



ЗАСЛУГОВУЄ ВАШОЇ УВАГИ

 **КЕРАМЕЙЯ**
КЕРАМІЧНІ БУДІВЕЛЬНІ МАТЕРІАЛИ

При використанні цегли «КлінКерам» слід пам'ятати:

1. На обличкування димоходів / димарів / коминів та полотен парканів, згідно існуючих норм в будівництві щодо застосування цегли у витяжних каналах та димарях, використовується повнотіла цегла або цегла порожнистістю менше 25%. Враховуючи досвід європейських компаній, цегла ТМ «КлінКерам ПР1 36% та 48%» порожнистості не повинна використовуватись на комини та димовідвідні канали, натомість, ми пропонуємо використання повнотілої цегли «КлінКерам ПВ» та умовноповнотілої цегли «КлінКерам ПВ 13%» в кольорах, виконаних на основі червоних шихт: Рубін, Онікс та Магма всіх видів.
2. Продукцію світлих кольорів, у зв'язку з особливостями технологічного процесу і складу шихт, а саме: «КлінКерам» Жемчуг, «КлінКерам» Агат, «КлінКерам» Янтар не використовувати в місцях не захищеної кладки, а саме на парканах та на димоходах. Використання продукції Жемчуг, Агат, Янтар, навіть у форматі ПВ не є бажаним.



Сучасний клінкер володіє унікальними експлуатаційними властивостями. Матеріал здатний витримати більше 150 циклів замороження / відтавання, відрізняється низьким рівнем водопоглинання, високою звуко- і теплоізоляцією, не руйнується десятиліттями і стійкий до механічних пошкоджень.



В основу технології флеш-випалу покладено властивість оксиду заліза змінювати колір з червоного аж до чорного. Під час випалювання цегли в печі природний газ позбавляють доступу кисню. Так і виходить неповторний «меланжевий» відтінок.



У всьому світі клінкер високо цінують не тільки за технічні характеристики, а за естетичну виразність, так як використання клінкеру забезпечує широту дизайнерських рішень, неповторність та елегантність архітектурних форм.



Клінкер по праву вважається одним з найбільш елітних і якісних оздоблювальних матеріалів. Одна з головних його переваг – довговічність: будови з клінкеру зберігають свій вигляд століттями.



Клінкер можна застосовувати у ландшафтному дизайні для облаштування доріжок, майданчиків, сходів, стоянок для автомобілів. Також його використовують для обробки камінних порталів, декоративних колон, терас і балконів.



Клінкер найчастіше використовується при обробці фасадів, цоколів будівель, колон, а також фігурних підвіконь і балюстрад. Крім збереження зовнішньої естетики будівлі, він є ще й додатковим захистом будівлі.



Клінкер – це високоякісна кераміка, екологічно чистий матеріал, без хімічних барвників і пластифікаторів. Різноманітність колірної гами досягається лише природними методами.



Фасад з клінкеру має високу механічну стійкість і не вимагає додаткового догляду, а з часом – реконструкції або ремонту.



Технічні характеристики цегли «КлінКерам»

Технічні характеристики клінкерної цегли «КлінКерам» перевищують вимоги ДСТУ та повністю відповідають вимогам ТУ У В.2.7–26.4–34327895–001:2008 «Керамічний клінкер для облицювання фасадів «КлінКерам» та бруківка «БрукКерам».

Показник	Клінкерна цегла							
	ПР 1	ПР 1	ПР 3/4	ПР 1/2	Фасонні вироби	Фасонні вироби	ПВ	ПВ
	Порожнистість 36%	Порожнистість 48%	Порожнистість 32%	Порожнистість 28%	Повнотіла	Порожнистість 36%	Повнотіла	Порожнистість 13%
Межа міцності на стиск, кг/см ²	М 350	М 300	М 350	М 350	М 300	М 350	М 300	М 350
Морозостійкість, циклів	F 150	F 100	F 150	F 150	F 150	F 150	F 150	F 150
Водопоглинання, %	до 5	до 6	до 5	до 5	до 5	до 5	до 5	до 5
Порожнистість, %	36	48	32	28	Повнотіла	36	Повнотіла	Повнотіла
Вага, кг	2,8	2,3	2,2	1,55	4	2,7	4,2	4
Кількість цегли на піддоні, шт	453	604	604	906	302	453	302	302
Вага піддону з цеглою, кг	1300	1420	1360	1434	1240	1255	1300	1240



Марка міцності

350



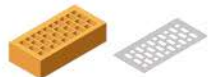
Морозостійкість

150



Водопоглинання

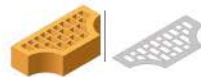
5%



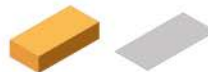
250x120x65 **ПР1**



250x120x65 **Φ1**



250x120x65 **Φ6**



250x120x65 **ПВ**



250x120x65 **Φ2**



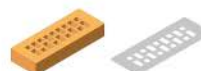
250x120x65 **Φ7**



250x120x65 **ПВ13%**



250x120x65 **Φ3**



238x90x40 **LF 1/2**



250x90x65 **ПР 3/4**



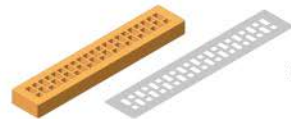
250x120x65 **Φ4**



250x60x65 **ПР 1/2**



250x120x65 **Φ5**



490x90x40 **LF**

Елементи фасаду з фасонної цегли «КлінКерам»

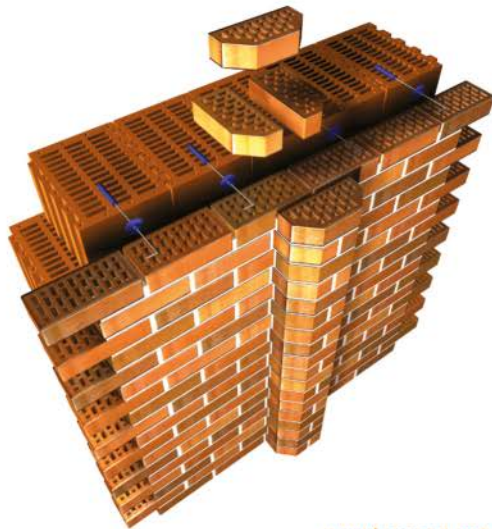
Кут будинку 90°
на прикладі фасонної цегли Ф2



Колона
на прикладі фасонної цегли Ф1



Напівколна
на прикладі фасонної цегли Ф4 та Ф2



Елементи фасаду з фасонної цегли «КлінКерам»

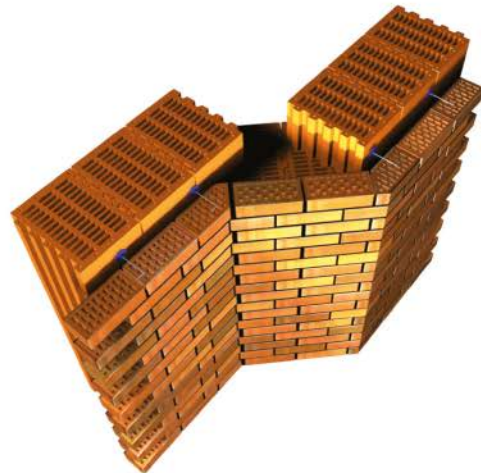
Накривка на прольоти парканів
на прикладі цегли ПР 1/2



