

KRALJEVINA JUGOSLAVIJA

UPRAVA ZA ZAŠTITU



INDUSTRIJSKE SVOJINE

KLASA 37 (2)

IZDAN 1 JUNA 1940

PATENTNI SPIS BR. 15677

Trias A. G. Zürich, Švajcarska.

Armaturno željezo za beton.

Prijava od 21 decembra 1938.

Važi od 1. jula 1939.

Naznačeno pravo prvenstva od 21 decembra 1937 (Austrija).

Za svrhe armiranja betona upotrebljava se danas čelik, čija su svojstva poboljšana hladnim istezanjem. Najpoznatije vrste armatura su one, koje se sastoje iz dva, međusobno opletena okrugla štap, te one, koje se sastoje iz jednog, oko vlastite osi tordiranog štap. Štapovi prve vrste, kad su uloženi u beton, suprotstavljaju protiv izvlačenja znatan otpor prijanjanja, ali imaju samo ograničeno poboljšanje dobrih svojstava u poredbi sa neopletenim štapovima iz istog materijala, a to radi nejednakog opterećenja čeličnih vlaknaca obzirom na središnju liniju štapova, koje nastupa kod njihova pletenja. Štapovi druge vrste imaju doduše vrlo dobra svojstva čvrstoće radi svog kružnog presjeka, koji dozvoljava jednoliko istezanje od osi torzije podjednako udaljenih vlaknaca, međutim upravo radi kružnog presjeka imaju malen otpor prijanjanja u betonu. Nastojalo se doduše da se tom nedostatku doskoci na taj način da se štapovi provide rebrima, koja onda nakon tordiranja štapova poprime oblik uzvojnice. To međutim ima opet za posljedicu smanjenje svojstava čvrstoće, pošto se vlaknaca u rebrima kod tordiranja drugačija i jače napregnu nego vlaknaca samog štap.

Predmet pronalaska je armatura za beton, koja ima prednosti obiju gornjih vrsta čelika, ali ne pokazuje njihove nedostatke. Armatura se sastoji iz najmanje dva štap, koji se dodiruju uzduž najmanje jedne zavojne plohe. Štapovi mogu imati

djelomično pravcem, a djelomično lukom ograničeni presjek; presjek se može počevši od zavojne plohe suživati, ili pak na zavojnu plohu priključene plohe idu paralelno s plohom, koja prolazi kroz osi motke. Zavojne plohe štapova, koje se međusobno dodiruju, mogu se prekrivati, ali također može zavojna ploha jednog štap da strši preko zavojne plohe drugog štap. Zavojne plohe mogu se nadalje nadovezivati pod uglom ili sa prelazom na druge plohe štapova.

Armatura prema pronalasku, iz najmanje dva štap, koji se dodiruju uzduž najmanje jedne zavojne plohe, izrađuje se najprikladnije iz dva normalna polukružna štap i to njihovim tordiranjem oko zajedničke osi težišta. Time nastaje armatura, slična okruglom štapu, kod koje je istezanje vlaknaca u bitnosti jednako istezanju kod tordiranog okruglog štap, kod koje se međutim dobra čvrstoća prijanjanja u betonu postizava time, što zavojne plohe, makar se i pokrivale, stvaraju uzduž površine, koja je slična površini okruglog štap, oštro istaknuti utor. Otpor prijanjanja ovog utora može se još povišiti time, da jedna zavojna ploha strši preko druge, uslijed čega nastaje uzduž ovakog štap, koji je sličan okruglome štapu, izbočenje u obliku zavojne linije. Kako ovu izbočenu stvara štap, koji po svojem vanjskom oplošju ne pokazuje nikakve razlike na cijeloj duljini, te ne mogu u izbočenju da nastanu nikakva štetna razvlačenja. Čvr-

toća prijanjanja armaturnog štapa može se također i tako povećati da se zavojna ploha pod kutem ili s prelazom nastavlja na ostalu površinu štapa; time se na okruglom štapu stvara žlijeb ili udubljenje u obliku zavojnice od jednog do drugog kraja.

