

KRALJEVINA SRBA, HRVATA I SLOVENACA

UPRAVA ZA ZAŠTITU

KLASA 19 (1)



INDUSTRIJSKE SVOJINE

IZDAN 1. AVGUSTA 1926.

PATENTNI SPIS BR. 3785.

Bazaud Felix, Puteaux, Francuska.

Železnički pragovi naročitog oblika od armiranog betona i načini za pričvršćivanje šine na ove pragove.

Prijava od 30. juna 1924.

Važi od 1. marta 1925

Traženo pravo prvenstva od 30. juna 1923, (Francuska),

Predmet ovog pronalaska su železničke traverze od armiranog betona naročitog oblika sa rasporedom njihove armature kao i raznim naročitim sistemima pritvrđivanja šina na ove traverze.

Kao primer: priklučeni nacrt predstavlja nekoliko načina ostvarenja pronalaska;

Sl. 1 je izgled traverze u ravni, i sl. 2 njen izgled u visini.

Sl. 3 je poprečni presek na podupirač, sl. 4 je poprečni presek kroz sredinu traverze.

Sl. 5 je presek na podupirač predstavljajući grlo za pričvršćivanje šine.

Sl. 6 je poprečni presek na podupirač koji predstavlja kako se pričvršćuje šina žabicama na metalnim cevima.

Sl. 7 je izgled traverze u perspektivi, predstavljajući na svome levom krilu rupe za grlo a na desnom pričvršćavanje šine na cevi žabicom.

Sl. 8 je visinki predstavljena rupa za pričvršćavanje.

Sl. 9 je upravni presek grla za pričvršćivanje.

Sl. 10 je vodoravni presek grla za pričvršćivanje.

Sl. 11 je izgled u ravni obiljke za pričvršćivanje.

Sl. 12 je uzdužni presek podupirača koji predstavlja pričvršćivanje šine žabicama na cevi kao i drvene ploče koje služe kao elastični jastuci.

Sl. 13 je izgled u ravni dvaju spojnika za stezanje navrtke dvaju zavrtnjeva, sl.

14 je izgled u perspektivi jednog spojnika za stezanje.

Sl. 15 je izgled krsta u perspektivi koji predstavlja pokretnu gredicu i njeno pričvršćivanje na pravouglu cev.

Sl. 16 je uzpužni presek na podupirač koji pričvršćuje šinu na cev pomoću zakačke.

Sl. 17 je poprečni presek na podupirač koji predstavlja pričvršćivanje šine na cev pomoću zakačke.

Sl. 18 je presek na podupirač, koji predstavlja pričvršćivanje šine sa duplom glavom, pomoću gvoždja savijenog u cik-cak.

Sl. 19 je izgled u perspektivi podupirača koji predstavlja šinu zakačenu pomoću jednog pljosnatog gvoždja savijenog na lakat igrajući ulogu cevi.

Sl. 20 je presek koji predstavlja pričvršćivanje šine na savijeno gvoždje pomoću savijenog pljosnatog gvoždja.

Sl. 21 (desni deo) je uzdužni presek traverze sa svojim armaturama i vezivanje šine sa duplom glavom pomoću grla; levi deo je u preseku u visini.

Sl. 22 predstavlja izgled u ravni (levi deo) i presek u ravni (desni deo) pomenute traverze sa svojim armaturama,

Sl. 23 je izgled krsta u perspektivi koji predstavlja neposredno vezivanje tabana šine sa dva pljosnata gvoždja stežući krake krsta.

Sl. 24 je presek na podupirač koji predstavlja kako se može pričvrstiti šina sa tabanom na cev za zakačkama.

Sl. 25 predstavlja šešir za pričvršćivanje čiji unutrašnji zubi naležu na 4 zarezu gornjeg dela zavrtnja i na šest strana navrtke, čineći da je ova neodvrtljiva i garantuje protiv vlage.

Oznake pismena; a greda, b tela traverze, c krak krsta, d cev za pričvršćivanje, e podplata od drveta, f šina, g grlo za pričvršćivanje, h klin, i spojnik za stezanje zavrtnjeva, k iskrivljeno gvoždje, r plosnato gvoždje za stezanje, u, p, s, y, zakačke od pljosnatog gvoždja, m, šešir za pričvršćivanje, v navrtka, x zavrtnj, z zavrtnj.

