BONDERITE M-ZN 2722 E6

Nom actuel Granodine 2722 E-6 M

Juin 2013

PROCEDE DE PHOSPHATATION BICATION
APPLICATION EN ASPERSION

I. DOMAINE D'APPLICATION :

BONDERITE M-ZN 2722 E6 est un procédé de phosphatation bi cation sans nickel, accéléré nitrites pour l'acier, le galvanisé et les alliages acier revêtus (Zn/Ni).
Il procure une couche cristalline de manganèse contenant des phosphates de Zinc.

La couche cristalline comporte de bonnes propriétés anticorrosion et procure une bonne base d'accroche pour des revêtements de type peinture ou organiques.

BONDERITE M-ZN 2722 E6 est particulièrement adapté comme prétraitement avant cataphorèse.

BONDERITE M-ZN 2722 E6 donne de très bon résultats sur acier en combinaison avec du galvanisé à chaud.

Le poids de couche varie entre 2 et 2,8 g/m2 (en fonction des conditions de ligne, du substrat)

Composants :

* BONDERITE M-ZN 2722 MU (montage)
* **BONDERITE M-ZN 2722 E6** (régénération) (densité = 1,53)
* BONDERITE M-AD 40110
* BONDERITE M-AD 134

Application :

Les quantités suivantes sont nécessaires pour 1000 litres de bain.
Remplir le bain au ¾ d'eau et ajouter les quantités suivantes en faisant fonctionner la pompe de recirculation.

BONDERITE M-ZN 2722 MU : 42 kg soit 30 L
BONDERITE M-AD 40110 : 4 kg soit 3,1 L
BONDERITE M-AD 134 : 0,3 L

Compléter en eau.

Résumé du process :

Des modifications des données suivantes pourront être nécessaires en fonction des spécificités de la ligne.

Contrôles :

Acidité totale = 20 -24 mL
Acidité libre = 0,8 -1,2 mL
Pointage accélérateur = 1 - 2,5
Pointage du Zinc = 2,8 - 3,8 mL soit 0.9 à 1.2 g/L
Température = 50 - 55°C
Pression = 0,8 -1,5 bars
Temps = 60 –180 secondes

Process :

1.Dégraissage
2.Rinçage
3.Affineur
4.Phosphatation
5.Rinçage
6.Passivation
7.Rinçage eau déminéralisée

(Séchage)

1.Dégraissage :
Le dégraissage est effectué avec un produit alcalin.
Pour des contaminations importantes, l'addition de tensio-actifs est nécessaire.

2.Rinçage :
Le dégraissage est suivi d'une étape de rinçage à l'eau.
Un débordement continu permettra de maintenir un taux de pollution raisonnable.

3.Affineur :
L'affineur permet un revêtement homogène et fin de phosphate de Zinc.

Saphonyx

De l'eau douce ou désionisée est recommandée pour l'étape d'affinage.

4.Phosphatation :

Garder les paramètres dans les valeurs préconisées.

Nous recommandons d'ajouter **BONDERITE M-ZN 2722 E6** et BONDERITE M-AD 134 avec des pompes doseuses.

A haute température, il peut y avoir formation de boues et forte consommation de BONDERITE M-AD 134.
Un revêtement hétérogène et des problèmes de corrosion peuvent être la conséquence de températures trop basses, d'une acidité libre trop haute ou d'une insuffisance d'ajout de **BONDERITE M-ZN 2722 E6** ou de BONDERITE M-AD 134.

5.Rinçage :
Le rincage après phosphatation doit être en débordement permanent par l'apport d'eau fraîche.

6.Passivation :
L'utilisation de passivation permet d'améliorer les résultats.
Pour l'utilisation de ces produits, nous recommandons de l'eau douce ou désionisée.
Selon la ligne, la passivation peut être effectuée entre 20 et 40°C.

7.Rinçage :
Avant traitement par électrodéposition, un rinçage à l'eau déminéralisée est recommandé.

Séchage :
Nous recommandons un séchage rapide et complet entre 100 et 120°C dans des fours à chauffage indirect.

En accord avec le fournisseur de peinture, le séchage four peut être omis avant peinture base aqueuse.

Contrôle du bain :

Le bain de **BONDERITE M-ZN 2722 E6** est contrôlé par titrage de l'acidité totale, de l'acidité libre, du Zinc et de l'accélérateur.

