

# KRALJEVINA JUGOSLAVIJA

UPRAVA ZA ZAŠTITU



INDUSTRIJSKE SVOJINE

Razr. 18 (2).

Izdan 1 aprila 1934

## PATENTNI SPIS ŠT. 10824

Société d' Electro — Chimie, d' Electro — Métallurgie et des  
Aciéries Electriques d' Ugine, Paris, Francuska.

Izpopolnitve pri postopkih za izboljšanje jekla.

Prijava z dne 5. maja 1933.

Velja od 1. novembra 1933.

Prvenstvena pravica z dne 7. maja 1932. (Italija).

Znan je že postopek za skoro trenutno desoksidacijo jekla, kateri obstoja v tem, da se v jeklu raztopljeni oksidi železa in mangana izločijo, s tem da se to jeklo krepko in intenzivno premeša s poprej raztopljeno žlindro, katera poseduje napram tem oksidom zvišano raztopilno sposobnost, pri čemer se dovede žlindra v stanje finih kapljic ter se v jeklu razprši. Ta postopek, tekom katerega se žlindra raztopi in vzprejme predmetne okside, predstavlja resnično čiščenje jekla.

V praksi je izhodiščni material, kateri je na razpolago za uporabo postopka, zelo često superoksidirano jeklo z majhno vsebino ogljika; to je zlasti slučaj pri nadpihanem Thomas-jeklu, katerega ogljikova vsebina znaša prilično 0,03 do 0,05, pri čemer se to jeklo podvrže ali pa ne podvrže posebni defosforaciji, neodvisno od normalnega procesa.

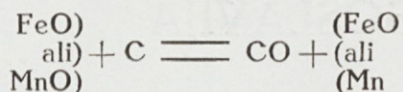
V nasprotju s tem je rezultat, ki se hoče doseči zelo često jeklo z višjo vsebino ogljika med 0,08 za posebno mehka jekla do 1,5 za posebno trda orodna jekla. V tem slučaju se mora izvesti rekarburacija, ki se more doseči z običajnimi delovnimi metodami, t. j. potom dodatka ogljika, litega železa, železnega lišča, feromangana ali drugih elementov, ki vsebujejo ogljik.

V smislu predmetnega izuma pa so prijavitelci našli, da je z ozirom na desok-

sidacijski učinek na jeklo potom tekočih, oksid topečih žlinder, kakor so bile zgoraj imenovane in z ozirom na kvaliteto dobljenega jekla (učinek, ki je odvisen od množine FeO ali MnO, ki je ostala v jeklu raztopljena v momentu, ko se pridajo običajni dodatki, ki povzročajo vklepe — inkluzije — na podlagi silicija, aluminija ali titanove kiseline) važno, da se izvrši rekarburacija kopeli pred čiščenjem z žlindro, namesto da bi se vršila ta rekarburacija istočasno s čiščenjem — na primer s pomočjo litega železa, železnega lišča ali feromangana kateri se tekoči, dovedejo pod desoksidirajočo žlindro, pod katero se jeklo močno giblje — ali pa po čiščenju potom dodatka omenjenih elementov, potem ko je omenjena žlindra reagirala.

Ker učinkovanje žlindre predstavlja resnično čiščenje vsled raztopitve oksidov, je končna vsebina kopeli na oksidu — kakor vsak ukrep te vrste — odvisna po eni strani od topilne sposobnosti oksidov v čistilnih žlindrah in v očiščeni kovini, po drugi strani pa tudi od začetne vsebine kovine, ki naj se čisti, na oksidih.

Vsled tega obsioja večji interes na tem, da je poslednja vsebina pred čiščenjem čim manjša, pri čemer v posebnem slučaju, da naj se karburira pred premešanjem, karburacija zmanjša vsebino kopeli na oksidih na podlagi reakcije:



CO postane v toliko svoboden, dokler njegov topilni tlak ne presega več tlaka zunaj kopeli.

To dejstvo so ugotovili prijavitelji pri izvestnem številu izpustov, s tem da se je potom rekarburacije spreminjala vsebina superoksidiranega, posebno mehkega jekla na ogljiku pred učinkovanjem čistilnih žlinder. Izredna važnost rekarburacije pred čiščenjem jekla je bila na ta način dokazana.

Dobljeni rezultati so v naslednjem navedeni; končna stopnja oksidacije kovine po premešanju s čistilno žlindro je bila pri tem aproksimativno merjena po vsebini aluminija, ki je bil potreben, da se doseže poseđenje ingotov, vlivanih z livnimi glavami.

Ti rezultati zlasti kažejo zelo znatno spremembo rezultata, ki se je dosegel, ako se izhajalo od superrafiniranega jekla z na primer 0,035 vsebine ogljika, ali ako se je predhodno to jeklo rekarburiralo do vsebine 0,08 do 0,100, kakršne vsebine se nahajajo v praksi kot najmanjše vsebine za posebno mehka jekla. Ti rezultati tudi kažejo, kako važno je, da se izvrši rekarburacija pred premešanjem jekla s čistilno žlindro.

Številka izpusta	Vsebina ogljika pred premešanjem	množina aluminija, potrebna za poseđenje
74.670	0,035	0,100
74.770	0,060	0,070
74.813	0,080	0,040
75.878	0,100	0,020
74.831	0,475	0,010

Ker je treba v vsakem slučaju pred izpustom rekarburirati, je razviden vpliv rekarburacije pred čiščenjem ne samo na množino dodatkov, ki so potrebni za poseđenje, temveč tudi na množino čistilne žlindre, ki naj se uporablja, in na končno kakovost jekla.

#### Patentne zahteve:

1. Postopek za izboljšanje učinka desoksidacije jekel, izveden z intenzivnim in močnim premešanjem jekel z žlindrami, ki raztopijo okside, označen s tem, da se jeklo rekarburira predno se pustijo učinkovati čistilne žlindre.

2. Postopek za izboljšanje jekel po zahtevu 1 označen s tem, da se kovina rekarburira pred premešanjem do take stopnje, da ni potrebna nikakršna poznejša rekarburacija.