

# PREPORUKE KOD KORIŠTENJA RUČNO RAĐENIH FASADNIH OPEKA

Ručno rađene fasadne opeke su 100 % prirodni materijal, pečeni proizvod od gline. Opeke se od davnina koriste kao građevinski material. Izvorna kvaliteta proizvoda i ljepota fasade od opeka su jako cijenjeni i danas. Točno uputstvo za postavljanje fasadne opeke i generalno građevinskih materijala je dio tehničkog iskustva izvođača radova. Preporuke pri postavljanju koje su navedene ispod će biti opis pravilnog rada za profesionalne građevinske radnike. Ipak je ovo zanimljiv skup preporuka i stvari na koje treba обратити pažnju i ispravna primjena istih će dovesti do krajnjeg cilja – kvalitetne fasade.

## Prethodno polaganju opeka

### 1.1. Planiranje naruđbe

**Svjet opeke** prodaje isključivo preko svoje veleprodaje i maloprodaje. Zahvaljujući našoj organizaciji i modernim proizvodnim objektima proizvođača, uglavnom možemo isporučiti sve naše proizvode veoma brzo. Mi vam međutim savjetujemo da svoju naruđbu planirate na vrijeme, kako bi imali dovoljno vremena za isporuku. Uvijek naručite ukupnu količinu potrebnih fasadnih opeka odjednom. Na ovaj način ćemo imati potpunu sliku o obujmu vaših potreba i potrebama gradilišta.

### 1.2. Dostava fasadnih opeka

Uvijek pokušajte da imate ukupnu količinu fasadnih opeka isporučenu na gradilište, prije nego što započnete sa radovima. Jedino na ovaj način se može lako ostvariti ispravan spoj boja fasadnih opeka ( pogledati dio 2.1.). Ukoliko nemate dovoljno prostora za skladištenje na gradilištu, onda treba poduzeti neophodne mjere opreza u kontaktu sa Svjetom opeka, kako bi za vaš projekt izdvojili opeke iz iste proizvodne serije. Organizacija logističke podrške – dostava cigle na gradilište je veoma bitna da nebi došlo do nepotrebnog oštećenja iste. Uvijek držite palete na ravnim i čistim površinama.

### 1.3. Vizualni pregled

Pregledati i ocijeniti isporučene fasadne cigle na gradilištu, kako biste se uvjerili da odgovaraju naručenom proizvodu. Svaka paleta fasadnih opeka se označava CE oznakom koja sadrži sve podatke o dostavljenim opekama. Ukoliko isporučene opeke ne odgovaraju narudžbi, onda to treba odmah prijaviti, prije nego što počnete ugradnju.

### 1.4. Pravilno skladištenje na gradilištu

Postavite palete na suhe površine, kao što su npr. male drvene grede. Fasadne cigle treba uvijek zaštititi od kiše, velike vlažnosti i prljavštine.

### 1.5. Određivanje prosječne duljine i visine

Kako biste utvrdili projek, potrebno je nasumično uzeti 10 opeka iz različitih slojeva isporučenih paleta, uključujući vrh, srednji i prednji donji dio paleta. Za utvrđivanje prosječne visine postavite tih 10 opeka jednu na drugu. Zatim izmjerite ukupnu visinu i podijelite sa 10. Na isti način se određuje prosječna horizontalna duljina. Ukoliko se kombiniraju dva ili više tipova fasadnih opeka, onda je potrebno odvojeno odrediti prosječnu duljinu i visinu svake opeke, kao što je prethodno opisano. Onda usporediti rezultate za svaki dobijeni tip, kako biste došli do ukupnih prosječnih dimenzija. Na ukupnu dužinu i visinu predvidjeti fugu od 12.5 mm (predviđena fuga), ili 10mm (povećati ukupnu naručene cigle).

### 1.6. Obradivost opeka

Fasadna opeka ima u principu 2 obradive površine (kratka strana) i 2 duže strane. Ukoliko najmanje 1 kraća i 1 duža strana ne pokazuju bilo kakve nedostatke, kao što su male pukotine, inkluzije i slomljene uglove, onda je fasadna opeka u skladu sa prihvatljivim standardima i može se koristiti za zidanje. Zidari je taj koji određuje stranu opeke koja će biti okrenuta naprijed tako da je vidljiva. Također različite strane mogu imati i različite teksture pa je umješnost zidara koju će uzeti u zavisnosti od željenog izgleda fasade. Normativ dozvoljenog loma ili neobradivosti opeke je 4%, pa se preporučuje naručivanje +10% od proračuna uz napomenu da se višak do 5% može vratiti prodavaču.



