

KRALJEVINA JUGOSLAVIJA

UPRAVA ZA ZAŠTITU



INDUSTRIJSKE SVOJINE

KLASA 37 (1)

IZDAN 1 FEBRUARA 1937

PATENTNI SPIS BR. 12844

Honigmann Ing. Dr. Erich J. M. i Bruckmayer Ing. Friedrich, Wien, Austrija.

Suvi zid i postupak za njegovu izradu.

Prijava od 2 jula 1935.

Važi od 1 juna 1936.

Predmet pronalaska sačinjava suvi zid kao i postupak za njegovu izradu. Poznato je, da se kod izrade zidova ispune fuge između pojedinih kamenih slojeva. Odavno je uobičajeno da se ove ispune fuge izvrše malterom koji se po pravilu izrađuje od kreča, ili sličnih vezujućih sredstava zamešenih vodom. Uticaj čvrstoće maltera na otpornost protiv pritiska zidovi izradenih od prirodnog ili veštačkog kamena sa relativno tankim fugama maltera, je mali. Tome se priključuju još i drugi nedostaci. Mala sposobnost prijanjanja maltera na kamen stavlja naprezanju zida na smicanje i pritisak vrlo uzane granice. Zamalterisanjem ili vlaženjem kamena unosi se mnogo vlage u zid, što iziskuje dugo loženje zgrada. Takođe se ne može graditi zimi (za vreme smrzavanja), čišćenje kamena posle rušenja pre njihove ponove upotrebe iziskuje velike troškove i smanjuje njihovu prodajnu cenu. Fuge maltera tvore usled bolje sprovodljivosti toplote takozvane toplotne mostove; u mnogim krajevima je nabavljanje potrebne vode vrlo teško tako, da se na takvim mestima mora sasvim odustati od gradjenja kamenih zgrada. Konačno je kvalitet maltera zavisan od ispravnog spravljanja i nanošenja.

Pokušalo se već, ispunu fuga izraditi od materijala, koji za nanošenje ne iziskuje upotrebu vode ili u vrlo malim količinama. Izradivalo se ispune od asfalta ili azbesta na taj način, da su se između pojedinih slojeva kamena polagale trake od klobučine natopljene asfaltom, ili azbestni slojevi. Oba materijala su pre svega tako skupi, da se mogu upotrebiti samo tamo gde naročiti uslovi to traže na pr. kod

asfalta izolacija od vode. Asfalt ima pored toga još i taj nedostatak, da kod većih temperatura uvek ponovo omekša i, kao i azbest, zatim smičućim silama ne suprotstavlja dovoljan otpor, već olakšava iskliznuće. Ove materije nemaju skoro nikakvu ili vrlo malu otpornost prema naprezanju na smicanje odn. zatezanje tako, da na taj način izradeni zid nema nikakvu veću otpornost na pritisak. Pronalazak je zasnovan na činjenici, da su upravo do sada zanemarene ili nepostojeće otpornosti na zatezanje i elastičnost materijala za ispunu fuga merodavne za čvrstoću celog zida.

Nov način gradjenja sastoji se u tome, da se mesto maltera unosi u suvom stanju odgovarajući materijal (na pr. ploče od drvene vune ili naročite trake koje mogu biti takode armirane) u horizontalne i u datom slučaju u vertikalne fuge. Ovaj materijal za ispunu fuga može imati oblik traka ili ploča. Taj materijal usled svoje čvrstoće i relativno velikog modula elastičnosti daje zidu u pravcu fuga veliku otpornost na pritisak.

Neosporan dokaz o raznim dejstvima pružaju sledeći pokusi, koji su izvedeni u institutu za ispitivanje materijala tehnološkog zanatskog muzeja u Beču.

Rezultati pokusa na pritisak na telima zida od normalnih cigli sa različitim materijalom za ispunu fuga:

Materijal za ispunu fuga	Otpornost na pritisak (sredina)
Mineralizirana drvena vuna	125 Kg/cm ²
Malter od gvozdеноg portland cementa (1:3 delova zapremine)	120 „ „

Pesak	40	„ „
Cigla bez vezujućeg sredstva	45	„ „
Elastičan materijal (krovna lepenka, klobučina)	50	„ „

Predlagalo se takode, da se izbegavanjem maltera izradi veza kamena suvim putem pri čemu je bila potrebna izrada naročtog zupčanja između materijala za ispunu fuga i kamena ili druga naročita obrada površina kamena kao i materijala za ispunu fuga. Ovo se uopšte nije moglo primenjivati, pošto je takav način gradnje skup i za utiskivanje u zupce potreban meki materijal ne može imati potrebne osobine otpornosti.

