

UNITHERM®

ULAŽITE U KVALITETU

UPUTA ZA UGRADNJU

UNITHERM PROFI OPEKE
ZIDANJE NOSIVIH ZIDOVA
BRUŠENOM BLOK OPEKOM
I PU LJEPILOM



Nakon pripreme temelja i temeljne podne ploče pristupa se postupku zidanja prema sljedećem hodogramu aktivnosti rada:

1. Priprema podloge i izvedba hidroizolacije

- **Čišćenje temeljne ploče:** podloga mora biti čista, bez prašine, ostataka betona ili ulja od oplata.
- **Postava hidroizolacije:** postavljanje hidroizolacijskog premaza i varenje bitumenske trake za izvedbu horizontalne hidroizolacije, te polimercementnog premaza na mjestu vertikalnih ab. serklaža ili zidova kako bi se spriječilo podizanje kapilarne vlage.
- **Kontrola ravnine i pozicije:** s pomoću rotacijskog lasera određuje se najviša točka na podlozi koja će služiti kao nulta točka za početak zidanja, dok se pozicija određuje označavanjem položaja i debljine zidova sukladno projektu.

2. Izrada izravnavajućeg sloja morta

- **Nanošenje morta:** na hidroizolaciju se nanosi cementni ili produžni mort u debljini koja kompenzira neravnine podloge (minimalno 1-2 cm) minimalne čvrstoće M5.
- **Niveliranje:** izravnavanje morta se vrši aluminijskom letvom provjeravajući libelom sve smjerove prije polaganja prvog reda.

3. Zidanje prvog reda blokova

- **Kutni elementi:** zidanje započinje preciznim postavljanjem početnih blokova na uglovima objekta koji mogu biti i kutni serklažni blokovi UNITHERM 25 Z PROFIL KUT.
- **Usmjeravanje zida:** između postavljenih kutnih blokova zateže se zidarska špaga koja definira vanjski rub zida.
- **Priprema blokova:** prije početka zidanja, blokove opeke potrebno je dobro površinski natopiti s vodom polijevanjem ili uranjanjem u zidarsku kadu kako bi se spriječilo upijanje vode iz morta u opeku, koja je potrebna za hidrataciju, odnosno vezivanje morta.
- **Polaganje blokova:** blokovi opeke UNITHERM PROFIL se ugrađuju spuštanjem odozgo prema dolje, koristeći rub profilacije opeke na "pero-utor" za njihovo međusobno bočno spajanje.
- **Korekcija položaja:** eventualna odstupanja korigiraju se gumenim čekićem, pazeći da se ne poremeti veza između opeke i morta, dok je za prvi red opeke presudno pravilno postavljanje upotrebom libele kako bi se na početku pravilno postavio zid za daljnje zidanje.

4. Tehnologija zidanja idućih redova zida

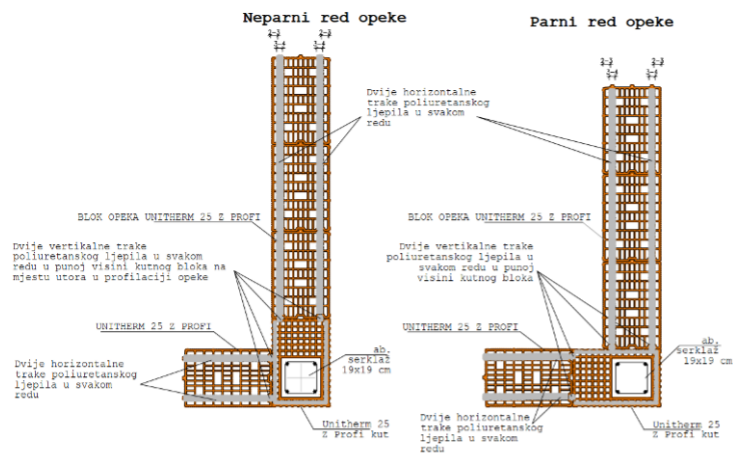
- **Pravilo preklopa:** Zidanje se mora izvoditi pravilnim zidarskim vezom. Vertikalne fuge svakog gornjeg reda moraju biti pomaknute u odnosu na donji red idealno u polovici duljine bloka mjereno u smjeru zida (preklop za pola duljine zidnog elementa), ali iznimno za 0,4 visine zidnog elementa, ali ne manje od 4 cm (sukladno Tehničkom propisu za građevinske konstrukcije (NN 17/17, 75/20, 7/22)), dok norma HRN EN 1996-1-1:2022 Eurokod 6 -- Projektiranje zidanih konstrukcija -- Dio 1-1: Opća pravila za armirane i nearmirane zidane konstrukcije (EN 1996-1-1:2022) propisuje detaljnije minimalni preklop koji je u korelaciji s visinom opeke uzimajući u obzir i veće visine blok opeka:
 - kako je visina opeke UNITHERM PROFIL 249 mm, što spada u kriterije $h_u \leq 250$ mm, preklop mora biti $\geq 0,4h_u - 100$ mm ili 40 mm, a odabire se veća vrijednost koja iznosi 10 cm
- **Priprema poliuretanskog ljepila:** prije upotrebe ljepila u limenoj dozi potrebno je 20-30 puta protresti i postaviti dozu na nastavak pištolja.
- **Priprema podloge:** Horizontalnu površinu brušene opeke potrebno je očistiti od nečistoća i prašine zidarskom četkom koja se prethodno namoči u vodu.



