

KRALJEVINA JUGOSLAVIJA

UPRAVA ZA ZAŠTITU



INDUSTRIJSKE SVOJINE

Klasa 37 (1).

Izdan 1 avgusta 1935.

PATENTNI SPIS BR. 11780

Stanzel ing. Slavoljub, Timisoar, Pető Josef, Pető Stefan i Schneider
ing. Robert, Carpinis, Rumunija,

Medjuspratna konstrukcija.

Prijava od 18 avgusta 1934.

Važi od 1 decembra 1934.

Dosadašnje medjuspratne konstrukcije koje su izradjivane od šupljih opeka imaju taj nedostatak što su se šuplji prostori nanizanih opeka završavali jedan u drugom i prema tome su opeke zatvarale zajednički vazdušni sloj. Izolaciona sposobnost protiv toplote i zvuka ovakvih medjuspratnih konstrukcija ne odgovara svrsi. Kod ovakvih konstrukcija su nanizane opeke pomoću gvozdjenih žica i maltera medjusobno spojene tako, da su izmedju nizova opeka izradjivana rebra od cementnog maltera. Sposobnost opterećenja ovih medjuspratnih konstrukcija zavisi od tih sredstava za spajanje.

Medjuspratna konstrukcija prema ovom pronalasku otklanja te nedostatke. Sposobnost izolovanja ove konstrukcije protiv toplote i zvuka je svršena, sposobnost opterećenja je veća nego kod dosadašnjih konstrukcija, sopstvena težina je manja pri srazmerno velikoj konstruktivnoj visini, pa se zato ova konstrukcija može izraditi na lakoj skeli (oplati) i zahteva malo gvoždja. Opeka ima najveću dozvoljenu širinu pa zbog toga ima konstrukcija malo rebra,

Sušтина ovog pronalaska sastoji se u tome što se šuplje opeke koje sačinjavaju medjuspratnu konstrukciju medjusobno spajaju umetanjem završnih opeka a šupljine oko završnih opeka i uzdužne pukotine izmedju redova opeka ulivenе su cementnim malterom. U uzdužnim pukotinama (spojnicama) koje se nalaze uz uzdužne strane konstrukcionih opeka smeštena je gvozdjena žica a u donjem delu pukotine

neka pločica koja daje oblik rebru.

Crtež pokazuje radi primera jedan izveden oblik ovog pronalaska.

Sl. 1. je uspravni uzdužni presek jedne opeke po liniji A-B na sl. 2.

Sl. 2 je izgled spreda opeke za medjuspratnu konstrukciju.

Sl. 3 je izgled sa strane završne opeke.

Sl. 4 je izgled spreda završne opeke.

Sl. 5 je uspravni uzdužni presek završne opeke po liniji G-H na sl. 4.

Sl. 6 je uzdužni presek medjuspratne konstrukcije po liniji C-D na slici 8.

Sl. 7 je poprečni presek medjuspratne konstrukcije po liniji E-F na slici 8.

Sl. 8 je izgled odozgo jednog dela medjuspratne konstrukcije u manjoj srazmeri.

Konstrukciona opeka -a- prema slikama 1 i 2 ima oblik paralelopipeda pa je osim rupa za pečenje koje su potrebne za postupak tabrikacije snabdevena dvema uzdužnim šupljinama -g-. Zadatak tih šupljina -g- je izolacija protiv toplote i zvuka, smanjenje sopstvene težine opeka a i omogućavanje da se opeke ravnomerno i potpuno ispeku.

Konstrukcione opeke -a- sastoje se od gornjeg pojasa i donjeg pojasa od bočnih rebra -e- i od središnjeg rebra -f-.

Gornji pojas služi za primanje i prenošenje naprezanja na pritisak koja nastaju pri savijanju pa je zato njegova debljina zida veća od debljine zida donjeg pojasa. Donji pojas nosi samo premaz konstrukcije zatvara šupljine i služi za izolaciju. Ipak i ova mala debljina zida donjeg pojasa o-

mogućuje primanje i prenošenje onih naprezanja na pritisak koja nastaju na osloncima zbog delimičnog ili nepredviđenog učvršćenja kontinualnih ploča u području momentne nulte tačke od momenta savijanja sa suprotnim predznakom.