Dve poplate od armiranog betona u obliku krsta sa dva kraka, kao što je predstavljeno u perspektivi na sl. 7. priključnog srteža, vezane su međusobno jednom gvozdenom polugom profilnom ili okruglom ili drugog oblika. Ova poluga može biti također obložena betonom, ali obično ostaje slobodna radi umanjivanja mrtvog tereta.

Kraci ovih podplata biće manje ili više izduženi shodno predviđenim potrebama.

Ovaj oblik krsta ima glavni cilj:

Da drži šinu na većoj dužini od obične. Koristeći se tako koristima dužnim (bez ikakvih nepravilnosti) spojenim sa koristima traverze sa tvrdim umetkom koji sa unutrašnjim armaturama podplate spaja sve u jedno jedino telo. Ova gvozdena greda je čvrsto vezana za dve podplate koje nisu izolovane, već dobro vezane zajedno pomoću armatura i betonom znatno odredjenim, tako da traverza može da radi pri pregibanju kao čvrsta greda po sve neizobličena.

Oblik krsta po šinama dozvoljava takođe delanje po želji Uprave željeznica. 1^o bilo kao besprekidan niz koji postaje kad se traverze približe da se dodiruju kracima (kraj s krajem) bilo ostavljajući mali međuprostor na svake 2 do 3 traverze; 2^o bilo sa ekonomske tačke gledišta razredjujući traverze što dozvoljava smanjivanje 10 do 20% broj traverzi na kilometar pruge. Na mestima gde je saobraćaj manje intenzivan možemo se odlično koristiti ovim napomenama. Za prolaz brzog voza traverze su naprotiv približene.

Da se spreči kidanje traverzi na sredini (prekid vrlo čest prouzrokovan pregibanjem) predviđene su na sredini lake armature, bilo od profilnog gvoždja ili okruglih greda i I. ili U gvoždja i t. d. ove armature mogu biti ofarbane uvek u razne boje katranom itd. ili još i zagnjurene u cement.

Da dobijamo elastičan podupirač, postavljene su na kracima c krsta, pločice e od tvrdog drveta ili ma kog drugog elastičnog materijala.

Pošto železnice imaju razne vrste šina usvojeno je više vrsta pritvrdjivanja koje dozvoljavaju da zadovoljimo razne slučajeve;

Nekoliko od tih je predstavljeno na sl. 6, 7, 12, 16, 17, 18 i 24. Cev d (cilindrična ili pravougaona sa odprilike 15 do 20 cm. dužine sa 12 do 14 cm prečnika i od prilike 5-10 milimetara debljine zidova) navučena je na greduvezivač prilikom postavljanja armatura u kalupe za proizvodjenje traverze. Ova cev d ima rupe u vodoravnom pravcu za propust dužnih armatura kraka c krsta. Ove su armature od okruglog gvoždja ili radije od pljosnatog gvoždja tankog ili širokog 5-50 milimetara kako bi betonsko telo bilo što je moguće tanje. Ove su pregače vezane uzengijama takodje od pljosnatog gvoždja najradije 5 do 7 milimetara debljine i 5 cm širine; cevi se mogu zameniti obročima ili iskrivljenim gvoždjem.

Kad je armatura traverze tako sastavljena sipa se beton u kalup od drveta ili gvoždja ali da se pričvrsti „cev“ zaustavljamo betoniranje na visine od 12 santimetara odprilike ostavljajući da viri iz betona jedan deo cevni veza. Kad se beton stvrdne, traverza je pripravna da primi šinu. Šine su onda pritvrdjene na cevnom delu koji viri iz betonskog tela. Za ovo se predviđaju u cevi dve rupe u vertikalnom pravcu i tu postavljamo žabice i zavrtnjeve na sličan način kao kod metalnih traverzi, t. j. žabica je stegnuta zavrtnjem na stopalo šine f i njegova peta ulazi u udubljenje ili rupu napravljenu na gornjem delu cevi d. Ova peta uskraćuje ojedjenje zavrtnja. Raspored se vidi sa sl. 6 i 12 u preseku i na sl. 7 u perspektivi. Napominjese, da šina prelazi preko cevi ne dodirujući dakle ni gvoždje ni beton, oslanjajući se jedino na ploče od tvrdog drveta e postavljene na upravne krake c krsta.

