

【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2部門第4区分
 【発行日】平成20年6月19日(2008.6.19)

【公開番号】特開2006-137059(P2006-137059A)
 【公開日】平成18年6月1日(2006.6.1)
 【年通号数】公開・登録公報2006-021
 【出願番号】特願2004-327637(P2004-327637)
 【国際特許分類】

B 3 2 B 15/095 (2006.01)

E 0 2 D 31/06 (2006.01)

【F I】

B 3 2 B 15/08 T

E 0 2 D 31/06 C

E 0 2 D 31/06 D

【手続補正書】

【提出日】平成20年4月28日(2008.4.28)

【手続補正1】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0014

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0014】

なお、前記素地鋼材は、表面にクロメート層を有するクロメート被覆鋼材を用いることもでき、この場合、前記クロメート層のクロム換算付着量が100～500mg/m²であることが好ましい。

【手続補正2】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0043

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0043】

(被覆鋼材の作製)

実施例1

3W型鋼矢板(山材)の表面を、スチールブラスト処理を施して黒皮を除去し、表面を十点平均粗さRzで40～60μmに仕上げた。クロメート処理液(商品名:コスマー100、関西ペイント(株)製)を純水で1/10に希釈した後、焼き付け後のCr換算付着量が250mg/m²、全クロムに対する三価クロムの割合が35%になるように前記鋼矢板表面にスプレー塗布した。クロメートを塗布した鋼矢板を加熱炉にて鋼材到達温度が80～100℃になるように焼き付けた後、ウレタンプライマーを乾燥膜厚換算で60～100μmになるようスプレーで塗布した。ウレタンプライマーのポリオール(主剤)としては、表1のポリオール1を用い、ポリオール1 100質量部に、磷酸亜鉛(LFボウセイ ZP-SB:キクチカラー(株)製)を100質量部配合した。ウレタンプライマーのポリイソシアネート(硬化剤)としては、表2に示すメタキシレンジイソシアネートとポリエチレングリコールとの反応生成物であるポリイソシアネート1を用いた。主剤中の水酸基に対する硬化剤中のイソシアネート基の割合が1.3になるように、主剤と硬化剤を混合し、塗布した。塗布したプライマーは室温の環境下で2時間乾燥させた後に、ひまし油にアニリン-エチレンオキサイド付加体を混合したポリオールを、ポリフェニルポリメチルポリイソシアネートで硬化したポリウレタン樹脂(パーマガード137:第一工業製薬(株)製)を、先端衝突混合式のスプレーで