Pri sastavu središnjeg rebra -f- uz donji pojas obrazovan je iznad donje površine opeke uzdužni kanal -h- sa polukruglim presekom čiji se donji tanak zid -i- može lako otesati radi smeštanja tankih sprovodnika i vodova.

Bočna rebra -e- služe za primanje i prenošenje naprezanja na smicanje ali istovremeno i kao podupirači opeka pri njihovoj izradi. Ova rebra i gornji deo središnjeg rebra -f- su iznutra postepeno proširena u vidu svodnog stuba. Središnje rebro -f- ne služi samo za primanje tereta i naprezanja nego i za fiksiranje završnih opeka (b). Opeke ili kamenje za međuspratnu konstrukciju ne težu se na gradilištu.

Kod međuspratnih konstrukcija sa glavnim pojasom u jednom pravcu upotrebljavaju se preimućstveno samo cele opeke pa se u svaki red opeka naizmenično napred ili pozadi postavlja po jednu poluopeku da bi se menjala linija poprečnih pukotina (spojnica).

Kod unakrst sastavljenih konstrukcija upotrebljavaju se uopšte samo poluopeke. Kod svih konstrukcija upotrebljavaju se četvrtine opeke za dopunjavanje dužine reda na širinu konstrukcije pri tome treba pomenuti da se manje razlike od 10 cm dopunjuju cementnim malterom ili punim betonom.

Visina i širina završnih opeka -b- prema slikama 3, 4 i 5 su manje nego visina i širina konstrukcionih opeka. Ove završne opeke postavljaju se na početku i na kraju svakog reda opeka i između svake dve konstrukcione opeke. Završne opeke s jedne strane sprečavaju prodiranje maltera u šupljine -g- konstrukcionih opeka, a to znači štednju na malteru, s druge strane one zatvaraju uzdužne šupljine -g- konstrukcionih opeka tako da svaka opeka sačinjava naročiti zatvoreni šuplji prostor a to pojačava izolaciju protiv toplote i zvuka. Završne opeke zbog svojih manjih srazmera obrazuju gore i na obema stranama poprečne žljebove -d- između dve konstrukcione opeke.

Ovi se poperečni žljebovi -d- mogu lako potpuno ispuniti cementnim malterom a time se obezbeđuje veza između konstrukcionih opeka bez obzira da li se na prednjim stranama konstrukcionih opeka nalaze eventualne neravnomernosti ili prelomi.

Na obema stranama završnih opeka -b- predviđena su porubna rebra -j-. Oblik i dimenzije ovih porubnih rebara odgovaraju obliku i dimenzijama šupljina -g- u konstrukcionim opekama. Ove završne opeke mogu se izradjivati i sa rebrom samo s jedne strane pa onda služe za zatvaranje krajnjih opeka.

Na donjem delu uzdužne pukotine -k- između redovne opeke (sl. 7.) nameštene su, u ravni donje strane konstrukcionih opeka, pločice -c- za oblaganje rebara. Svrha ovih pločica -c- je da međuspratna konstrukcija obrazuje ravnomernu površinu i da u premazu ne nastanu pruge uzduž rebara od cementnog maltera. Ove pločice -c- za oblaganje rebara upotrebljavaju se preimućstveno tamo gde konstrukcija odvaja prostorije za stanovanje od spoljašnjeg vazduha odn. od prostorija koje se zimi ne zagrevaju. Debljina i širina ovih pločica je proizvoljna dok njena dužina shodno odgovara dužini konstrukcionih opeka. Ove obložne pločice mogu se i izostaviti.

Ova se međuspratna konstrukcija može obrazovati kao konstrukcija oslonjena na dva mesta a koja leži na zidovima ili gvozdanim nosačima ili pak kao višestruko oslonjena konstrukcija na rebrima od armiranog betona zidovima odnosno gvozdanim nosačima. Sve se pločice mogu obrazovati za nizanje u jednom pravcu ili za ukršteno nizanje. Ove konstrukcione opeke mogu se sa dobrim uspehom upotrebiti i u pločama od armiranog betona sa gustim rebrima ali u tom slučaju opeke ne uzimaju učešća u prenošenju napona nego služe samo kao šupljine koje štede betonski materijal.