Карниз та пілястр
на прикладі фасонної цегли Ф3 та Ф2

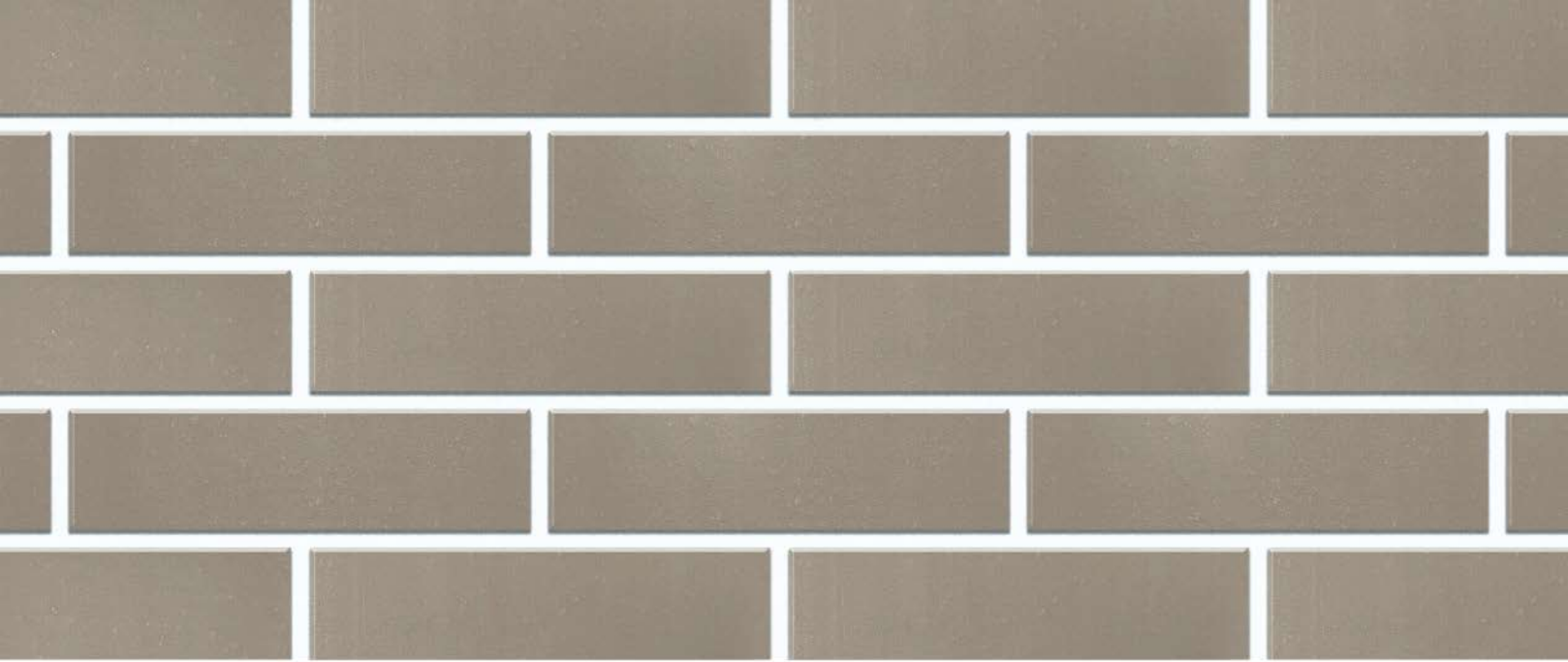


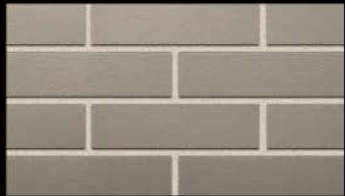
Еркерний кут 135°
на прикладі фасонної цегли Ф7