## Tokom zidanja fasade

### 2.1. Ispravna mješavina-boja fasadnih opeka

Ovo je vjerojatno najvažnije pravilo, koje se nažalost često zanemaruje. To je ipak jedina garancija za postizanje najbolje gradacije boja, bez uznemiravajućih razlika u boji na površini fasade. Mješajte cigle iz 4 ili 5 različitih paleta istovremeno. Radite to tako što ćete uzimati cigle dijagonalno iz paleta, kao što je prikazano na ilustraciji koja se nalazi na svakoj paleti. Otvorite 4 do 5 paleta za mješanje sa drugim opekama, kada zalihe od prvih paleta počinju nestajati. Na ovaj način ćete postići kontinuirano mešanje boja fasadnih opeka. Ne zaboravite da ručno rađena opeka ima 2x2 lica, tako da je zidarev utjecaj na teksturu – izgled fasade presudan.

### 2.2. Ponovno naručivanje cigli

Ukoliko je ipak potrebno da naručite dodatne opeke, onda je uvijek potrebno da date informacije o prvoj isporuci vašem dobavljaču. U mjeri u kojoj je to moguće, Svet opeka će učiniti sve što može da vam isporuči opeke iz iste serije proizvodnje. Budite apsolutno sigurni da nisu sve cigle iz prve isporuke iskorištene pre nego nova naruđba stigne na vaše gradilište. Ne zaboravite na princip stalnog mešanja boja, nove cigle je takođe neophodno spojiti/mešati jednu sa drugom i sa starom isporukom.

### 2.3. Koristite dobar mort za zidanje

Mort za zidanje se uglavno sastoji od cementa (vezivo), pijeska i vode, što eventualno može biti dopunjeno sa pomoćnim materijalima i aditivima. Preporučuje se da se upotreba aditiva svede na najmanju moguću mjeru. Uvijek treba izabrati sastav morta koji je odgovarajući za polaganje srednje do jako upojnih fasadnih opeka. Ukoliko je mort pripremljen na gradilištu, onda morate biti sigurni da je korištena točna količina cementa, čistog pijeska i čiste vode za miješanje. Također se možete odlučiti za tvornički pripremljen mort. Prednost ovog je da su sastav i kvaliteta garantirani od strane dobavljača morta. Dobar mort osigurava dobro prijanjanje. Ovo možete provjeriti koristeći jednominutni test. Spojite dvije opeke jednu za drugu sa mortom, onda ih opet razdvojite nakon jedne minute. Ukoliko se koristi kvalitetan mort, na svakoj od opeka će ostati jednakaka količina morta.

### 2.4. Zidanje/Fasada sa tankim spojevima/fugama

Za zidanje sa tankim fugama, možete se odlučiti na 3 različita načina rada:

- Korištenje thin-bed morta (cementno ljepilo): Ovo omogućuje rad sa fugama od ~4mm debljine. Međutim, zbog sastava ove vrste morta nije moguće raditi sa špahtlom, umjesto toga je potrebno koristiti pištolj sa dozerom.
- Korištenje tankog morta: Sastav ovog tipa morta leži negde između thin-bed morta i standardnog cementnog morta. Može se raditi sa špahtlom, ali debljina spojnica je nešto veća (6 do 8 mm).
- ZERO format: Oblik ZERO cigle, koji je patentiran od strane Vandersandena, omogućuje da se dostigne debljina spojnica od 4 mm klasičnim zidanjem. To je zato što malter djelomično upada u udubljenje cigle i nije vidljiv na fasadi. Zidarski malter koji se koristi u ovom slučaju je u skladu sa istim zahtevima kao za klasično zidanje (vidi dio 2.3.). Ovu vrstu zidanja nije potrebno naknadno fugirati.

