



PATENTNI SPIS BR. 12310

Ing. Kreidl Alexander, Wien, Austrija.

Postupak za emaljisanje.

Dopunski patent uz osnovni patent broj 11571.

Prijava od 3 novembra 1934.

Važi od 1 jula 1935.

Traženo pravo prvenstva od 4 novembra 1933 (Austrija).

Najduže vreme trajanja do 31 januara 1949.

Ovaj se pronalazak odnosi na poboljšanje postupka po patentu 11571 time, što su veoma mnogobrojni, sistematski izvedeni ogledi doveli do novog saznanja, da nanos koji po postupku osnovne prijave treba da se nanese na površinu, koja treba da se emaljiše, obezbeđuje naročito prisno prijanjanje emalja, tada, kada je njegov sastav sličan topazu, dakle kada uopšte pored sadržine monoksida pokazuje i sadržinu seskioksida. Dalje je nađeno, da je od naročite koristi, kad u obrazovanju ovog međusloja, čija debljina može biti skoro proizvoljno mala sudeluje koherentno gvožđe gvozdene površine, koja treba da se emaljiše, ali po mogućnosti samo svojim oksidul-stupnjem, a ne svojim seskioksid-stupnjem, gvozdena površina treba što je moguće više da se zaštiti od oksidisanja u oksid gvožđa. Očevidno takvo-oksidiisanje stvara labavljenje gvozdene podloge, proces, koji ne može više da se učini povratnim, i koji u daljem sledovanju, i pod uticajem teže, dalje nanošenog emalja, vodi ka odizanju, obrazovanju prskotina, odlusnjavanju i ka sličnim tehničkim oštećenjima.

Tehničko iskorišćenje ovog novog saznanja jeste predmet ove dopunske prijave. Prethodno tretiranje, koje treba pre njihovog

emaljisanja da pretrpe površine, koje treba da se emaljišu, izvodi se u procesu žarenja, kako je u glavnom opisan u osnovnoj prijavi, naime uz žarenje u atmosferi, koja je u odnosu prema vazduhu siromašna kiseonikom, dok se oksidi koji treba da se nanesu na površine, koje treba da se emaljišu ni u koliko ne mora da ograničuju samo na okside tako zvanih prijanjajućih metala.

Gvozdene površine, koje treba da se emaljišu bivaju u prisustvu kakve podloge, koja uzev uopšte sadrži metalni oksid-metalni seskioksid, uz dodatak topitelja izlagane opisanom procesu žarenja. Pod takvim uslovima se izvršuje obrazovanje pokožice uz jednovremeno postizanje željene površinske zaštite. Ako poslednja treba da se još obimnije obezbedi, što se prema okolnostima preporučuje, to se mogu preduzeti još dalje mere za zaštitu. Trajanje žarenja se ograničuje upravo na, kako je nađeno, veoma kratko vreme, koje je potrebno za obrazovanje topaznog sloja za ovo se kod tehničkog načina rada pokazalo kao dovoljno trajanje žarenja od nekoliko minuta. Temperatura žarenja se reguliše tako, da se nalazi između približno 750°C i približno 800°C.

U koliko se tiče same atmosfere žarenja, to se u tehničkom radu—u putu do-

davanja generatorskog gasa ili t. sl. — pokazalo kao povoljno smanjenje sadržine kiseonika na ispod jedne trećine normalne sadržine. Ako gvozdeni limovi, koji treba da se emaljišu, sadrže na primer još od svoje izrade u dovoljnoj meri redukujuće materije, dakle materije koje troše kiseonik, kao što su ugljenik, vodonik, ugljovodonici, i t. d., to se može prema okolnostima automatski ustanoviti najmanja potrebna sadržina kiseonika, tako, da se tada proces žarenja može ograničiti na žarenje uz izostanak vazduha.

