mooi	✓	✗
Nevel	✓	✗
Salsa	✓	✗
Maro	✓	✓
Tauris	✓	✓

Наличие изделий: в постоянном ассортименте [✓];
голландский формат [WDF]. См. «Технические характеристики», стр. 50.



КИРПИЧ и ПЛИТКА клинкерная и ручной формовки



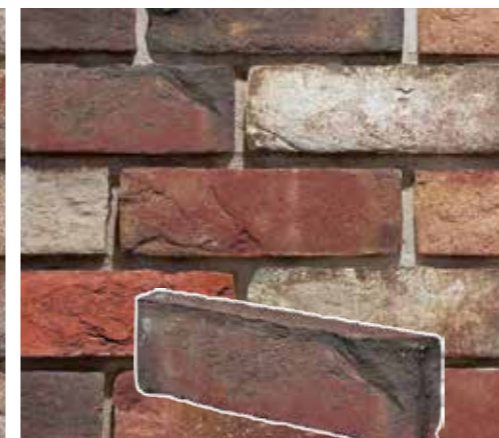
Nevar



Mooi



Nevel



Salsa



Maro



Tauris

ARTE – модульный кирпич



Sahara



Ochra



Alfa



Luna



Etna



Рубин Cieniowany



Classic



Rustika

Наличие изделий: на фотографиях выше и другие цвета – пожалуйста, свяжитесь с нами по телефону [телефон]. См. «Технические характеристики», стр. 48-49.

Для тех, кто ценит современные формы, мы разработали специальную серию изделий, позволяющих сформировать керамические фасады необычным образом, – **модульный кирпич ARTE**.

Они были созданы для того, чтобы можно было облицевать наружные стены клинкером как традиционным способом (со

смещением вертикальных швов), так и более современным (без смещения). Модульный кирпич **ARTE** – это отличное решение для крупногабаритных объектов, так как сделать кладку из них гораздо быстрее, чем из кирпича стандартных размеров, а специально подобранный размер кирпича **ARTE** позволяет получить эффект элегантного и простого по форме фасада.

Перевязка ARTE в кладке



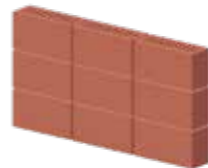
смещение на 1/4 элемента



смещение на 1/2 элемента



соединение с кирпичом (250 x 120 x 65 мм)



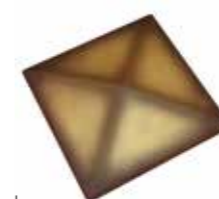
без перевязки

Больше информации – на сайте www.klinkier.pl

ШАПКИ – для столбов 380 x 380 мм



Желтая



Желтая ангобированная



Красная



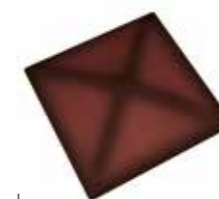
Рубиновая



Бронза



Графит



Вишневая ангобированная

Наличие изделий: в постоянном ассортименте [✓]. См. «Технические характеристики», стр. 49.

РАСТВОРЫ – кладочные с трассом

Больше информации – на сайте www.klinkier.pl

От правильного выбора раствора зависит прочность и эстетика кирпича, плитки и всей конструкции. Итак, какими качествами должен обладать хороший раствор для клинкера?

Одними из основных свойств раствора являются адгезия к основанию и проницаемость. Раствор должен не только соединять кирпич и плитку в устойчивую конструкцию, но в то же время представлять собой барьер, который не позволяет воде проникать внутрь стены. Однако если вода попадет внутрь (например, после интенсивных дождей или в результате микронегерметичности), раствор должен позволить ей легко покинуть стену.

В процессе эксплуатации зданий стены постоянно подвергаются неблагоприятному воздействию окружающей среды. Изменения температуры и влажности окружающей среды (а следовательно, и линейные изменения стен) приводят к появлению напряжений. Даже в таких экстремальных условиях раствор должен безусловно выполнять свою функцию – не трескаться и не терять сцепления с поверхностью. Это условие необходимо для того, чтобы обеспечить герметичность стены (защита от дождя, снега), а также защитить ее от высолов.

Трасс, добавляемый в кладочный раствор, придает ему полезные свойства:

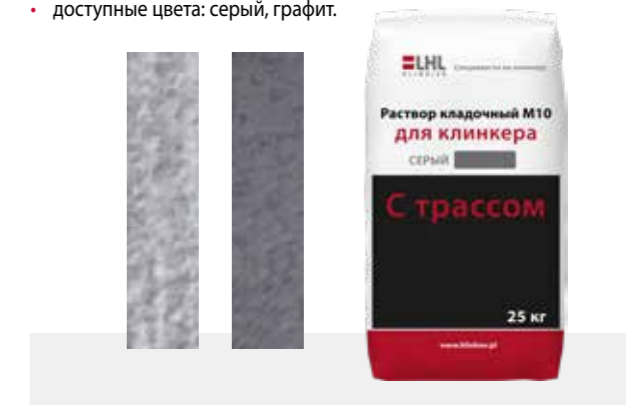
- связывает соединения кальция и уплотняет структуру;
- радикально уменьшает вероятность образования на швах и стенах известковых высолов и выцветов;
- заполняет поры;
- значительно повышает механическую прочность и эластичность раствора;
- улучшает удобоукладываемость;
- предотвращает попадание воды затворения внутрь кирпича.

Помните, что нужно:

- подбирать кладочный раствор в зависимости от степени водопоглощения кирпича;
- соблюдать инструкции по дозировке воды для раствора;
- не работать в экстремальных условиях (на «полном солнце», во время осадков и в режиме пониженной температуры).

Технические характеристики кладочных растворов LHL KLINKIER:

- назначение: для кирпича с низким водопоглощением (менее 6%);
- тип: готов к использованию, с добавлением трасса,
- вес мешка: 25 кг;
- расход: 45 кг на 1 м²;
- доступные цвета: серый, графит.



Наличие изделий: в постоянном ассортименте [✓].

ФАСАДЫ



Lumi | Лондон



Syriusz Cieniowany | Калушин

ИДЕИ



Kalahari Ton | Щецин

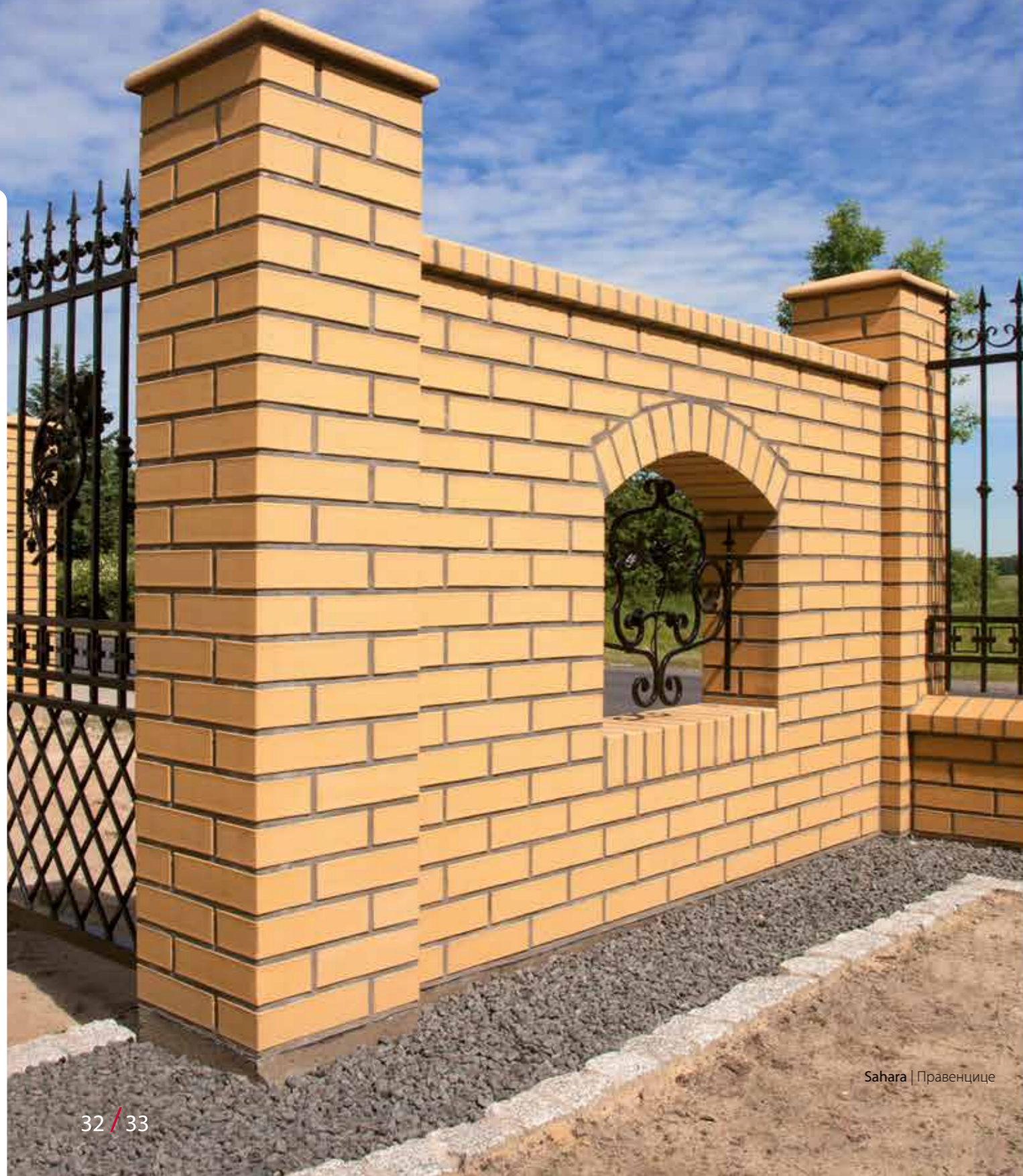


Izera | Нидерланды



Sahara Ton | Гожув-Велькопольски

ЗАБОРЫ И СТЕНЫ



Sahara | Правенцице



Kalahari Ton | Гочалковице



КИРПИЧ и ПЛИТКА клинкерная и ручной формовки

ИДЕИ



Ochra | Констанци-Езерна



Classic | Гожице



Rustika | Старгард-Щецински

ИНТЕРЬЕРЫ



Syriusz Cieniowany



Ochra | Сувалки



КИРПИЧ и ПЛИТКА клинкерная и ручной формовки

ИДЕИ



Syriusz Cieniowany | Варшава



Nevel



Galaxy

ДЫМОХОДЫ, КАМИНЫ И БАРБЕКЮ



Classic, Rustika | Гожице



Rustika | Мниховице



Classic | Суленцин



Sahara | Дольск



Kalahari | Вроцлав

ИДЕИ

ФАСАДЫ – облицовка клинкером или штукатуркой?



Клинкерный кирпич/плитка
Материал
 Керамика – отборная высокосортная глина обжигается при температуре 1100 °С. Экологичный, натуральный и долговечный материал.

Штукатурка
 Смесь наполнителей, заполняющих и придающих фактуру, соединенных вяжущим веществом, которым – в зависимости от вида штукатурки – может быть:
 • минеральное: цементное, известковое вяжущее или их смеси;
 • силиконовое: кремнийорганическое вяжущее с добавлением водно-дисперсионной акриловой смолы;
 • силикатное: жидкое калийное стекло;
 • акриловое: органическое вяжущее, главным образом акрил-стирольное.

Устойчивость к механическим повреждениям

Очень высокая – наружная стена, выполненная из кирпича, защищает остальные слои от воздействия внешних факторов, механических повреждений и устойчива, например, к воздействию града. Фасад из клинкерного кирпича массивный (толщина 115–120 мм), благодаря чему он очень устойчив к повреждениям. Экономия на ремонте.

Низкая или ее нет совсем – неустойчивость к механическим повреждениям из-за небольшой толщины (1–3 мм). Прочность штукатурки главным образом обусловлена армирующим слоем из акриловой сетки. Оштукатуренный фасад неустойчив к воздействию града.

Устойчивость к загрязнению

Устойчив – плотная и компактная структура (керамический агломерат) гарантирует очень плотную структуру с чрезвычайно низким водопоглощением (3–4%), в результате чего она является полностью моющейся. С клинкерного фасада можно смыть даже граффити (с помощью средства для удаления граффити). Высокая устойчивость к загрязнению и простота и легкость в уходе.

Малоустойчива или неустойчива – из-за пористой структуры. Минеральные штукатурки сильно подвержены загрязнению структуры, что обусловлено большими размерами их зерен. Так же ведут себя акриловые штукатурки вследствие термопластичности и электризации смол. Минимальной устойчивостью к загрязнению характеризуются только силикатные и силиконовые штукатурки. Штукатурка неустойчива – загрязненную поверхность следует повторно окрасить.

Цвет

Прочный и устойчивый к выцветанию – один и тот же по всему сечению. Богатство оттенков достигается благодаря использованию разных пород глины, которые естественным образом принимают различные цвета при обжиге, без каких-либо искусственных добавок или красителей. Вечная гарантия цвета.

Нестойкий и неустойчив к выцветанию – натуральный только белый. Цвет получается путем добавления искусственных красящих пигментов, например оксидов железа и фталоцианина.

Необходимость обновления

Нет – благодаря чему мы экономим время и деньги.

Да – что является трудоемким и дорогостоящим.

Огнестойкость

Негорюч – кирпич «рождается» в огне: обжигается при высокой температуре 1100 °С. Огнестойкость (REI) = 120 минут. Стена в два раза безопаснее, чем стена с фасадом из штукатурки.

Негорючая/горючая – в зависимости от типа штукатурки. Минеральные штукатурки – цементное, известковое вяжущее или их смеси:
 • минеральные, силиконовые, силикатные – негорючие;
 • акриловые – горючие. Огнестойкость (REI) = 60 минут.

Устойчивость к слабым кислотам

Устойчивость – это естественная особенность керамики, так как используемая для производства клинкера глина во время термической обработки изменяет свою структуру до неактивной формы. В результате она становится устойчива к воздействию кислот (например, кислотных дождей), моющих средств и других едких веществ. Легко ухаживать.

Нет – штукатурки из-за их структуры и химического состава (используется наполнитель и вяжущее) неустойчивы к воздействию кислот и их растворов. Чтобы поверхность была устойчива к их воздействию, необходимо обработать штукатурку средствами на основе эпоксидных смол.

Подготовлено на основании: PN-EN 771-1 «Требования к компонентам каменной кладки. Часть 1: Керамические компоненты кладки», PN-EN 14411 «Плитка и плиты керамические – определения, классификация, характеристики и маркировка», PN-EN 13914 «Проектирование, подготовка и выполнение внешних и внутренних штукатурных работ. Часть 1: Внешние штукатурные работы», технических карт, разработок производителей фасадных кирпичей, плитки и штукатурок, а также публикаций сотрудников научных центров.

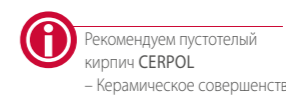


РАСХОДЫ НА ОБЛИЦОВКУ ФАСАДА – клинкер или штукатурка?