Kod izvođenja koja su uzidana malterom svaka se konstrukciona opeka pre postavljanja na skelu (oplatu) a posle kvašenja snabdeva završnom opekam koja se pričvršćuje uz nju pomoću cementnog maltera. Prva konstrukciona opeka svakog reda snabdeva se na obema stranama po jednom završnom opekam. Konstrukcione opeke treba redom da se polažu tako na oplatu da između redova nastane proračunom određena pukotina -k-. Uz već predviđene konstrukcione opeke -a- podešavaju se gusto dalje snabdevene završnim opekama tako da između svake dve konstrukcione opeke ostaje poprečni žleb u vidu potkove koji odgovara debljini završne opeke a koji je obrazovan zbog manjih dimenzija završne opeke.

Pošto se polože redovi opeka umeće se u uzdužne pukotine -k- okrugla gvozdja -m- pa se uzdužne pukotine istovremeno sa poprečnim žljebovima -d- naliju propisnim malterom. Za preporuku je da se

ovo livenje u jednom polju izvrši na jedanput kao i eventualno odozgo premazivanje betonom da se izvede istovremeno kako se već izlivena medjuspratna konstrukcija ne bi dirala za vreme stvrdnjavanja.

Istovremeno sa livenjem rebara betoniraju se i oslonci cementnim malterom odn. betonskom mešavinom.

Kod negativnih momenata savijanja u konsolama i višestruko oslonjenim pločama postavljaju se konstrukcione opeke naopake sa svojim jačim pojasom prema dole. Radi pouzdanog prenošenja napona upotrebljavaju se negativne završne opeke koje se kod konstrukcionih opeka sa malom visinom uzidavaju kao kod pozitivnih momenata.

Kod konstrukcionih opeka sa većom visinom za preporuku je da se upotrebe jednostrane završne opeke pa između dve konstrukcione opeke od kojih je svaka snabdevena po jednom jednostranom završnom opekam ostavi slobodan poprečni žleb koji treba potpuno da se nalije malterom pri zalivanju rebara kako bi se obezbedilo prenošenje napona. Pošto je prenošenje napona između dve konstrukcione opeke obezbedjeno oblikom i obrazovanjem završne opeke i potkovičastog poprečnog žleba to se konstrukcione opeke mogu polagati i suve, bez maltera. U ovom slučaju se pričvršćuju malterom samo završne opeke koje se nalaze na krajevima redova dok se druge konstrukcione i završne opeke polažu jedna do druge bez ikakvog maltera. U ostalom je postupak kod ovog bržeg i lakšeg načina rada isti kao pri radu pomoću maltera.

Za negativne momente savijanja ovaj suvi postupak nije podesan pošto on ne obezbedjuje pouzdano prenošenje napona na pritisak.

Pri ukrštenom polaganju snabdeva se svaka konstrukciona opeka na obema krajevima po jednom jednostranom završnom opekam. Završne opeke se meću sa malterom uz konstrukcione opeke. Između

svake dve konstrukcione opeke treba da se ostavi proračunom određena debljina za poprečno rebro.

Patentni zahtevi.

1) Medjuspratna konstrukcija, naznačena time, što su šuplje opeke (a) koje sačinjavaju konstrukciju medjusobno spojene umetanjem završnih opeka (b) i što su poprečni žljebovi (d) obrazovani oko završnih opeka a osim toga i uzdužne pukotine (spojnice -k-) između redova opeka, koje su pukotine snabdevene gvozdеном žicom izlivenе cementnim malterom.

2) Medjuspratna konstrukcija po zahtevu 1 naznačena time, što je završna opeka (b), koja je smeštena između šupljih opeka (a) i na krajevima tih opeka, snabdevena, na jednoj ili na obema stranama, rebrima (j) koja ulaze u uzdužne šupljine (g) opeka (a).