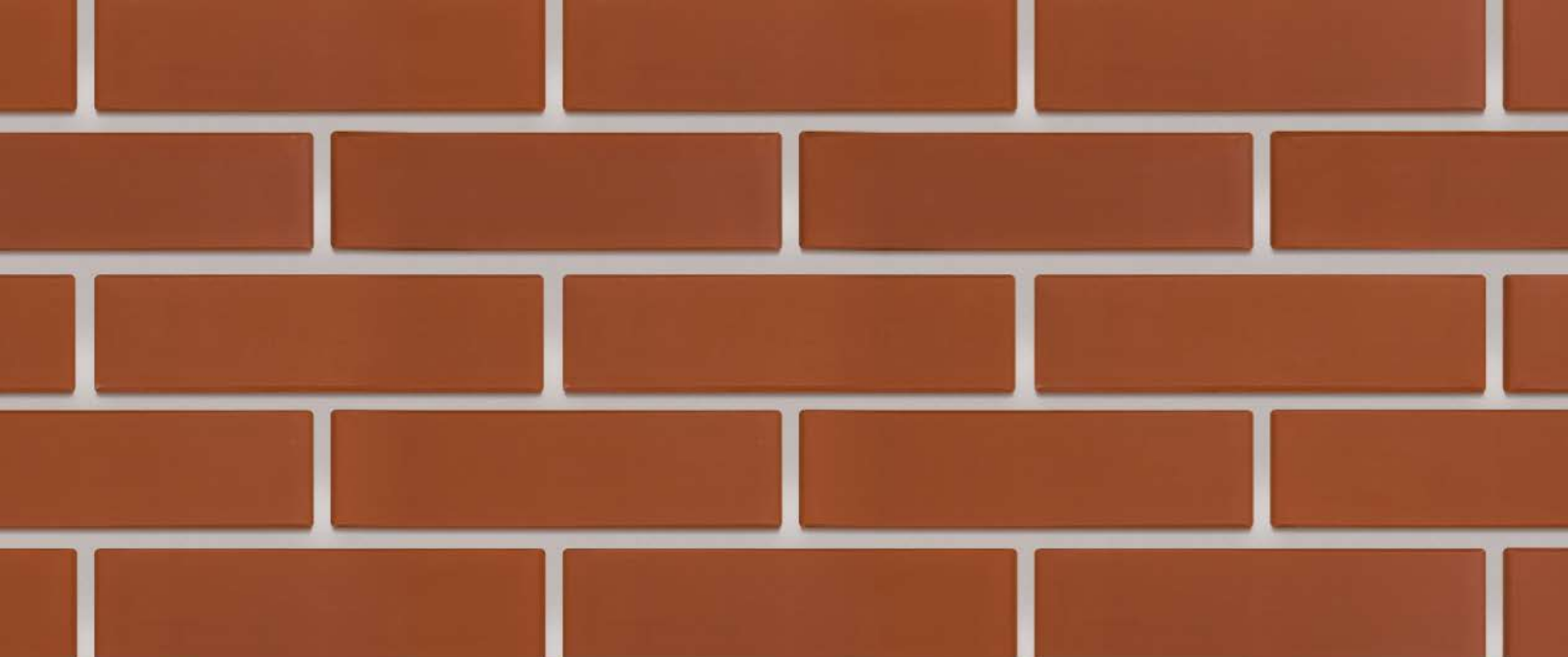


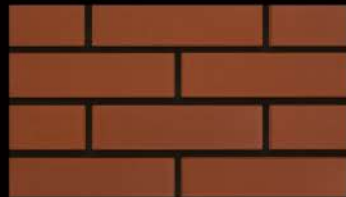














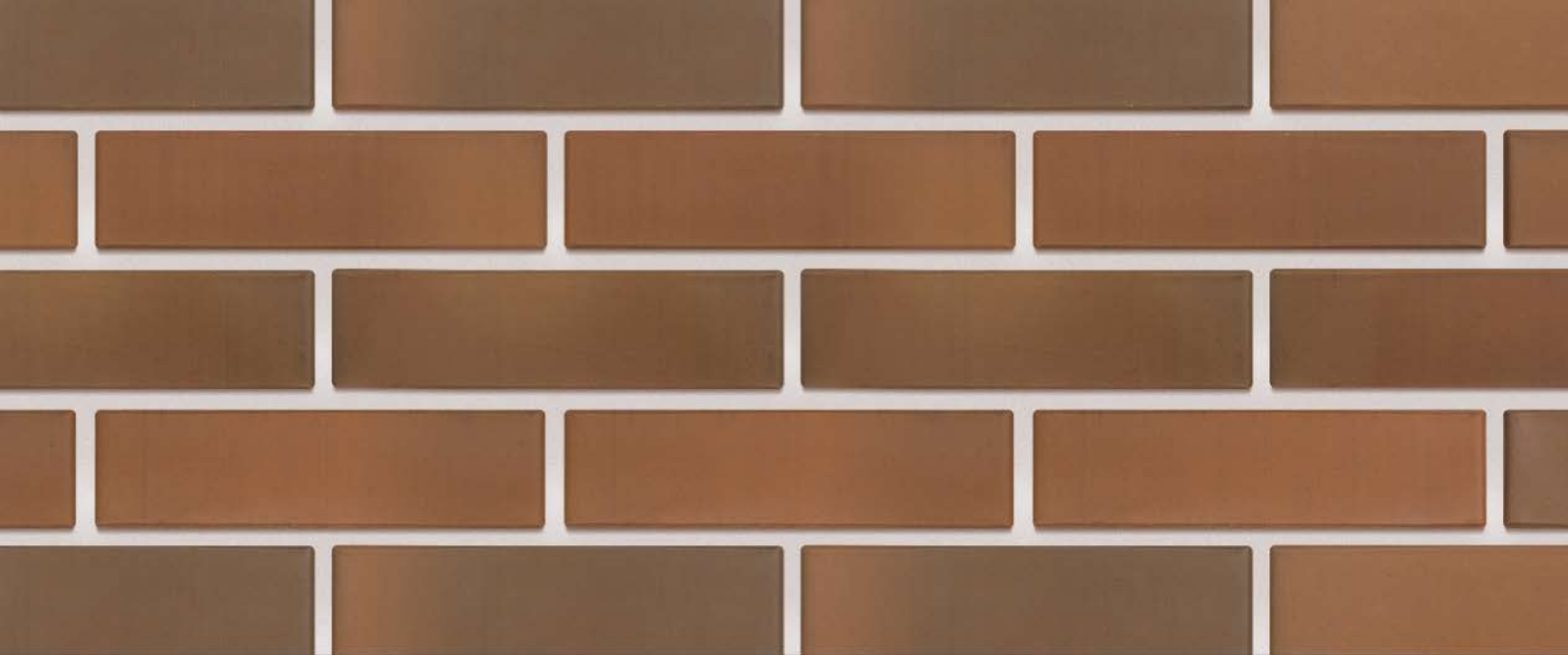
















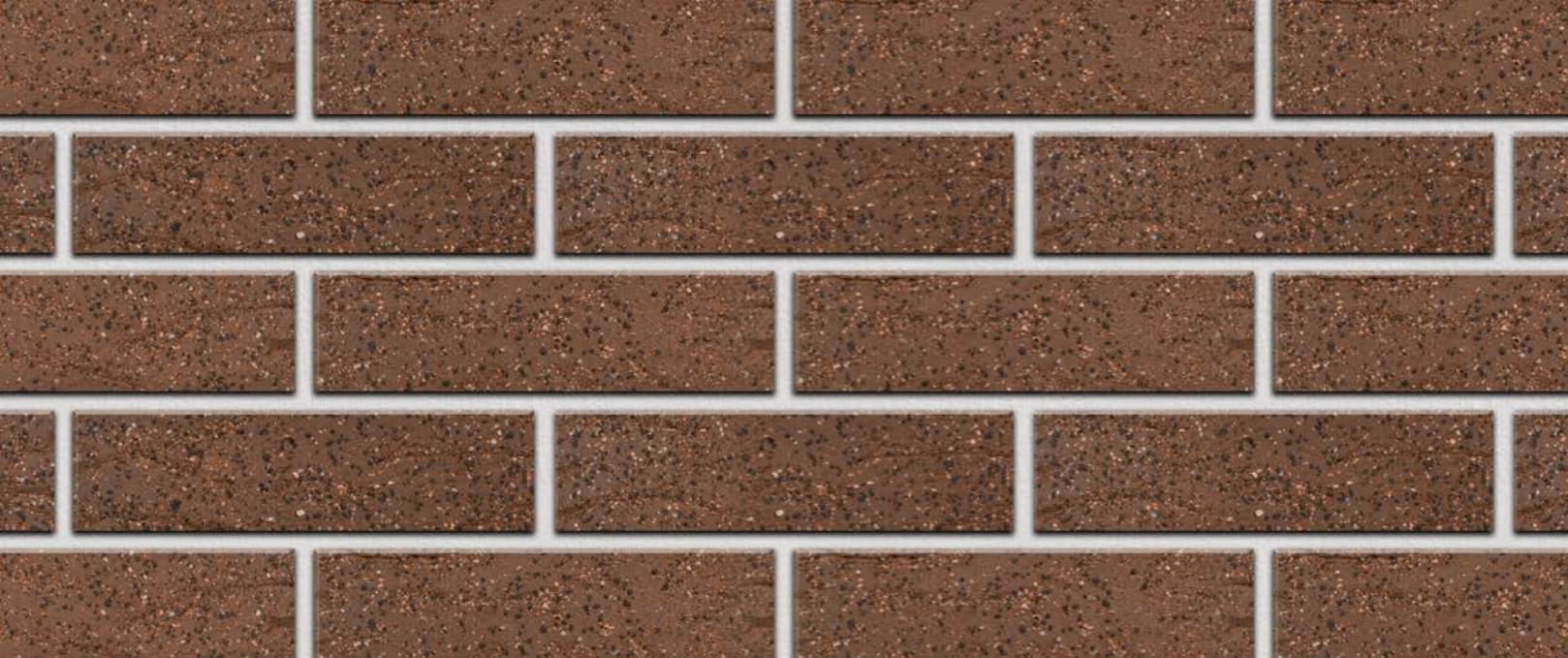








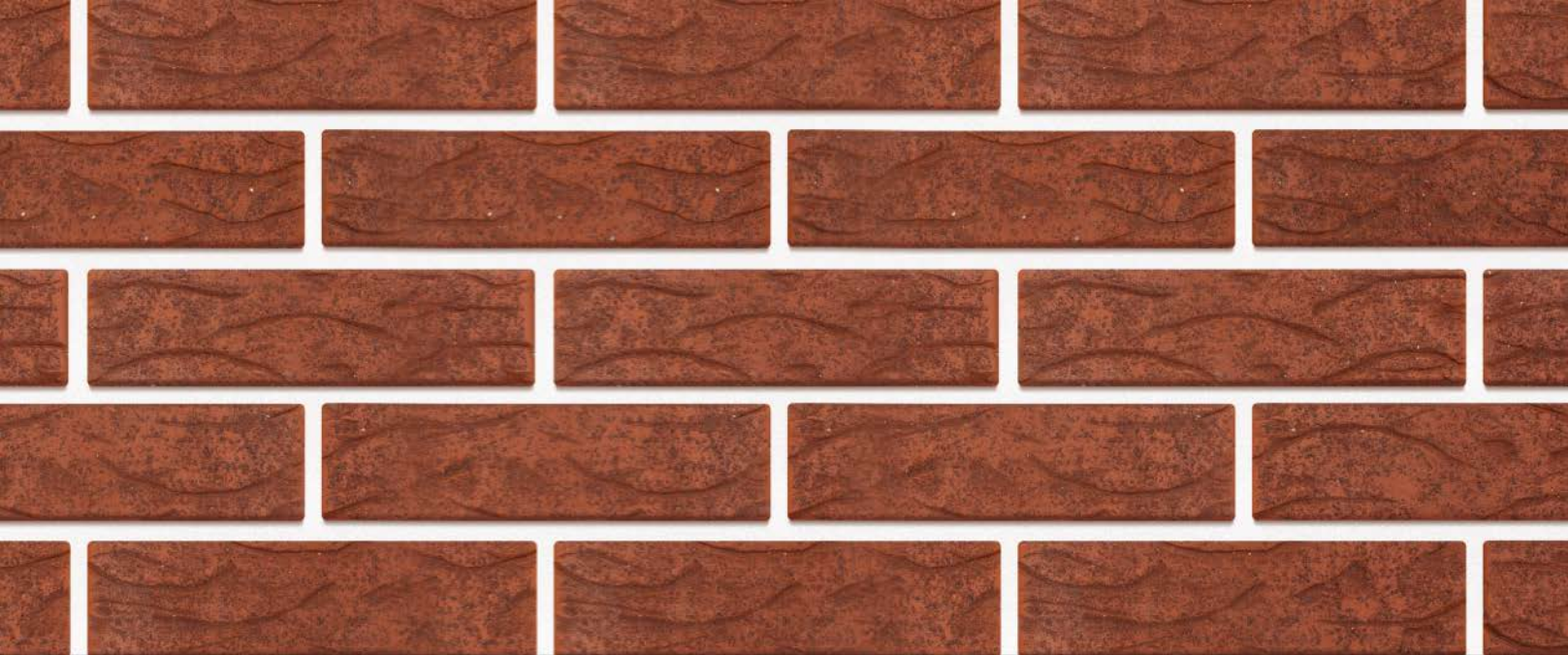




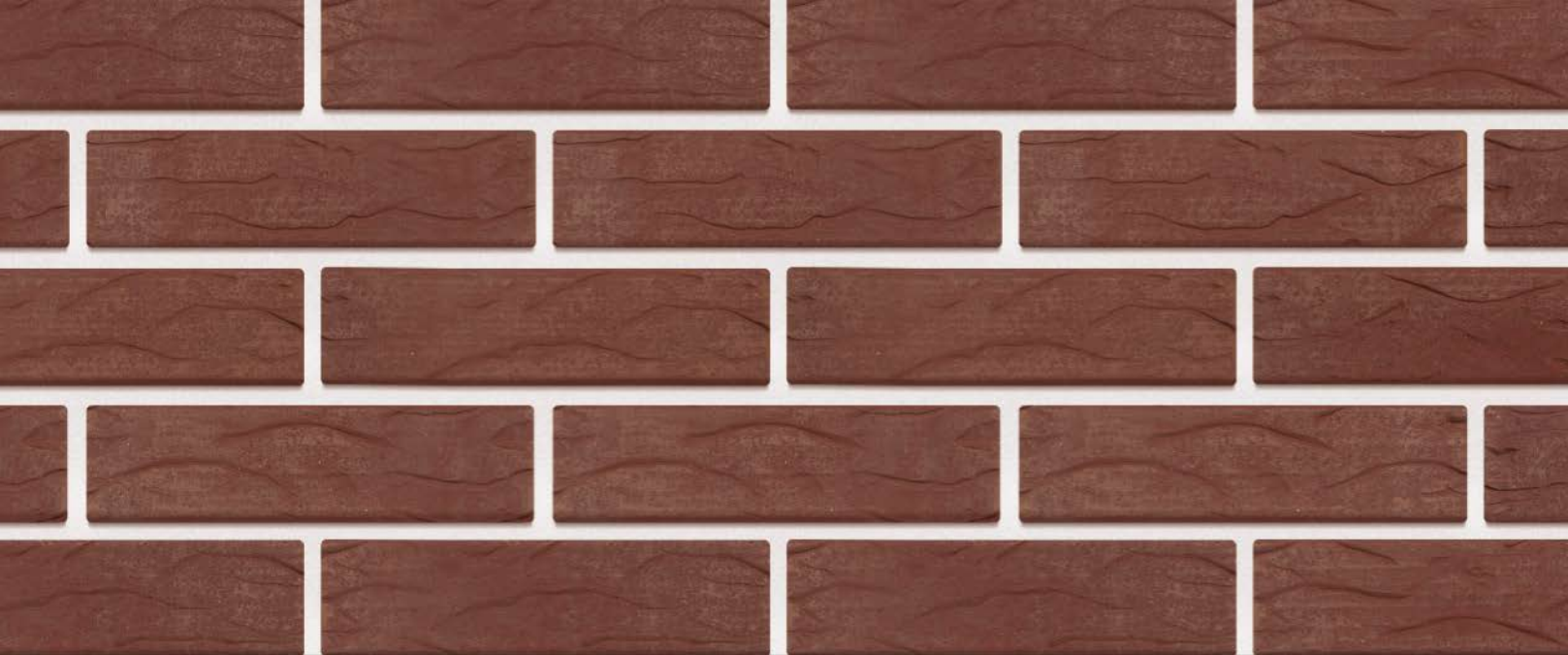






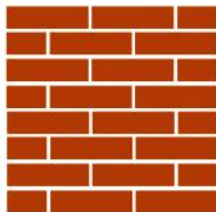




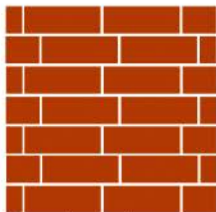




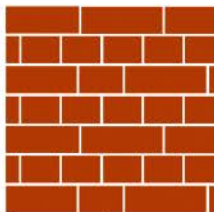
Схеми перев'язки цегли «КлінКерам»



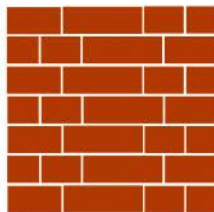
Рядова перев'язка
в половину цегли



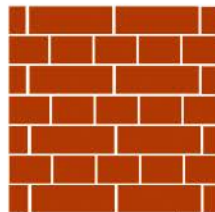
Перев'язка з'єднання
в чверть цегли



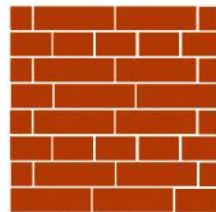
Хрестове з'єднання
цегляної кладки



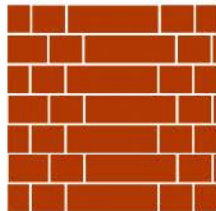
«Голландська»
перев'язка



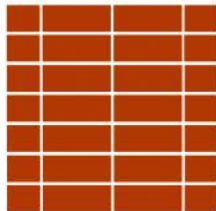
Ланцюгова перев'язка
з'єднання цегляної
кладки