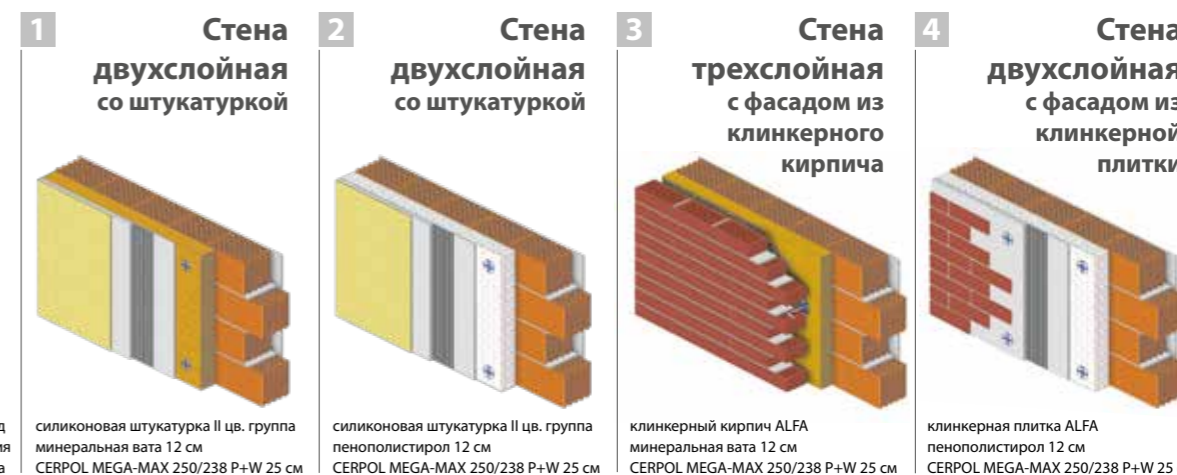
Стену, облицованную клинкером, не нужно обновлять!

При строительстве дома особое внимание уделяется первоначальным расходам, связанным с общими капиталовложениями. Бывает, что решения, связанные с выбором определенной технологии строительства или использованием конкретных материалов, принимаются после анализа только затратной составляющей. Однако стоит помнить о том, что дом строят чаще всего с мыслью о его многолетней эксплуатации, поэтому также важны аспекты, связанные с затратами на содержание здания. Представленная ниже таблица показывает, что уже через несколько лет эксплуатации дома применение клинкерного фасада оказывается более дешевым вариантом, чем отделка дома штукатуркой. Многие владельцы зданий с оштукатуренным фасадом убеждаются, что это решение с течением лет оказывается мало-

практичным, равно как и достаточно дорогим. Преобладающие в нашей стране погодные условия (дожди, снег, загрязнение воздуха и т. д.) являются причиной того, что оштукатуренные фасады, как правило, уже спустя несколько лет требуют обновления, а более чем через десять лет – капитального ремонта или даже замены. Это связано со значительными затратами и одновременно добавляет инвесторам множество проблем, которые часто нельзя оценить (например, дискомфорт, связанный с проводимыми ремонтными работами, монтажом и демонтажем строительных лесов, уничтоженной зеленью на придомовой территории). Способ избежать этих неудобств и расходов, связанных с ремонтом фасада, – использование клинкерного фасада, который не требует обновления и ремонта, а следовательно, дополнительных финансовых затрат на протяжении многих лет.



Кирпичная стена одноэтажного здания площадью 100 м²



Затраты на строительство	1	2	3	4
стоимость работ за 1 м²	130,22 zł	130,22 zł	157,25 zł	141,97 zł
материалы за 1 м²	192,31 zł	179,89 zł	281,78 zł	219,06 zł
итого за 1 м²	322,53 zł	310,11 zł	439,03 zł	361,03 zł
итого за 100 м²	32 253,00 zł	31 011,00 zł	43 903,00 zł	36 103,00 zł

Расходы по содержанию	1	2	3	4
через 5 лет	покраска: + 2120 zł 34 373,00 zł	покраска: + 2120 zł 33 131,00 zł	43 903,00 zł	36 103,00 zł
через 10 лет	покраска: + 2120 zł 36 493,00 zł	покраска: + 2120 zł 35 251,00 zł	43 903,00 zł	36 103,00 zł
через 15 лет	повторное оштукатуривание и покраска: + 10 607 zł 47 100,00 zł	повторное оштукатуривание и покраска: + 10 607 zł 45 858,00 zł	мытьё фасада: + 800 zł 44 703,00 zł	мытьё фасада: + 800 zł 36 903,00 zł
через 20 лет	покраска: + 2120 zł 49 220,00 zł	покраска: + 2120 zł 47 978,00 zł	44 703,00 zł	36 903,00 zł
через 25 лет	покраска: + 2120 zł 51 340,00 zł	покраска: + 2120 zł 50 098,00 zł	44 703,00 zł	36 903,00 zł
через 30 лет	повторное оштукатуривание и покраска: + 10 607 zł 61 947,00 zł	повторное оштукатуривание и покраска: + 10 607 zł 60 705,00 zł	мытьё фасада: + 800 zł 45 503,00 zł	мытьё фасада: + 800 zł 37 703,00 zł

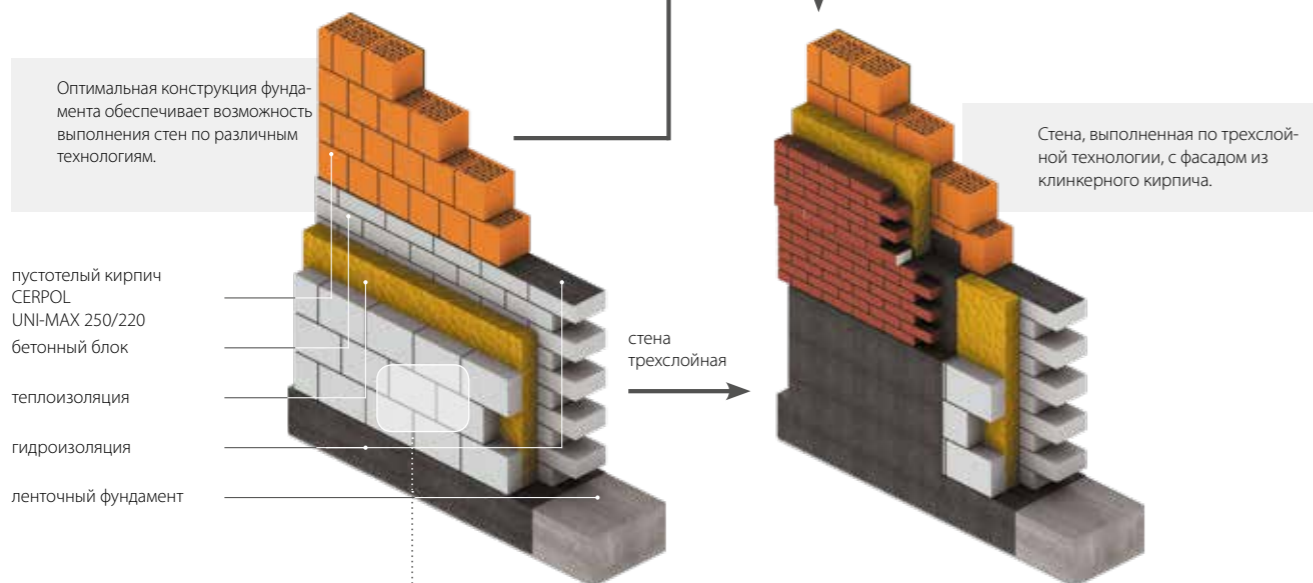
Примерные решения – стоимость изготовления и обслуживания при условии обновления оштукатуренного фасада каждые 5 лет. Затраты и цены по SEKOCENBUD (единая польская база цен на строительные материалы и стоимость работ), а также KNR (каталог материальных затрат – собирает данные о времени выполнения конкретной операции или работы) за IV квартал 2017 г. (цены без НДС): ставка за работу – 14,65 zł без НДС/человеко-час; затраты на выполнение работ за 1 м² клинкерного фасада – 2,6 ч.

КЛИНКЕР – универсальная конструкция стены

Подготовка фундамента

Начиная строительство дома, стоит подумать о правильной подготовке фундамента. Лучше сделать это уже на этапе создания проекта, что позволит избежать многих ненужных осложнений и дополнительных затрат на последующих этапах строительства.

Представленный ниже чертеж конструкции фундамента демонстрирует наиболее универсальный способ подготовки этой части здания. Это решение позволяет применить различные технологии. Даже если будет принято решение о строительстве двухслойной стены, такая укладка фундамента позволит выполнить фасад из клинкерного кирпича даже спустя многие годы по окончании строительства. Кроме того, наружный слой блоков, уложенных вертикально, защищает стену фундамента и теплоизоляцию от давления грунта и грунтовых вод. Стоит отметить, что это решение связано с подобным объемом работы и стоимостью, как и другие способы подготовки фундамента. Однако мы получим дополнительную возможность выбора различных технологий возведения несущих стен.



Минусы:

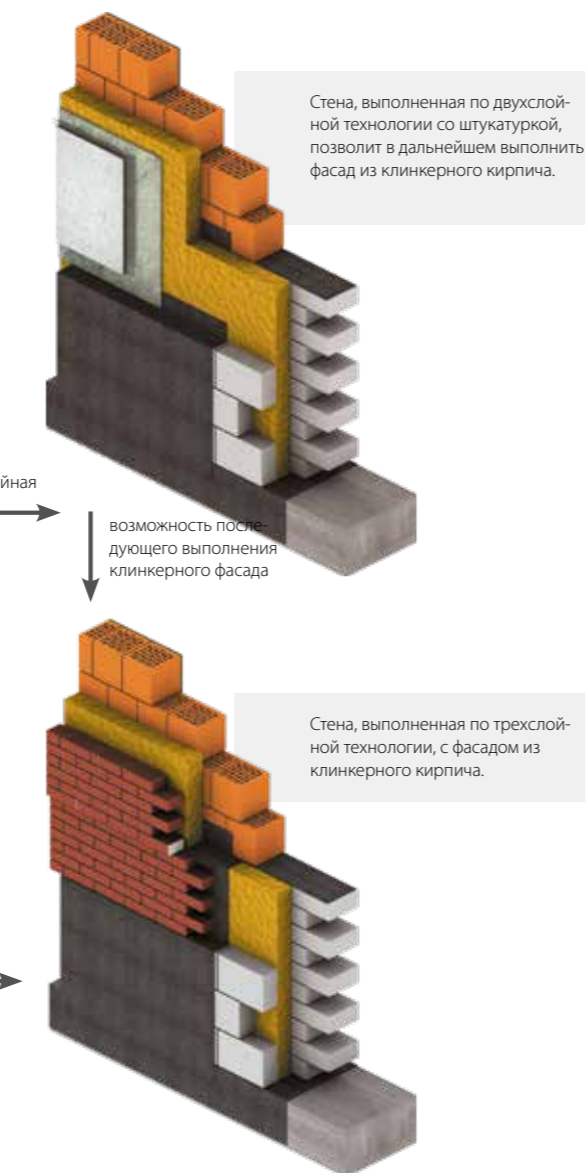
- в случае отсутствия теплоизоляции появляется «мостик холода»;
- в случае применения теплоизоляции она напрямую подвержена давлению грунта и грунтовых вод;
- отсутствие возможности изготовления капитальных стен по трехслойной технологии.

Плюсы:

- + непрерывность теплоизоляции [отсутствие «мостиков холода»];
- + теплоизоляция защищена от давления грунта и грунтовых вод;
- + возможность выполнения несущих стен по двухслойной и трехслойной технологии.

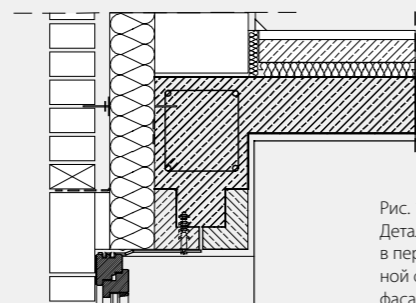
ВНИМАНИЕ! Для изготовления фундаментов, указанных выше, используется одинаковое количество бетонных блоков.

Больше информации – на сайте www.klinkier.pl



Крепление столярных изделий

В трехслойной стене с клинкерным фасадом дверная и оконная фурнитура должны быть закреплены в плоскости термоизоляции с помощью стальных анкеров, прикрепляемых к оконной раме и капитальной стене (рис. 1).



ФАСАДЫ и ИНТЕРЬЕРЫ – правильный порядок выполнения

Помните, что нужно:

- перед заказом определить необходимое для строительства количество материала с учетом запаса 3–5%;
- заказывать изделия из одной производственной партии, так как керамика – это полностью натуральный продукт, поэтому отдельные партии изделий могут незначительно отличаться оттенками и размерами;
- в случае покупки клинкера из разных партий проверить, что кирпич/плитка имеют аналогичные оттенки и размеры. Если не имеют, следует особенно тщательно перемешать изделия из всех поддонов, чтобы в процессе кладки получить равномерное распределение цвета на фасаде;
- перед кладкой разметить фасад во избежание ненужных подгонов;
- укладывая клинкер из одной производственной партии, также следует смешивать кирпичи/плитку из разных поддонов, для того, чтобы получить эффект «живого», естественного фасада.

Хранение:

- кирпич следует хранить на строительной площадке в месте, где он не будет подвергаться загрязнению вяжущими веществами, растворами или бетонной смесью;
- клинкерную плитку следует хранить в оригинальной упаковке в месте, где она не будет подвергаться воздействию влаги, загрязнению или механическому повреждению.

Подбор и приготовление раствора/клея:

- проверьте свойства приобретенного кирпича, чтобы в зависимости от его водопоглощения выбрать тип раствора;
- для кладки следует использовать готовый кладочный раствор. Приготовление раствора заключается в добавлении в сухую смесь нужного количества воды. Раствор готовят в соответствии с размещенными на упаковке рекомендациями производителя. Во время работы не следует добавлять в раствор дополнительное количество воды, так как могут возникнуть цветовые различия в оттенке межшовной затирки;
- для укладки плитки рекомендуется использовать готовые эластичные клеи, предназначенные для приклеивания керамической фасадной плитки. Выбирая клей, следует учитывать тип подложки, условия эксплуатации и способ подготовки поверхности.

Кладка кирпича / укладка плитки:

- во время кладки кирпича / укладки плитки следует смешивать кирпичи/плитку из нескольких поддонов/упаковок, чтобы добиться равномерного распределения цвета на фасаде;

Порядок правильного выполнения облицовки с помощью клинкерной плитки

Для уже существующих зданий, где из-за отсутствия соответствующего фундамента (что встречается довольно часто) нельзя опереть кладку внешней стены из клинкерного кирпича (планируется выполнение прочного, долговечного и эстетичного фасада), можно использовать клинкерную плитку. Этот материал можно применять в сочетании с любым конструкционным материалом, а также с изоляцией как из пенополистирола, так и из минваты. Клинкерная плитка на фасаде создает иллюзию традиционных кирпичей и является отличным предложением для тех, кто ищет

- для кладки кирпича и укладки плитки следует использовать чистые инструменты и оборудование. На рабочем месте необходимо поддерживать порядок;
- все виды загрязнений, в том числе раствором, следует немедленно удалять сухой мягкой щеткой или чистой водой с помощью влажной губки, чтобы не допустить их засыхания;
- не следует выполнять работы по кладке и глазурированию во время дождя и мороза, потому что в первом случае вода вымывает из швов раствор, в результате чего трудно удалить подтеки цемента, а во втором случае вода вместо того, чтобы связать раствор, просто замерзает в нем, тем самым снижая прочность и долговечность шва;
- недавно построенная стена/фасад из плитки в течение 14 дней должна быть защищена пленкой от сырости таким образом, чтобы существовал свободный воздухообмен. Если не закрыть стену/фасад, дождь может вымыть свежий раствор на лицевую поверхность кирпича, а чрезмерная жара и солнце могут привести к слишком большим потерям влаги и чрезмерному высыханию раствора, что снижает прочность и долговечность шва.

Выполнение швов:

- кладка и расшивка швов кирпичной кладки может быть произведена с использованием того же раствора, если это раствор для одновременной кладки с выполнением швов. Раствор для кирпича и плитки должен иметь консистенцию влажной земли;
- для расшивки швов кирпича/плитки следует использовать кельму для расшивки шириной, подходящей к ширине шва;
- раствор для расшивки швов нельзя растирать на поверхности кирпича/плитки, это может привести к тому, что загрязнение будет трудно или невозможно удалить;
- расшивку швов кирпича/плитки необходимо выполнять на фасаде сверху вниз. Сначала выполняются горизонтальные швы, потом вертикальные.

