

KRALJEVINA JUGOSLAVIJA

UPRAVA ZA ZAŠTITU



INDUSTRIJSKE SVOJINE

KLASA 80 (4)

IZDAN 1 SEPTEMBRA 1938.

PATENTNI SPIS BR. 14223

I. G. Farbenindustrie Aktiengesellschaft, Frankfurt a. M., Nemačka.

Postupak za površinsko bojenje cementnih predmeta bez pojave pega.

Prijava od 30 avgusta 1937.

Važi od 1 marta 1938.

Naznačeno pravo prvenstva od 21 oktobra 1936 (Nemačka).

Veštačkim se cementnim opekama, n. pr. azbestno cementnim pločama za pokrivanje krovova, dodeljuje za praktičnu upotrebu većinom izvesna nijansa boje, koja odstupa od vlastite sive boje. Ovo se može vršiti dodavanjem cementnoj masi bojadišućih materija. Prema iskustvu je tada potrebna znatna količina dodatka, čime se dovodi u pitanje ekonomna proizvodnja proizvoda, ali se osim toga nepovoljno utiče i na otpornost cementnih ploča.

Ako se vrši bojenje sivih ploča veštačkih opeka pomoću površinskog premazivanja, što ovo nikada ne može dobiti tvrđinu i otpornost jako presovane azbestno cementne ploče, i takav jedan premaz stoga ne predstavlja punovažnu zamenu za prvo pomenuti postupak bojenja.

Jedna nezgoda, koju treba naročito pomenuti, kod upotrebe azbestno cementnih ploča izloženih spoljnjem atmosferskom uticaju jeste ta, da se tokom vremena po površini obrazuju pege (izbijanje cveta, soli), koje izgled obojenih ploča čine neuglednim. Pojava pega nastaje, kao što je poznato, usled toga, što voda pri prodiranju u ploče prima rastvorljive soli i ove pri isparavanju na njihovoj površini ponovo izlučuje. Takve soli mogu i iz ploča, koje po sebi ne sadrže rastvorljive soli, uticajem sumpordioksida koji se nalazi u vazduhu — na primer u blizini većih industrijskih građevina — biti rastvorene u prisustvu vode i da se zatim opet izluče po površini ploča.

Sad je nadeno, da se takve pojave pe-

ga na obojenim cementnim pločama mogu sprečiti, ako se postara za prisustvo podesnih higroskopskih jedinjenja u i na površini veštačkih oblika (opeka).

Po pronalasku se upotrebljuju ili po sebi poznate higroskopne metalne soli, n. pr. gvozdeni hlorid, ili takve soli, iz kojih pomoću naročitih pretvaranja postaju higroskopna jedinjenja. Na primer se kod pretvaranja nehigroskopnih hlorida mangana sa krečom iz cementa ili sa kakvim dopunski upotrebljenim rastvorom hlornog kreča obrazuje higroskopni kalciumhlorid. Prvenstveno se upotrebljuju takve metalne soli — pre svega hloridi ili nitrati — koje se po nanošenju na površinu ploča daju prevoditi u obojena jedinjenja (n. pr. okside, superokside ili hidrokside) i tako jednovremeno pločama dodeljuju po površini nijansu boje koja odgovara oksidu. U ovom slučaju se najpre po površini cementnog sloja nanose kiseli rastvori metalnih soli u vodi ili organskim tečnostima, kao u alkoholu, acetonu, a zatim se uticajem alkalnih, podesno jednovremeno oksidišući dejstvjujućih materija, n. pr. rastvora hlornog kreča, permanganata, hromata ili rastvora natrium karbonata ili natrijeve lužine sa vodoničnim superoksidom, prevode u dotične nerastvorljive okside. Katkada može i već sam cement usled svoje alkalne reakcije delom proizvesti tloženje metalnih oksida. Upotreba organskih tečnosti kao rastvornog sredstva za metalne soli pruža u odnosu prema vodenim rastvorima tu korist, da se hidroliza vrši natno sporije, usled čega je

obezbedeno brže i lakše prodiranje rastvora metalnih soli u površinski sloj cementnih predmeta.

Pokazalo se kao podesno, da se koncentrisanost vodoničnih jonova upotrebljenih rastvora metalnih soli održava između 3 i 7, pošto jače kiseli rastvori jako nagrízaju cement i smanjuju sposobnost za bojenje. Stoga je korisno, n. pr. u slučaju bojenja pomoću gvozdjenih soli da se jako kiselo reagujući vodeni rastvor ferihlorida prevede u ferohlorid, što se najjednostavnije postiže dodavanjem gvozdjenih otpadaka kupatilu ferihlorida.

Primeri.

Primer 1. — U kupatilo, koje se sastoji iz 100 delova vode, 10 delova hlorida mangana, 1 dela gvozdenog hlorida i 0,1 dela gvozdenih otpadaka, koje se ostavilo samom sebi bar 24 časa uz mešanje, unose se na lesama za potapanje azbestno cementne ploče, koje su upravo došle iz prese, a koje korisno ipak ne treba da budu starije od 1 do 2 dana, i uz kretanje kupatila se u ovome ostavljaju približno 20—30 minuta. Po uklonjanju iz kupatila i sledejućem ispiranju se ploče za vreme od 5 minuta potapaju u rastvor, koji na 100 delova vode sadrži približno 2 dela hlornog kreča. Po tome se ploče oslobađaju od po površini prijanajućih oksida i zatim dobijaju trajno i bez pojave pega crno mrku boju.

Primer 2. — Azbestno cementne ploče

se pomoću poznatih valjaka za raspodelu boje jednostrano premazuju kakvim približno 3—5%—nim alkoholnim rastvorom ferihlorida i zatim se uz umereno zagrevanje suše. Za ovim se ploče potapaju za vreme od 5 minuta u kakav 10%—ni vodeni rastvor natrium karbonata. Dobija se površinska boja mrke rde, na kojoj se kod upotrebe ploča na spoljnjem vazduhu ne javljaju nikakve pege.

Patentni zahtevi:

1.) Postupak za bojenje površina cementnih predmeta bez pojave pega, naročito azbestno cementnih ploča, pomoću bojenih metalnih oksida, naznačen time, što se u površinski sloj ploča uvode taloženjem obojena metalna jedinjenja, prvenstveno oksidi, na taj način, što se ploče najpre tretiraju odgovarajućim rastvorima metalnih soli sa pH-vrednošću između 3 i 7, a tek zatim se alkalna i u datom slučaju jednovremeno oksidišući dejstvujuća sredstva puštaju da utiču na ploče.

2.) Postupak po zahtevu 1. naznačen time, što su upotrebljene metalne soli ili same higroskopne ili pri uticaju alkalno reagujućih sredstava, kojima pripada i sam cement, obrazuju higroskopna jedinjenja.

3.) Postupak po zahtevu 1 i 2, naznačen time, što se metalne soli upotrebljuju u kakvom organskom rastvornom sredstvu, prvenstveno alkoholu ili acetonu.