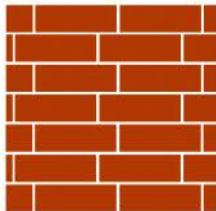
Перев'язка з'єднання
цегляної кладки
«по-англійськи»



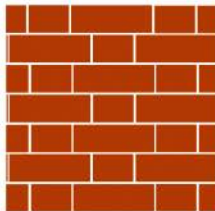
Різновид «готичного
способу»



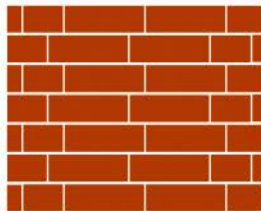
Пряма рядова
перев'язка кладки



Рядове з'єднання
кладки в одну
третину цегли



«Готичний» спосіб
перев'язки цегляної
кладки



Сілезька кладка

Загальні положення

1. Рекомендується замовляти цеглу одним замовленням на весь об'єм будівництва, або, у крайньому випадку, для взаємопов'язаних ділянок, щоб запобігти можливій різниці у відтинку.
2. При складуванні цегли треба уникати контакту з ґрунтом, захищати від бруду та впливу атмосферних опадів. Цегла має зберігатись на рівному майданчику.
3. Фундамент конструкції, на якому буде здійснюватися кладка, повинен бути достатньо міцним, стабільним та рівним, добре гідроізольованим, щоб волога не проникала в цегельну стіну.
4. Перед початком та під час робіт необхідно захищати усі будівельні конструкції, які можуть бути ушкоджені під час робіт, у тому числі вже збудовані фрагменти стіни.
5. При перервах у роботі необхідно закривати верхню частину стіни, що будується, від дощу та інших опадів.
6. Стіну, що будується, необхідно захищати від таких небезпечних дій, як боковий вітер, горизонтальне навантаження «лісів», опади, тала вода, промерзання і т.п.
7. Недопустиме промерзання стін. Промерзання та відтавання може призвести до усадки, крену або появи тріщин.

Вибір цегли та її використання

1. Перед кладкою перший ряд цегли викладають «насуху», щоб визначити розміщення вертикальних швів та уникнути зайвого підрізання цегли. Тільки після цього цеглу кладуть на розчин.
2. Якщо поверхня стіни має зовнішній і внутрішній кути, то викладка «насуху» починається від зовнішнього кута до внутрішнього; якщо обидва кути зовнішні – то починати з обох кутів, визначаючи місце положення цегли, що підрізається.
3. Цеглу, що виходить за допустимі норми по довжині, використовують для підрізання, а та, що виходить по висоті, – відкладають для накопичення на цілий ряд кладки.
4. Коливання розмірів цегли вирівнюють товщиною шва (європейські будівельники роблять шов до 20мм). Рекомендована товщина шва 10–15мм.
5. При кладці треба використовувати цеглу одночасно з 3–4 різних піддонів, причому цегла з піддону береться по–діагоналі для того, щоб вирівняти розбіжність у відтинках кольору цегли.
6. При роботі з цеглою серії «Магма» рекомендується перед використанням розібрати цеглу за відтинками «світлими–темними», щоб уникнути кольорової концентрації в одному місці, і, потім, вести кладку беручи цеглу з різних груп, що утворилися в результаті такого перебирання.
7. Необхідно уникати використання половинок цегли в кутах стін та пройомах.

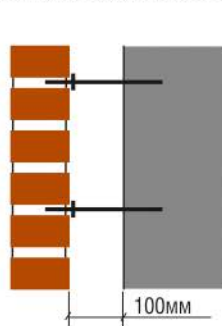
Правила якісної кладки

1. В місцях, що найбільше піддаються негативному впливу атмосферних факторів, використовуйте фасадну цеглу з водопоглинанням не більше 5%.
2. Не використовуйте утоплення швів (під планку) – це значно послаблює кладку, що може привести до відколів лицьової цегли.
3. Клінкерна цегла є низькоабсорбним матеріалом, тому розчин потрібно підбирати жорстким, без зайвої вологи. Рекомендуємо використовувати для кладки стінового клінкеру сухі суміші.
4. Не додавайте в розчин протиморозні добавки і такі, що містять солі. У випадку самостійного приготування розчину потрібно використовувати портландцемент марки 500, виготовлений у теплу пору року.
5. Не забувайте про гідроізоляцію кладки. Прив'язку кладки до стіни слід виконувати за допомогою спеціальних анкерів, виготовлених із нержавіючої сталі. Також, в разі необхідності, потрібно виконувати спеціальні деформаційні шви в кладці, обладнати вентиляцію кладки зі стоком конденсату за допомогою спеціальних вставок.
6. Дуже важливо уникати забруднень лицьової поверхні цегли.
7. Після завершення робіт необхідно захистити свіжу кладку від попадання на неї атмосферних опадів, накриваючи водонепроникним матеріалом.

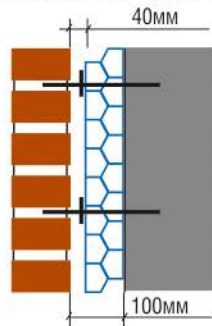
Види стін

Найбільш поширеними є дво- та тришарові (з теплоізоляцією) стіни. При виборі будівельних матеріалів треба керуватись правилом: всі матеріали повинні бути з однаковим строком експлуатації. Найкращою є двошарова стіна з повітряним зазором, яка виконана з крупноформатного поризованого керамічного блоку з достатнім опором теплопередачі та облицьована клінкерною керамічною цеглою.

Для погодних умов України опір теплопередачі прийнято $R_{\text{тв}} = 2,8 \text{ м}^{\circ}\text{C/Вт}$



а) двошарова стіна

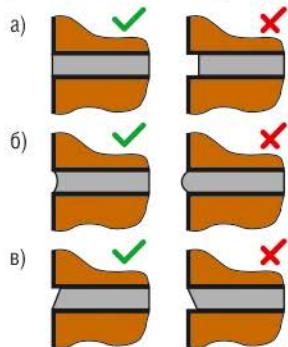


б) тришарова стіна

Вимоги до швів

1. Традиційно в Україні застосовують шов товщиною 10–15мм (у швах кріпляться анкери та системи укріплення; на товстому шву простіше згладити можливі нерівності цегли). Вертикальний шов може бути тоншим на 1–2мм.

2. Шви повинні бути повністю заповнені розчином. Частина розчину, яка видавлюється назовні при обтиску клінкерної цегли, зіскоблюється кельмою. При цьому розчин не повинен попадати у повітряний зазор.



4. Не рекомендується використовувати утоплені шви. Допустимі шви показані на рисунку зліва. У якості імітації утопленого шву, для створення візуального ефекту фактурності кладки, рекомендуємо використовувати шов з підрізкою (див. рис. в)

4. Консистенція розчину повинна бути такою, щоб він не стікав по кельмі під гострим кутом нахилу (45–60°) (див. рис. 1)

5. Шви формуються після схоплення розчину (тест – великим пальцем). Добре зарекомендували себе при цьому такі інструменти, як тріска

(шорсткий шов), відрізок шлангу (гладкий радіусний шов) та розшивка (конічний шов) (див. рис. 2). Обробка швів повинна завжди проводитися на розчині однакової твердості.

6. Після закінчення розшивки необхідно щіткою очистити фасад від пилу, що залишився після робіт та витерти її вафельним рушником.