Очистка фасадов:

- различного рода загрязнения, которые возникают на лицевой стороне в процессе кладки, приклеивания или расшивки, следует немедленно удалять сухим способом;
- не допускайте схватывания раствора на лицевой поверхности кирпича или плитки;
- излишек клея, выступивший из-под плитки в пространство между ними, необходимо удалить так, чтобы создать место для заполнения раствором для расшивки швов.

простой и проверенный способ отделки, освежения или ремонта дома. Фасадная облицовочная клинкерная плитка приклеивается к поверхности стен с помощью высокоэластичного морозостойкого клея, а затем швы расшивают раствором для расшивки клинкера. Фасадная облицовочная плитка – это материал для фасада, который отлично имитирует кирпич, если речь идет и о внешнем виде стены, и об ее устойчивости к загрязнениям (в течение многих лет не требуется никаких финансовых затрат, связанных с обновлением и покраской, как в случае с оштукатуренными фасадами). Чтобы фасад из плитки долгие годы радовал глаз своей красотой, необходимо позаботиться о правильной подготовке основания и правильном оформлении фасада.

ФАСАДЫ и ИНТЕРЬЕРЫ

– МОНТАЖ ПЛИТКИ

При применении клинкерной или фасадной плитки снаружи есть две возможности ее укладки:

- на утепленном элементе кладки (многослойная стена);
 - на не утепленном элементе кладки (однослойная стена, стенка и т.д.).
- В каждом из этих случаев подготовку поверхности делают по-разному и используют различные материалы.

Плитка на стене, утепленной пенополистиролом

В случае пенополистирола (рис. 2) рекомендуется применять разновидность EPS 100 (старая маркировка FS 20) повышенной прочности на сдвиг. Основание, на котором укладывается теплоизоляция, нагруженная дополнительной облицовкой из плитки, должно быть прочным. Пенополистирол из-за его большого диффузионного сопротивления не пропускает водяной пар, задерживая его с внутренней (теплой) стороны перегородки. В результате этого нарушается движение водяного пара (как в случае любой стены, утепленной пенополистиролом), поскольку это всегда происходит в зоне положительных температур, но не влияет на долговечность облицовки из клинкера. Влага, накопленная внутри капитальной стены, возвращается обратно внутрь помещения, где удаляется с помощью вентиляции.

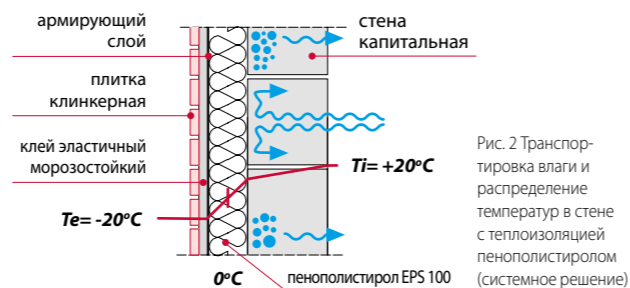


Рис. 2 Транспортировка влаги и распределение температур в стене с теплоизоляцией пенополистиролом (системное решение)

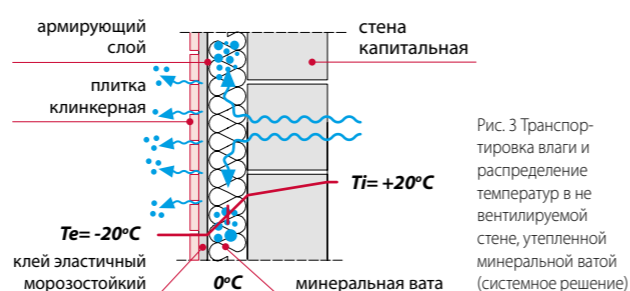


Рис. 3 Транспортировка влаги и распределение температур в не вентилируемой стене, утепленной минеральной ватой (системное решение)

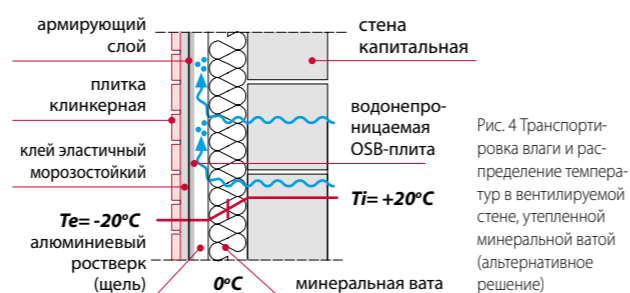


Рис. 4 Транспортировка влаги и распределение температур в вентилируемой стене, утепленной минеральной ватой (альтернативное решение)

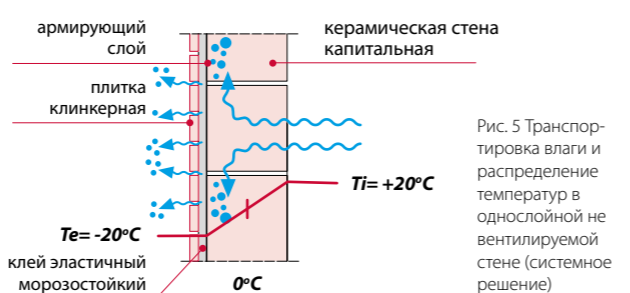


Рис. 5 Транспортировка влаги и распределение температур в однослойной не вентилируемой стене (системное решение)

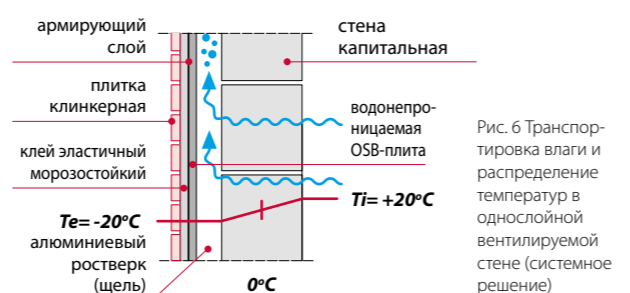


Рис. 6 Транспортировка влаги и распределение температур в однослойной вентилируемой стене (системное решение)

Плитка на стене, утепленной минеральной ватой

В случае крепления плитки на минеральной вате (рис. 3, 4) рекомендуется применение фасадной ваты в плитах. В этой технологии используется природная способность ваты пропускать водяной пар, который, пройдя через капитальную стену и слой ваты, выходит наружу через швы между плитками. Это движение не такое свободное, как в случае технологии трехслойной стены с фасадом из клинкерного кирпича, но – как показывает практика – его достаточно для правильного функционирования стены (общая площадь швов составляет около 14% от всего фасада). Независимо от выбранного изоляционного материала не следует клеить плитку, используя случайные продукты (клеи, растворы). В этом случае, помимо отставания плитки, может произойти также намокание термоизоляции (минеральной ваты), что приведет к снижению ее изоляционных свойств.

Плитка на однослойной стене (не утепленной)

В случае однослойных стен (не утепленных при слабой вентиляции помещений и одновременно высокой влажности, где нет переходного слоя в виде слоя термоизоляции, который задержал бы влагу на внутренней (теплой) стороне перегородки) (рис. 5, 6) рекомендуется наклеивание плитки непосредственно на стену на подготовленные для этой цели системы клеев и растворов. Вы также можете применять вентилируемый корпус из водостойких OSB-плит, которые крепятся к стене с помощью обрешетки (например, из алюминия). Применяя непроверенные крепежные системы, можно нарушить диффузию водяного пара в стене, что приведет к тому, что водяной пар будет конденсироваться на границе клей – плитка, а это после замерзания (зона отрицательных температур) может привести к отставанию плитки.

ФАСАДЫ и ИНТЕРЬЕРЫ

– МОНТАЖ ПЛИТКИ

Правила надлежащего применения клинкерной плитки в интерьере

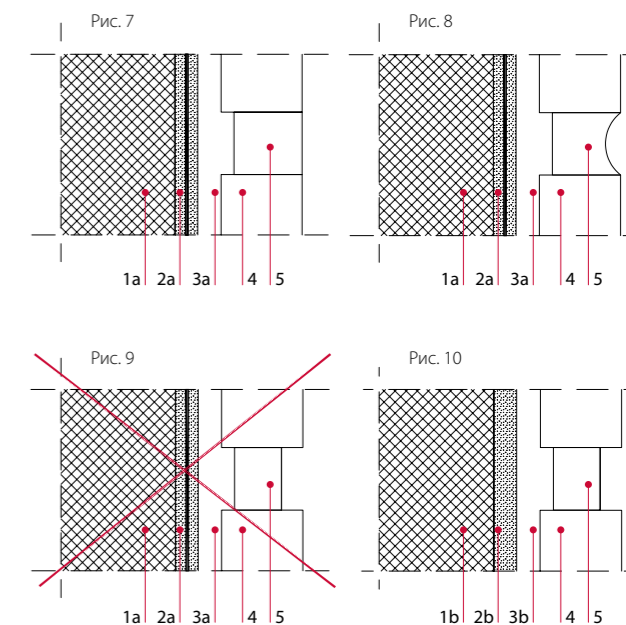
Еще одним местом, где можно использовать клинкерную плитку со всеми ее преимуществами (прочность, неподвластность времени, устойчивость к повреждениям, не требуется периодическое обновление), являются интерьеры. Плитка в интерьере, даже ее небольшая добавка в виде мелких вставок, подчеркивает характер интерьера и способна придать ему больше очарования.

При укладке клинкерной плитки внутри здания действуют так же, как с керамической плиткой (для отделки ванных комнат). Отличие только в способе расшивки швов – не растирают раствор по лицевой части плитки, а заполняют пространство между плитками полусухим (консистенция мокрой земли) раствором для расшивки швов. Это делается с помощью так называемой кельмы для расшивки швов. Только в случае применения облицовки в интерьере мы можем позволить себе расшивку впустошовку.

Формирование швов

Снаружи рекомендуется выполнять шов до лицевой стороны плитки (рис. 7) или закруглить его (рис. 8). Не рекомендуется выполнять расшивку впустошовку (рис. 9), поскольку в образовавшемся таким образом уступе будут скапливаться грязь и влага, которая может стать причиной возникновения подтеков, высолов, а также отсоединения плитки.

Выполнение швов впустошовку по отношению к плоскости фасада допускается на облицовке в интерьере (рис. 10). Расшивку швов следует выполнять с помощью кельмы для расшивки швов, подобранной по ширине пространства между плитками. Заполнение швов выполняют от верхней к нижней части фасада в следующем порядке: горизонтальные швы / вертикальные швы.



1a – элемент кладки, 1b – капитальная стена, 2a – армирующая сетка, 2b – штукатурка, 3a – клей эластичный морозостойкий, 3b – эластичный клей, 4 – плитка фасадная, 5 – шов

Образцы укладки плитки



Ответы на часто задаваемые ВОПРОСЫ вы найдете на стр. 86.

Больше информации – на сайте www.klinkier.pl

ЗАБОРЫ – завершения столбиков

Забор – это конструкция, которая, кроме своей основной функции – обеспечения приватности и отделения придомовой территории от дороги или иного участка, играет также представительную роль – часто является визитной карточкой хозяев.

По своей форме, материалам, цвету забор должен гармонировать с окружающими его элементами. Это может быть достигнуто различными способами: например, если узор пролета будет похож на перила лестниц или балконов, а столбики и стенки будут отделаны теми же материалами, что и стены или цоколь дома.

При строительстве забора следует знать, что:

- для строительства забора не требуется разрешение на строительство, но в случае, если забор находится со стороны улицы и дороги общего пользования, нужно сообщить об этом в соответствующий орган за 30 дней до начала работ;
- о заборе между соседними участками не требуется куда-либо сообщать, если его высота не превышает 2,2 м;
- забор не может выходить за границы земельного участка;
- ворота и калитка не могут открываться наружу и не должны иметь порогов, затрудняющих проезд лицам с ограниченными возможностями;
- минимальная ширина калитки на просвет составляет 90 см, а въездных ворот – 240 см.

Завершение столбика готовыми фасонными кирпичами



Фасонный кирпич D1
Всего 4 шт.

Фасонный кирпич P1
Всего 12 шт.

Фасонный кирпич P1
Всего 12 шт.

Фасонный кирпич P1
Всего 16 шт.

Фасонный кирпич OW1
Всего 16 шт.

Окончания стойки фасонными кирпичами, требующими подгонки



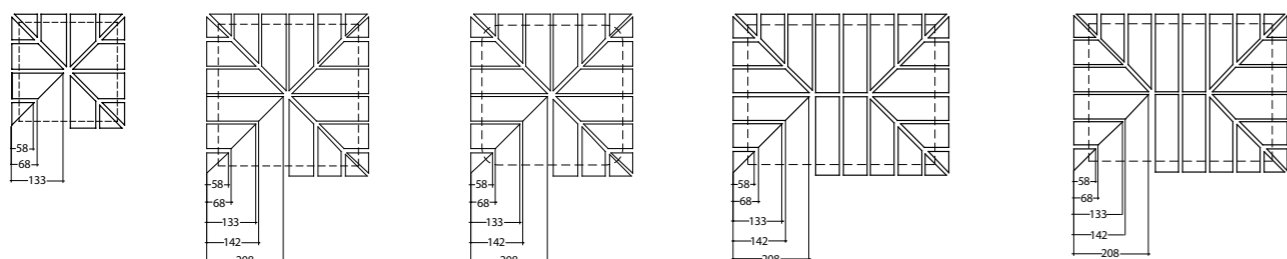
Фасонный кирпич D1
Всего 8 шт.

Фасонный кирпич P1
Всего 24 шт.

Фасонный кирпич P1
Всего 24 шт.

Фасонный кирпич P1
Всего 28 шт.

Фасонный кирпич OW1
Всего 28 шт.



