



PATENTNI SPIS BR. 5500.

Eisenwerk Gesellschaft Maximilianshütte, Rosenberg, Nemačka.

Postupak za kvalitativno poboljšanje glave željezničkih šina.

Prijava od 8. juna 1927.

Važi od 1. decembra 1927.

Traženo pravo prvenstva od 21. oktobra 1926. (Nemačka).

Težnja za povećavanjem efektivnosti i ekonomičnosti železničkog saobraćaja bila je povod za sve veće brzine i sve veće pritiske lokomotivskih i vagonskih točkova. Istim tempom se nije razvijala i železnička pruga, i posledica toga je jako abanje šina, da one vrlo malo traju naročito na linijama za velikim krivinama i velikim padovima. Suviše veliko abanje šina može se otkloniti pojačanjem profila šine ili pak, naročito, upotrebom specialnog čelika jake čvrstoće protiv abanja.

Dosadnji opiti za dobijanje tvrdjeg čelika od 80 i više kg/qmm čvrstoće protiv abanja nisu dali zadovoljavajući rezultat, jer je utvrđeno, da su čvrstoća protiv abanja i čvrstoća protiv kidanja bitno različite stvari. Upotreba tvrdog šinskog čelika kakav odgovara toj čvrstoći, unosi opasnosti u železnički saobraćaj, jer tvrdi čelik nema dovoljnu gipkost, pa se ni propisano savijanje pri udarnom opitu ne može postići ili se pak jedva postiže.

Sad je pronadjeno, da se čvrstoća abanja šina može povećati do izvesne mere koja odgovara sadanjim zahtevima, ako se čelik po spoljnom delu glave šine — koji je deo najviše naprezan za vreme vožnje — preobrazi u martenzitsku strukturu. Ova struktura ima neobično veliku otpornost protiv naprezanja šine u saobraćaju, tako da šine, čija je spoljna zona glave preobraćena u martencit, moraju imati nesrazmjerno duži život nego dosadanje šine, što su pokazali i sistematički opiti. Ovde

je važno, i po pronalasku izvodljivo, da se samo spoljna zona glave šine preobraća u martenzit, te šina time zadržava svoju gipkost, što je od velike važnosti za saobraćaj.

Preobraćanje spoljne zone glave šine u martenzit moguće je time, što se na dužinu sečeni topli delovi šine silno hlade potapanjem glave u hladnu vodu upotrebljujući podesnu napravu, koja sprečava krivljenje. Ovo potapanje se mora vršiti dotle, dok glava šine ne dobije crni izgled, i da ona opet po vadijenju iz vode ne postane crvena. Po vadijenju se glava popravlja toplotom iz nožice i srca šine, koji nisu hladjeni.

Konstatovano je da temperatura glave po hladjenju ne sme preći preko 450° C, da bi se dobio dobar rezultat.

Vreme potapanja zavisi od sastava čelika. Ako se radi sa čelikom od 0.4 — 0.45% ugljenika, vreme potapanja varira izmedju 1¹/₄ i 3³/₄ minute, prt čem manje vreme odgovara većoj sadržini ugljenika.

Opiti su pokazali, da je čvrstoća abanja po novom postupku poboljšanih šina (glave istih) više od deset puta veća od šina načinjenih od istog materijala ali ne poboljšanih.

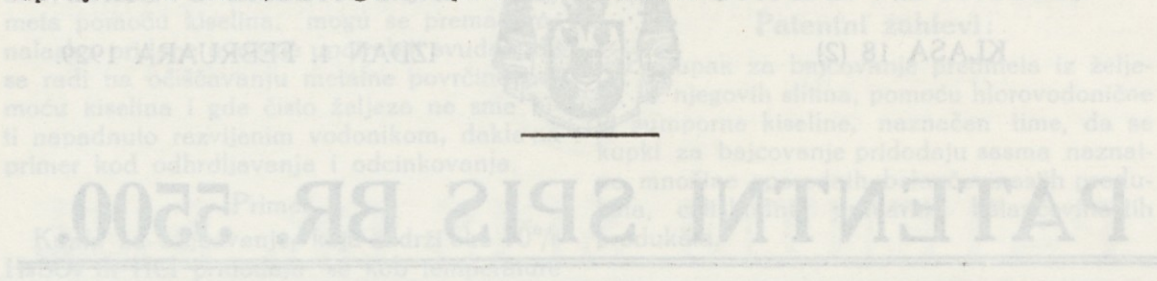
Patentni zahtevi:

1. Postupak za popravljavanje (poboljšanje) železničkih šina na voznim površinama u cilju postizanja većeg oipora protiv abanja, naznačen time, što se kao za

valjanje ugrejane šine glavom potapaju u vodi dotle i hlade, da temperatura glave po vadjenju iz vode ne prelazi 450° C.