1.Titrage de l'acidité totale :

a) Pipeter 10 mL de bain refroidi et filtré dans un becher de 150 mL et diluer avec environ 50 mL d'eau déminéralisée.
b) Plonger l'électrode préalablement étalonnée.
c) Titrer avec de la soude 0,1N jusqu'à pH 8,2
d) Le volume en mL de soude 0,1 N versé indique le pointage en acidité totale.

Préconisation = 20 -24 points

Ajout : par point manquant, pour 1000 L de bain **BONDERITE M-ZN 2722 E6** : 1,7 kg soit 1,1 L

Remarque :
Les ajouts se font généralement avec la **BONDERITE M-ZN 2722 E6**. Toutefois, certaines conditions nécessitent un autre produit de régénération.

2. Titrage de l'acidité libre :

a) Pipetter 10 mL de bain refroidi et filtré dans un becher de 150 mL
b) Diluer avec 50 mL d'eau déminéralisée.
c) Plonger l'electrode préalablement étalonnée
d) Titrer doucement (goutte par goutte) avec de la soude 0,1N jusqu'à pH = 3,6
e) Volume de soude versé en ml donne le pointage en acidité libre

Préconisation = 0,8 à 1,2 points

Correction de l'acidité libre :

Si l'acidité libre est trop haute, corriger avec un peu de BONDERITE M-AD 40110.
En faisant fonctionner la pompe de recirculation.

Ajouter par 0.1 point en excès pour un bain de 1000 litres :
0.125 L de BONDERITE M-AD 40110.

Une acidité trop basse ne peut pas arriver en marche normale.

Saphonyx

0.13 L de BONDERITE M-AD 134.

3. Mesure des cations totaux :

a) Pipeter 2 mL de bain filtré dans un erlenmeyer et diluer avec de l'eau distillée.
b) Ajouter 20 mL de solution tampon pH 10 ammoniacal.
c) Ajouter à la pipette 20 mL de solution 0,01M Titriplex III (EDTA)
d) Ajouter une pointe de spatule de noir ériochrome T
e) Titrer en agitant légerement avec une solution 0,01M de MgSO4 jusq'au virage de la couleur du bleu au violet.

Calcul :
(20 – volume de solution MgSO4 versé) en mL = pointage en cations totaux.

4. Titrage du Zinc :

Continuer avec la même solution.

a) Ajouter 10 gouttes de solution de dimercaptopropanol. La solution vire au bleu.
b) Poursuivre le titrage avec la solution de MgSO4 0,01M jusqu'au virage du bleu au violet.
c) Le volume de MgSO4 versé est le pointage en Zinc.

Calcul du Zn2+ (g/L)

Le pointage du Zn multiplié par 0,327 donne la concentration en Zn2+ (g/L)
Préconisation : 2,8 -3,8 mL
soit 0,9 -1,2 g/L Zn 2+

5. Dosage de l'accélérateur :

Prélever 50 mL de bain dans 1 erlenmeyer de 300 mL.
Ajouter 10 mL d'H2SO4 à 50 %
Titrer à l'aide de KMnO4 0.1 N jusqu'à coloration rose persistante.
Le volume versé correspond au pointage du bain.

Par point manquant, ajouter pour 1000 L de bain :

Ebouage :
La boue formée dans le bain de **BONDERITE M-ZN 2722 E6** doit être éliminée régulièrement. Nous avons une bonne expérience avec des systèmes de filtration, filtre presse.

Remplissage :
Apres l'ébouage, ou une perte partielle de solution, il faut remplir le bain et vérifier les paramètres.

Remarques générales :
Nous recommendons de l'acier inoxydable (idéalement type 316 L) pour la cuve, les pompes, les sytèmes d'aspersion, les collecteurs et rampes pour la zone de phosphatation.

Se référer aux normes locales concernant le traitement des eaux résiduaires.

Etiquetage :
Se référer à la fiche de données de sécurité.

Matériel pour les analyses :
Acidités libre et totale
Pipette 10 mL (2)
Becher 150 mL (2)
pH-mètre

Cations totaux et pointage du Zinc
Entonnoir en verre diametre 80 mm
Filtre diamètre 18,5 cm
Pipette 2 mL
Eprouvette 25 mL + pipette 20 mL
Erlenmeyer 300 mL
Burette 25 mL
Spatule
Solution Titriplex III (EDTA) 0,01 M
Solution 0,01M de MgS04
Solution tampon pH 10 ammoniacal
Noir Eriochrome T (mélange avec chlorure de sodium 1 / 99)
Solution alcoolique à 20 % de 2,3 dimercaptopropanol