Навершия стенки



Фасонный кирпич OW2

Кирпич-половинка

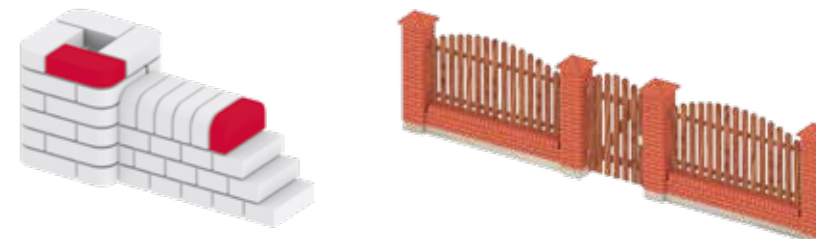
Фасонный кирпич P1

Фасонный кирпич D1

ЗАБОРЫ – способы монтажа

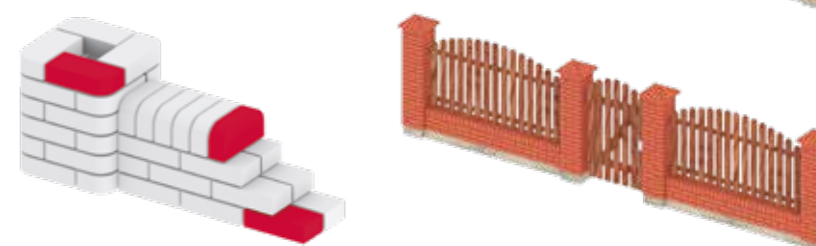
Решение 1

столбик: фасонный кирпич OW1
стенка: кирпич 25 x 12 x 6,5 см
навершие стенки: фасонный кирпич OW2



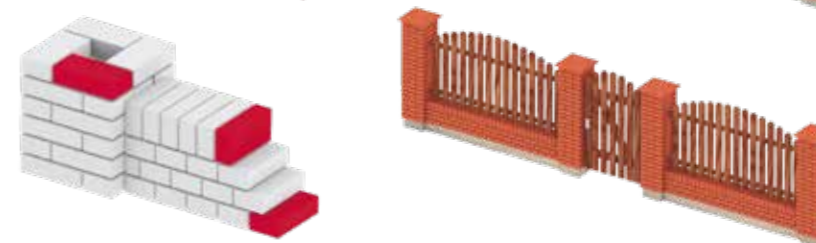
Решение 2

столбик: фасонный кирпич OW1
стенка: кирпич 25 x 12 x 6,5 см
навершие стенки: фасонный кирпич OW2



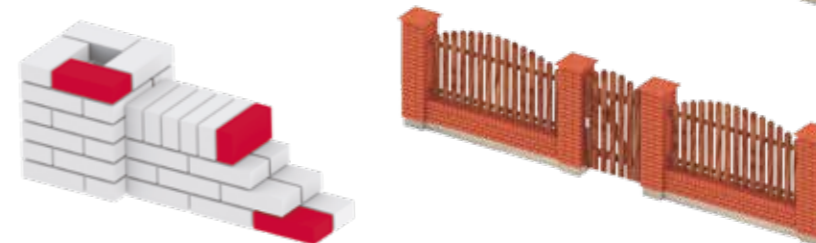
Решение 3

столбик: кирпич 25 x 12 x 6,5 см
стенка: кирпич 25 x 12 x 6,5 см
навершие стенки: кирпич 25 x 12 x 6,5 см



Решение 4

столбик: кирпич 25 x 12 x 6,5 см
стенка: кирпич 25 x 12 x 6,5 см
навершие стенки: кирпич 25 x 12 x 6,5 см























Навершия столбиков и стенок

Стенка 12 см	Стенка 25 см	Стенка 38 см
<p>кирпич: 25 x 12 x 6,5 см количество: 7 шт./п.м.*</p>	<p>кирпич: 25 x 12 x 6,5 см количество: 14 шт./п.м.*</p>	<p>кирпич: 25 x 12 x 6,5 см количество: 21 шт./п.м.*</p>
<p>фасонный кирпич OW2: 25 x 12 x 6,5 см количество: 14 шт./п.м.*</p>	<p>фасонный кирпич D1: 30 x 10 x 6,5 см количество: 14 шт./п.м.*</p>	<p>фасонный кирпич OW2: 25 x 12 x 6,5 см количество: 14 шт./п.м.*</p>
		<p>фасонный кирпич OW1: 25 x 12 x 6,5 см количество: 28 шт./п.м.*</p>

* Количество элементов кладки (кирпич/кирпич-половинка/P1/D1/OW1/OW2), необходимых для выполнения 1 п.м. навершия стенки.

ЗАБОРЫ – сравнение расхода материала

Столбики													
Количество слоев	Высота столбика [см]	38 x 38 см	38 x 38 см	38 x 51 см	38 x 51 см		38 x 64 см		38 x 64 см		38 x 77 см	38 x 77 см	
		кирпич [шт.]	OW1 [шт.]	кирпич [шт.]	кирпич [шт.]	OW1 [шт.]	кирпич [шт.]	кирпич [шт.]	OW1 [шт.]	кирпич [шт.]	кирпич [шт.]	OW1 [шт.]	кирпич [шт.]
1	7,5	4	4	5	1	4	6	2	4	7	3	4	
2	15	8	8	10	2	8	12	4	8	14	6	8	
3	22,5	12	12	15	3	12	18	6	12	21	9	12	
4	30	16	16	20	4	16	24	8	16	28	12	16	
5	37,5	20	20	25	5	20	30	10	20	35	15	20	
6	45	24	24	30	6	24	36	12	24	42	18	24	
7	52,5	28	28	35	7	28	42	14	28	49	21	28	
8	60	32	32	40	8	32	48	16	32	56	24	32	
9	67,5	36	36	45	9	36	54	18	36	63	27	36	
10	75	40	40	50	10	40	60	20	40	70	30	40	
11	82,5	44	44	55	11	44	66	22	44	77	33	44	
12	90	48	48	60	12	48	72	24	48	84	36	48	
13	97,5	52	52	65	13	52	78	26	52	91	39	52	
14	105	56	56	70	14	56	84	28	56	98	42	56	
15	112,5	60	60	75	15	60	90	30	60	105	45	60	
16	120	64	64	80	16	64	96	32	64	112	48	64	
17	127,5	68	68	85	17	68	102	34	68	119	51	68	
18	135	72	72	90	18	72	108	36	72	126	54	72	
19	142,5	76	76	95	19	76	114	38	76	133	57	76	
20	150	80	80	100	20	80	120	40	80	140	60	80	
21	157,5	84	84	105	21	84	126	42	84	147	63	84	
22	165	88	88	110	22	88	132	44	88	154	66	88	
23	172,5	92	92	115	23	92	138	46	92	161	69	92	
24	180	96	96	120	24	96	144	48	96	168	72	96	
25	187,5	100	100	125	25	100	150	50	100	175	75	100	
26	195	104	104	130	26	104	156	52	104	182	78	104	
27	202,5	108	108	135	27	108	162	54	108	189	81	108	

Стенки												
Количество слоев	Высота стенки [см]	12 см, кладка ложковая	25 см, кладка тычковыми рядами	25 см, закругленная кладка тычковыми рядами		25 см, кладка ложковая	25 см, закругленная ложковая кладка			38 см, кладка ложковая	38 см, закругленная ложковая кладка	
		кирпич-половина [шт./п.м.]	кирпич [шт./п.м.]	кирпич [шт./стенка]*	OW2 [шт./стенка]*	кирпич [шт./п.м.]	кирпич [шт./п.м.]	OW2 [шт./стенка]*	OW1 [шт./стенка]*	кирпич [шт./п.м.]	кирпич [шт./п.м.]	OW1 [шт./стенка]*
1	7,5	8	8	6	2	8	6	2	0	9	5	4
2	15	16	15	11	6	15	10	4	4	18	10	8
3	22,5	23	23	17	8	23	16	4	4	27	15	12
4	30	31	31	22	12	31	20	4	8	36	20	16
5	37,5	39	39	28	14	39	26	8	8	45	25	20
6	45	46	46	33	18	46	30	8	12	54	30	24
7	52,5	54	54	39	20	54	36	10	12	63	35	28
8	60	62	62	44	24	62	40	10	16	72	40	32
9	67,5	неустойчив**	69	50	26	69	46	12	16	81	45	36
10	75	неустойчив**	77	55	30	77	50	12	20	90	50	40
11	82,5	неустойчив**	85	61	32	85	56	18	20	99	55	44
12	90	неустойчив**	92	66	36	92	60	18	24	108	60	48
13	97,5	неустойчив**	100	72	38	100	66	20	24	117	65	52
14	105	неустойчив**	108	77	42	108	70	20	28	126	70	56
15	112,5	неустойчив**	116	83	44	116	76	22	28	135	75	60
16	120	неустойчив**	123	88	48	123	80	22	32	144	80	64
17	127,5	неустойчив**	131	94	50	131	86	24	32	153	85	68
18	135	неустойчив**	139	99	54	139	90	24	36	162	90	72
19	142,5	неустойчив**	146	105	56	146	96	26	36	171	95	76
20	150	неустойчив**	154	110	60	154	100	26	40	180	100	80
21	157,5	неустойчив**	162	116	62	162	106	28	40	189	105	84
22	165	неустойчив**	169	121	66	169	110	28	44	198	110	88
23	172,5	неустойчив**	177	127	68	177	116	30	44	207	115	92
24	180	неустойчив**	185	132	72	185	120	30	48	216	120	96
25	187,5	неустойчив**	193	138	74	193	126	32	48	225	125	100
26	195	неустойчив**	200	143	78	200	130	32	52	234	130	104
27	202,5	неустойчив**	208	149	80	208	136	34	52	243	135	108

Расход раствора: для выполнения столбика следует считать расход раствора на уровне 0,8–1,0 кг сухого раствора на каждый кирпич / фасонный кирпич. * [шт./стенка]: означает количество фасонных кирпичей OW1/OW2, необходимых для выполнения стенки заданной высоты независимо от ее длины (количество элементов кладки указано при заданной ширине шва, равной 10 мм). ** неустойчив: неустойчивый

БАРБЕКЮ – идеи

Все более популярными становятся зоны барбекю с кладкой из клинкерного кирпича – они не только выполняют эксплуатационные функции, но и являются дополнением садово-парковой архитектуры: придают придомовой территории нотку задумчивости, лиризма и оригинального стиля. Кроме того, зачастую именно эта малая архитектурная форма создает приятную атмосферу для всего сада и является средоточием семейных праздников и посиделок с друзьями на протяжении всего года. Эти конструкции выполняются из дырчатого кирпича, кроме контуров дымохода и торцов, которые кладутся из полнотелого кирпича. При кладке и расшивке швов зоны барбекю действуют точно такие же правила, как и при возведении стен и фасада из клинкера. Очаги рекомендуется делать из бетонных плит, поскольку это ускорит работу, а решетки из нержавеющей стали – по эстетическим и гигиеническим соображениям. Представляем несколько идей, которые могут быть использованы в качестве образцов для выполнения придомовых ограждений.

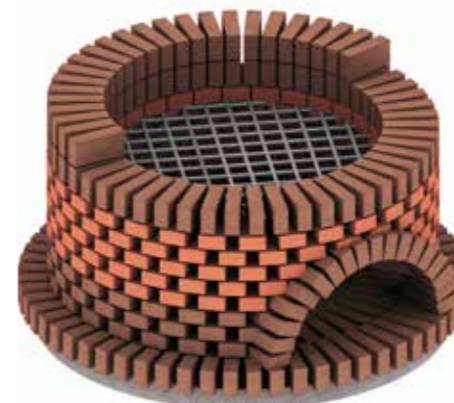
Угловое барбекю

Позволит необычно обустроить большинство углов в саду. Даст возможность расширить пространство на небольшой площади. Необходимо: кирпич – 300 шт., кладочный раствор – 320 кг.



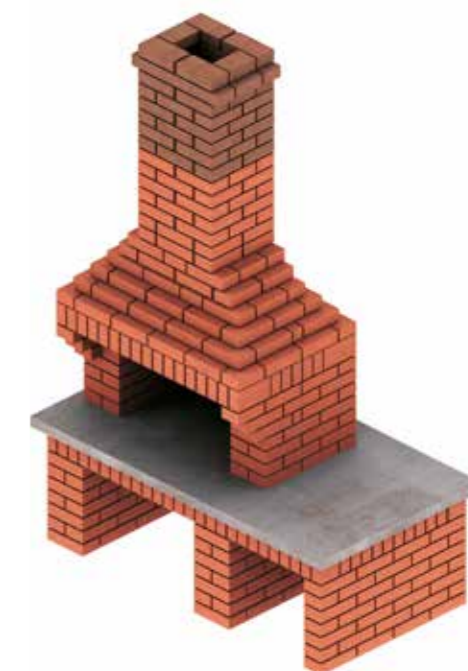
Круглое барбекю

Барбекю с нестрогими очертаниями является формой, представляющей собой уход от традиционной конструкции на основе прямоугольника. В этом барбекю имеется свободный доступ к очагу практически с любой стороны. Необходимо: полнотелый кирпич – 420 шт., кладочный раствор – 440 кг.



Барбекю в виде камина

Небольшая конструкция, выполненная по образцу домашнего камина. Интересно смотрится как в саду, так и на придомовой террасе. Необходимо: кирпич – 420 шт., кладочный раствор – 440 кг.



Барбекю-копильня

Барбекю-копильня сочетает в себе две функции, весьма полезные в наших садах: приготовление барбекю и копчение. Предлагаем вам проект, соединяющий в себе практичность и – благодаря использованию клинкерного кирпича – красоту и прочность. Мы надеемся, что представленная конструкция станет украшением вашего сада и неизменным местом для проведения праздников, встреч и новых кулинарных опытов.



КИРПИЧ и ФАСОННЫЙ КИРПИЧ клинкерный

	Параметры, потребность				Кирпич, фасонный кирпич и модульный кирпич ARTE (формат RF [мм]) – упаковка (количество на поддоне) [шт.]												
	Класс проч-ности	Водопоглоще-ние	На 1 м ² необходимо (формат RF 250 x 120 x 65) [шт.]	На 1 м ² необходимо (формат NF 240 x 115 x 71) [шт.]	Дырчатые кирпичи (250 x 120 x 65)	7-щелевые кирпичи (250 x 120 x 65)	Полнотельные кирпичи (250 x 120 x 65)	Кирпичи-поло-винки (250 x 55 x 65)	Фасонный кирпич OW1 дырчатый (250 x 120 x 65)	Фасонный кирпич OW1 полнотельный (250 x 120 x 65)	Фасонный кирпич OW2 дырчатый (250 x 120 x 65)	Фасонный кирпич OW2 полнотельный (250 x 120 x 65)	Фасонный кир-пич P1 дырчатый (215 x 100 x 65)	Фасонный кирпич P1 пол-нотельный (215 x 100 x 65)	Фасонный кир-пич D1 дырчатый (300 x 100 x 65)	Фасонный кирпич D1 полнотельный (300 x 100 x 65)	Модульный кирпич ARTE (250 x 90 x 130)
Sahara	35	до 6%	51	49	420	420	300	600	240	240	240	240	240	240	240	240	
Sahara Miodowa	35	до 6%	51	49	420	420	300	600	240	–	240	–	–	240	–	240	–
Sahara Ton	35	до 6%	51	49	420	420	300	600	240	–	240	–	240	240	240	240	–
Solaris	35	до 6%	51	49	392	–	392	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
Ochra	35	до 6%	51	49	420	420	240/300	600	240	–	240	–	240	240	240	240	
Ochra Ton	35	до 6%	51	49	420	420	420/300	600	240	–	240	–	240	240	240	240	–
Alfa	35	до 6%	51	49	420	420	300	600	240	240	240	240	240	240	240	240	
Kalahari	35	до 6%	51	49	420	–	300	600	240	240	240	240	240	240	240	240	–
Starobrowarna	35	до 6%	51	49	420	–	240/300	600	240	–	240	–	–	–	–	–	–
Kalahari Ton	35	до 6%	51	49	420	420	420/300	600	240	–	240	–	240	240	240	240	–
Luna	35	до 6%	51	49	420	–	240/300	600	240	240	240	240	240	240	240	240	
Alt Kraków	35	до 6%	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
Alt Tessin	35	до 6%	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
Mocca	35	до 6%	51	49	420	–	240/300	600	–	–	–	–	–	–	–	–	–
Wega	35	до 6%	51	49	420	–	300	600	240	–	240	–	–	240	–	240	–
Etna	35	до 6%	51	49	420	420	300	600	240	240	240	240	240	240	240	240	
Rubin Cieniowany	35	до 6%	51	49	420	420	300	600	240	240	240	240	240	240	240	240	
Classic	35	до 6%	51	49/1	371	371/1	250	826	371	371	371	371	–	440	–	378	
Gotika	35	до 6%	51	49/1	392	392/1	392	826	–	–	–	–	–	–	–	–	–
Rustika	35	до 6%	51	49/1	392	392/1	–	826	392	392	392	392	–	440	–	378	
Antika	35	до 6%	51	49	392	392	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
Toba	35	до 6%	51	49	371	–	250	826	371	371	371	371	–	440	–	378	–
Wenus	35	до 6%	51	49	420	420	360	600	240	240	240	240	240	240	240	240	–
Syriusz Cieniowany	35	до 6%	51	49	420	–	300	600	240	240	240	240	240	240	240	240	–
Sotis	35	до 6%	51	49	420	–	300	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
Indus	35	до 6%	51	49	420	–	300	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
Tybet Cieniowany	35	до 6%	51	49	420	–	300	600	240	240	240	240	240	240	240	240	–
Galaxy Silver	35	до 6%	51	49	420	–	300	600	–	–	–	–	–	–	–	–	–
Galaxy	35	до 6%	51	49	420	–	300	600	–	–	–	–	–	–	–	–	–
Carbon	35	до 6%	51	49	420	–	300	600	–	–	–	–	–	–	–	–	–

Наличие изделий: пожалуйста, свяжитесь с нами по телефону [телефон].
 1 Кирпичи Ратока (7-щелевые и полнотельные) – форматы: DF 240 x 115 x 51 мм, NF 240 x 115 x 71 мм, XL 290 x 115 x 51 мм. Запрос и упаковка на поддоне [иконка].
 2 Полнотельные кирпичи – упаковка на поддоне: 240 шт. только до исчерпания запасов; новая упаковка – 300 шт.
 3 Полнотельные кирпичи – упаковка на поддоне: 420 шт. только до окончания складских запасов; новая упаковка – 300 шт.
 4 Фасонные кирпичи в щелевом исполнении.