Za izvođenje predležecog suvog načina gradnje pokazale su se naročito podesne ploče od drvene vune obrađene stvrdnjavajućim materijama, ali takode trake od tkanina (na pr. jute) ili sa žicama ili žičanom mrežom armirane ploče od vlaknastog materijala daju iste rezultate.

Pretpostavlja se, da je materijal ploča u maloj meri povitljiv tako, da se neravnomernosti kamena izjednače, s druge strane pak dovoljno čvrst, da u materijalu usled opterećenja na pritisak nastala narezanja ne prouzrokuju njegovo lomljenje. Preduzeti pokusi pokazali su, da na taj način izradeni zid takode smičućim silama ne samo suprotstavlja jednak otpor, već u većini slučajeva mnogo veći otpor no zid sa običnim malterom.

Dalja prednost novog načina gradnje je, da se materijal za ispunu fuga može lako prilagoditi naročitim uslovima izolacije protiv hladnoće, toplote, zvuka, vlage, potresa i t. d.

U datim slučajevima može biti poželjno, da se bočne ivice ploča od drvene vune provide sa strčecim zadebljanjima. Ova pružaju to preimućstvo, da se kod polaganja pojedinih slojeva kamenovi stave automatski u pravilan položaj. Takva strčeca zadebljanja služe kod svakidašnje izrade zidova kao dobra podloga za spoljašnji sloj maltera; mogu takode služiti za pričvršćivanje obložnih pločica, pri čemu se mogu na vrlo jednostavan način izraditi vazdušni slojevi koji izoliraju toplotu i zvuk.

Dalje je moguće spoljašnje ivice u suvi zid uloženi ploča iskoristiti za oblaganje sa pločicama u boji ili sa metalnim okovima (na pr. listovima od aluminijuma) tako, da se pored zaštite materijala ploča poštiže unutrašnje i spoljašnje arhitektonsko dejstvo neobrađenog zida od cigli.

Povećanje otpornosti zida može se postići ako se slojevi kamena provide sa vertikalnim i međusobno čvrsto poveza-

nim vezama (zategama). Pomenuta ukrućenja bila su već predlagana za takve zidove. Ova imaju u vezi sa prethodno opisanim pronalaskom naročita preimućstva, da materijal za ispunu fuga zadrži trajno izvesnu elastičnost, tako, da naprotiv u potrebi neelastičnog kamena i maltera, kod međusobnog zatezanja ukrućenja nastalo stanje pritisaka u zidu odn., zatezanje u vezama, ostaje trajno. Pored toga ove zatege sprečavaju izvijanje ploča u delovima zida koji su napregnuti na savijanje u pravcu upravnom na površinu zida, čime se povećava otpornost zida protiv savijanja.

Na priloženom nacrtu su pretstavljeni različiti oblici izvođenja predmeta pronalaska. Sl. 1 pokazuje takav zid u izgledu. Između svaka dva sloja cigli (a) leži materijal za ispunu fuga (b) (na pr. mineralizirane ploče od drvene vune). Čeone fuge kamenova kod (c) mogu se, ali ne moraju, ispuniti pločama od drvene vune i t. sl.

Sl. 2 pokazuje presek takvog zida, na jednoj strani sa malterom obloge (d) na strčecim krajevima materijala za ispunu fuga (b), na drugoj strani pak sa ekserima u materijal za ispunu fuga pričvršćenom pločom (e) koja nosi spoljašnji sloj maltera (d).

Sl. 3 pokazuje presek zida, kod kojeg imaju ploče za ispunu fuga (b) na ivicama zadebljanja (f) koja nose na jednoj strani malter obloge (d) na drugoj strani su pak snabdevena obloženim pločama (g) na taj način, da između istih i zida nastaje izolirajući vazdušni prostor.

Sl. 4 pokazuje presek takvog zida, gde su ploče za ispunu fuga (b) snabdevene sa metalnim okovima (i) ili su fuge ispunjene kitom (k).