、膜厚が3.0～3.5mmになるよう塗布し、1昼夜放置した。

実施例 2

実施例 1 と同様に樹脂被覆重防食鋼矢板を作製した。ただしウレタンプライマーの硬化剤としては表 2 のポリイソシアネート 2 を用いた。

実施例 3

実施例 1 と同様に樹脂被覆重防食鋼矢板を作製した。ただしウレタンプライマーの硬化剤としては表 2 のポリイソシアネート 3 を用いた。

実施例 4

実施例 1 と同様に樹脂被覆重防食鋼矢板を作製した。ただしウレタンプライマーの硬化剤としては表 2 のポリイソシアネート 4 を用いた。

実施例 5

実施例 1 と同様に樹脂被覆重防食鋼矢板を作製した。ただしウレタンプライマーの硬化剤としては表 2 のポリイソシアネート 5 を用いた。

実施例 6

実施例 1 と同様に樹脂被覆重防食鋼矢板を作製した。ただしウレタンプライマーの硬化剤としては表 2 のポリイソシアネート 6 を用いた。

実施例 7

実施例 1 と同様に樹脂被覆重防食鋼矢板を作製した。ただしウレタンプライマーの硬化剤としては表 2 のポリイソシアネート 7 を用いた。

実施例 8

実施例 1 と同様に樹脂被覆重防食鋼矢板を作製した。ただしウレタンプライマーの硬化剤としては表 2 のポリイソシアネート 8 を用いた。

実施例 9

実施例 1 と同様に樹脂被覆重防食鋼矢板を作製した。ただしウレタンプライマーの硬化剤としては表 2 のポリイソシアネート 9 を用いた。

実施例 10

実施例 1 と同様に樹脂被覆重防食鋼矢板を作製した。ただしウレタンプライマーの硬化剤としては表 2 のポリイソシアネート 10 を用いた。

実施例 11

実施例 1 と同様に樹脂被覆重防食鋼矢板を作製した。ただしウレタンプライマーの硬化剤としては表 2 のポリイソシアネート 11 を用いた。

実施例 12

実施例 1 と同様に樹脂被覆重防食鋼矢板を作製した。ただしウレタンプライマーの硬化剤としては表 2 のポリイソシアネート 12 を用いた。

実施例 13

実施例 1 と同様に樹脂被覆重防食鋼矢板を作製した。ただしウレタンプライマーの硬化剤としては表 2 のポリイソシアネート 13 を用いた。

実施例 14

実施例 1 と同様に樹脂被覆重防食鋼矢板を作製した。ただしウレタンプライマーの硬化剤としては表 2 のポリイソシアネート 14 を用いた。

実施例 15

実施例 1 と同様に樹脂被覆重防食鋼矢板を作製した。ただしウレタンプライマーの主剤としては表 1 のポリオール 2 を用いた。

実施例 16

実施例 1 と同様に樹脂被覆重防食鋼矢板を作製した。ただしウレタンプライマーの主剤としては表 1 のポリオール 3 を用いた。

実施例 17

実施例 1 と同様に樹脂被覆重防食鋼矢板を作製した。ただしウレタンプライマーの主剤としては表 1 のポリオール 4 を用いた。

実施例 18

実施例 1 と同様に樹脂被覆重防食鋼矢板を作製した。ただしウレタンプライマーの主剤としては表 1 のポリオール 5 を用いた。

実施例 1 9

実施例 1 と同様に樹脂被覆重防食鋼矢板を作製した。ただしウレタンプライマーの主剤としては表 1 のポリオール 6 を用いた。

実施例 2 0

実施例 1 と同様に樹脂被覆重防食鋼矢板を作製した。ただしウレタンプライマーの主剤としては表 1 のポリオール 7 を用いた。

実施例 2 1

実施例 1 と同様に樹脂被覆重防食鋼矢板を作製した。ただしウレタンプライマーの主剤としては表 1 のポリオール 8 を用いた。

実施例 2 2

実施例 1 と同様に樹脂被覆重防食鋼矢板を作製した。ただしウレタンプライマーの主剤としては表 1 のポリオール 9 を用いた。

実施例 2 3

実施例 1 と同様に樹脂被覆重防食鋼矢板を作製した。ただしウレタンプライマーの主剤としては表 1 のポリオール 10 を用いた。

実施例 2 4

実施例 1 と同様に樹脂被覆重防食鋼矢板を作製した。ただしウレタンプライマーの主剤としては表 1 のポリオール 11 を用いた。

実施例 2 5

実施例 1 と同様に樹脂被覆重防食鋼矢板を作製した。ただしウレタンプライマーの主剤としては表 1 のポリオール 12 を用いた。

実施例 2 6

実施例 1 と同様に樹脂被覆重防食鋼矢板を作製した。ただしウレタンプライマーの主剤としては表 1 のポリオール 13 を用いた。

実施例 2 7

実施例 1 と同様に樹脂被覆重防食鋼矢板を作製した。ただしウレタンプライマーの主剤としては表 1 のポリオール 14 を用いた。

実施例 2 8

実施例 1 と同様に樹脂被覆重防食鋼矢板を作製した。ただし、ウレタンプライマーの主剤と硬化剤は、主剤中の水酸基に対する硬化剤中のイソシアネート基の割合が 0.8 になるように配合した。

実施例 2 9

実施例 1 と同様に樹脂被覆重防食鋼矢板を作製した。ただし、ウレタンプライマーの主剤と硬化剤は、主剤中の水酸基に対する硬化剤中のイソシアネート基の割合が 2.0 になるように配合した。

実施例 3 0

実施例 1 と同様に樹脂被覆重防食鋼矢板を作製した。ただし、防錆顔料としては、トリポリリン酸二水素アルミニウム、シリカ及び酸化亜鉛の配合物（商品名：K-WHITE #85、テイカ（株）製）を主剤であるポリオール100質量部に対して100質量部配合したものをを用いた。

実施例 3 1

実施例 1 と同様に樹脂被覆重防食鋼矢板を作製した。ただし、防錆顔料としては、トリポリリン酸二水素アルミニウム（商品名：k-fresh 100P、テイカ（株）製）を主剤であるポリオール100質量部に対して100質量部配合したものをを用いた。

実施例 3 2

実施例 1 と同様に樹脂被覆重防食鋼矢板を作製した。ただし、防錆顔料としては、酸化チタン（D-918：堺化学（株）製）を主剤であるポリオール100質量部に対して100質量部配合したものをを用いた。

