

KRALJEVINA SRBA, HRVATA I SLOVENACA

UPRAVA ZA ZAŠTITU

KLASA 37 (2)



INDUSTRIJSKE SVOJINE

IZDAN 1. AVGUSTA 1923.

PATENTNI SPIS BR. 1013.

Ing. Abraham Friesel, Beč.

Grede od željeznog betona.

Prijava od 29. marta 1921.

Važi od 1. augusta 1922.

Pravo prvenstva od 18. septembra 1916. (Austrija).

Izum o kome je reč, odnosi se na daljnu izradu greda od željeznog betona u tu svrhu, da se postigne po mogućnosti jedinstveno statično delovanje između greda i nametnog betona, a sastoji se u tome, da su na gornjoj površini grede napravljeni izrezi u obliku lastavičijeg repa, koji se u jednakim razmacima pružaju preko cele širine grede i da su u svakom delu grede, koji ostaje između svaka dva ovakova izreza, na obe bočne površine i u blizini gornje površine grede načinjeni izrezi sa podrezanim površinama, a pritome, ovi izrezi ne dostižu do onih izreza, koji su napravljeni na gornjoj površini grede. Na crtežu, koji predstavlja izum, pokazuje slika 1 jednu gredu od željeznog betona u pogledu sa strane, koja je prikladna za izvodjenje stropa nove konstrukcije. Slika 2 pokazuje gredu u preseku. Slika 3 i 4 prikazuje novu konstrukciju stropa u preseku paralelnom odnosno okomitom na pravac grede. Slika 5 prikazuje gredu od željeznog betona prema slici 1 pregledno predstavljenu.

Strop nove vrste izrađuje se na poznati način, tako da se gotove grede od željeznog betona polože na svoje mesto a onda se naspe sloj betona, koji sačinjava stropnu ploču. Kod primera izvodjenja, koji je na crtežu prikazan, imaju grede od željeznog betona *a* na svojim gornjim površinama sa izrezima *b*, koji su poredjani u jednakim razmacima a

pružaju se preko cele širine grede, a krajnje njihove plohe su nagnute, tako da nastanu izrezi na oblik lastavičijeg repa. Izreze *d*, kao što slika 1 pokazuje, iz razloga čvrstoće ne dostižu do izreza *b*, nego završavaju sa površinom *f*, tako da je na jednom kratkom prostoru između izreza *b* i *d* sačuvana potpuna jačina grede.

Kod nasipanja betonskog sloja *g*, koji pokriva gornji kraj grede od željeznog betona, prema tome kolika je jačina ploče, u debljini od više centimetara, zalazi beton u izreze *b* i *d* grede *a*. Pošto su površine *c* i *d* ovih izreza podrezane, postizava se vrlo dobar spoj između stropne ploče *g* i grede *a*, tako da je postignuto po mogućnosti statički jedinstveno delovanje između grede i ploče. Kose površine *c* i *e* zaprečuju, da se kod ugibanja stropa, grede *a* odnosno njihove izbočine, koje zahvataju u stropu površinu, u okomitom pravcu odlupe i time iz stropne ploče iskinu. Ujedno zaprečuju površine *c* i krajnje okomite površine *f* izreza *d*, da se kod ugibanja pojavi klizanje uzduž, gredama paralelnih adhesionih površina.

Predloženo je već, da se gotove grede od željeznog betona na njihovoj gornjoj površini snabdeju sa nepodrezanim izrezima odnosno izbočinama, da se tako postigne čvršće prijanjanje između greda i stropne ploče. Time se prema gredama od željeznog betona glatke površine, postizava ta prednost, da je pove-

čana ona površina, uzduž koje je beton stropne ploče, vezan sa betonom greda. Ujedno se time, da ove izbočine jedna u drugu zahvataju, zaprečuje vodoravno klizanje uzduž adhesionih površina, ali se time ne odstranjuje opasnost da se grede u okomitom smjeru otkinu od stropne ploče. Nadalje je predloženo, da se grede od željeznog betona na njihovim gornjim krajevima snabdeju sa prečkama, na kojima su gredama paralelne po-

vršine podrezane. Ovaj način izradbe zaprečuje, da se grede od željeznog betona u okomitom smeru odlupe od nabetonirane stropne ploče, ali ne zaprečuje klizanje uzduž podreznih adhesionih površina, koje su gredama paralelne. Time, da način izradbe greda odgovara smislu ovoga izuma, pruža se otpor i okomitim i horizontalnim silama, koje nastoje, da odmaknu grede sa stropne ploče.

