

OPIS IZUMA**Područje tehnike**

5 Područje tehnike dobro je definirano u skladu s MKP podgrupom E 04 B 1/04 i E 04 B 2/24 koje sadrže opće konstrukcije zidova, podova stropova kao i pojedinačne elemente.

Tehnička zadaća

10 Predmet izuma je integralni armirano betonski zidni blok koji kao predgotovljeni element služi za gradnju zidova iz zidnih blokova a svojim karakteristikama omogućuje izradu nearmiranih, omeđenih ili armiranih zidova. S posebnim svojstvom da istodobno predstavlja nosivi element, toplinski izolacijski element, konačni fasadni element, te uz primjenu odgovarajućeg morta i hidroizolacijski element.

Stanje tehnike

15 U svijetu se koristio ili koristi vrlo velik broj zidnih blokova, unatoč toj činjenici predloženi integralni zidni blok predstavlja originalnu novost jer je koncipiran kao integralni element koji omogućuje konstruktivnu, toplinsku hidroizolacijsku i estetsku funkciju odjednom. Koliko je autoru poznato ni jedan postojeći zidni blok ne zadovoljava sve funkcije odjednom. Najbliži po koncepciji je višeslojni fasadni zidni element s gotovom obostranom obradom. Ipak bitni razlika je u veličini a s time u težini i fleksibilnosti uporabe.

Bit izuma

25 Bit izuma je u konstruktivnom rješenju nosivosti višeslojnog bloka male težine predviđenog za ručno slaganje, koje je realizirano armiranjem tankih prstenova vezanih u tanke slojeva betona te otvorima i kanalima u bloku kroz koje se može postići armiranje uspravnih i vodoravnih sljubnica. Višeslojnost bloka je iskorištena za toplinsku i hidroizolacijsku zaštitu paropropusnost te za konačnu obradu vanjske strane bloka.

Opis crteža

Na crtežima je prikazan novi integralni zidni blok, pri čemu oni predstavljaju jedan od mogućih načina izrade i ni u čemu ne sužavaju prava data patentnim zahtjevima.

- 35 Crtež 1. prikazuje tlocrt integralnog bloka
 Crtež 2. prikazuje uspravni uzdužni presjek integralnog bloka
 Crtež 3. prikazuje uspravni poprečni presjek u četvrtinama duljine
 Crtež 4. prikazuje uspravni poprečni presjek kroz armirano betonske prstenove.

Detaljan opis jednog od načina ostvarivanja izuma.

40 Blok se sastoji od dva tanka betonska armirana prstena (1) povezana s dva uspravna sloja mikrobetona (2) debljine 2-8 cm i jednim horizontalnim slojem betona (3) debljine 2-8 cm. Unutar uspravnih slojeva betona nalazi se sloj toplinske izolacije (4) debljine 2-15 cm izrađen od ekspaniranog polistirena, mineralne ili kamene vune ili sličnog izolacijskog materijala. Na vanjskoj strani postavljen je hidroizolacijski sloj izrađen od cementnog morta s dodacima za hidroizolaciju u koji se prema potrebi dodaje fino mljeveni pijesak kao konačna obrada fasadnog bloka. Oblik bloka je kvadar s debljinom (t) 10-30 cm, duljinom (l) 15-80 cm i visinom (h) 10-50 cm. Po sredini blok ima dva uspravna otvora (6) te po uspravnim rubovima dva kanala (7), na dnu ima dva uzdužna kanala (8). Postavlja se u dvije vrste morta. Prva vrsta morta se odnosi na sljubnice (9) i (10) koji je izrađen od cementa finog pijeska s dodacima za vodoodbojnost i ekspaniranje. Druga vrsta morta služi za popunu otvora u sredini i onih koji se formiraju po rubovima a izrađena je od cementa i finog pijeska.

Blokovi se proizvode u metalnim kalupima u dvije ili više faza rada. Proizvodnja može biti industrijska ali i ručna odnosno kombinirana.

55 Gotov blok dovoljno osušen, spreman je za ugradnju u vanjski ali i unutrašnji zid zgrade ili kuće. Zidanje se odvija uz korištenje prve vrste morta, tako da se bočne strane prekriju mortom a blok uzida, potom se postavlja eventualna horizontalna, armatura, te prelije mortom. Nakon postavljanja drugog reda, prema potrebi se armiraju vertikalni otvori u blokovima i zaliju cementnim mortom. Način armiranja nije predmet ovog izuma ali je iz crteža vidljivo da se može ostvariti i vertikalno i horizontalno armiranje.

60 Paralelno s dovršenim jednim redom vrši se fugiranje dovršenih fuga, čime je dogotovljena vanjska strana zida. Poravnavanje blokova vrši se vanjske strane.

Način industrijske primjene

Način industrijske primjene izuma u najširem smislu je očigledan. Novi integralni zidni blok može se proizvoditi u mini pogonima. Industrijskim ili poluindustrijskim načinom proizvodnje. Pakiranje blokova moguće je standardnim paletiranjem. Zidanje na građevinama slijedi uobičajeni postupak uz bitnu novost što zid izrađen iz ovog tipa bloka ima konačni izgled te mu nije potrebna dodatna obrada fasade.