Sl. 5 pokazuje izgled takvog zida gde je više slojeva od kamena (a) posle umetanja materijala za ispunu fuga (b) međusobno stegnuto pomoću zatega (l). Zatege (l) su ukotvljene u gvozdanim šinama (n) u betonskom vencu (m).

Sl. 6 pokazuje presek zida sa zategama (l) ukotvljenim u gvozdanim šinama (n) u betonu (m).

Sl. 7 pokazuje izgled takvog zida kod kojeg vertikalne kotve (o) obložnih ploča (p) sačinjavaju vertikalne zatege.

Sl. 8 pokazuje presek takvog zida sa kotvama (o) obložnih ploča (p).

Patentni zahtevi:

1.) Zid naznačen time, što je između slojeva od prirodnog ili veštačkog kamena zida (a) predviđen čvrst materijal za ispu-

nu fuga sa rapavim površinama (b) u vidu traka ili ploča.

1.) Zid po zahtevu 1, naznačen time, što su takode vertikalne fuge između kamenova (c) ispunjene materijalom za ispunu fuga (b).

3.) Postupak izrade zida po zahtevu 1, naznačen time, što se kod gradnje zida na svaki sloj kamena (a) položi ploča ili traka od čvrstog, naročito protivu iztezanja otpornog, i po površini rapavog materijala (b), na koji se položi idući sloj kamena.

4.) Postupak po zahtevu 3, naznačen time, što se kao materijal za ispunu fuga upotrebljava mineralizovana drvena vuna (t. j. drvena vuna koja je spleljena pomoću magnezijumcementsa, portlandcementsa, vodenog stakla i t. sl.).

5.) Postupak po zahtevu 3, naznačen time, što se kao materijal za ispunu fuga upotrebljavaju ploče od mineralnih, biljnih ili životinjskih vlakana koje su armirane žicom ili žačanom mrežom.

6.) Postupak po zahtevima 1—5, naznačen time, što su ploče ili trake materijala za ispunu fuga šire no kamenovi i na strčecim delovima zadebljane tako, da kamenovi pri gradnji automatski dolaze u pravilan položaj.

7.) Zid po zahtevu 1 ili 2 odn. 1—6, na-

značen time, što su kroz više slojeva kamena u vertikalnom pravcu predviđene zatege, koje u zajedničkom dejstovanju sa materijalom za ispunu fuga daju zidu veću otpornost.

8.) Zid po zahtevu 1—7, naznačen time, što je spolja i/ili unutra obložen pločama, koje same ili u vezi sa pričvršćivanjem (kotvama) pomoću vertikalnih zatega daju zidu veću otpornost.

9.) Postupak po zahtevu 6 naznačen time, što su ivice ploča ili trake snabdevene okovima od metalnih listova, tkanina i t. sl.

10.) Postupak po zahtevu 3—5, naznačen time, što je širina ploča ili traka jednaka ili manja od dužine kamena i što se između kamenova nastale fuge odn. ivični delovi traka ili ploča prevuku kitom.

11.) Ploče za ispunu fuga zida od cigalja ili t. sl. naznačene time, što se sastoje od sa mineralnim materijama kao hidrauličnim cementom, magnezijumcementom, vodenim staklom i t. sl. postupanih vlaknastih materijala naročito drvene vune te su u datim slučajevima zadebljane na izduženim ivicama.

12.) Ploče za ispunu fuga po zahtevu 11, naznačene time, što su njihove izdužne ivice snabdevene prevlakom (laka, tkanina, metalnih listova).