Na nacrtu je prikazano kao primjer više oblika izvedbe predmeta pronalaska. Sl. 1 prikazuje pogled sa strane na armaturnu motku, koja je napravljena od dva jednaka, polukružna štapa, sl. 2 pogled na dijelove takvog štapa, sl. 3 presjek takve motke, sl. 4 presjek motke iz jednakih, polukružnih štapova, od kojih je jedan pomaknut prema drugome, tako da jedna zavojna ploha strši preko druge, sl. 5 je presjek motke iz nejednakih, polukružnih štapova, sl. 6 presjek motke iz štapova, čije, na zavojnu plohu nadovezujuće se plohe, idu paralelno sa plohom kroz osi štapa, sl. 7 prikazuje presjek motke sa uglato potkresanom zavojnom plohom na mjestu prelaza u preostalu površinu, a sl. 8 sa postepenim prelazom u nadovezanu površinu; sl. 9 prikazuje armaturnu motku sa štapovima, koji se dodiruju uzduž zavojne plohe, čiji presjek ima oblik slomljene linije, sl. 10 presjek armaturne motke sa štapovima, koji se dodiruju uzduž zavojne plohe valovitog presjeka i sl. 11 presjek motke, koja je sastavljena iz tri štapa.

Armaturna motka prema sl. 1 do 3 sastoji se iz jedan na drugi položenog polukružnog štapa 2, 2a jednakog presjeka, koji se međusobno poklapaju i dodiruju po jednoj zavojnoj plohi. Zavojne plohe na štapovima nastaju tako da se normalni polukrugli štapovi, kakvi dolaze u trgovini, polože ravnim plohama jedan na drugi i onda se skupa tordiraju oko središnje presjeka ili tačnike oko osi okretanja štapova, koji su jedan uz drugi položeni. Uslijed poznate netočnosti kod izrade ovih štapova, koja se još povećava kod tordiranja združenih štapova, neće ivice 3 štapova ležati točno jedna na drugoj, nego će vjerovatno djelomice stršiti izvan kružnog profila, koji bi inače tvorili jedan uz drugi položeni štapovi, a djelomice će zajedno tvoriti utor 4. Ovi izbačeni dijelovi i utori podjeljuju armaturnoj motki sposobnost dobrog otpora prijanjanja. Da bi se taj još povećao, mogu se, kao na sl. 4, polukružni štapovi 5, 5a jednakog, polukružnog presjeka tako složiti i skupa tordirati, da presjeci štapova strše jedan preko drugoga. Na taj su način izbačene ivice 6 pojedinih štapova van i na taj način tvore uzduž armaturne motke izbočine oblika zavojnice, koje su sa štapovima strukturno spojene. Isto se može postići sa štapovima različitog oblika presjeka (sl. 5). Štap 7 je u pre-

sjeku veći od štapa 7a, koji je na nj položen, pa strši s obje njegove strane ploha, koje pripadaju ivicama 8. Također i ovdje nakon tordiranja ostaje nedirnut spoj vlakana u štapovima. Sl. 6 prikazuje presjek motke, koja je slična armaturnoj motki prema sl. 5, te kod koje su plohe 10, 10a uz zavojnu plohu 1 štapova 9, 9a paralelne sa plohom, koju određuju osi motke. Armaturne motke 7 i 8 imaju uto- re 11, 12, koji su nastali time, što je zavojna ploha 1 štapova 13, 13a kod izvedbe prema sl. 7 nadovezana kosinom 14 pod uglom, a kod izvedbe prema sl. 8 lukom 15 postepeno na preostalu, vanjsku površinu 16 odn. 17. Da bi se štapovima, koji najprije leže jedan na drugome ravnim plohom, dalo kod tordiranja dobro vodenje, mogu se napraviti armaturne motke kao na sl. 9 i 10, t. j. buduće zavojne plohe mogu imati presjek u obliku prelomljene linije 18 ili valovite linije 19. Radi izrade od više nego dva, ivicama štapova napravljena šava za prijanjanje na armaturnoj motki, izrađuju se ove iz na pr. tri štapa 20, 20a, 20b, kako se vidi na sl. 11. U ovom slučaju imaju štapovi presjek u obliku kružnog isječka, ali također mogu imati presjek u obliku zaokruženog kružnog isječka.

Patentni zahtjevi:

1. Armaturno željezo za beton, naznačeno time, što se sastoji iz najmanje dva štapa, koja se dodiruju uzduž najmanje jedne zavojne plohe.
2. Armaturno željezo za beton po zahtjevu 1, naznačeno time, što štapovi imaju presjek, koji je ograničen djelomično pravocrtno, a djelomično lukom.
3. Armaturno željezo za beton po zahtjevu 1 ili 2, naznačeno time, što se presjek štapova počevši od zavojne plohe (1) sužuje.
4. Armaturno željezo za beton po zahtjevu 1 ili 2, naznačeno time, što su plohe (10, 10a) koje ne nadovezuju na zavojnu plohu, paralelne sa plohom, koja prolazi kroz osi motke (9, 9a).
5. Armaturno željezo za beton po najmanje jednom od zahtjeva 1 do 4, naznačeno time, što se zavojne plohe, koje se dodiruju, međusobno prekrivaju (sl. 1, 3, 9, 10, 11).
6. Armaturno željezo za beton po najmanje jednom od zahtjeva 1 do 4, naznačeno time, što zavojna ploha jednog štapa (5) strši preko zavojne plohe drugog štapa (5a).

