



ÚŘAD PRO VYNÁLEZY
A OBJEVY

POPIS VYNÁLEZU 198 862

K AUTORSKÉMU OSVĚDČENÍ

(11) (B1)

(61)

(23) Výstavní priorita
(22) Přihlášeno 01 08 78
(21) PV 5054 - 78

(51) Int. Cl. C 23 F 7/26

(40) Zveřejněno 17 09 79
(45) Vydáno 01 7 82

(75)
Autor vynálezu K Ř Í Ž K O V Á Zdeňka RNDr., Ř Í Č A N Y
a M A R Č A N O V Á Zdeňka ing., P R A H A

(54)
Příprava pro lázně na úpravu povrchu hliníku a jeho slitin
před nanášením nátěrových hmot

1

Vynález se týká přípravku pro lázně na úpravu povrchu hliníku a jeho slitin na bázi sloučenin chromu, fluóru a povrchově aktivních látek, který řeší problém dokonalé předběžné úpravy povrchu hliníku a jeho slitin před nanášením nátěrových hmot.

Hliník je kov, který je na vzduchu poměrně dosti odolný proti korozivnímu působení prostředí, neboť má schopnost povlékat se tenkou vrstvou kysličníků. Někdy je však nutno tuto přirozenou ochrannou schopnost hliníku ještě zvýšit, zejména v souvislosti s nanášením nátěrových hmot a se zajištěním jejich dobré přilnavosti. Tento úkol řeší přípravky pro úpravu hliníku.

Nejstarší přípravky pro chemickou úpravu povrchu hliníku a jeho slitin byly vesměs alkalické, např. lázeň MBV nebo EW. Složení MBV : uhličitan sodný 50 g/l, chroman sodný 15 g/l. Složení EW je obdobné, ale lázeň je ještě obohacena o křemičitan sodný v množství 0,1 g/l. Nevýhodou těchto lázní byla jejich vysoká pracovní teplota (90 až 100 °C) a dosti dlouhá aplikační doba (20 až 30 minut).

V současné době se nejčastěji používají kyselé chromátovací lázně, jejichž pracovní teplota je maximálně do 50 °C a aplikační doba do 15 minut. Jako příklad je možno uvést lázně obsahující 6 až 22 g/litr. kysličníku chromového, 20 až 100 g/litr fosforečnanů a 2 až 6 g/litrů fluoridových iontů (např. lázeň Alodine 100) nebo lázně obsahující 2 až

188 862

10 g/lit. kysličníku chromového a 0,5 až 0,6 g/lit. fluoridových iontů (např. lázeň Alodine 1200). Na podobné bázi jsou založeny i lázně, které ještě navíc obsahují komplexní sloučeniny fluóru (např. lázeň Bonder 700 nebo Protal).

Nevýhodou těchto lázní je to, že není vždy zaručena dokonalá přilnavost vzniklých konverzních vrstev k povrchu kovu, který je v lázni upravován, čímž pak dochází i ke špatné přilnavosti naneseného nátěrového filmu.

Uvedené nevýhody odstraňuje přípravek pro lázně na úpravu povrchu hliníku a jeho slitin podle vynálezu, jehož podstata spočívá v tom, že obsahuje chromanové ionty od 1 do 50 g/lit. sloučeniny fluóru od 0,1 do 8 g/l, komplexní sloučeniny železa od 0,1 do 10 g/l nebo kyselinu fosforečnou od 1 do 50 g/l a povrchově aktivní látky, přičemž váhový poměr obsahu chromanových iontů k obsahu povrchově aktivních látek je 1:0,002 až 1:0,02, vše vztaženo na výslednou koncentraci lázně. Mezi vhodné povrchově aktivní látky patří zejména detergenty a tenzidy neionogenního typu.

Předností přípravku podle vynálezu je, že z něj připravené lázně vytvářejí pevně lpící konverzní vrstvu na povrchu hliníku a jeho slitin. Konverzní vrstva je prostě nezagovaných zbytků lázně a je po oplachu vodou ihned způsobilá k aplikaci nátěrové hmoty. Další výhodou lázně z přípravku připravené je, že pracuje při normálních teplotě a šetří tak energii na ohřev.

Přípravek podle vynálezu se v podstatě připraví tak, že se vyrobí ve dvou koncentrovaných dílech, přičemž první díl se připraví smísením zdroje fluóru, komplexní sloučeniny železa a povrchově aktivní látky, druhý díl pak je zdrojem chromanových iontů, nebo že první díl se připraví smísením zdroje chromanových iontů a kyseliny fosforečné, druhý díl se připraví smísením zdroje fluóru s povrchově aktivní látkou.

Přednost způsobu výroby podle vynálezu spočívá v tom, že přípravek je tím vhodný pro průmyslovou výrobu s možností kompletní kontroly jakosti a jeho doprava ke spotřebiteli není nákladná. Z konfekčního balení si spotřebitel podle potřeby připraví lázeň sám.

Přípravek se aplikuje ponorem nebo postřikem a jeho aplikační doba je 0,3 až 7 minut. Vynález je dále ozřejmen uvedenými příklady, které jej neomezují.

Příklad 1

Prostředek sestává z chromanových iontů 15 g/l, fluoridu alkalického kovu s obsahem fluóru 1,35 g/l, ferrikyanidu alkalického kovu 3 g/l a povrchově aktivní látky neionogenního typu 0,03 g/lit.

Příklad 2

Prostředek sestává z chromanových iontů 8 g/lit. fluoridu alkalického kovu s obsahem fluóru 2,2 g/lit. kyseliny fosforečné 30 g/lit. a povrchově aktivní látky neionogenního typu 0,02 g/lit.

PŘEDMĚT VYNÁLEZU

1. Přípravek pro lázně na úpravu povrchu hliníku a jeho slitin před nanášením nátěrových hmot na bázi sloučenin chromu, fluóru, komplexních sloučenin železa nebo kyseliny fosforečné a povrchově aktivních látek, vyznačený tím, že obsahuje chromanové ionty od 1 do 50 g/lit. sloučeniny fluóru od 0,1 do 8 g/l, komplexní sloučeniny železa od 0,1 do 10 g/lit. nebo kyselinu fosforečnou od 1 do 50 g/l a povrchově aktivní látky, přičemž váhový poměr obsahu chromanových iontů k obsahu povrchově aktivních látek je 1 : 0,002 až 1 : 0,02, vše vztaženo na výslednou koncentraci lázně.
2. Způsob výroby přípravku podle bodu 1, vyznačený tím, že přípravek se vyrobí ve dvou koncentrovaných dílech, přičemž první díl se připraví smísením zdroje fluóru, komplexní sloučeniny železa a povrchově aktivní látky a druhý díl je zdrojem chromanových iontů.
3. Způsob výroby přípravku podle bodu 1, vyznačený tím, že přípravek se vyrobí ve dvou koncentrovaných dílech, přičemž první díl se připraví smísením zdroje chromanových iontů a kyseliny fosforečné, druhý díl se připraví smísením zdroje fluóru s povrchově aktivní látkou.