Iako su thin-bed fuge i ZERO-fuga jedva vidljivi, preporučujemo da se uklopi boja fuge sa bojom opeke. Ukoliko postoji prevelika razlika u boji morta i opeke, to može imati neprihvatljiv efekt.

### 2.5. Zaštita prvih slojeva fasade

Prvi slojevi zidane fasade su šesto izloženi prskanju prašine. Ovo se može sprječiti na jednostavan način, zaštititi ove slojeve sa plastičnom folijom. Takođe možete posuti čistog i suhog šljunka oko zgrade/kuće, kako bi eliminirali prašinu.



## **2.6. Zaštita svježe fasade**

Svježe zidane površine treba zaštiti na kraju radnog dana plastičnom folijom. Ovo sprječava da fasada eventualno postane zasićena kišnicom, koja ulazi i skuplja se u termoizolaciji.

Voda u opekama povećava mogućnost curenja, salitre i cvjetanja. Nakon završetka radova, provjerite da odvod kišnice bude osiguran što prije, tako da voda ne može doći u dodir sa fasadom. Također tokom zidanja i prekida, zaštitite izolaciju od natapanja vodom (posebno ako nema ventilirajućeg sloja između izolacije i opeke, koji bi kod ventiliranih fasada bio obavezan).

## **2.7. Fasadni radovi u toku kišnog vremena**

Iz istih razloga kao što je pomenuto u djelu 2.6. ovo se nikako ne preporučuje.

## **2.8. Izbjegavanje nagomilavanja viška mort-fuge**

Višak morta, koji se gura ka udubljenju tokom rada je najbolje ukloniti sa špahtlom. Ukoliko se mort/fuga nagomila tada postoji opasnost da se stvori most vlage između vanjske i nutarnje površine, posljedica toga je infiltracija vlage. Ukoliko radite ventilirajuću fasadu (min. 3cm zračnog prostora između izolacije i fasadne cigle –preporučljivo ), pokušajte i da višak unutrašnjeg morta sklonite špahtlom zbog mosta koji bi se stvorio ukoliko to ne uradite.

## **2.9. Pravilno postavljanje izolacije**

Ukoliko se odlučite za ventilirajuću fasadu, onda je vrlo važno da se ventilirajući prostor stvarno ventilira (preko vertikalnih fuga), kao i da se spriječi prodor vode do izolacije u toku zidanja i po završetku. Ako je fasadna opeka u kontaktu sa izolacijom (neventilirana fasada), što ne preporučujemo, potrebno je fizički spriječiti međusobnu razmjenu vlage (vode).

## **2.10. Izbegavajte mogućnost sljevanja prljavštine**

Privremeno postavite pragove ili prekrijte otvore koji nastaju tokom zidanja ciglom ( podprozorski pragovi ili mjesta na zidu gde je predviđena okapnica ), kao i otvore između opeke i izolacije (natapanje izolacije). Poželjno je da pragovi ili okapnice sadrže mala uzvišenja ili zaobljene ivice (drip edges). Ovo sprječava da prikupljeni potočići prljavštine iz uglova prelaze preko fasade i ostavljaju prljave tragove.

## **2.11. Izbegavajte nepotrebne vanjske utjecaje**

Potrebno je udaljiti od fasade neprestano sljevanje (keep bleeding) od drugih materijala, npr. zasićeno drvo, hrđa od metala, prašina ili neka druga prljavština. Ovo može izazvati prljave mrlje u slučaju kiše. Ukoliko fasadne opeke ili crijepljivo treba sjeći, pobrinite se da se ovi radovi obavljaju na dovoljnoj udaljenosti od fasade. Prah od brušenja ili sječenja koji prodre u opeku i prostor za fugu je vrlo teško ukloniti, jer nakon kiše fasadna opeka sve to može izbaciti na površinu fasade u vidu salitre.

## **2.12. Suho i toplo vrijeme**

U slučaju konstantnih suhih i toplih vremenskih prilika, preporučuje se da se svježe ozidano dodatno navlaži na kraju radnog dana. Ovo sprječava da se mort osuši previše brzo, što sprječava dobro prijanjanje.