ТОЛЬКО у нас!
 До 50 лет гарантии на клинкерный кирпич, плитку, брусчатку
 Проверьте на www.klinkier.pl

ШАПКИ для столбиков 380 x 380 мм

			Шапки	
			Внешние габариты [мм]	Упаковка (количество на поддоне) [шт.]
Желтая	Желтая ангобирванная	Красная	445 x 445 x 90	48
Рубиновая	Бронза	Графит		
Вишневая ангобирванная			445 x 445 x 90	48

ПЛИТКА клинкерная

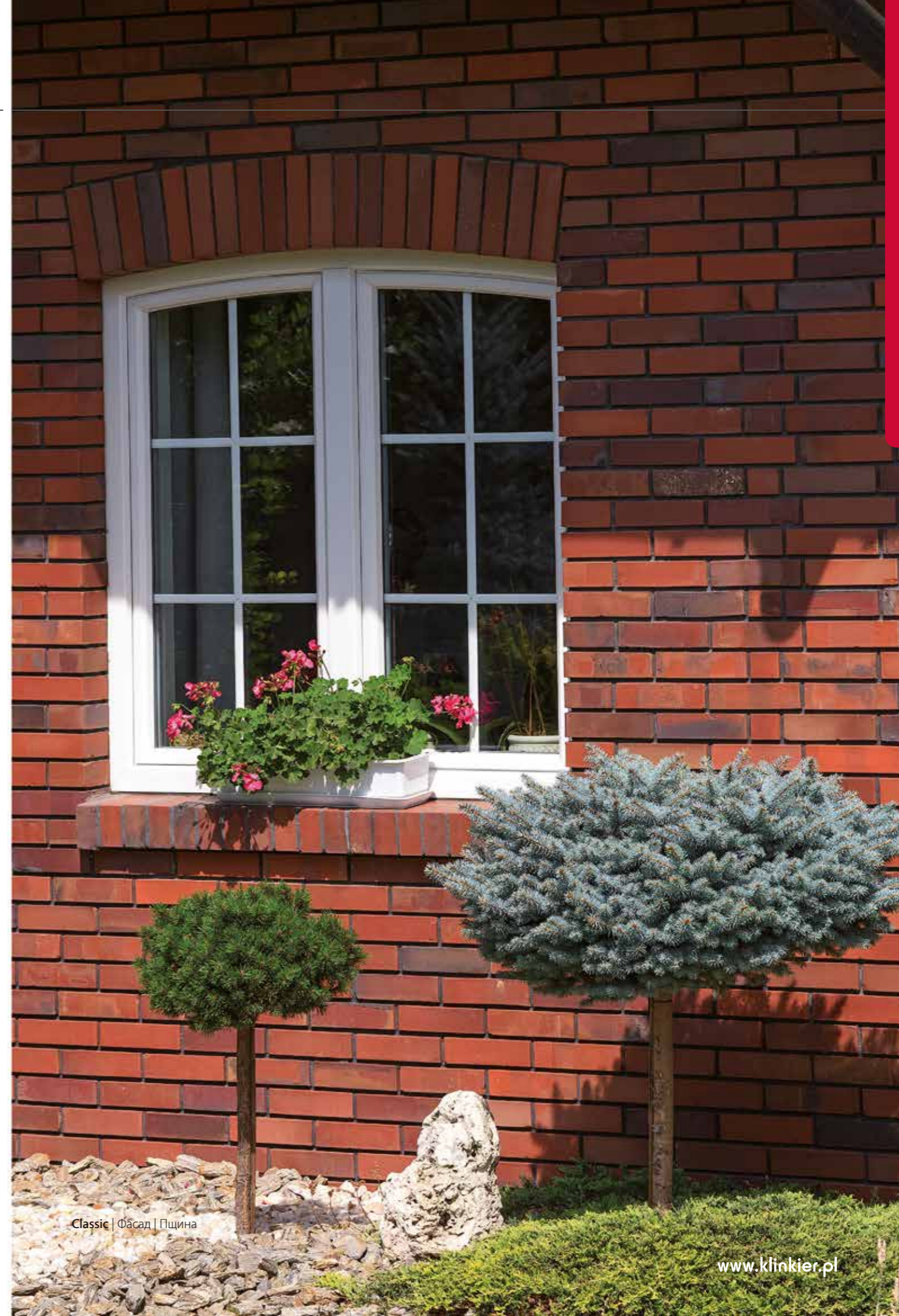
	Параметры, потребность			Обычная плитка (польский формат RF)		Угловая плитка	
	Прочность на изгиб	Водопоглощение	На 1 м ² необходимо (формат RF, обычная плитка) [шт.]	Размеры [мм]	Упаковка (количество в коробке / на поддоне) [шт.]	Размеры [мм]	Упаковка (количество в коробке / на поддоне) [шт.]
Sahara	> 20	до 6%	51	250 x 10 x 65	30/2520	250 x 120 x 10 x 65	22/924
Sahara Miodowa	> 20	до 6%	51	250 x 10 x 65	30/2520	250 x 120 x 10 x 65	22/924
Sahara Ton	> 13	до 6%	51	250 x 13 x 65	26/2080	–	–
Ochra	> 20	до 6%	51	250 x 10 x 65	30/2520	250 x 120 x 10 x 65	22/924
Ochra Ton	> 13	до 6%	51	250 x 13 x 65	26/2080	–	–
Alfa	> 20	до 6%	51	250 x 10 x 65	30/2520	250 x 120 x 10 x 65	22/924
Kalahari	> 20	до 6%	51	250 x 10 x 65	30/2520	250 x 120 x 10 x 65	22/924
Kalahari Ton	> 20	до 6%	51	250 x 10 x 65	30/2520	250 x 120 x 10 x 65	22/924
Luna	> 13	до 6%	51	250 x 10 x 65	30/2520	250 x 120 x 10 x 65	22/924
Alt Kraków	> 13	до 6%	51	250 x 15 x 65 250 x 20 x 65 ☎	–/1200 –/900	250 x 120 x 15 x 65 250 x 120 x 20 x 65 ☎	–/504
Wega N	> 13	до 6%	51	250 x 13 x 65	26/2080	–	–
Etna	> 20	до 6%	51	250 x 10 x 65	30/2520	250 x 120 x 10 x 65	22/924
Classic	> 13	до 6%	51	250 x 15 x 65 250 x 20 x 65 ☎	–/1200 –/900	250 x 120 x 15 x 65 250 x 120 x 20 x 65 ☎	–/504
Syriusz Cieniowany	> 20	до 6%	51	250 x 10 x 65	30/2520	250 x 120 x 10 x 65	22/924
Nepal Cieniowany ☎	> 20	до 6%	51	250 x 10 x 65	30/2520	250 x 120 x 10 x 65	22/924
Tybet Cieniowany	> 20	до 6%	51	250 x 10 x 65	30/2520	250 x 120 x 10 x 65	22/924
Galaxy	> 20	до 6%	51	250 x 10 x 65	30/2520	250 x 120 x 10 x 65	22/924

Наличие изделий: пожалуйста, свяжитесь с нами по телефону [☎].

КИРПИЧ и ПЛИТКА ручной формовки

	Параметры, потребность			Полнотелые кирпичи (формат WDF)		Обычная плитка (формат WDF)		Угловая плитка	
	Класс прочности кирпичей	Водопоглощение	На 1 м ² необходимо (формат WDF, обычная плитка, кирпичи) [шт.]	Размеры [мм]	Упаковка (количество на поддоне) [шт.]	Размеры [мм]	Упаковка (количество в коробке / на поддоне) [шт.]	Размеры [мм]	Упаковка (количество в коробке / на поддоне) [шт.]
Salva	30	до 12%	60	210 x 100 x 65	600	210 x 23 x 65	60/1320	210 x 100 x 23 x 65	20/880
Lumi	30	до 12%	60	210 x 100 x 65	600	210 x 23 x 65	60/1320	210 x 100 x 23 x 65	20/880
Vogue	15	до 20%	60	210 x 100 x 65	600	210 x 23 x 65	60/1320	210 x 100 x 23 x 65	20/880
Ebra	15	до 23%	60	210 x 100 x 65	600	210 x 23 x 65	60/1320	210 x 100 x 23 x 65	20/880
Segre	15	до 23%	60	210 x 100 x 65	600	210 x 23 x 65	60/1320	210 x 100 x 23 x 65	20/880
Irdis	15	до 23%	60	210 x 100 x 65	600	210 x 23 x 65	60/1320	210 x 100 x 23 x 65	20/880
Lauda	35	до 10%	60	208 x 98 x 64	562	208 x 23 x 64 ☎	60/1320 ☎	208 x 98 x 23 x 64 ☎	20/880 ☎
Lima	35	до 10%	60	208 x 98 x 64	562	208 x 23 x 64 ☎	60/1320 ☎	208 x 98 x 23 x 64 ☎	20/880 ☎
Tango	12,5	до 14%	60	210 x 100 x 65	600	210 x 23 x 65	60/1320	210 x 100 x 23 x 65	20/880
Roko	10	до 16%	60	210 x 100 x 65	600	210 x 23 x 65	60/1320	210 x 100 x 23 x 65	20/880
Kastor	12,5	до 14%	60	210 x 100 x 65	600	210 x 23 x 65	60/1320	210 x 100 x 23 x 65	20/880
Izera	35	до 10%	60	208 x 98 x 64	562	208 x 23 x 64 ☎	60/1320 ☎	208 x 98 x 23 x 64 ☎	20/880 ☎
Nevar	12,5	до 14%	60	210 x 100 x 65	600	210 x 23 x 65	60/1320	210 x 100 x 23 x 65	20/880
Mooi	35	до 10%	60	208 x 98 x 64	562	208 x 23 x 64 ☎	60/1320 ☎	208 x 98 x 23 x 64 ☎	20/880 ☎
Nevel	35	до 10%	60	208 x 98 x 64	562	208 x 23 x 64 ☎	60/1320 ☎	208 x 98 x 23 x 64 ☎	20/880 ☎
Salsa	35	до 10%	60	208 x 98 x 64	562	208 x 23 x 64 ☎	60/1320 ☎	208 x 98 x 23 x 64 ☎	20/880 ☎
Maro	12,5	до 14%	60	210 x 100 x 65	600	210 x 23 x 65	60/1320	210 x 100 x 23 x 65	20/880
Tauris	12,5	до 12%	60	210 x 100 x 65	600	210 x 23 x 65	60/1320	210 x 100 x 23 x 65	20/880

Наличие изделий: пожалуйста, свяжитесь с нами по телефону [☎].



Classic | Фасад | Пщина

КЛИНКЕРНАЯ БРУСЧАТКА

Брусчатка : клинкерная или бетонная?	55
Клинкерная брусчатка	56
Идеи	62
Почему дорожное покрытие должно быть вымощено клинкером?	66
Рекомендации по отделке	68
Технические характеристики	71



Sahara | Терраса | Конин



Classic | Стоянка | Ожеше



Sahara | Замощенная часть участка | Вроцлав



Toba | Подъездной путь

КЛИНКЕРНАЯ БРУСЧАТКА ДЛЯ ЛЮБОЙ ПОГОДЫ



Sahara | Терраса | Конин



При строительстве дома нельзя забывать о дизайне придомовой территории. Клинкерная брусчатка, забор и зелень являются стильными дополнениями к основному зданию. Их значение невозможно переоценить. Поэтому стоит задуматься над их правильным выбором. Важно, чтобы они не только отражали вашу индивидуальность, но и гармонировали с ландшафтом. Клинкерная брусчатка LHL изготавливается путем обжига из глины и песка. Поэтому он естественным образом сочетается с окружающей обстановкой. Его цвета вдохновлены солнцем, водой и землей. Он красив и необычайно прочен. Благодаря богатой палитре цветов он прекрасно вписывается в уютные сады и престижные помещения. Не требует особого ухода: его омывает дождь, а солнце сушит и проявляет цвет. Это эстетическое решение на любой вкус и для любой погоды.

LHL KLINKIER

БРУСЧАТКА: КЛИНКЕРНАЯ ИЛИ БЕТОННАЯ?

Клинкерная брусчатка
LHL



Бетонная брусчатка



Материал

Керамика – глина обжигается при температуре 1100 °С. Экологически чистый материал – натуральный и прочный.

Бетон – затвердевшая бетонная смесь.

Прочность

Очень высокая – клинкерная брусчатка LHL толщиной 47 мм имеет в четыре раза большую прочность, чем бетонная брусчатка толщиной 80 мм, поскольку формованная и прессованная глина во время обжига образует агломераты, гарантирующие очень высокую прочность материала – 200 МПа. Он универсален: может использоваться при укладке дорожек, террас, подъездных путей, улиц, стоянок и т.п.

Малая – бетонная брусчатка – это обычная бетонная смесь, заливаемая в формы и затвердевающая в течение 28 дней. Максимальная прочность бетонной брусчатки толщиной 80 мм – 50 МПа.

Цвет

Прочный и устойчивый к выцветанию – один и тот же повсюду сечению. Богатство оттенков достигается благодаря использованию разных пород глины, которые естественным образом принимают различные цвета при обжиге, без каких-либо искусственных добавок или красителей. Вечная гарантия цвета.

Недолговечный и неустойчив к выцветанию – натуральным является только серый цвет, другие цвета получают путем добавления искусственных красителей или нанесением на поверхность слоя краски, которая со временем стирается.

Количество облицовочных поверхностей и сегменты применения

5 возможных для использования поверхностей в одной брусчатке (две плоские поверхности (постели) + два тычка + один ложок), потому что боковые поверхности клинкерной брусчатки являются гладкими, что позволяет использовать их и для отделки, например, кромок, бордюров, лестниц, стен и других малых архитектурных форм. Экономия на дополнительных элементах отделки.

1 – только одна поверхность плоская, потому что на боковых поверхностях бетонной брусчатки находятся распорные клинья, которые не позволяют использовать эти поверхности в качестве облицовочных. Для выполнения кромки нужны дополнительные элементы – бордюры или бетонные поребрики, что удорожает стоимость объекта капиталовложения.

Устойчивость к скольжению

Высочайшая устойчивость к скольжению (класс U3) в любых условиях (сухая и влажная поверхность), потому что в результате эксплуатации поверхность не подвергается полировке. Безопасность эксплуатации.

Удовлетворительная – при условии, что в результате эксплуатации не был открыт слой крошки, легко подверженный полировке. С течением времени бетонная брусчатка стирается, поэтому ее устойчивость к скольжению становится меньше.

Износостойкость

Класс A2 – среднее количество стертого материала в результате испытания на основании PN-EN 1344 не должно превышать 1100 мм³. По сравнению с бетонной брусчаткой износ почти в 20 раз меньше, потому что клинкерная брусчатка – это керамический агломерат, в котором трудно выделить и выхватить отдельные зерна, благодаря чему его истираемость невелика. Долговечность и элегантность на долгие годы.