2. Oblik izvodjenja postupka po zahtevu 1, naznačen time, što vreme potapanja radi hlađenja glave pada sa

prirastom procenata ugljenika u šini. 3. Oblik izvodjenja postupka po zahtevu 1 i 3, naznačen time, što vreme potapanja pri sadržini ugljenika od 0.40 — 0.45% u šini leži između 1 1/4 i 3/4 minute.



Eisenwerk Gesellschaft Maximilianshütte, Rosenbergr, Nemačka.

Postupak za kvalitativno poboljšanje glave željezničkih šina.

Važi od 1. decembra 1937.

Prijave od 8. juna 1937.

Traženo pravo poveljsva od 31. oktobra 1936 (Nemačka).

je važno i po prirodi izvodljive, da se samo spojna zona glave šine preob-
u materijal te šine time zadaje svoju
gipkost, što je od velike važnosti za sa-

Poboljšanje spojne zone glave šine u
materijal moguće je time, što se na du-
šinu sečenju tople šine silno hlade
potapanjem glave u hladnu vodu upotre-
biti podseću napravlju, koja sprečava
krivljenje. Ovo potapanje se mora vršiti
dotle, dok glava šine ne dobije čit iz-
gled, i da ona opet po vadjenju iz vode
ne postane crvena. Po vadjenju se glava
pobavlja toplom iz nožice i sve šine,
koji nisu hladjeni.

Konstatovano je da temperatura glave
po hlađenju ne sme preći preko 450° C.
da bi se dobio dobar rezultat.

Vreme potapanja zavisi od sastava še-
lika. Ako se radi sa čelikom od 0.4 —
0.45% ugljenika, vreme potapanja varira
između 1 1/4 i 3/4 minute, pri čem manje
vreme odgovara većoj sadržini ugljenika.
Opiti su pokazali, da je čvrstoća aban-
je po novom postupku poboljšanja šina
(glave istih) više od deset puta od
šine načinjenih od istog materijala ali ne
poboljšanih.

Patentni zahtevi:

1. Postupak za poboljšanje (poboljša-
nje) željezničkih šina na voznom površi-
nama u cilju postizanja većeg otpora pro-
tiv abanja, naznačen time, što se kao za

Težnja za povećavanjem efektivnosti i
ekonomičnosti željezničkog saobraćaja bila
je povod za sve veće težnje i sve veće
pitiške lokomotivskih i vagonaških kočnica.
Istom tempom se nije razvijala i željeznička
pruga, i posledica toga je jako abanje š-
na, da one vrlo malo traju naročito na
linijama sa velikim krivinama i velikim
nabojima. Stavlja se velika težnja šina mo-
že se otkloniti pojačanjem profila šine ili
pak naročito, upotrebom specijalnog čeli-
ka, koji čvrstoće protiv abanja.

Dosađanje opiti za dobijanje tvrdog če-
lika od 80 i više kg/mm čvrstoće protiv
abanja nisu dali zadovoljavajuć rezultat.
Ist je utvrđeno, da su čvrstoće protiv ab-
anja i čvrstoće protiv kidanja bitno razli-
čite stvari. Upotreba tvrdog šinskog čelika
kakav odgovara toj čvrstoći, unosi opas-
nosti u željeznički saobraćaj, jer tvrdi če-
lik nema dovoljnu gipkost, pa se ni pro-
pisano savijanje pri uklanjanju opiti ne
može postići ili se pak jedva postiže.

Sad je pronađeno, da se čvrstoća aba-
nja šina može povećati do izvesne mere
koja odgovara sadržini zahtevima, ako
se čelik po spojnem delu glave šine —
koji je deo najviše napreznog za vreme
vožnje — preobli u materijalnu strukturu.
Ova struktura ima neobično veliku otpor-
nost protiv napreznja šine u saobraćaju,
tako da šine, čija je spojna zona glave
preobliena u materijal, moraju imati ne-
pravilno dozi životi nego dosadašnje šine.
Što su pokazali i sistematični opiti. Ovde