

# KRALJEVINA JUGOSLAVIJA

UPRAVA ZA ZAŠTITU



INDUSTRIJSKE SVOJINE

KLASA 18 (1)

IZDAN 1 OKTOBRA 1936.

## PATENTNI SPIS BR. 12614

Hochofenwerk Lübeck Aktiengesellschaft, Herrenwyk im Lübeckschen, Nemačka.

Postupak za izradu sivog sirovog gvožđa sa maļom sadržinom siliciuma.

Prijava od 10 septembra 1935.

Važi od 1 marta 1936.

Traženo pravo prvenstva od 12 oktobra 1934 (Nemačka).

Pri izradi sirovog gvožđa u visokoj peći koje ne sadrži više od 0,6% Si stvrđne se gvožđe pri livenju u presek ili otvorene kokile prema iskustvu bilo sa čisto belom, dakle cementitskom strukturom, bilo sa mešovitom strukturom, delom grafitičnom, delom cementitnom.

Odavno je poznato i važi kao opšte montanističko dobro da se bele vrste sirovog gvožđa sekundarnim povisivanjem njihove sadržine Si prevode u sivo stabilno stvrđnuto stanje. Ipak je bila pretpostavka za čisto sivu strukturu uvek sadržina Si u krajnjem proizvodu najmanje oko 1%. Nisu nikada bile poznate praktično čiste vrste sirovog gvožđa sa znatno manjom sadržinom Si od 1%, naročito sa manje od 0,6% Si i bez naknadnog termičkog tretiranja (usisavanja). (Sravni pregled u Osann-ovom „Lehrbuch der Eisenhüttenkunde“ Sveska 1, Leipzig, izdanje W. Engelmann 1923., strane 696 i 697).

Predmet pronalaska je postupak koji omogućuje da se izradi sirovo gvožđe sa manje od 1% Si čak sa manje od 0,6% Si u praktično sivoj grafitično-perlitičnoj i/ili feritičnoj strukturi.

To se postiže time što se u visokoj peći izrađuje sirovo gvožđe čija je sadržina Si vanredno mala (vidi primer u nastavku) pa se zatim sekundarno dodaje silicium u obliku legure na pr. u obliku ferosiliciuma, ali tako da krajnja sadržina Si u sirovom gvožđu ne

premašuje 0,6% dakle još daleko zaostaje ispod dosada važeće granice za sivo sirovo gvožđe.

Kao primer navešćemo sledeći slučaj: U visokoj peći proizvede se neko sirovo gvožđe A sa na pr 0,45 Si, pa se izlije u kokile ili pešćane kalupe. Dobija se uvek delimično bela, delimično siva mešovita struktura. Na osnovu ovog postupka izrađuje se u visokoj peći neko sirovo gvožđe B sa potpuno jednakim sadržinama C, Mn, P, S i t.d kao i sirovo gvožđe A, ali na pr. sa 0,2% Si. Potom se tom gvožđu B dodaje na pr. u obliku čvrstog ferosiliciuma tolika količina Si da se sadržina Si povećava na pr. na 0,45%.

Dakle sada imaju sirovo gvožđe A i sirovo gvožđe B potpuno podjednaki hemijski sastav. Međutim dok se sirovo gvožđe A, kao što je pomenuto, uvek stvrđnjava delimično sa sivom, delimično sa belom strukturom, dotle struktura sirovog gvožđa B, pri potpuno podjednakim temperaturama livenja, kokila i/ili peska, uopšte pri potpuno identičnim uslovima livenja kao kod sirovog gvožđa A, ima praktično čisto sivu strukturu.

Pošto je za izvesne vrste skupocenog livenog gvožđa prethodni uslov čisto siva struktura polaznog gvožđa, a u mnogim slučajevima se upravo traži mala sadržina Si, pa kako se ovi zahtevi dosada praktično nisu mogli složiti, to sirovog gvožđe proizvedeno prema postupku po ovom pronalasku znači skupoceno obogaćenje tehnike livenja.

**Patentni zahtev:**

Postupak za izradu sivog sirovog gvožđa, čija sadržina Si ne prekoračuje 0,6, % dakle koja prema dosadašnjem stanju poznanja nije dovoljna za obezbeđenje grafične strukture, naznačen time, što se u visokoj

peći proizvodi sirovo gvožđe koje ima samo jedan deo željene sadržine Si na pr. 0,2, % a kome se posle ispuštanja iz visoke peći dodaju legure Si na pr. u obliku ferosilicijuma, ali pri čemu krajnja sadržina Si u sirovom gvožđu ne prekoračuje napred pomenutih 0,6, %.

PATENTNI SPIS BR. 12614

Hochstleistungs-Edelblechwerke, Herten, im Hiltropetal, Westfalen.  
Postupak za izradu sivog gvožđa sa niskom sadržinom silicijuma.  
Prijava od 10. septembra 1937.  
Izdatno pravo, izveštava od 12. oktobra 1934 (Nemačka).

Postupak za izradu sivog gvožđa sa niskom sadržinom silicijuma. Gvožđe sa niskom sadržinom silicijuma dobija se u visokoj peći iz sirovog gvožđa koji ima samo jedan deo željene sadržine Si na pr. 0,2, % a kome se posle ispuštanja iz visoke peći dodaju legure Si na pr. u obliku ferosilicijuma, ali pri čemu krajnja sadržina Si u sirovom gvožđu ne prekoračuje napred pomenutih 0,6, %.