Средняя. Класс I – количество стертого материала в результате испытания на основании PN-EN 1338 не должно превышать 18 000 мм³ или 5000 мм² (подвергнутая истиранию бетонная брусчатка 200 x 100 мм может стереться в ходе испытания даже на 0,9 мм), т. е. почти в 40 раз больше, чем клинкерная брусчатка, потому что структура бетонной брусчатки – каменный щебень, окруженный легко истираемым, затвердевшим цементным раствором (цемент + песок + вода).

Устойчивость к слабым кислотам

Устойчив – устойчивость к слабым кислотам (например, лимонному соку или уксусу) – это особенность натуральной керамики, так как используемая для производства клинкера глина во время термической обработки изменяет свою структуру на неактивную форму. В результате она становится устойчивой к воздействию кислот, моющих средств и других едких веществ. Простота и легкость в уходе и устойчивость к загрязнению.

Неустойчива – в результате действия кислот или их растворов бетон подвергается коррозии. Например, в результате воздействия на бетон раствора серной кислоты (например, кислотный дождь) цемент переходит в гидратированный сульфат кальция (гипс), который очень легко вымывается водой и гораздо менее прочен.

Подготовлено на основании: PN-EN 1338:2005 «Плитка бетонная тротуарная. Требования и методы испытаний»; PN-EN 1344:2004 «Керамический кирпич для дорожных покрытий. Требования и методы испытаний», а также технических карт производителей брусчатки.



Sahara | Терраса | Конин



Amber | Терраса | Величка



Kalahari | Променад | Колобжег

БРУСЧАТКА клинкерная

	Брусчатка			
	толщ. 47 мм	толщ. 50 мм	толщ. 51 мм	толщ. 52 мм
Sahara	✓			✓
Solaris			✓	
Alt Solaris			✓	
Kalahari	✓			✓
Amber	✓			✓

Наличие изделий: в постоянном ассортименте [✓];
пожалуйста, свяжитесь с нами по телефону [☎].
См. «Технические характеристики», стр. 71.



Sahara



Solaris



Alt Solaris



Kalahari



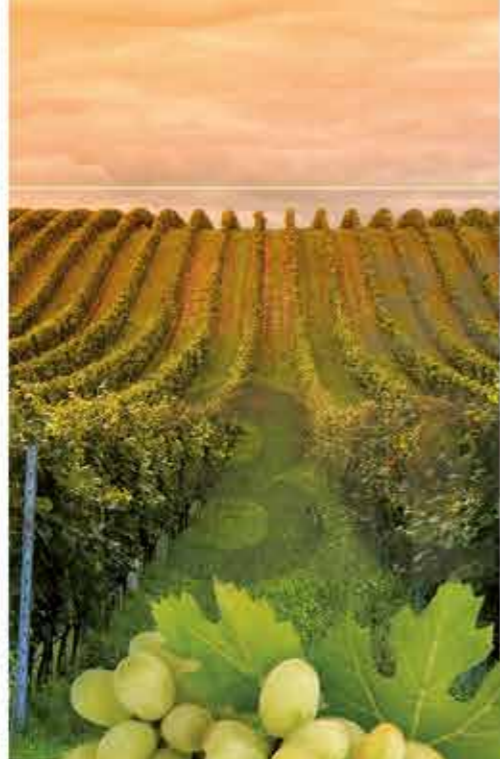
Amber



БРУСЧАТКА клинкерная



Wega, Amber | Тротуар | Сувалки



ЗЕМЛЯ
ЗЕМЛЯ

	Брусчатка				
	толщ. 47 мм	толщ. 50 мм	толщ. 51 мм	толщ. 52 мм	толщ. 71 мм
Staromiejski Alfa					☑
Toba			☑		
Alt Toba			☑		
Wega	☑			☑	
Tybet	☑			☑	

Наличие изделий: в постоянном ассортименте [☑];
пожалуйста, свяжитесь с нами по телефону [☎].
См. «Технические характеристики», стр. 71.



Toba | Подъездной путь



Staromiejski Alfa | Замощенная часть участка | Лодзь

БРУСЧАТКА клинкерная



БРУСЧАТКА клинкерная



Staromiejski Alfa



Toba



Alt Toba



Wega



Tybet





Classic | Стоянка | Ожеше



Classic | Терраса | Мниховице



Classic | Терраса | Бышице

БРУСЧАТКА клинкерная

	Брусчатка		
	толщ. 40 мм	толщ. 50 мм	толщ. 51 мм
Classic			✓
Alt Classic			✓
Плитка Classic гладкая / ручной формовки	☎		
Mozaika			☎
Antika			☎

Наличие изделий: в постоянном ассортименте [✓];
пожалуйста, свяжитесь с нами по телефону [☎].
См. «Технические характеристики», стр. 71.



Classic

60 / 61



Alt Classic



Плитка Classic
гладкая / ручной формовки



Mozaika



Antika



БРУСЧАТКА клинкерная

ПОДЪЕЗДНЫЕ ПУТИ



Toba



Classic | Бышице

ИДЕИ

БРУСЧАТКА клинкерная



Kalahari | Гожув-Велькопольски



Amber | Величка



Classic

ТЕРРАСЫ, САДОВЫЕ ДОРОЖКИ



Sahara | Конин

ИДЕИ

БРУСЧАТКА клинкерная



Classic | Мниховице



Alt Toba



Classic | Мниховице

БРУСЧАТКА – клинкер или бетон?

Стойкость цветов

На фото виден потускневший цвет бетонной мостовой после двух лет службы дорожки. Дорожное покрытие устроено с использованием двух видов брусчатки: клинкерной LHL и бетонной брусчатки, которые в момент укладки имели приблизительно одинаковый красный цвет. Цвет клинкерной брусчатки LHL остался неизменным, а бетонная брусчатка поблекла от солнца.



Сечение

Бетонная брусчатка окрашивается только поверхностно, так что после истирания верхнего слоя или его повреждения (разлом или скол) становится видна серая бетонная структура. Иначе дело обстоит в случае клинкерной брусчатки LHL, цвет которой достигается благодаря использованию глины, которые естественным образом при обжиге получают определенные цвета. Благодаря этому клинкерная брусчатка LHL имеет однородный цвет по всему поперечному сечению.



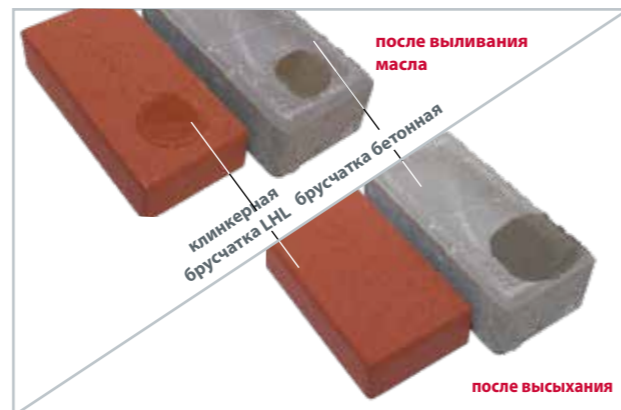
Обесцвечивание – кислоты

Отсутствие устойчивости бетонной брусчатки к воздействию даже слабых кислот (ломтик лимона) приводит к стойкому обесцвечиванию его поверхности, а при длительном воздействии также к коррозионным язвам. На фото видны неудаляемые пятна, оставленные на бетонной брусчатке лежащим на ней в течение 12 часов лимоном. Спустя то же самое время на клинкерной брусчатке LHL не осталось ни одного следа, так как она устойчива к воздействию такого рода факторов – в результате обжига при температуре 1100 °C она принимает неактивную форму.



Истираемость

Бетонная брусчатка почти в 20 раз больше подвержена истираемости, чем клинкерная брусчатка LHL, потому что ее структура представляет собой щебень, окруженный легко истираемым затвердевшим цементным раствором (цемент + песок + вода). Клинкерная брусчатка LHL представляет собой керамический «агломерат», в котором трудно выделить и выхватить отдельные зерна, благодаря чему его истираемость минимальна.



Обесцвечивание – моторное масло

Бетонная брусчатка из-за негерметичной структуры материала неустойчива к воздействию масел и других жирных веществ. Они впитываются в ее поверхность в течение нескольких минут, вызывая стойкие загрязнения. Клинкерная брусчатка LHL после обжига из глины при температуре 1100 °C приобретает плотную, герметичную структуру, что обеспечивает очень низкое водопоглощение (0,8–0,3%), благодаря чему в нее не проникает масло.

СТОИМОСТЬ ТЕРРАСЫ – клинкерная, бетонная брусчатка или керамическая плитка?

Стоимость выполнения террасы разными технологиями

Террасы и лестницы, выполненные одним из самых известных и традиционных методов – из керамической плитки, приклеенной к основанию, – это решение со временем может обернуться большими трудностями. Частое растрескивание, отслаивание или отход плитки от основания – это только часть проблем, с которыми сталкиваются владельцы террас. Их можно избежать, используя более простую и – как оказывается – более дешевую технологию: клинкерной брусчатки. Она не требует специальных материалов (например, эластичного и морозоустойчивого клея), выполнения довольно дорогостоящей и отнимающей время гидроизоляции, быстрее в исполнении и, кроме того, позволяет повторно использовать клинкерную брусчатку в том же самом или другом месте с сохранением его первоначального качества и эстетики (потому что она не приклеивается на постоянной основе к подложке, а только размещается на слое подсыпки).

Для сравнения стоимости различных технологий строительства возьмем террасу 4 м x 8 м = 32 м² с двумя лестницами (длиной 8 м каждая) на основе из асфальтной крошки, снятой с дороги в ходе замены покрытия 2–32 мм (клинкерная брусчатка) или на железобетонной плите (плитка). Смета по каталогу материальных затрат и согласно ценам SEKOCENBUD в IV квартале 2017 г. (цены без НДС). Копии сметы для ознакомления. В смете принято:

- клинкерная брусчатка **LHL Kalahari** 200 x 100 x 47 мм по цене 81,60 zł/м², бордюры лестницы планировалось выполнить из клинкерной брусчатки, установленной вертикально на раствор для кладки клинкера;
- бетонная брусчатка, окраска в массу в красный цвет 200 x 100 x 60 мм по цене 49,00 zł/м², бордюры лестницы планировалось выполнить из палисадника 12 x 12 x 40 см красного цвета по цене 8,20 zł/шт. на цементно-песчаном растворе;
- плиты керамогранитные 30 x 30 см по цене 55,00 zł/м², уложены на эластичный морозостойкий клей.

1 Терраса из клинкерной брусчатки LHL	
Стоимость работ	1 744,68 zł
Материалы:	
клинкерная брусчатка	3 189,89 zł
добавки (палисадник)	0 zł
подсыпки и растворы*	1 279,92 zł
Итого	6 214,49 zł
Цена за 1 м²	194,20 zł

- Не требует заливки.
- Не требует гидроизоляции.
- * Не требуется дополнительных материалов (отделочных) для создания интерьера, потому что из клинкерной брусчатки можно выполнить также лестницу, бордюрный камень и т.п. Стоимость бордюров лестницы указана в таблице в позиции «Клинкерная брусчатка».

2 Терраса из бетонной брусчатки	
Стоимость работ	2 166,01 zł
Материалы:	
бетонная брусчатка	2 205,84 zł
добавки (палисадник)	863,20 zł
подсыпки и растворы	1 629,38 zł
Итого	6 864,43 zł
Цена за 1 м²	214,51 zł

- Не требует заливки.
- Не требует гидроизоляции.
- Требуется введения дополнительных элементов (например, палисадников или бетонных поребриков) на бордюрах дорожек, лестниц и т.д., что значительно увеличивает стоимость материалов!

3 Терраса из керамической плитки	
Стоимость работ	2 187,72 zł
Материалы:	
керамическая плитка	2 028,76 zł
бетонная плита и лестница	3 679,88 zł
добавки (клей, подсыпки, изоляция и т.п.)	952,58 zł
Итого	8 848,94 zł
Цена за 1 м²	276,53 zł

- Требуется заливка.
- Требуется гидроизоляция.
- Требуется дополнения в виде высокоэластичного морозоустойчивого клея, герметичного раствора для расшивки швов.

Затраты и цены по SEKOCENBUD (единая польская база цен на строительные материалы и стоимость работ), а также KNR (каталог материальных затрат – собирает данные о времени выполнения конкретной операции или работы) за IV квартал 2017 г. (цены без НДС): ставка за работу – 14,65 zł без НДС / человеко-час; эти базы содержат усредненные цены материалов и работ в строительной отрасли (усреднены из-за ценовых различий, возникающих в отдельных регионах Польши), которые используют составители смет для всех видов оценки работ и строительных объектов. Благодаря им возможно объективное сравнение стоимости выполнения работ на данном объекте капиталовложения в различных технологиях.



Tybet | Подъездной путь



Classic | Терраса | Мниховице



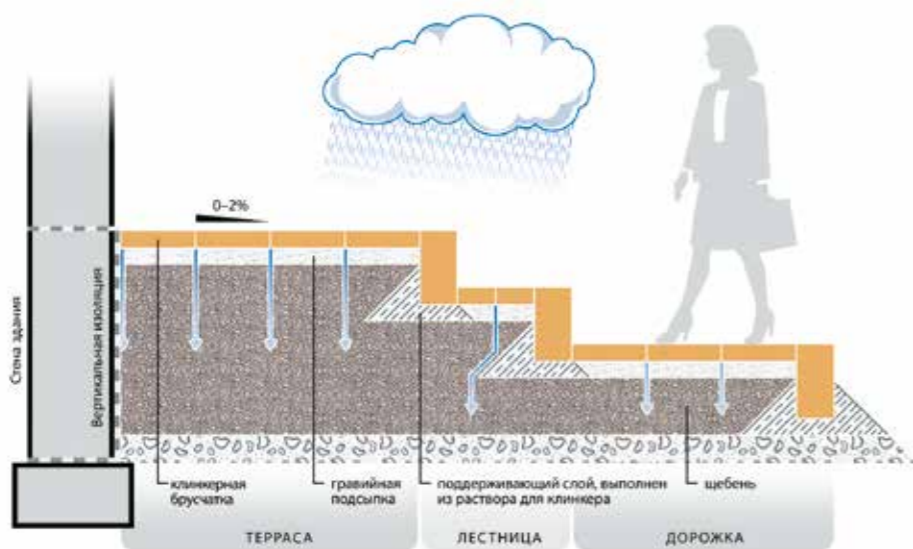
Sahara | Терраса | Конин

КЛИНКЕРНАЯ БРУСЧАТКА – террасы, лестницы, дорожки

Терраса на гравийной подсыпке

Выполнение террасы на слоях гравия – это наиболее экономичное решение. Оно позволяет отводить влагу и исключает повреждение элементов дорожного покрытия – вода и последствия, вызванные ее присутствием, являются главным врагом любой конструкции.

1 Терраса, лестница и дорожки на проницаемом слое выполнены из клинкерной брусчатки LHL



1 Рис. 1. Разрез террасы, лестницы и дорожек на проницаемом слое, выполненном из клинкерной брусчатки

Выполнение: при устройстве конструкции, какой может быть терраса, дорожка или лестница, следует сначала закрепить бордюрный камень (например, из кирпича для мощения или полнотелого кирпича, установленного вертикально), используя раствор для кладки клинкера. Затем внутреннюю часть обрамления заполняют крошкой с соответствующей зернистостью, уплотняют и укладывают верхний слой кирпича. В случае лестницы крепится следующая ступень, укладывается еще один слой крошки, уплотняется, и эти действия повторяются до достижения нужного уровня (рис. 1).

Замена дорожного покрытия на бетонной основе

Материал, который будет использоваться для строительства террасы, лестницы и дорожек, должен быть устойчив к атмосферным воздействиям, морозу или истиранию. Если технические параметры материала будут неудовлетворительными, с течением времени покрытие начнет трескаться, и потребуются замена полотна на новое. В таком случае остается выбор правильного решения, которое восстановит красоту этих элементов садово-парковой архитектуры. Ниже приводятся два решения по замене поврежденной поверхности террасы, лестницы и дорожек на существующей бетонной основе на поверхность из клинкерной брусчатки.