3) Medjuspratna konstrukcija prema zahtevima 1 i 2, naznačena time, što oblik rebra (j) obrazovanog na bočnoj površini završne opeke (b), odgovara obliku poprečnog preseka od uzdužnih šupljina (g) u konstrukcionim opekama (a).

4) Medjuspratna konstrukcija prema zahtevima 1 do 3, naznačena time, što su visina i širina završne opeke (b) manje od visine i širine konstrukcionih opeka (a).

5) Medjuspratna konstrukcija prema zahtevu 1 do 4, naznačena time, što je uzdužna šupljina (g) opeke (a), koja sačinjava medjuspratnu konstrukciju, pomoću središnjeg rebra (f) razdeljena u dva dela pri čemu se šupljine (g) gore postepeno sužavaju a postepeno se šire gornji deo središnjeg rebra i gornji unutrašnji delovi spoljnih rebara (e).

6) Medjuspratna konstrukcija prema zahtevu 1 do 5, naznačena time, što je ispod središnjeg rebra (f) konstrukcione opeke (a) uz donju površinu te opeke predviđen uzdužni kanal (h) koji ima dole tanki zid.

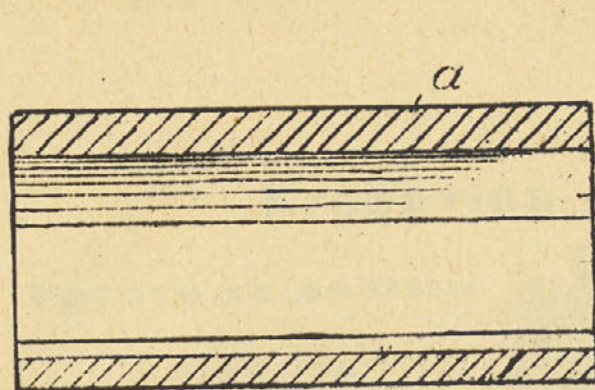
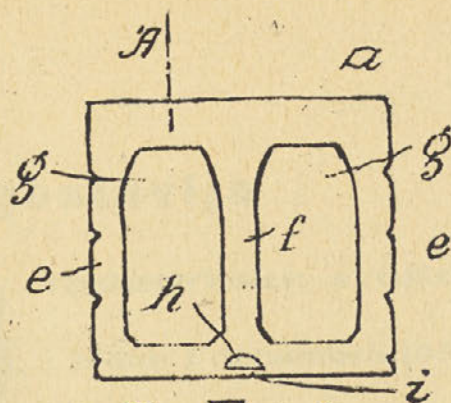


Fig. 1.



B Fig. 2.



m Fig. 3.

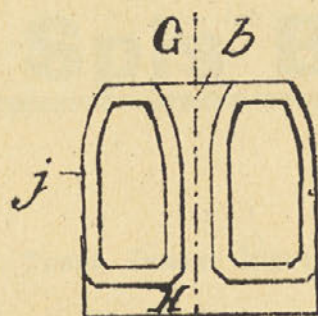


Fig. 4.

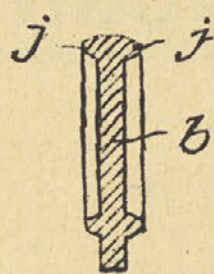


Fig. 5.