Accélérateur
Eprouvette 50 mL
Eprouvette 10 mL
Burette 10 mL

Saphonyx

KMnO4 0.1 N
H2SO4 50 %

ADDITIONAL INFORMATION
Clause de non-responsabilité
Note :

L'information fournie dans cette Fiche Technique (FT) y compris les recommandations d'utilisation et d'application du produit est basée sur notre connaissance et notre expérience de ce produit à la date d'établissement de cette FT. Le produit est susceptible de présenter différentes variétés d'application ainsi que des modalités différentes d'application et de fonctionnement dans votre environnement qui échappent à notre contrôle. En conséquence, Henkel n'est pas responsable ni de l'adéquation de notre produit aux procédés de production et aux conditions dans lesquelles vous l'utilisez ni des applications et résultats attendus. Nous recommandons fortement que vous pratiquiez vos propres vérifications et essais préalables pour confirmer une telle adéquation de notre produit.
Toute responsabilité au regard de l'information contenue dans la Fiche Technique (FT) ou toute autre recommandation écrite ou orale concernant le produit est exclue sauf si une telle responsabilité est expressément acceptée par ailleurs, sauf en cas de dommage corporels ou mortels dus à notre négligence et sauf au titre des dispositions légales en matière de responsabilité des produits.

Pour des produits livrés par Henkel Belgium NV, Henkel Electronic Materials NV, Henkel Nederland BV, Henkel Technologies France SAS and Henkel France SA, veuillez noter, en complément, que : Dans le cas où la responsabilité de Henkel serait néanmoins engagée sur quelque fondement juridique que ce soit, cette responsabilité ne pourra en aucun cas être supérieure au montant de la livraison concernée.

Pour des produits livrés par Henkel Colombiana, S.A.S. l'exclusion de responsabilité suivante est applicable :
L'information fournier dans cette Fiche Technique (FT) y compris les recommandations d'utilisation et d'application du produit est basée sur notre connaissance et notre expérience de ce produit à la date d'établissement de cette FT. En conséquence, Henkel n'est pas responsable ni de l'adéquation de notre produit aux procédés de production et aux conditions dans lesquelles vous l'utilisez ni des applications et résultats attendus. Nous recommandons fortement que vous pratiquiez vos propres vérifications et essais préalables pour confirmer une telle adéquation de notre produit.
Toute responsabilité au regard de l'information contenue dans la Fiche Technique (FT) ou toute autre recommandation écrite ou orale concernant le produit est exclue sauf si une telle responsabilité est expressément acceptée par ailleurs, sauf en cas de dommage corporels ou mortels dus à notre négligence et sauf au titre des dispositions légales en matière de responsabilité des produits.

Pour des produits livrés par Henkel Corporation, Resin Technology Group, Inc., ou Henkel Canada Corporation, l'exclusion de responsabilité suivante est applicable :
Les données contenues dans ce document sont fourniers à titre d'information seulement et sont considérées comme fiables. Nous ne pouvons pas assumer la responsabilité de résultats obtenus par des tiers à partir de méthodes sur lesquelles nous n'avons aucun contrôle. Il est de la responsabilité de l'utilisateur de déterminer l'adéquation à son besoin de toute méthode de production décrite dans ce document, et de mettre en œuvre toutes les mesures qui s'imposent pour la protection des personnes et des biens contre tous risques pouvant résulter de la mise en œuvre et de l'utilisation des produits. En fonction de ce qui précède, **Henkel dénie toutes garanties implicites ou explicites, y compris les garanties liées à l'aptitude à la vente ou d'adéquation à un besoin particulier, résultant de la vente ou de l'utilisation de produits de Henkel.**

Henkel dénie notamment toutes poursuites pour des dommages incidents ou conséquents quels qu'ils soient, y compris les pertes financières d'exploitation.
La présentation dans ce document de processus ou de composition ne doit pas être interprétée comme le fait qu'ils sont libres de tous brevets détenus par des tiers ainsi que comme une licence de brevet détenue par Henkel pouvant couvrir de tels procédés ou compositions. Nous recommandons ici à l'utilisateur potentiel de vérifier par des essais l'application envisagée avant de passer à une application répétitive, les données présentées ici ne servant que de guide. Ce produit peut être couvert par un ou plusieurs brevets ou licences ou demandes de brevet tant aux USA que dans d'autres pays.

Utilisation des marques
Sauf indications contraires, toutes les marques citées dans ce document sont des marques déposées par Henkel Corporation aux Etats-Unis et ailleurs. ® indique une marque déposée auprès de U.S. Patent and Trademark Office.

Saphonyx

Saphonyx