Na taj način dobijamo čvrstu traverzu, trajnu na koju se postavljanje šine vrši neposredno kao na metalnim traverzama, pomoću pribora kojim raspolažemo (žabica zavrtnja) ali podupirač šine je elastičan zbog stavljanja drvenih jastuka, jedan preko drugog. Naprezanje biće dakle podeljeno i elastično, ni beton ni gvoždje neće biti u neposrednom dodiru sa šinom i biće prema tome, obezbeđeno od kvara. Drvene ploče mogu se lako promeniti kad se pokvare. Preimućstvo je još to što se podupiranje šina vrši na većoj površini nego kod običnih traverzi.

Sl. 14 predstavlja spojnik za nepokretnost navrtke zavrtnja; ovaj je spojnik od pljosnatog gvoždja savijenog u obliku še-

stougaonika navrtke. Jedna strana šestougaonika je duža i prelazi mnogo ugao-nik, tako stvoren spojnik se navuče na navrtku i veže se za drvenu ploču ili drugi koji stabilni deo traverze, pomoću žice i rupe na slobodnom kraku spojnika. Na taj način imamo stalno stezanje navrtke. Ako ima dva zavrtnja, spojnici su postavljeni kao što je predstavljeno na sl. 13. žica ih kroz rupe međusobno vezuje.

Sl. 15 predstavlja traverzu sličnu ostalima koja se razlikuje u tom što greda a nije betonirana u telu krstova već je slobodna i uvučena u cevi d koje su pravougaone. Vezivanje šina vrši se zavrtnjima i žabicama koje služe istovremeno i za pritvrđivanje grede a na cev d jer zavrtnji prolaze kroz rupe, napravljene na gredi pljosnato postavljenoj. Ovim se cilja na to, da se dobije traverza sa promenljivim razmakom podplata (krstova), pošto se razmak menja prema dužini grede. Ove se traverze upotrebljavaju na stanicama, gde ima promenljivog ukrštanja i razmak podupirača.

Drugi jedan način pričvršćavanja šine sa stopalom predstavljen je na sl. 16 i 17. Zakačke su (n) ob pljosnatog gvoždja i prihvataju odjednom stopalo šine f i gornju stranu cevi d. One se drže u mestu a sa njima i stopalo šine, pomoću zavrtnja koji prolazi kroz zakačke u vodoravnom pravcu. Ove su zakačke na pr. obična gvoždja u obliku .

Sl. 18 predstavlja primenu sličnog pritvrđivanja kod šina sa duplom glavom; zakačka u je tu pljosnato gvoždje savijeno u cik-cak tako da obrazuje podupirač za šinu; druga zakačka je savijena pločica i stegnuta na prvu i na šinu jednim vertikalnim zavrtnjem. Između gvoždja postavljaju se pločice od drveta, zamenjuje se dakle, liveno jastuče pljosnatom zakačkom napravljenom u vidu spojnika i preteže šinu f.

Cev d može se svesti na jedno obično savijeno gvoždje k (vidi sl. 19.); šina se vezuje na gvoždje k pomoću pljosnatog gvoždja p i zavrtnjeva (vidi sl. 20).

Ako nećemo da imamo nijedan deo vezan čvrsto sa traverzom upotrebljava se kombinacija predstavljena na obrt. 23; dva pljosnata izvijena gvoždja stegnuta su na stopalo šine i osnovu kraka krstovog pomoću zavrtnja koji prolazi slobodno kroz krst u sredinu betona.

Sl. 24 predstavlja pričvršćivanje sa zakačkom S stegnutom vertikalnim zavrtnjem na drudu zakačku, koja se oslanja ispod cevi d i drži stopalo šine, jedna drvena pločica stavljena je između zakačke i traverze.

Druge navedene kombinacije vezivanja mogu se primenjivati za pričvršćavanje šina na traverze u krst.