### **3.1. Fugiranje fasade (Pointing the facades)**

Fuga je sastavni dio vidljivog dijela fasade. Boja fuge stoga igra važnu ulogu u finalnom izgledu. U slučaju fasadne opeke sa više ili manje živopisnih nijansi, stoji da će svjetlige fuge ojačati ove nijanse, dok će tamnije fuge imati mekši efekt. U slučaju uniformirane boje, "boja fuge-u-boji cigle" fuge trebaju biti namjenski odabранe. To jača jedinstven, uniforman izgled fasade. Izvođač radova za radove sa fugom može izabrati da radi sa svojom fugom ili gotovom fugom. Za rad sa fugama koje su jarkih boja npr. crvena, ljubičasta, crna itd. obično se koristi gotova fuga. Radovi sa fugom moraju biti jako pažljivo odrađeni. Ukoliko svježi tragovi na fasadi nisu pravilno otklonjeni četkom, onda može doći do pojavljivanja salitre.

### **3.2. Čišćenje fasade**

Ukoliko se fasada isprila, naprimjer sa salitrom, grafitima, uljem, prašinom, sitnom prašinom, bojom itd. najbolje je da pozovete specijaliziranu firmu za čišćenje. Čišćenje uz odgovarajući kemijski proizvod obično se vrši u 3 koraka:

1. Pripremite proizvod kao što je naznačeno na pakiranju i primjeniti ga u parnom obliku na dijelove fasade koje treba tretirati.
2. Ostaviti proizvod da djeluje neko vrijeme
3. Isperite temeljito sa mnogo vode, a više detalja o upotrebi odgovarajućeg proizvoda i njegovih sigurnosnih propisa, pogledajte dokumentaciju proizvođača.

Bijelu salitru, koja se ponekad pojavi ubrzo nakon završetka zidanja, nije potrebno čistiti kao što je prethodno opisano. U većini slučajeva ovo se odnosi na ležišta soli iz morta. Normalno ovo će se razgraditi sa kišom i nestati. Možete naravno pomoći malo prirodi tako što ćete redovito i lagano poprskati fasadu vodom. Nikada nemojte koristiti crijeva visokog pritiska.

### **3.3. Aplikacija Hydrophobic**

Hydrophobic je kemijski dodatak za vodootpornost, koji se primjenjuje na fasadu kako bi ona bila što vodootpornija. Ručno rađena fasadna opeka ne zahtjeva takvu vrstu zaštite. Zbog svoje strukture sa porama, opeka će upiti kišnicu i zatim je ponovo izbaciti u obliku pare. Pod određenim okolnostima hydrophobic može spričiti da se fasada isprila previše brzo, npr. u gustim šumskim oblastima (alge i mahovina) ili u veoma prometnoj ulici (smog). U takvim slučajevima, treba odabrati visoko kvalitetni proizvod i radove treba prepustiti specijaliziranim firmama. Dobar hydrophobic proizvod će penetrirati duboko u strukturu opeke, tako da će svaka kondenzacija vlage u prostoru između fasade i zida nestati jer je opeka paropropusna kao i fuga.

### **3.4. Oslikavanje/bojanje cigli (ili krečenje)**

Fasade od ručno rađenih fasadnih opeka se također mogu farbatи. Najbolje je da prvo temeljito očetkate opeke, tako da višak pijeska bude otklonjen da se dobija bolje prijanjanje. Uvijek treba koristiti boje dobre kvalitete i preporučljivo je da ove radove obavlja specijalizirana firma.

#### **NAPOMENA:**

Sve gore navedeno važi i za rad sa klinker opekom, sa tim da imate na umu da je apsorpcija vode klinkera manja od 6% (ručno rađene opeke od 8 do 15%), pa je samim tim mogućnost nekih efekata smanjena.

Nadamo se da smo Vam pomogli da kupovinom naših kvalitetnih proizvoda uz vaš kvalitetan odabir materijala i izvođača (zidara) dobijete željenu fasadu.





## Svijet opeke

*Showroom:*

Zagorska 20  
10000 Zagreb, HR  
TEL. +385 1 3644 121  
FAX. +385 1 5579 103  
mail. info@svijetopeke.com  
web. www.svijetopeke.com

*Skladište:*

Matije Gupca 134  
31550 Valpovo, HR  
TEL. +385 31 650 179

**svijet opeke**