実施例 3 3

実施例 1 と同様に樹脂被覆重防食鋼矢板を作製した。ただし、防錆顔料としては、無水石膏を主剤であるポリオール100質量部に対して100質量部配合したものを用いた。

実施例 3 4

実施例 1 と同様に樹脂被覆重防食鋼矢板を作製した。ただし、防錆顔料としては、トリポリリン酸二水素アルミニウム（商品名：k-fresh 100P、テイカ（株）製）を主剤であるポリオール100質量部に対して3質量部配合したものを用いた。

実施例 3 5

実施例 1 と同様に樹脂被覆重防食鋼矢板を作製した。ただし、防錆顔料としては、トリポリリン酸二水素アルミニウム（商品名：k-fresh 100P、テイカ（株）製）を主剤であるポリオール100質量部に対して200質量部配合したものを用いた。

実施例 3 6

実施例 1 と同様に樹脂被覆重防食鋼矢板を作製した。ただし、クロメート被膜のCr換算付着量が 100mgCr/m^2 であった。

実施例 3 7

実施例 1 と同様に樹脂被覆重防食鋼矢板を作製した。ただし、クロメート被膜のCr換算付着量が 500mgCr/m^2 であった。

実施例 3 8

実施例 1 と同様に樹脂被覆重防食鋼矢板を作製した。ただし、プライマー層中にシランカップリング剤として、3-アミノプロピルトリメトキシシラン（KBM-903：信越化学（株）製）を、主剤であるポリオール100重量部に対して5重量部添加した。

実施例 3 9

実施例 1 と同様に樹脂被覆重防食鋼矢板を作製した。ただし、プライマー層中にシランカップリング剤として、3-アミノプロピルトリエトキシシラン（KBE-903：信越化学（株）製）を、主剤であるポリオール100重量部に対して5重量部添加した。

実施例 4 0

実施例 1 と同様に樹脂被覆重防食鋼矢板を作製した。ただし、プライマー層中にシランカップリング剤としてN-2（アミノエチル）3-アミノプロピルメチルジメトキシシラン（KBM-602：信越化学（株）製）を、主剤であるポリオール100重量部に対して5重量部添加した。

実施例 4 1

実施例 1 と同様に樹脂被覆重防食鋼矢板を作製した。ただし、プライマー層中にシランカップリング剤としてN-2（アミノエチル）3-アミノプロピルトリメトキシシラン（KBM-603：信越化学（株）製）を、主剤であるポリオール100重量部に対して1重量部添加した。

実施例 4 2

実施例 1 と同様に樹脂被覆重防食鋼矢板を作製した。ただし、プライマー層中にシランカップリング剤としてN-2（アミノエチル）3-アミノプロピルトリエトキシシラン（KBE-903：信越化学（株）製）を、主剤であるポリオール100重量部に対して30重量部添加した。

実施例 4 3

実施例 1 と同様に樹脂被覆重防食鋼矢板を作製した。ただし、プライマー層中にシランカップリング剤として3-イソシアネートプロピルトリエトキシシラン（KBE-9007：信越化学（株）製）を、主剤であるポリオール100重量部に対して5重量部添加した。

実施例 4 4

実施例 1 と同様に樹脂被覆重防食鋼矢板を作製した。ただしウレタンプライマーの硬化剤としては表2のポリイソシアネート15を用いた。

比較例

実施例 1 と同様に樹脂被覆重防食鋼矢板を作製した。ただし、ウレタンプライマーの主剤としては表1のポリオール15を用い、硬化剤としては表2のポリイソシアネート1を用

いた。主剤中の水酸基に対する硬化剤中のイソシアネート基の割合が1.3になるよう、主剤と硬化剤を混合した。

（ウレタンプライマー層の酸素透過度の測定）

膜厚100 μm のポリエチレンテレフタレートフィルム（商品名：ルミラーシート、東レ（株）製）の上に、上記実施例1～43ならびに比較例1、2でそれぞれ用いたプライマーを10 μm 程度塗装し、室温で2昼夜風乾させた。この樹脂フィルムの酸素透過度を酸素透過率計（商品名：GPM-200、Lyssy社製）を用いて23℃の室内で測定した。下記の式を用いて、予め測定したポリエチレンテレフタレート単体の酸素透過度の値を差し引き、プライマー層単体の酸素透過度Pを求めた。