7. Armaturno željezo za beton po najmanje jednom od zahtjeva 1 do 6, naznačeno time, što se zavojna ploha pojedinih štapova pod uglom nadovezuje na preostalu površinu (sl. 7, 9, 11).

8. Armaturno željezo za beton po najmanje jednom od zahtjeva 1 do 6, naznačeno time, što se zavojna ploha pojedinih štapova postepeno prelazi u pripadnu preostalu površinu (sl. 8, 10).

Fig.1

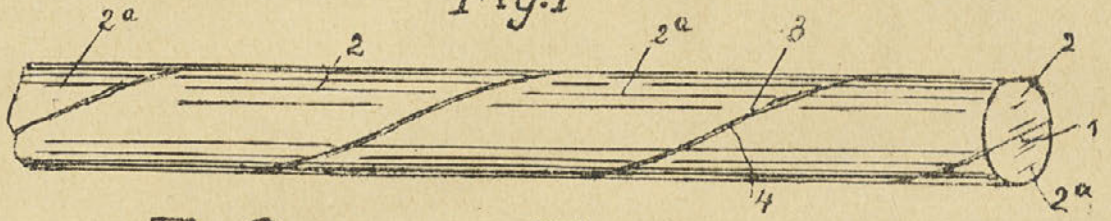


Fig.2

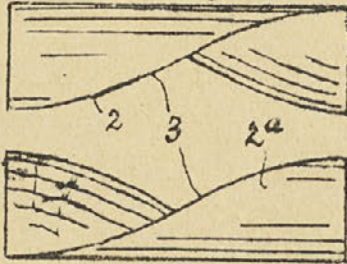


Fig.3

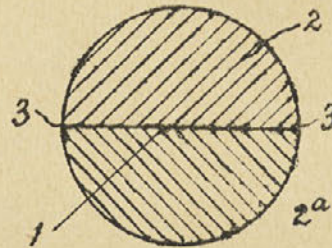


Fig.4

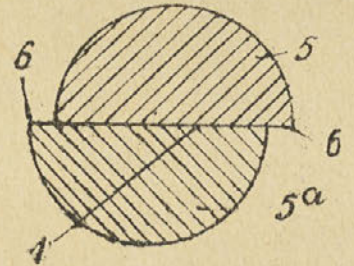


Fig.5

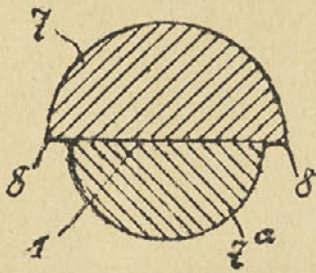


Fig.6

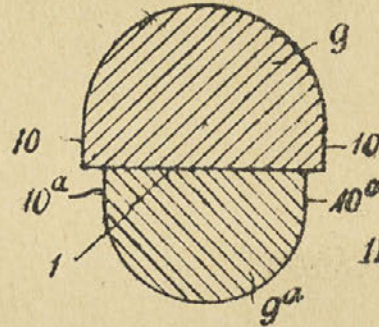


Fig.7

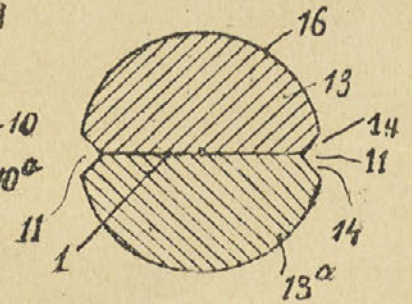


Fig.8

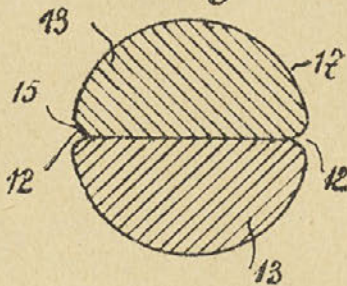


Fig.9

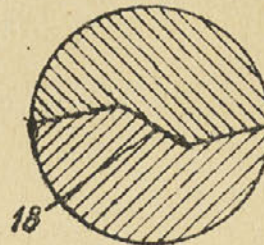


Fig.10

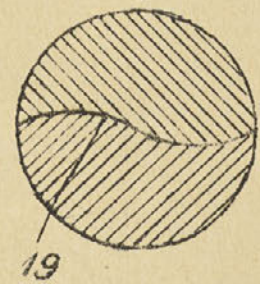


Fig.11