7. Очистка кладки можлива тільки після її повного затвердіння.

Не очищайте вологу кладку – це посилить її забруднення!



Рисунок 1



Рисунок 2

Облаштування вентиляції стіни

Призначення клінкеру – захистити стіну та прикрасити фасад. Захистити стіну може тільки цегла з низьким водопоглинанням, а отже, і низьким паропроникненням.

У повітряному зазорі з'являються волога у вигляді конденсату або пари при перепадах температур та відводі стіною вологи з жилого приміщення. Клінкерна стіна має низький рівень відводу вологи з повітряного зазору. Тому необхідно облаштовувати стіну вентиляційними каналами. Це зробити просто.



Рекомендована ширина повітряного зазору 100 мм. При використанні теплоізолятора відстань від його поверхні до фасадної клінкерної кладки повинна складати 20–40 мм (рекомендована відстань 40 мм).



Для зберігання теплоізоляції та стіни в сухому стані повітряний зазор роблять вентиляльованим і облаштовують дренажною системою для відводу вологи за межі фасадної стіни. Для цього використовують спеціальні вентиляційно-дренажні елементи (рис. зліва). Їх розташовують у вертикальних швах кладки. Окрім вентиляції та дренажу, вставки запобігають попаданню комах всередину кладки.

При відсутності доступу до придбання подібного виду вставок, пропонуємо досить функціональну альтернативу: самостійне виготовлення вставок з армуючої пластикової сітки (найкращий матеріал нейлон). Виготовлення: відрізати смужку сітки шириною 65 мм (висота цеглини) і довжиною 15–20 см; згорнути смужку в трубочку; вставити в вертикальний шов (див. рис. знизу).

Розміщення вставок:

По горизонталі через кожні 1000 мм один від одної та не ближче 250 мм від кута будівлі або прийому; над і під вікнами через 1000 мм, але не менше 2 шт по довжині. Вставки розташовуються строго одна над одною.

По вертикалі: у найнижчому ряду кладки безпосередньо на гідроізоляційний фартух та в найвищому ряду. При висоті стіни більше 6000 мм, посередині розміщують ще один ряд вставок.



Анкерування

Прив'язка фасадного шару до конструкційного є дуже важливим, оскільки стіна приймає на себе потужні вітрові навантаження. Перепади тиску впливають на розхитування фасадного шару стіни. Цьому явищу перешкоджає прив'язка фасадного шару до несучого за допомогою анкерів.

Оскільки строк служби стіни з клинкеру досить значний, то анкери мають бути виготовлені з матеріалу, який не піддається корозії. Єдиним матеріалом, який повністю відповідає всім вимогам, є нержавіюча сталь (легірована сталь). Дюбель повинен бути виконаний з нейлону. Анкер і дюбель повинні бути сертифікованими. На рисунку внизу зображені анкери: вбивний з дюбелем (для послідовного монтажу) та закладний (при одночасній кладці конструкційного та фасадного шарів).



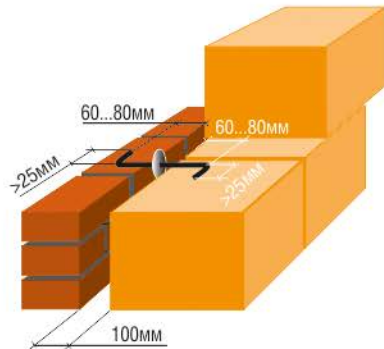
Оцинковану сітку в якості анкерів використовувати не рекомендується, так як у неї значно менший строк служби порівняно з клинкерною цеглою.

Кількість анкерів на 1 м² площі стіни залежить від сили вітру в данній

місцевості, відстані між фасадними і конструкційними шарами стіни, сонячного освітлення і т.п.

Кількість анкерів розраховується конструктором індивідуально для кожної будівлі.

У найпоширеніших випадках, перевірена кількість анкерів 5 шт/м². У цьому випадку анкери розміщують в шахматному порядку через кожні 500 мм по горизонталі і через 400–500 мм по вертикалі. Додатково навколо віконних і дверних проїомів анкери розміщують лінійно по 3 шт на 1 пог.м. Анкери розміщують не ближче 150 мм від краю проїому і компенсаційного шва. Перший анкерний шар потрібно розташувати якнайнижче.



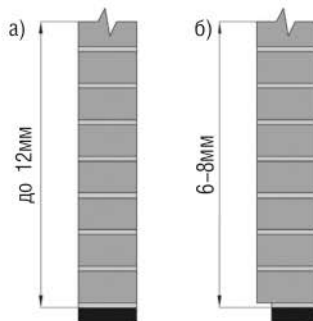
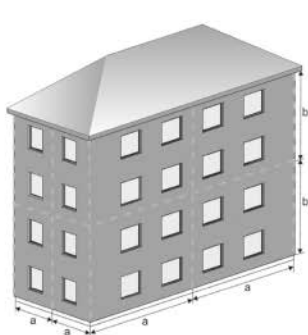
Компенсацийні шви

В умовах середніх широт температура нагріву стіни досягає 85°C, це призводить до її значних лінійних розширень.

З метою оптимізації розподілу напружень у фасадному шарі стіни необхідно розділити будівлю сіткою вертикальних і горизонтальних розшивок. Відстань між розшивками залежить від освітленості (сторони світу), матеріалу, з якого виготовлений фасад, способу підсилення фасаду та інших факторів. Потреба та

розміщення компенсаційних швів (розшивок) розраховується інженером-проектувальником окремо для кожного будинку.

На рисунку зліва представлений схематичний розподіл фасаду з розміщенням розшивок в будівлі, до якого додається таблиця орієнтовних відстаней між ними.



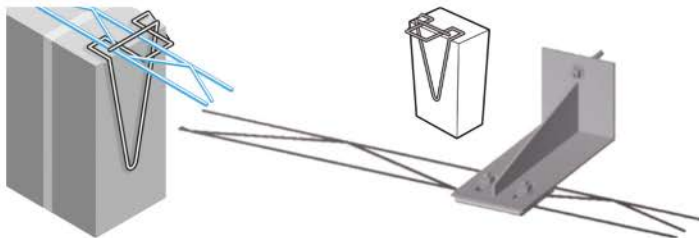
Відстань	Сторона фасаду	Відстань, м
а) Відстань між вертикальними компенсаційними швами	Західна	7–8
	Південна	8–9
	Східна	10–12
	Північна	12–14
б) Відстань між горизонтальними компенсаційними швами	(1) При повній опорі цегли на фундамент (ширина цегли 120 мм)	до 12
	(2) При частковій опорі цегли на фундамент (ширина цегли 120 мм)	6–8
	Для цегли шириною 60 мм з повною опорою на фундамент	до 4

Системи посилення фасаду

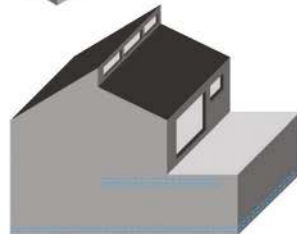
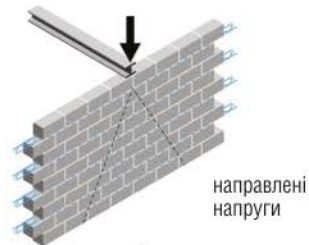
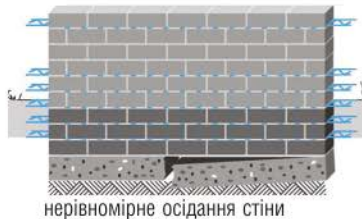
У будівництві використовуються різні технології посилення фасаду, призначенням яких є:

- захист від появи тріщин;
- будівництво перекриттів з фасонної цегли;
- зняття напруження навколо проїомів шляхом посилення підвіконня;
- збільшення відстані між компенсаційними швами або її повне виключення.