2 Замена покрытия террасы, лестницы и дорожек на существующей бетонной основе – со слоем гравийной подсыпки, с использованием клинкерной брусчатки LHL

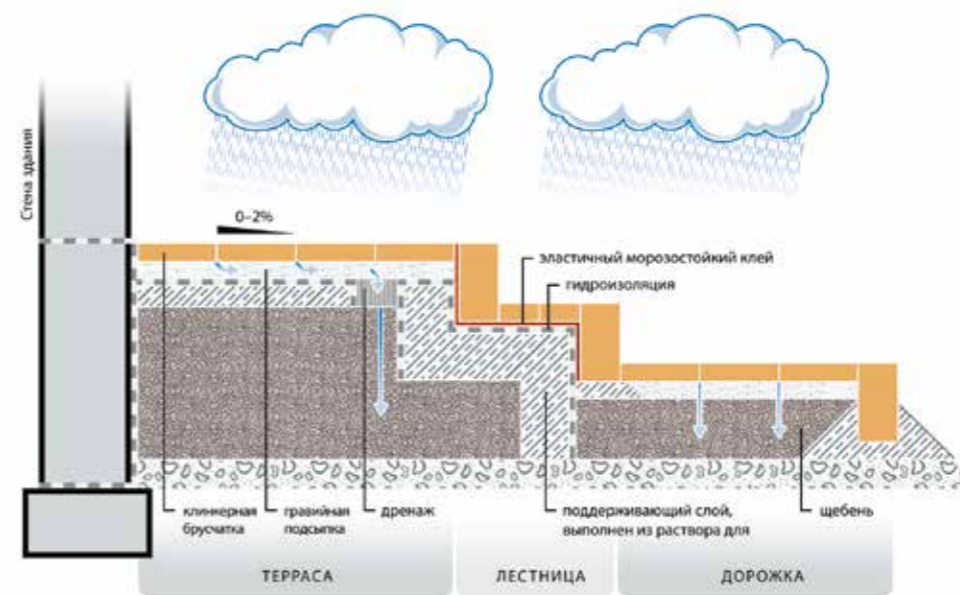
Лучший вариант замены дорожного покрытия террасы, лестницы и дорожек на существующем бетонном основании – выложить 4–5 см слоя гравийной подсыпки непосредственно под брусчаткой. Этот вариант выполним только в случае, когда есть довольно много места: разница между уровнем террасы и порогом террасных дверей здания настолько велика (8–10 см), что позволяет выполнить слой

подсыпки толщиной в несколько сантиметров и уложить брусчатку толщиной 4,7 см. Это решение – надежный и безопасный способ отвода воды с террасы без необходимости вкладывать деньги в эластичный клей (рис. 2).

Выполнение: в самом низком месте террасы (обычно в конце) вдоль всего ее края делается отверстие (дренаж) в бетонной плите, позволяющее отвести воду за пределы террасы или под террасу, если под плитой находится водонепроницаемое основание (щебень, гравий и т.п.). На поверхности плиты выполняется гидроизоляция в виде, например, жидкой пленки. Изолируются также вертикальные плоскости плиты, образующие дренаж, после чего он заполняется грубым щебнем (16–32 мм), чтобы вода, стекающая с поверхности террасы, могла свободно через него проходить. На подготовленную таким образом поверхность насыпается 4–5-сантиметровый слой мелкого щебня (2–5 мм), разравнивается плоскость и укладывается клинкерная брусчатка. В местах, где невозможно уложить клинкерную брусчатку на подсыпку (например, лестница), необходимо выполнить горизонтальную изоляцию, а затем «погрузить» клинкерную брусчатку в эластичный морозостойкий клей. Пространство между брусчаткой (ок. 5–8 мм) герметично заполняется раствором для расшивки швов клинкера.

? Ответы на часто задаваемые ВОПРОСЫ вы найдете на стр. 86.

КЛИНКЕРНАЯ БРУСЧАТКА – террасы, лестницы, дорожки

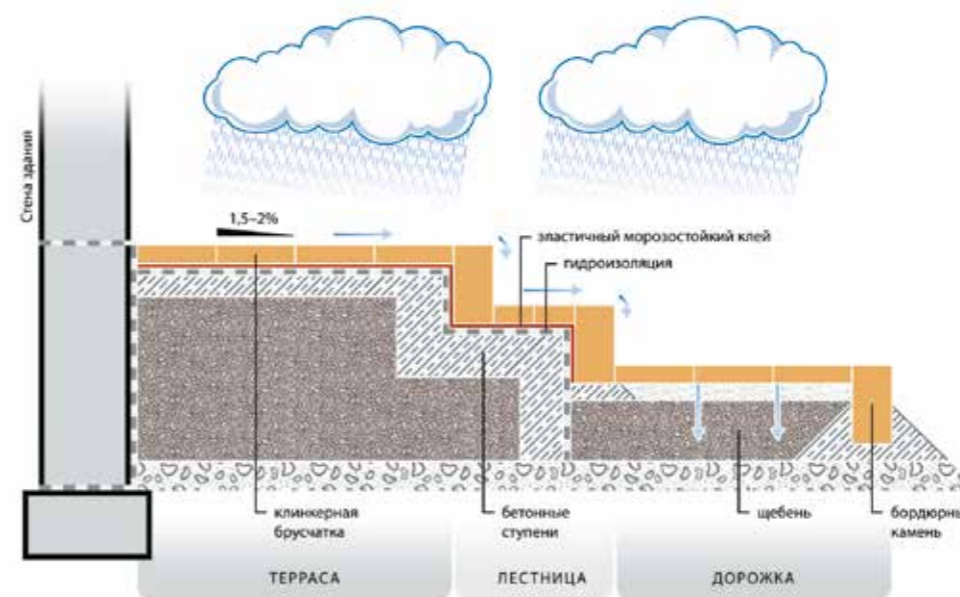


2 Рис. 2. Поперечное сечение замены дорожного покрытия террасы, лестницы и дорожек на существующей бетонной основе со слоем гравийной подсыпки с использованием клинкерной брусчатки

3 Замена покрытия террасы, лестницы и дорожек на существующей бетонной основе – без слоя гравийной подсыпки с использованием клинкерной брусчатки LHL

Если из-за ограниченного пространства между существующим уровнем террасы и краем дверного проема не представляется возможным выполнение слоя подстилки, единственным решением является укладка клинкерной брусчатки на слое клея (рис. 3).

Выполнение: на бетонной плите с профилированным перепадом выполняется гидроизоляция, наносится эластичный морозостойкий клей растекающейся консистенции, и в нем «заглубляется» клинкерная брусчатка с сохранением между элементами интервалов 5–8 мм, которые после схватывания клея плотно заполняются раствором для расшивки швов клинкера. Этот вариант требует высокой точности и чистоты выполнения работ, в противном случае может произойти ситуация, в которой вода через негерметичный шов попадет под поверхность клинкерной брусчатки, а после замерзания брусчатка отойдет.

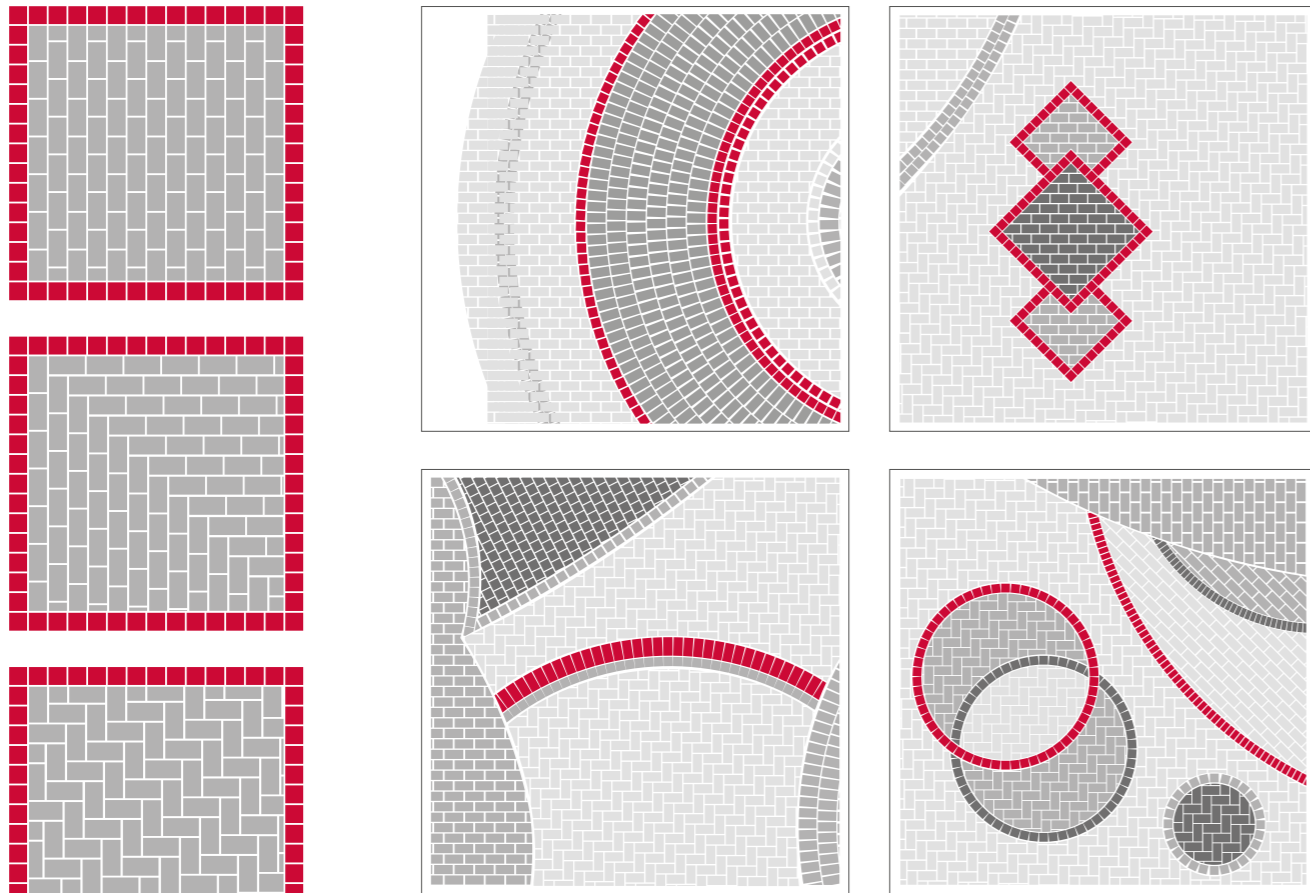


3 Рис. 3. Разрез замены дорожного покрытия террасы, лестницы и дорожек на существующем бетонном слое гравийной подсыпки с использованием клинкерной брусчатки

i Больше информации – на сайте www.klinkier.pl

КЛИНКЕРНАЯ БРУСЧАТКА – примеры оформления

Некоторые образцы укладки клинкерной брусчатки



Клинкерную брусчатку можно укладывать горизонтально, тычком и с видимым ложком. Для разнообразия композиции можно сочетать несколько цветов кирпича для мощения или комбинировать его с гранитом, деревом или другими материалами.

■ клинкерная брусчатка, уложенная плоско
 ■ ложок
 ■ тычок
 ■ гранит 10 x 10 см или половинка клинкерной брусчатки

КЛИНКЕРНАЯ БРУСЧАТКА

	Параметры, потребность			Размеры и упаковка			
	Устойчивость к замораживанию/размораживанию	Водопоглощение	На 1 м ² необходимо [шт.]	Размеры [мм]	Количество на поддоне [шт.]	Размеры [мм]	Количество на поддоне [шт.]
Sahara	FP100	до 6%	48	200 x 100 x 47	700	200 x 100 x 52	665
Solaris	FP100	до 6%	48	200 x 100 x 51	720	–	–
Alt Solaris	FP100	до 6%	100	200 x 48,5 x 51	1440	–	–
Kalahari	FP100	до 6%	48	200 x 100 x 47	700	200 x 100 x 52	665
Amber	FP100	до 6%	48	200 x 100 x 47	700	200 x 100 x 52	665
Staromiejski Alfa 🏠	FP100	до 6%	45	220 x 100 x 71	420	–	–
Toba	FP100	до 6%	48	200 x 100 x 51	720	–	–
Alt Toba	FP100	до 6%	100	200 x 48,5 x 51	1440	–	–
Wega	FP100	до 6%	48	200 x 100 x 47	700	200 x 100 x 52	665
Tybet	FP100	до 6%	48	200 x 100 x 47	700	200 x 100 x 52	665
Classic	FP100	до 6%	48	200 x 100 x 51	720	–	–
Alt Classic	FP100	до 6%	100	200 x 48,5 x 51	1440	–	–
Плитка Classic гладкая/ручной формовки 🏠	FP100	до 6%	25	200 x 200 x 40	360	–	–
Mozaika 🏠	FP100	до 6%	384	50 x 50 x 51	2100	–	–
Antika 🏠	FP100	до 6%	48	200 x 100 x 51	720	–	–

Наличие изделий: пожалуйста, свяжитесь с нами по телефону [📞].

ТОЛЬКО у нас!

До 50 лет
гарантии на клинкерный кирпич, плитку, брусчатку

Проверьте на www.klinkier.pl



Sahara | Терраса | Вроцлав

Classic | Терраса | Мниховице

Amber | Променад | Лэба

Classic | Лестница | Пщина

Sahara, Kalahari | Тротуар | Белосток

Ратока

КЛИНКЕР ДЛЯ ЦЕНИТЕЛЯ



Стильный дизайн	75
Клинкерный кирпич и плитка	76
Клинкерная брусчатка	78
Клинкерная брусчатка – коллекция ALT	81
Идеи	82



Антика | Забор

Фото из архива

Ratoka

КЛИНКЕР ДЛЯ ЦЕНИТЕЛЯ

СТИЛЬНЫЙ ДИЗАЙН НА ФОНЕ ИСТОРИИ

Запекаемые таким образом изделия – это невероятная редкость. В мире массового производства это предложение для тех, кто ценит высокое качество материалов с душой. Клинкер из кольцевой печи Гофмана производится по традиционной технологии уже более 130 лет. Каждый клинкерный кирпич, плитка или брусчатка отличаются друг от друга, они красивы и неповторимы. Используемые в современном, даже авангардном дизайне, они создают гармоничное целое объекта – удивляют благородством, элегантностью и долговечностью.



Фото из архива

Rustika | Кооперативный банк | Чеховице-Дзедзице



Classic | Киношкола | Лодзь



Classic | Центр современных информационных технологий | Катовице



Gotika | Фасад | Томашув-Мазовецки



Classic | Мельница | Вадовице

КИРПИЧ и ПЛИТКА клинкерная



Solaris



Toba



Alt Kraków



Alt Tessin



Classic

76 / 77



Gotika



Rustika



Antika

Наличие изделий: см. «Технические характеристики», стр. 48-50.

Patoka

КЛИНКЕР ДЛЯ ЦЕНИТЕЛЯ

Уникальный кирпич и брусчатка из Патоки рождается в единственной в своем роде печи, которых в мире осталось совсем немного. Традиционный, неизменный на протяжении веков процесс производства влияет на оригинальный внешний вид клинкера, который здесь производится. Агломераты, непостоянная фактура и игра цвета на каждом изделии – это эффект, которого невозможно добиться на заводах с современными технологиями. Благодаря надежному качеству кирпичи из Патоки используются для реставрации наиболее ценных исторических объектов, таких как Королевский дворец, Вавельский замок, монастырь на Ясной Горе, Барбакан или замок в Мальборке.