Patentni zahtevi:

Grede od željeznog betona sa podreznim izrezima, u koje zahvata beton stropne ploče, koja se ima nabetonirati, naznačene time, da su na gornjoj površini grede napravljeni izrezi *b* obliku lastavičijeg repa, koji se u jednakim razmacima pružaju preko cele širine grede i da su u svakome delu grede, koji

ostaje izmedju svaka dva ovakova izreza na obe površine sa strane i u blizini gornje površine grede. načinjeni izrezi *d* sa podreznim površinama, a pri tome ovi izrezi *d* ne dostižu do onih izreza *b*, koji su napravljeni na gornjoj površini grede.

pružaju se preko cele širine grede a krajnje njihove ploče su naginute, tako da nastanu izrezi na oblika lastavičijeg repa izreza *d*, kao što slika 1 pokazuje, iz razloga čvrstoće ne dostižu do izreza *b*, nego završavaju sa podreznim *d*, tako da je na jednom kraju grede izrezi izreza *b* i *d* završavaju potpuno jedna grede.

Kod naprednja belonskog sloja *a*, koji pokriva gornji kraj grede od željeznog betona, prema tome kolika je jačina ploče, u dubljini od više centimetara, zalazi beton u izreze *b* i *d* grede. Pošto su površine *c* i *d* ovih izreza podreznih, postizaju se vrlo dobar spoj izmedju stropne ploče *a* i grede *a*, tako da je postignuto po mogućnosti stalničiji jedinstven delovanje izmedju grede i ploče. Kod grede *c* i *d* zaprečuju, da se kod udaranja stropa, grede u odnosu njihove izbočine, koje zabijaju u stropu površinu, u okomitom pravcu odlupe i time iz stropne ploče izlaze. Ujedno zaprečuju površine *c* i krajnje okomite površine *f* izreza *d*, da se kod udaranja potvrdi klizanje uzduž gredama potpuno adhesionih površina.

Predloženo je već, da se kolove grede od željeznog betona na njihovoj gornjoj površini zadržavaju sa nepodreznim izreznim odnosno izbočinama, da se tako postigne čvrsta prijanjanje izmedju grede i stropne ploče. Time se prema gredama od željeznog betona izreze površine postizaju iz prednost, da je pove-

žnost o kome je već, odnos sa na daljina izreza grede od željeznog betona u izrezi, da se postigne po mogućnosti jedinstvenost stalnog delovanja izmedju grede i stropne ploče, a sastoji se u tome, da su na gornjoj površini grede napravljeni izrezi *a* oblika lastavičijeg repa, koji se u jednakim razmacima pružaju preko cele širine grede i da su u svakom delu grede, koji ostaje izmedju svaka dva ovakova izreza, na obe površine i u blizini gornje površine grede napravljeni izrezi *d* sa podreznim površinama, a pri tome ovi izrezi *d* ne dostižu do onih izreza *a*, koji su napravljeni na gornjoj površini grede. Na crtanu, koji predstavlja izreze, pokazuje slika 1 jednu gredu od željeznog betona u pogledu sa strane, koja je prikazana sa izbočinama stropa nove konstrukcije. Slika 2 pokazuje gredu u preseku. Slika 3 i 4 pokazuje novu konstruktivnu stropu u preseku potpuno odnosno okomitom na pravcu grede. Slika 5 prikazuje gredu od željeznog betona prema slici 1 prečialno postavljenu.

Strop nove vrste izrađuje se na potpuno isti način, tako da se kolove grede od željeznog betona polože na svoje mesto a onda se napravi sloj betona, koji zadržava stropnu ploču. Kod primera izvođenja, koji je na crtanu prikazan, imaju grede od željeznog betona a na svojoj gornjoj površini sa izreznim *a* koji su poravnati u jednakim razmacima a