Найкращим посиленням фасаду є технологія, яка складається з кількох елементів: ламелей з оцинкованої сталі, стременив та консолей з нержавіючої сталі, хімічних анкерів.



На рисунку показані деякі приклади використання системи посилення фасаду.



зміни висот стінки, кути

Асортимент бруківки «БрукКерам»



Магма Топаз



Магма Граніт



Магма Діабаз



Рубін



Янтар



Агат



Жемчуг



Онікс



Не потребує особливого догляду: за клінкерною бруківкою доглядає сама природа – дощ змиває забруднення, сонце висушує та підкреслює яскравий природний колір.



Екологічний продукт без штучних добавок, домішок і барвників. Бруківка не шкідлива для навколишнього середовища – виготовлюється шляхом випалювання суміші з глини і чистого промитого піску.



Здатна витримувати великі статичні та динамічні навантаження, завдяки чому її рекомендують для мощення територій з інтенсивним транспортним та пішохідним рухом.



Клінкерна бруківка в декілька разів міцніше бетонної, оскільки формована глина в результаті випалювання спікається, що гарантує високу міцність матеріалу.



Можливість багаторазового використання – у разі, якщо бруківка не кріпиться до ґрунту, то у будь-який момент її можна виїняти і виконати нову кладку.



Широкий вибір кольорової гами. Стійкий колір, не тьмяніє, не витирається, завжди зберігає яскравість.



Економічно вигідна, тому що є одночасно і будівельним матеріалом, і декоративним елементом. Має різні форми та добірні елементи.



Висока стійкість до механічних, хімічних та інших впливів, обумовлених навколишнім середовищем.



На поверхні бруківки не утворюється скупчення води. При дотриманні рекомендацій щодо укладання вся вода проходитиме через шви.



Стандартна технологія укладання клінкерної бруківки не викликає складності при роботі з нею.



Відноситься до найвищого класу стійкості до стирання.



Зручний розмір для ведення кладки.



200x100x40 **ПВ 40**



200x100x45 **ПВ 45**



200x100x52 **ПВ 52**



250x120x65 **ПВ 120/65**



250x60x52 **Бруківка подовжена
60/52**



176x110x52
260x110x52

Бордюр
БФ3 176
БФ3 260



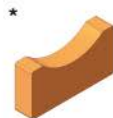
200x100x52

Бруківка з шовним обмежувачем
БШ



240x115x65

Бруківка для газонів
Ф 21



200x100x40
200x100x45
200x100x52

Водостік
БФ1 40
БФ1 45
БФ1 52



200x220x52

Водостік
БФ2

* під замовлення

Технічні характеристики клінкерної цегли «КлінКерам» повністю відповідають вимогам ТУ У В.2.7-26.4-34327895-001:2008 «Керамічний клінкер для облицювання фасадів «КлінКерам» та дорожня бруківка «БрукКерам»., вимогам європейського стандарту EN 1344:2002 «Клинкерная брусчатка – Требования и методы испытаний».

Показник	Клінкерна бруківка		
	ПВ	ПВ	ПВ
	Повнотіла 200x100x40	Повнотіла 200x100x45	Повнотіла 200x100x52
Межа міцності на стиск, кг/см ²	M 650	M 650	M 650
Морозостійкість, циклів	F 250	F 250	F 250
Водопоглинання, %	до 2	до 2	до 2
Порожнистість, %	повнотіла	повнотіла	повнотіла
Зносостійкість,	до 0,35	до 0,35	до 0,35
Вага, кг	1,7	2	2,35
Кількість цегли на піддоні, шт	691	706	597
Вага піддону з цеглою, кг	1208	1437	1436



Марка міцності

650



Морозостійкість

250



Водопоглинання

2%



Стійкість до стирання

0,35



Клас зносостійкості

A3



Опір ковзання

U3

Загальні рекомендації

Міцність, довговічність, надійність та безпечність конструкції з клінкерним покриттям забезпечується правильним проектуванням і будівництвом. Несучі властивості даної конструкції залежать не тільки від покриття, а, значною мірою, від конструкційної основи. Правильно облаштована основа призначена для мінімізації механічного навантаження, а також відведення води. У розрізі конструкції можна виділити два шари:

- поверхня: в її склад входить клінкерна бруківка і ущільнений шар (так звана підсіпка);
- основа: в її склад входять всі основні та допоміжні шари, а також водовідвідні у вигляді піску.

Залежно від виду конструкції (дорога, майданчик, під'їзд, доріжка), а також способу її експлуатації, застосовується три основні методи укладання, які буде описано нижче.

Слід пам'ятати:

а) При укладанні бруківки на бетонну основу (для складних умов) важливо витримати термін остаточного затвердіння бетону. Зазвичай це складає 28 діб. Рекомендовано перед укладанням бруківки на бетонну основу нанести гідрозахист (гідробар'єр), інакше сполуки кальцію, що входять до складу цементу, при незавершеному процесі твердіння під час дощу або, навіть, під час промивання швів,

переходять у розчин і абсорбуються через пори. Потім, при висиханні, вода випаровується, а солі у вигляді білих плям та розводів залишаються надовго. Змивати такі солі потрібно спеціальними розчинами. Ні в якому разі не можна самостійно змивати висолі. За консультацією потрібно звернутись до дистриб'ютора.

б) Категорично забороняється покривати бруківку гідрофобізатором – це призведе до консервації солей, які потрапили в пори. Під тиском знизу вони підійдуть до поверхні і залишаться там, як під склом.

в) Запорукою якісного укладання бруківки також є ретельно підготовлена підсіпка. У більшості випадків береться **гранвідсів** або для певних методів укладання використовується **суміш** (насухо змішується пісок з цементом чи гранвідсів з цементом). При цьому вимоги до цементу – портландцемент, без домішок, марки 500.

г) Навіть при дотриманні перших умов, якщо в якості основи або засипки для швів використовується суміш, до складу якої входить цемент, категорично забороняється проводити роботи в дощ та на мокру поверхню. Механізм появи висолів аналогічний (як описано вище).

д) У будь-якому випадку майданчик під конструкцію повинен бути добре спланований, при цьому суворо витримані рівні та нахили для стоку води: для запобігання висолів важливим є дренаж і нахил поверхні для забезпечення стоку води та видалення її через систему стічної каналізації.

е) Розрахунок необхідної кількості бруківки для мощення потрібно вести таким чином: 48 шт. на 1м² з урахуванням шва.

є) При укладанні бруківки потрібно слідувати за тим, щоб основа була максимально рівною та щільною, щоб лицьова поверхня була на однаковій висоті з урахуванням нахилу для стоку води. Якщо є люфт, потрібно виїняти бруківку та додатково вирівняти основу. При укладанні наступної бруківки вирівнювання по горизонталі, відносно попередньої бруківки, виконується за допомогою рівня.