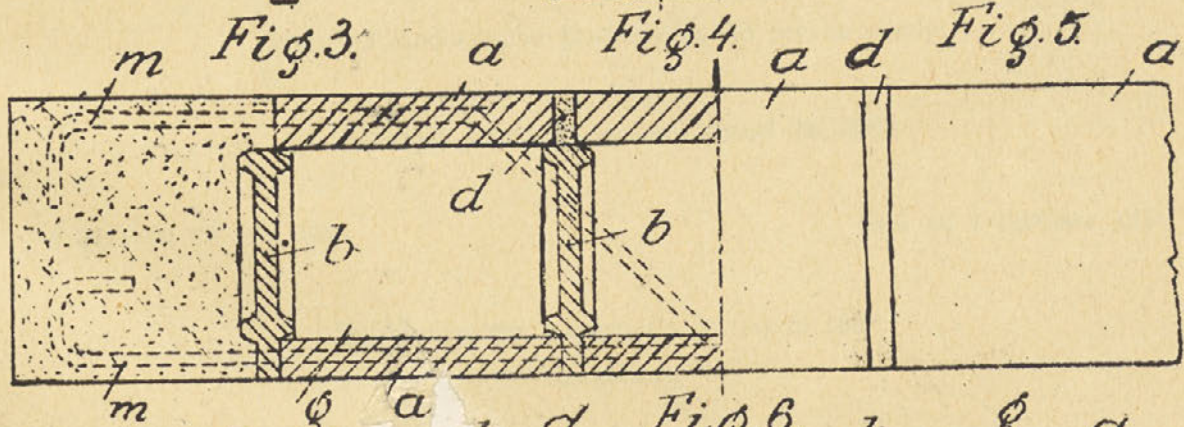


Fig. 6.

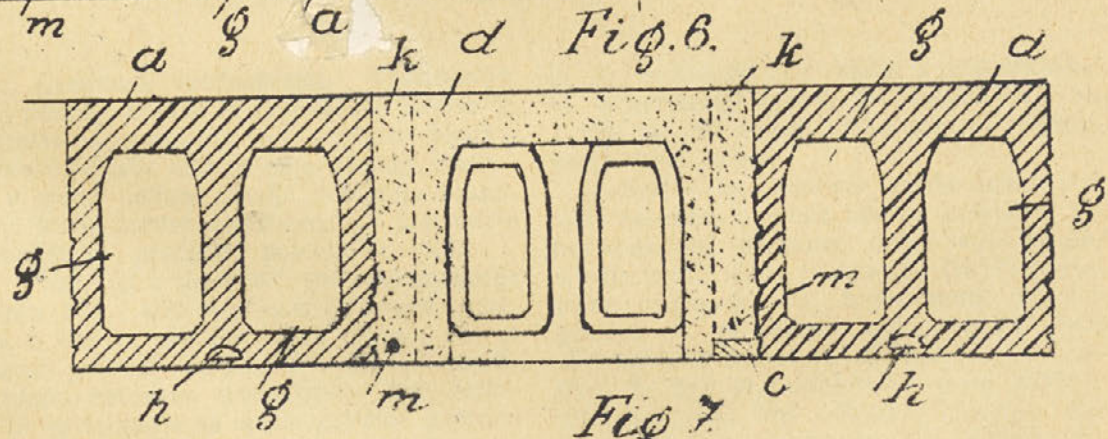
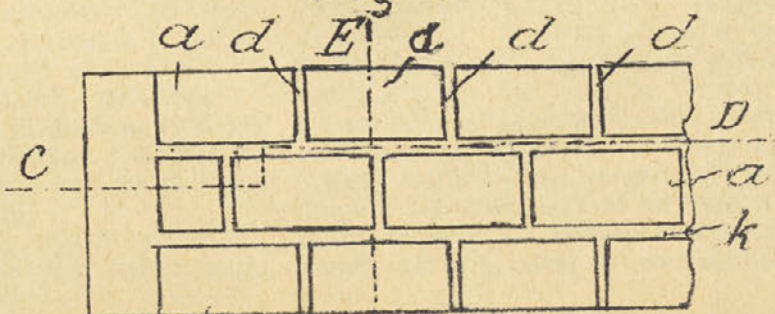
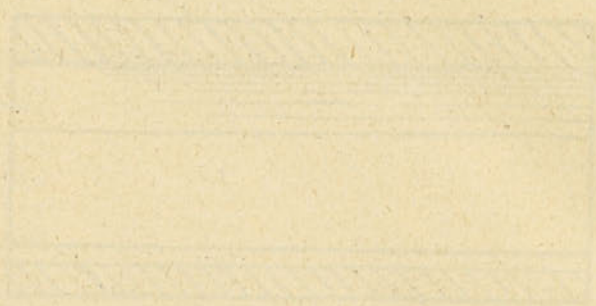


Fig. 7.



a F' Fig. 8.



57

57