Fig. 1

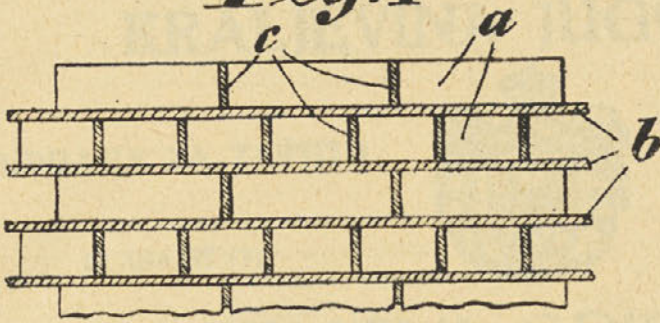


Fig. 2

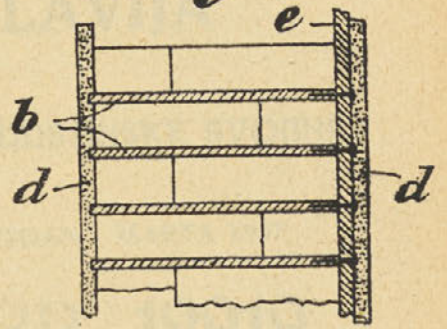


Fig. 3

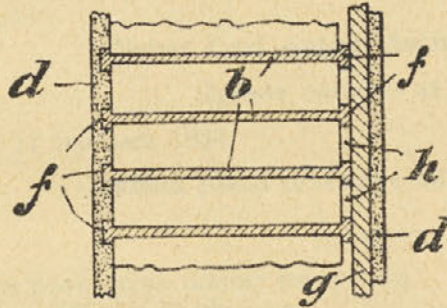


Fig. 4

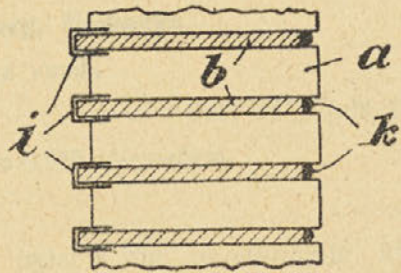


Fig. 5

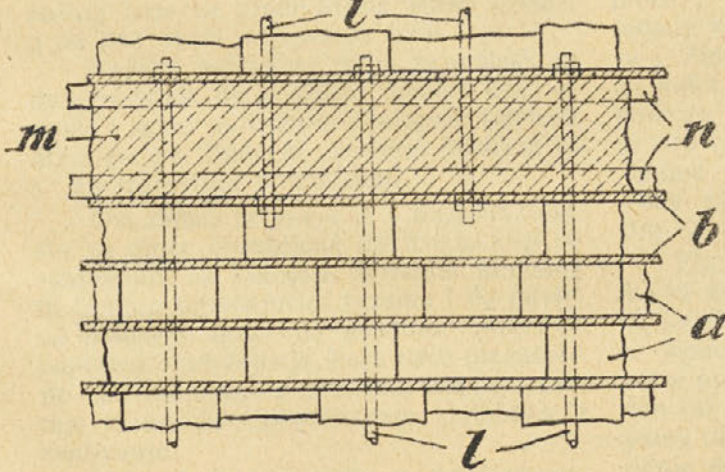


Fig. 6

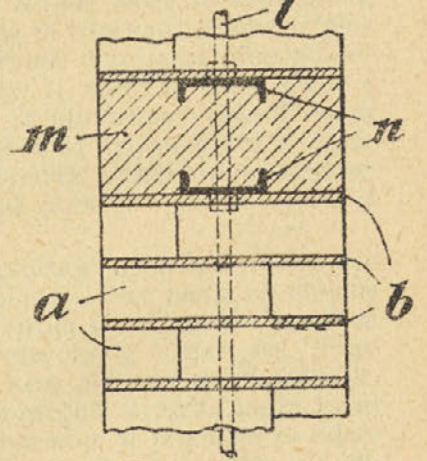


Fig. 7

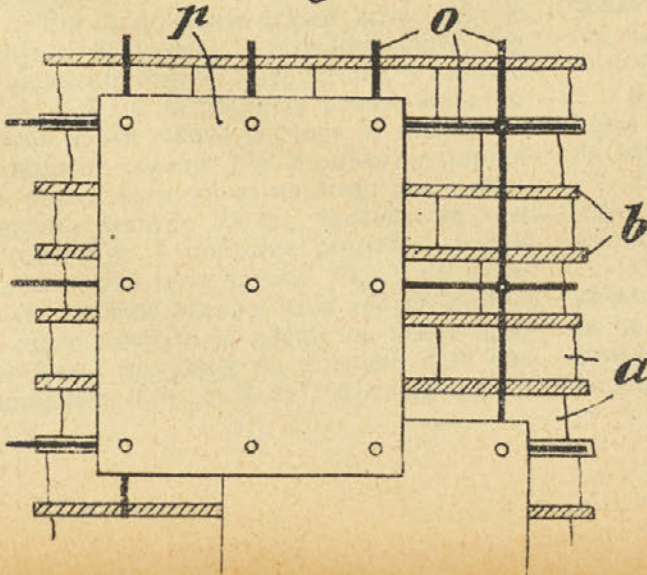


Fig. 8