ж) Укладання без зазорів не допускається, оскільки тоді неминучі сколи ребер бруківки в процесі експлуатації (внаслідок температурних і силових впливів). Усі дорожні конструкції з клинкеру повинні укладатися зі швом між бруківкою в 3–6 мм, який заповнюється або піском, або гранвідсівом, або спеціально розробленими водопрopusкними сумішами.

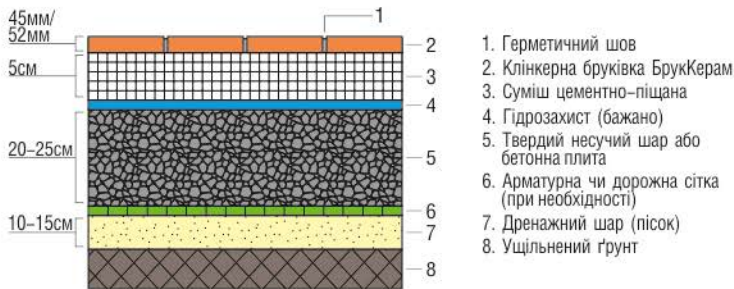
з) Якщо бруківка при підході до складних частин або бордюру не стикується з ними, виконується порізка дисковою пилою (болгаркою з відрізним кругом по каменю).

к) Після того як бруківку укладено, потрібно засипати готову ділянку гранвідсівом або піском та затерти вуличною шваброю з жорстким ворсом або віником, потім ретельно вимести залишки суміші. Після цього повільно полити ділянку невеликою кількістю води зі шлангу способом дощування, не допускаючи вихід води на поверхню бруківки (ні в якому разі не під напором – це може вимити зі швів наповнювач). Для укріплення наповнювача поливати ділянку методом дощування протягом декількох днів. При великих опадах, коли ще свіжий цемент, потрібно накрити виконану кладку плівкою.

Перший метод укладання бруківки - жорсткий метод.

Береться до уваги, що основа під покриттям жорстка (наприклад, бетонна плита товщиною 15–20см, шар щебеню або ґрунту, стабілізованого цементом), а шви будуть заповнюватися спеціальною сумішшю або розчином на основі епоксидних смол.

Призначення: дороги, рух автомобілів, паркінги, кругові розв'язки, дорожні острівці.



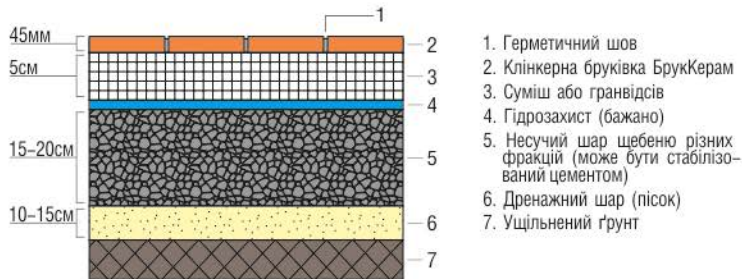
Переваги: висока вантажопідйомність; невелика товщина шарів.

Недоліки: дороговартісна бетонна плита; відсутність можливості відводу води з-під поверхні бруківки; ймовірність появи висолів.

Другий метод укладання бруківки - напівжорсткий метод.

Береться до уваги, що основа під покриттям виготовлена з щебеню різних фракцій і залита розчином для розшивки швів. У даній методиці допустиме використання підсипного шару, що стабілізується цементом (наприклад, пісок змішаний з цементом).

Призначення: тераси, доріжки, виїзди на територію.



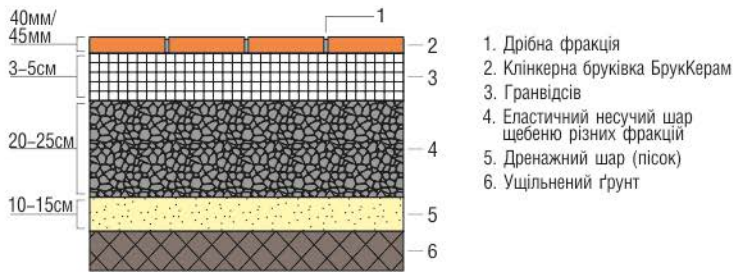
Переваги: простота виконання; невелика товщина шарів.

Недоліки: мала вантажопідйомність; невелика міцність шва; ймовірність появи висолів.

Третій метод укладання бруківки - еластичний метод.

Береться до уваги, що всі шари основи (підсипка, основний і допоміжний шар) виконані з щебеню різних фракцій, а простір між бруківкою заповнений щебенем дрібних фракцій.

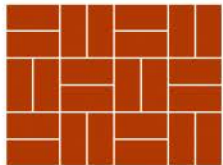
Призначення: тераси, пішохідні дорожки, паркінги з невеликими навантаженнями.



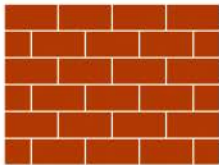
Переваги: висока вантажопідйомність; простота виконання; стійкість до впливу води; можливість багаторазового використання бруківки; відсутність висолів.

Недоліки: при великих навантаженнях більша схильність до сильної деформації шарів.

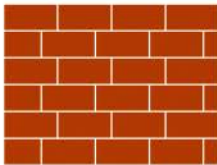
Схема укладки бруківки «БрукКерам»



Блочна двохелементна



Половинна перев'язка



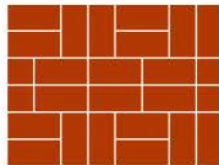
Трьохчетвертова
перев'язка



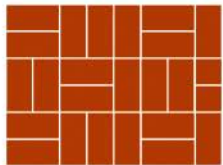
Перев'язка в ялинку



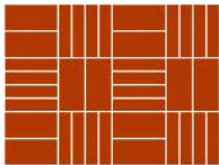
Діагональна перев'язка



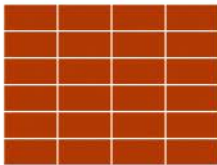
Блочна одно-
і двохелементна



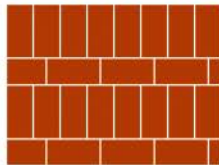
Блочна двох-
і трьохелементна



Блочна з установкою
на ребро і пліском



Лінійна укладка



Лінійна укладка з
перев'язкою



З використанням
кутової бруківки



З використанням
кутової бруківки

Порівняльна таблиця різновидів бруківки

Характеристика	Види бруківки		
	Клінкерна бруківка	Кам'яна бруківка	Цементно-піщана бруківка
Межа міцності на стискання, МПа	100	200	50
Водопоглинання, %	< 4	< 1	< 6
Морозостійкість, циклів	250	300	50
Кількість лицьових поверхонь	5	5	1
Термін використання, років	≥ 100	≥ 100	5–10
Стійкість кольору	Стійка. Не вигорає. Не тьмяніє	Стійка. Не вигорає. Не тьмяніє	Вигорає. Втрачає колір
Стійкість до слабких кислот	Стійка. Кераміка не вступає в хімічну реакцію	Стійка. Не вступає в хімічну реакцію	Стійкість відсутня, в результаті взаємодії з кислотами або їх розчинами схильний до корозії

Фото різних видів бруківки



БРУК  КЕРАМ



www.kerameya.com.ua

БРУК  КЕРАМ



www.kerameya.com.ua



БРУК  КЕРАМ

www.kerameya.com.ua



ТОВ «Керамейя»

Вул. Погранична, 47, м. Суми, Україна, 40012

Тел.: +38 (0542) 68 35 72

E-mail: office@kerameya.com.ua

www.kerameya.com.ua