Благородная цветовая гамма (от красного до графита) и участки шлака на поверхности позволяют выполнить дизайн фасада с исключительным характером. Кирпичи из Патоки – это не только традиции и история, это также современный дизайн. Дизайнеры создают из них оригинальные фасады, интерьеры и образцы садово-парковой архитектуры, которые прекрасно сочетаются со стеклом, сталью, камнем или деревом. Их ценят наиболее требовательные клиенты, которые ищут продукты с «верхней полки», поскольку они изготавливаются из натуральных материалов.

www.klinkier.pl

ПАТОКА – клинкер для ценителя



Antika | Терраса | Жаган



Solaris | Садовая дорожка



Classic | Стоянка | Ожеше



Classic | Интерьер | Руда-Сленска

БРУСЧАТКА клинкерная



Patoka
КЛИНКЕР ДЛЯ ЦЕНИТЕЛЯ



Solaris
78 / 79



Classic



Плитка Classic
гладкая / ручной формовки



Mozaika

Наличие изделий: см. «Технические характеристики», стр. 71.



Antika



Toba

www.klinkier.pl



Alt Solaris | Садовая дорожка



Alt Classic | Терраса



Alt Toba | Терраса



КЛИНКЕРНАЯ БРУСЧАТКА – коллекция ALT

Patoka
КЛИНКЕР ДЛЯ ЦЕНИТЕЛЯ

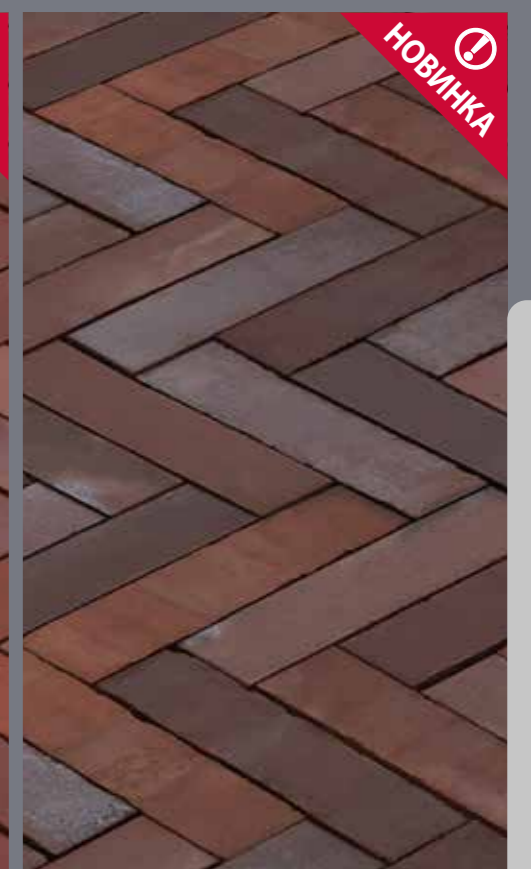


Alt Solaris

Наличие изделий: см. «Технические характеристики», стр. 71.



Alt Classic



Alt Toba

www.klinkier.pl

РЕНОВАЦИЯ И НЕ ТОЛЬКО...



Classic | Центр современных информационных технологий | Катовице

Patoka
КЛИНКЕР ДЛЯ ЦЕНИТЕЛЯ



Classic | Католический храм | Ожеше

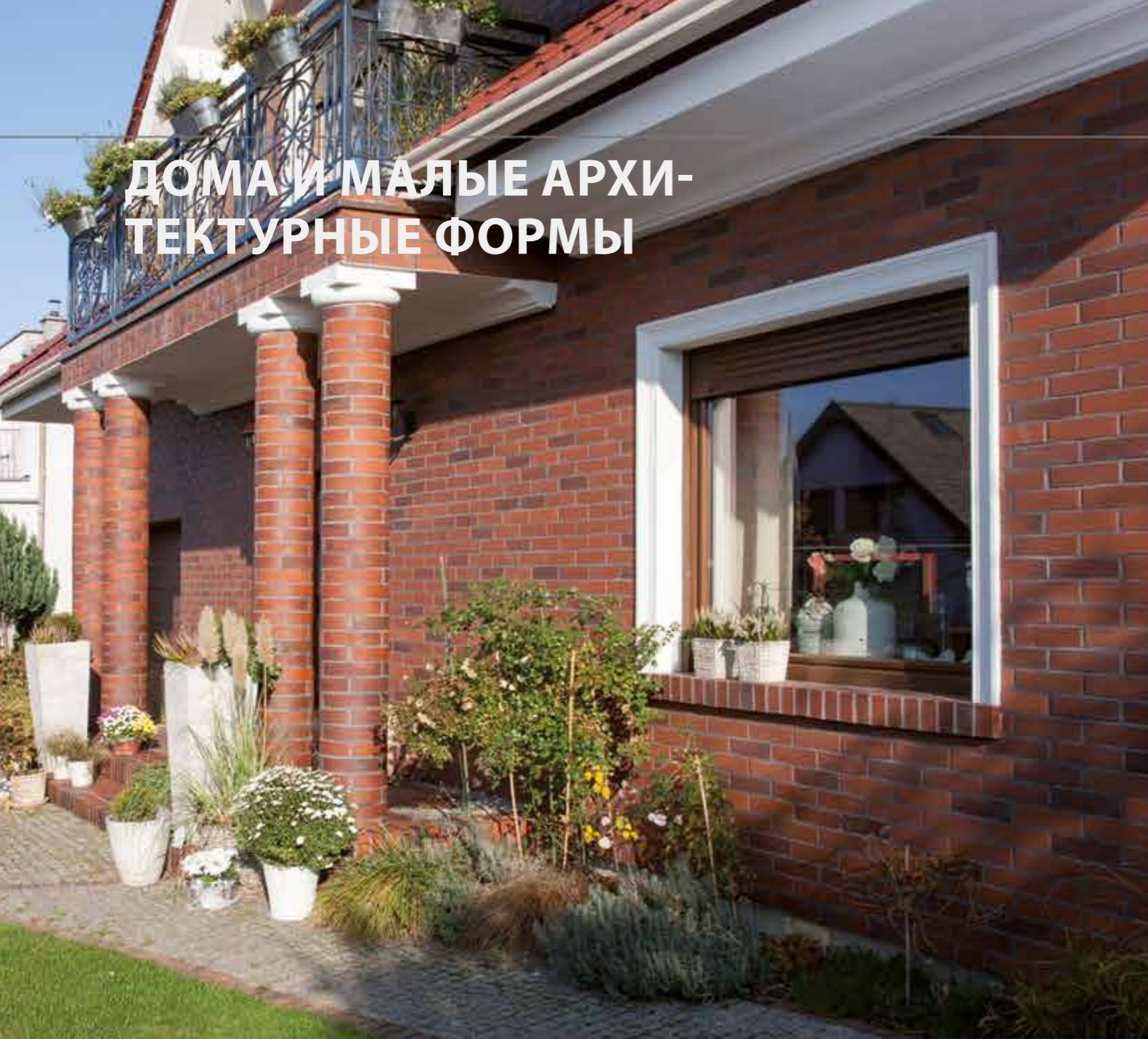


Classic | Реновация на Вавеле | Краков



Classic | Мельница | Вадовице

ДОМА И МАЛЫЕ АРХИТЕКТУРНЫЕ ФОРМЫ



Classic | Односемейный дом | Суленцин



Rustika | Односемейный дом | Старгард-Щецински

Patoka
КЛИНКЕР ДЛЯ ЦЕНИТЕЛЯ



Антика | Забор



Rustika | Фасад здания | Старгард-Щецински



Gotika | Фасад здания | Томашув-Мазовецки



Мозаика | Терраса



Classic, Rustika | Барбекю | Гожице



Rustika | Фасад | Мниховице

❓ ВОПРОСЫ и ОТВЕТЫ

Почему между **клинкерными кирпичами** одного и того же вида есть некоторые различия по цвету и отклонения по размерам? Является ли это дефектом кирпичей?

- Нет, это не дефект. Облицовочный кирпич – это полностью натуральный продукт, изготавливаемый из глины и песка путем обжига при температуре 1100 °С. А все, что от природы, неповторимо. В этом и заключается ценность клинкера – он не является однородным и «пластмассовым». Отдельные производственные партии могут немного различаться по цвету и размерам. Это связано, например, с тем, что глина добыта из разных слоев месторождения или погодные условия, в которых хранится глина, переменчивы. Для строительства данного объекта следует использовать клинкер из одной производственной партии и в ходе строительства смешивать кирпичи из разных поддонов. Это позволит получить интересную игру цвета и нивелировать незначительные различия в размерах кирпичей на фасаде.

Какова допустимая толщина вертикальных и горизонтальных швов при кладке **клинкерных кирпичей**?

- В соответствии со строительной практикой и рекомендациями стандарта PN-B-03002 от 1999 г., § 6.3.1, толщина опорных швов (горизонтальных и вертикальных) с использованием легких и обычных растворов должна быть не менее 8 мм и не более 15 мм. Стоит отметить, что из-за незначительных различий размеров клинкерного кирпича и плитки толщина швов на фасаде неодинакова в любом месте (например, всегда 10 мм). Хороший мастер именно толщиной швов регулирует расположение кирпича/плитки на фасаде – это не ошибка, а хорошая техника, которая позволяет сохранить естественность и «непластмассовый» вид фасада.

Почему с **кирпичей ручной формовки**, если их взять в руки, «осыпается песок»?

- То, что на кирпичах ручной формовки имеется рыхлый слой песка, неслучайно. Посыпка на поверхности кирпича накладывается намеренно и представляет собой защитный слой для кирпичей во время их укладки, транспортировки и кладки. Этот вид кирпича имеет несколько меньшую прочность и большее водопоглощение, чем у клинкера, поэтому в данном случае легко могут образоваться сколы и загрязнения. Часто случается, что во время кладки или заделки швов фасадов рабочий случайно загрязняет лицевую часть кирпича ручной формовки раствором. После того, как фасад выложен, исполнитель должен очистить щеткой всю поверхность (начиная сверху и двигаясь к нижней части фасада) так, чтобы удалить покрывающие кирпич песчинки, а также все возникшие в процессе работы загрязнения. После этого фасад выглядит опрятно и красиво.

Как фиксировать **облицовочную (фасадную) клинкерную плитку**? Какой изоляционный материал выбрать?

- Плитку можно укладывать только на изоляцию в виде пенополистирола. Рекомендуется, чтобы это была разновидность EPS 100 (старая маркировка FS 20). Пенополистирол необходимо армировать акриловой сеткой, погруженной в клей для сетки, и зафиксировать к капитальной стене дюбелями с металлическим стержнем в количестве не менее 4 шт./м² (эти дюбели переносят нагрузки сдвига и вес всего фасада – сам клей справиться с этими нагрузками не может). Плитку приклеивают на подготовленную поверхность с помощью высокоэластичного морозостойкого клея, который наносят как на стену, так и на поверхность плитки с помощью зубчатого шпателя из нержавеющей стали.

Точно ли **клинкерная брусчатка** не потеряет свой цвет в ходе эксплуатации – не выгорит и не сотрется?

- Клинкерная брусчатка не потеряет свой цвет благодаря натуральности и долговечности, что гарантирует обжиг при очень высокой температуре. Ее цвет достигается по всему сечению – не только на поверхности – в результате применения глин, которые приобретают различные цвета естественным образом в процессе обжига. Клинкерная брусчатка – это глина и песок, которые обжигают при температуре 1100 °С, поэтому во всей ее структуре цвет однородный. Клинкерная брусчатка является керамическим «агломератом», в котором трудно выделить и выхватить отдельные зерна, благодаря чему он имеет самый высокий класс износостойкости.

Можно ли на **подъездном пути для легковых автомобилей** использовать **клинкерную брусчатку 47 мм**?


- Конечно, да – клинкерная брусчатка, несмотря на небольшую толщину, имеет очень большую прочность (200 МПа, то есть в четыре раза больше, чем бетонная брусчатка толщиной 80 мм). Следует только помнить, что каждая поверхность, чтобы она могла переносить нагрузки, должна стоять на прочной и жесткой подложке. Если на подъездном пути будет сделана стабильная и прочная основа, то по ней смогут ездить также тяжелые транспортные средства (грузовые автомобили для доставки товаров, мусоровозы и т. д.).

Нужно ли при устройстве **подъездного пути из клинкера** в гараж для стабилизации основания добавлять цемент?

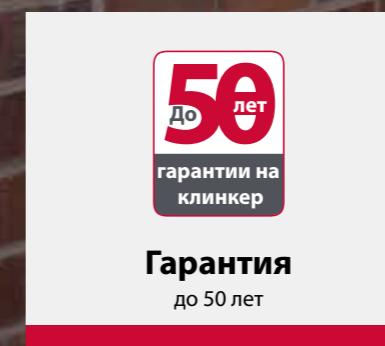
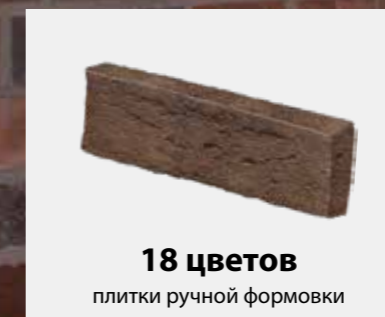
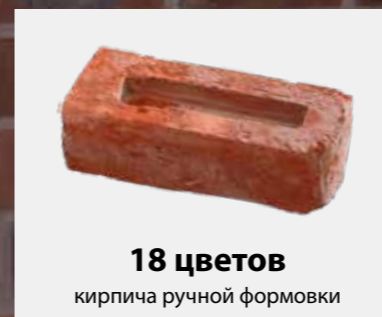
- Не стоит. Бетонная псевдоплита, образующаяся под клинкерной брусчаткой после схватывания цемента, имеет очень низкую прочность на изгиб и при нагрузке автомобилем может просто лопнуть, потеряв тем самым свои свойства. Кроме того, в цементе (а чаще всего это шлакопортландцемент) содержится большое количество всевозможных химических соединений и добавок, которые при попадании влаги могут приводить к периодическому образованию высолов и выцветов в тех или иных местах. Несмотря на то, что они не влияют на качество материала, это сказывается на эстетике исполнения. Бывает, что в некоторых регионах Польши труднее получить щебень или песчано-гравийную смесь, и необходимо дополнительно стабилизировать грунт цементом, но даже тогда стоит делать это в более глубоких слоях, а не рядом с клинкерной брусчаткой. Это сведет к минимуму вероятность появления высолов.

Необходимо ли делать промежутки, интервалы между **клинкерной брусчаткой**?

- Да, это необходимо. Это не обязательно должны быть большие интервалы – достаточно 2–3 мм, но не следует укладывать этот материал «впритык». Клинкерная брусчатка (как и любой другой материал) под воздействием температуры меняет свои размеры, а любые удлинения материала создают дополнительные напряжения поверхности. В результате могут быть повреждены самые слабые элементы конструкции, то есть края. Небольшие промежутки между брусчаткой позволяют избежать напряжения и способствуют тому, что конструкция и материал будут в отличном состоянии в течение многих лет.

 Больше информации – на сайте www.klinkier.pl

СПЕЦИАЛИСТЫ по клинкеру рекомендуют



Группа компаний Lode – в настоящее время это пять профессиональных заводов, занимающихся производством клинкерного кирпича (Лиена, Гоздница, Паток), керамического пустотелого кирпича (Ане, Козловице), и две фирмы, занимающиеся дистрибуцией (Lode RU, Lode Polska). Дистрибуция продукции группы компаний Lode осуществляется на территории Польши, Чехии, Словакии, Литвы, Латвии, Эстонии, Венгрии и России. География дистрибуции постоянно расширяется.

Клинкерный кирпич продается под брендом LHL Klinkier (производство в Гозднице), LODE (Латвия) и Patoka (производство в Паток). В ассортименте группы компаний Lode есть также керамические пустотелые блоки Keraterm (производства Латвии) и Cerpol (Козловице).



Дистрибьютор