

【公報種別】特許法第 17 条の 2 の規定による補正の掲載
 【部門区分】第 3 部門第 4 区分
 【発行日】平成 17 年 4 月 7 日 (2005.4.7)

【公開番号】特開 2003-277945 (P2003-277945A)
 【公開日】平成 15 年 10 月 2 日 (2003.10.2)
 【出願番号】特願 2002-79464 (P2002-79464)
 【国際特許分類第 7 版】
 C 2 3 C 22/42
 【F I】
 C 2 3 C 22/42

【手続補正書】
 【提出日】平成 16 年 5 月 6 日 (2004.5.6)
 【手続補正 1】
 【補正対象書類名】明細書
 【補正対象項目名】0 0 1 4
 【補正方法】変更
 【補正の内容】

【0 0 1 4】

【実施の形態】

化成処理液に含まれるバナジン酸化合物は処理液中でイオンとなり、塗布・乾燥過程でめっき金属と反応し、界面反応層を形成すると共に、樹脂皮膜中に分散し防錆顔料としても作用する。界面に濃化したバナジン酸化合物は下地金属に吸着し、皮膜の防錆力を向上させると共に、皮膜中に分散したバナジン酸化合物は腐食環境で非常に緩やかに溶出・イオン化し、腐食部位に反応して腐食を抑制する。

バナジン酸化合物には、バナジン酸、バナジン酸アンモニウム、バナジン酸ナトリウム、バナジン酸カリウム、フッ化バナジウム、リンバナジン酸アンモニウム等がある。バナジン酸化合物の添加量は、V 換算で 0.05 g / l 以上で長期耐食性の改善効果がみられるが、40 g / l を超えると耐食性向上効果がなくなり、処理液費用が増大し経済的にもよくない。

【手続補正 2】
 【補正対象書類名】明細書
 【補正対象項目名】0 0 1 6
 【補正方法】変更
 【補正の内容】
 【0 0 1 6】

リン酸塩は処理液に溶解してリン酸イオンとなり、生成したリン酸イオンがめっき金属表面の反応性を向上させ、樹脂皮膜の密着性を飛躍的に高め、皮膜の防錆力を向上させる。めっき層から溶出した Zn とリン酸亜鉛を形成することによっても、密着性が向上すると考えられる。リン酸塩としては、リン酸、リン酸二水素カリウム、リン酸水素カリウム、リン酸二水素アンモニウム、リン酸水素アンモニウム、リン酸マンガン、リン酸マグネシウム、リン酸アルミ等がある。リン酸イオンとして 0.1 g / l でリン酸塩を添加すると耐食性の向上がみられるが、50 g / l を超える添加量ではめっき金属の溶解量が多くなり、処理液の寿命が短くなる。

【手続補正 3】
 【補正対象書類名】明細書
 【補正対象項目名】0 0 2 7
 【補正方法】変更
 【補正の内容】

【 0 0 2 7 】

〔 疵付き部腐食試験 〕

取扱い時の疵付きを想定して試験片表面にカッタでクロスカットを刻んだ後、塩水噴霧試験を 24 , 120 時間継続した後、試験片表面に生じた腐食の幅を測定した。最大腐食幅が 2 mm 未満を , 2 ~ 4 mm を , 4 ~ 8 mm を , 8 mm 以上を × として疵付き部の耐食性を評価した。

〔 耐カジリ試験 〕

30 mm × 250 mm の試験片を加圧力 1500 N , 引き抜き力 8.3×10^{-2} m / 秒の条件下でドローステッド試験した後、試験片表面に残存している皮膜を測定した。そして、皮膜残存率が 90 % 以上を , 70 ~ 90 % を , 40 ~ 70 % を , 40 % 未満を × として耐カジリ性を評価した。