Načelo ostaje isto:

Šina je postavljena na drvene ploče koje leže na krst od betona; veze su utvrđene zavrtnjima, spojnima i zakačkama; na metalne cevi, čiji gornji deo izlazi iz betonske mase ostavljajući na taj način prazninu koja omogućava umetanje jednog od navedenog vezivača. Pošto je cev betonirana u masi, i pošto greda prolazi kroz sredinu cevi, data je time u unutrašnjosti cevi, čvrstina protiv svih pokušaja izcupavanja. Što se tiče kvara cevi i betona, oni su neznatni jer ih šina ne dodiruje pošto je postavljena na jastuku od tvrdog drveta. Traverza se ne lomi na sredini pošto je greda čvrsta i dodirujući balast joj ne može uneti ili preneti reakcije osnove koje deluju na više a prouzrokovane kompresijom zemlje usled prelazećeg tereta. Kraci i telo krsta se ne lome jer je njihovo nošenje vrlo slabo i što su momenti koji savijaju negativno na podupirač, poništavani jakom armaturom od uglavljenja i betoniranja cevi na glavnu gredu. Kad se stvori mogućnost promenljivog razmaka, traverza sa cevima pričvršćavanjem stvara deo koji ispunjava sve uslove jedne dobre železnične traverze, kao čvrstoću, elastičnost, trajnost, lakoću u postavljanju i nameštanju šine i to pomoću vezujućih delova kojima raspolažemo ili koji se lako nabavljaju uz mali trošak.

Drugi sistem pritvrđivanja koji se praktikuje (vidi sl. 5).

Metalno grlo sa koničnim ili mnogougaonim zidovima sa mnogougaonom osnovom i ispupčenjem.

Donji deo grla (sl. 10) predstavlja šupljinu obrazovanu krugom čija je krivina prekinuta sa dva trouglasta ugla, jedan na desnoj, drugi na levoj strani.

Gornji deo predstavlja odeljak ograničenog pravougla (sl. 11) čije su dve male strane iseći kruga istog prečnika kao onaj osnove.

Ovaj gornji deo dozvoljava na taj način spuštanje zavrtnja sa plosnatom glavom samo u jedan stav kad zavrtnj stigne na dno grla onda, pošto je donji deo više izdubljen, dovoljno je da se zavrtnj obrne za četvrtinu pa da se poklopi u unutrašnjosti sa isečkom kutije. Čim je zatim utvrđen pomoću navrtke i spojnika za pričvršćavanje postaje neizvodljiv. Pločica koja obuhvata stopalo šine počiva na ugao-niku u T gvoždju a obeležena je sa h u sl. 5. Ovome je gvoždju cilj da štiti drvenu podplatu e.

U betonsku masu zagnjuri se potrebna grla što čini jedan prost način pričvršćavanja.

Sl. 21 i 22 predstavljaju traverzu za šinu sa duplom glavom i pričvršćavanje sa grlom. Nacrt je u razmeri 1 centimetar prema 1 metru radi pokazivanja primene na tekuće dužne mere.

Patentni zahtevi:

1. Traverze od armiranog betona, naznačene time, što su sastavljene od dveju podplata u obliku krsta i vezane jednim umetkom od metala ili armiranog betona. Umetak je čvrst, solidaran sa betonem krsta, ili pokretan te se može privezati na krst prema dužini datoj razmakom šina.

2. Organ za pričvršćivanje šine na traverzu naznačen time, što je od cilindričnih ili pravouglanih cevi od gvoždja ili ob-

ruča manje širokih. Pošto greda prolazi kroz unutrašnjost cevi, gornji deo ovih cevi ostaje slobodan i obrazuje prazninu u koju se smeštaju delovi za vezivanje što ovima dozvoljava da istovremeno prihvate cev i stopalo ili jastuče šine istim zavrtnjem, žabicom ili zavrtnjem.

3. Traverze sa grlom ponorenim u betonsku masu naznačene time što je njihovo pričvršćavanje izvedeno metalnim kutijama dozvoljavajući time što je zakačka izvedena četvrtinom obrta zavrtnja, da se održi odjednom pomoću navrtke i grlo i žabica koja steže stopalo šine, čineći da sve to postane neizvadljivo.

4. Organ za elastično naleganje naznačen time, što je izveden od pločica od tvrdog drveta ili drugog elastičnog materijala, postavljenog između šina i betonskog tela tako da šine ne dodiruju ni beton, ni gvozdje koje pritvrđuje.