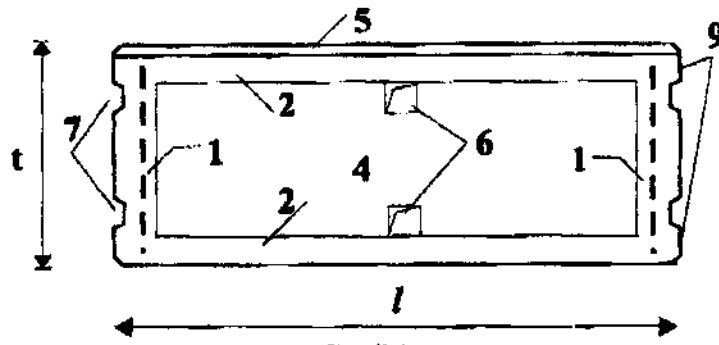
PATENTNI ZAHTJEVI

1. Integralni zidni blok, predgotovljeni je kompozitni element oblika kvadra **naznačen time** da je četveroslojan u uspravnom položaju, ukrućen s najmanje dva AB prstena (1), ima dva betonska nosiva uspravna sloja (2) debljine 2-8 cm, ima jedan horizontalni nosivi betonski sloj (3) debljine 2-8 cm, zatim što sadržava izolacijski sloj (4) debljine 2-15 cm načinjen iz ekspandiranog polistirena, kamene ili mineralne vune ili sličnog izolacijskog materijala, s vanjske strane ima hidroizolacijski sloj (5) načinjen iz cementa s dodacima za vodoodbojnost, u kojem se postavlja kameni pijesak kao ukras fasade što nije obvezatno, što je ukupna debljina bloka (t) 10-30 cm, duljina (l) 15-80 cm te visina (h) 10-50 cm.
2. Integralni zidni blok, prema zahtjevu 1, **naznačen time** da se po sredini ima dva uspravna otvora (6), po uspravnim rubovima dva kanala (7), na dnu ima dva uzdužna kanala (8), da se postavlja u dvije vrste morta, jedna za horizontalne (10) i vertikalne (9) sljubnice načinjen na bazi cementa s dodatkom za vodonepropusnost s dodatkom za ekspandiranje, a drugi za punjenje uspravnih otvora (6) i kanala (7) na bazi cementa s dodatkom fino mljevenog pijeska.

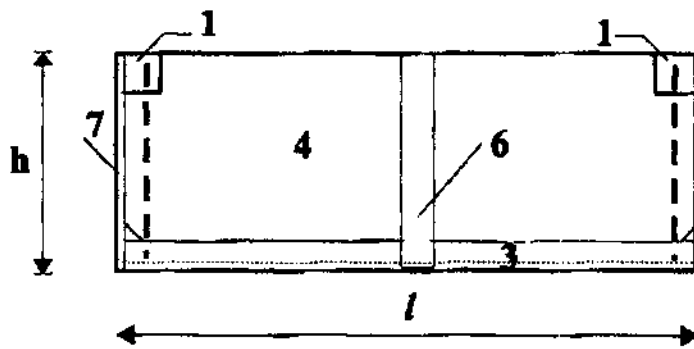
SAŽETAK

Integralni zidni blok predstavlja novu vrstu zidnog predgotovljenog kompozitnog elementa namijenjenog za gradnju nearmiranih, omeđenih ili armiranih nosivih zidova. Element u sebi objedinjuje nosivost, toplinsku zaštitu, paropropusnost, hidroizolaciju, te posjeduje konačno fasadno lice. Uz odgovarajuću obradu fuga koja se odvija istodobno kada i zidanje gradnjom zidova integralnim blokom dobiva se konačni izgled fasade. Sam element je ukrućen s dva armirano betonska prstena, a armiranje zida kao cjeline može se obaviti kroz uspravne i horizontalne kanale u bloku i u sljubnicama. Težina bloka je primjerena za ručno slaganje. Proizvodnja se odvija u dvije faze. U prvoj fazi se radi konstrukcijski dio s toplinskom izolacijom a u drugoj fazi se postavlja hidroizolacijski sloj i obrada fasade. Integralni blok predstavlja višestruko funkcionalan zidni element s kojim se mogu graditi obiteljske kuće i zgrade. U jednom elementu su sadržane sve funkcije koje zid treba zadovoljiti uz relativno malu debljinu zida te prihvatljivo malu težinu po m², tako da zide spada u područje lakih zidova.

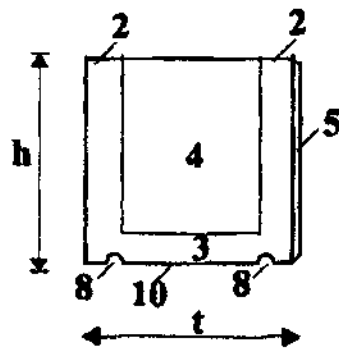
SLIKA 1-4



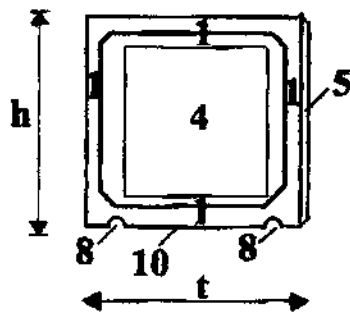
Crtež 1.



Crtež 2.



Crtež 3.



Crtež 4.