- **Nanošenje veziva:** nanošenje tankoslojnog jednokomponentnog poliuretanskog ljepila može započeti nakon što je pripremljena doza ljepila s aplikatorom za nanošenje i podloge koja je očišćena i navlažena kako bi se bolje aktiviralo ljepilo od poliuretanske pjene. Nanosi se na zidove debljine 20, 25 i 30 cm paralelno u dvije trake ljepila promjera 3-4 cm tako da je vanjski rub trake ljepila udaljen 2-3 cm od ruba opeke (trak se vuče po debljoj vertikalnoj uzdužnoj stijenci opeke). Kod debljine zidova 10 cm i 11.5 cm nanosi se samo jedna traka ljepila po sredini opeke, dok se kod debljine zida od 30 cm mogu nanositi tri trake (dvije su dovoljne, ali može se nanositi i treća).



- **Postavljanje novog reda opeke:** nakon postavljanja ljepila može se pristupiti polaganju novog reda opeke spuštanjem odozgo prema dolje, koristeći rub profilacije opeke na “pero-utor” za međusobno njezino bočno spajanje. Zabranjeno je nakon postavljanja novog reda opeke pomicati opeku kako se ne bi narušila ostvarena veza između donje i gornje kontaktne plohe.



5. Izvedba uglova i križanja zidova

- **Izmjena smjera:** na uglovima se blokovi u svakom idućem redu okreću za 90 stupnjeva kako bi se postigao pravilan preklap odnosno kutni vez ili se može koristiti uglovni kutni serklažni blok UNITHERM 25 Z PROFI KUT. Pri spajanju bloka opeke iz reda i kutnog bloka potrebno je aplicirati dvije vertikalne trake ljepila kako bi se ostvarila veza s obzirom na to da ne postoji profilacija za spoj na „utor-pero“.



- **Povezivanje vanjskih i unutarnjih nosivih i pregradnih zidova:** spoj vanjskih i unutarnjih zidova mora biti kruto vezan kako bi se osiguralo prenošenje sila i prostorno djelovanje konstrukcije u svim smjerovima nosivosti. U nosivom zidu potrebno je napraviti udubljenje usijecanjem niše, kako bi se osigurala veza između nosivih zidova dvaju okomitih smjerova. Ako se ne radi udubljenje, potrebno je osigurati nehrđajuća metalna sidra u horizontalnim fugama

6. Kontrola i zaštita svježe izrađenog zida

- **Vertikalnost i horizontalnost:** nakon svakog drugog reda obavezno se provjerava ravnina zida viskom i dugom libelom, a u slučaju utvrđenih odstupanja potrebno je provjeriti izvedbu sukladno dopuštenim tolerancijama prema normi HRN EN 1996-2:2024 Eurokod 6 -- Projektiranje zidanih konstrukcija -- 2. dio: Konstruiranje, odabir materijala i izvedba zida (EN 1996-2:2024)
- **Zaštita od sunca:** pri visokim temperaturama i suhom vremenu, blokove prije ugradnje potrebno je navlažiti vodom, a na kraju radnog dana potrebno je osigurati njegu zida pokrivanjem folijom
- **Zaštita od oborina:** sazidane zidove na kraju radnog dana, nakon završenog zidanja, potrebno je na vrhu zida prekriti folijom kako bi se spriječilo ulaženje vode u slučaju padalina velikog intenziteta
- **Zaštita od smrzavanja:** u zimskom periodu potrebno je zidove zaštititi od djelovanja mraza i smrzavanja, a ako se želi zidati u uvjetima $<5^{\circ}\text{C}$, potrebno je UNITHERM ljepilo držati i pripremiti na sobnoj temperaturi čime se omogućuje zidanje na niskim temperaturama.

7. Ostale nepomene i specifičnosti kod zidanja

- Opeka se ne smije lamati i razbijati kako bi se dobio odgovarajući format opeke za ugradnju, nego potrebno je koristiti pilu za rezanje, tračnu pilu ili rotacijsku stolnu pilu

- Potrošnja ljepila kreće se od 5-6 m² po boci (dozi) što odgovara 1,25 do 1,8 m³ zida (za apliciranje u dvije trake neovisno o debljini zida)

- Zide se redovito izvodi kao omeđeno zide koje mora imati vertikalne i horizontalne armiranobetonske serklaže koji trebaju imati površinu presjeka ne manju od 0,02 m², s najmanjom izmjerom od 15 cm u tlocrtu zida. Vertikalni serklaži pojedine etaže betoniraju se nakon izvedbe zida, a obvezno je osigurati vezu zida i vertikalnih serklaža načinom zupčastog zidanja ostacima zidnih elemenata svakog drugog reda (za najmanje 0,4 visine zidnog elementa, ali ne manje od 4 cm) ili mehaničkim spojnim sredstvima u skladu s projektom zidane konstrukcije

- Tijekom gradnje zidova potrebno je osiguravati opću stabilnost konstrukcije i pojedinih zidova (od djelovanja vjetra koji može djelovati naglo i izazvati urušavanje svježih izrađenih zidova)