Metalnim jedinjenjima, pomoću čijeg se žarenja prvenstveno treba da obrazuje povoljan površinski sloj (pokožica), se vlaže gvozdene površine, koje treba da se emaljišu, pre umetanja u peć za žarenje, ili pak potapanjem dotičnih površina u tečnost, koja sadrži ova metalna jedinjenja, ili pak prskanjem ili t. sl. Da bi se obezbedilo nanošenje bez praznina pokožice na podlogu, to se tečnosti za kvašenje dodaju još topitelji, na primer borna kiselina i (ili) fluspat. Naravno da podesne materije za kvašenje nisu samo one, koje neposredno deluju kao oksid-seskioksid-komponente, već isto tako i jedinjenja, iz kojih se poslednje pri temperaturi žarenosti mogu da obrazuju. Takođe može, kao što je ovo na primer slučaj kod fluspat, takva poslednja funkcija biti udružena sa funkcijom kakvog topitelja. Ali potpuno neaktivno i sa predmetom ovog pronalaska ne samo neudruživo, već i osujećajući njegov cilj bilo bi naravno prethodno tretiranje gvozdених površina, koje treba da se emaljišu, čak i sa metalnim jedinjenjima koja su prema predmetu pronalaska podesna, ali bez žarenja, odnosno uz žarenje u običnoj atmosferi.

Pošto kao što je već primećeno, rđa, koja se nalazi na gvozdenim površinama daje izvrsnu komponentu seskioksida, to ista može biti iskorišćena da neposredno posluži postupku pronalaska. Ali ovo znači jedno vanredno tehničko preimućstvo po ovom pronalasku, jer zahvaljujući okolnosti, da proizvoljne gvozdene površine, koje nose rđu, mogu ne samo bez štete, već korisno biti uzimane, prvi put je data do sada mogućnost, koja je smatrana kao neostvarljiva, da se rđa pre emaljisanja ne mora da uklanjati, da se u fabricaciji emalja izbegne, na primer celokupan proces bajcovanja koji je smatran kao neizostavan sa svima svojim zametnim, skupim, sporednim procesima koji štete robu i obrađivača. Pronalazak u ovom pravcu znači jedva ocenljivo uprošćenje, poboljšanje i pojeftinjenje celokupne tehnike emaljisanja.

U pojedinostima je postupak podesan za mnogostruke specijalne načine izvođenja. Na primer se nebajcovana gvozdена roba ne dirajući prionutu rđu kvasi tečnošću, koja na 100 delova vode sadrži 5 delova Fe_2O_3 , 4 dela NiO , 20 delova CaF_2 , 45 delova borne kiseline i 10 delova ilovače, ili koja na 100 delova vode sadrži Fe_2O_3 ili 6 delova MnO , dalje 20 delova CaF_2 , 30 delova borne kiseline i 7 delova ilovače, i po laganom sušenju biva za vreme od sedam minuta u kakvoj peći pri 785—795° žarena, u čijoj je atmosferi sadržina kiseonika dodavanjem gasova iz generatora ili drugih gasova smanjena na jednu četvrtinu do na jednu petinu normalne sadržine, posle čega se površine, koje su prevučene veoma tankom pokožicom emaljišu u svega jednom radu.

Patentni zahtevi:

1.) Postupak za emaljisanje, bez osnovnog emaljisanja, gvožđa, livenog gvožđa, čelika i t. sl. uz žarenje površina, koje treba da se emaljišu, pre emaljisanja u, u odnosu prema vazduhu, kiseonikom siromašnoj atmosferi po postupku po osnovnom patentu 11571, naznačen time, što se ovo žarenje, uz dodatak topitelja, izvodi u prisustvu metalnih jedinjenja, koja su pri tome, uzev uopšte, osposobljena za monoksid-seskioksid-sastojak.

2.) Postupak po zahtevu 1, naznačen time, što se proces žarenja sprovodi u prisustvu metalnih jedinjenja, koja su pri tome osposobljena za obrazovanje monoksid-seskioksida.

3.) Postupak po zahtevu 1 i 2, naznačen time, što se proces žarenja izvodi uz izostanak vazduha.

4.) Postupak po zahtevu 1 do 3, naznačen time, što se trajanje procesa žarenja ograničuje na nekoliko minuta.

5.) Postupak po zahtevu 1 do 4, naznačen time, što se temperatura procesa žarenja održava u oblasti između približno 750° i približno 800°.

6.) Postupak po zahtevu 1 do 5, naznačen time, što se kao topitelj koristi borna kiselina i (ili) fluspat.

7.) Postupak po zahtevu 1 do 6, naznačen time, što se proces žarenja izvodi u prisustvu gvozdene rđe.

8.) Postupak po zahtevu 7, naznačen time, što se proces žarenja izvodi na nebajcovanim gvozdenim površinama.