

BONDERITE®

BONDERITE ECC

Ancien nom : ALODINE EC2

Octobre 2015

REVÊTEMENT ELECTROCERAMIQUE POUR METAUX LEGERS

PRESENTATION

BONDERITE ECC est un revêtement céramique de 2 à 30 microns sans chrome, conçu spécialement pour l'aluminium, le titane et leurs alliages.

Ce revêtement est appliqué par immersion.

BONDERITE ECC peut être utilisé sans peinture dans de nombreuses applications, mais il fournit également une excellente base pour le collage des adhésifs, ou les finitions par pulvérisation thermique de céramique, porcelaine ou matériaux organiques.

CONDITIONS D'UTILISATION

Montage* : (Pour 100 L de bain)

BONDERITE M-ED 9000 : 5 à 8 L

BONDERITE M-AD 700 : 4 à 8 L
(correction pH)

Temps de traitement* : 2 à 5 min

pH* : 2,2 à 2,8

Température : 15°C à 40°C

* Dans la pratique, ces plages dépendent des applications et seront définies lors de tests.

MISE EN OEUVRE

Description du process :

Nettoyant alcalin

Rinçage

Rinçage

Rinçage (eau déionisée à contre-courant)

Revêtement électrocéramique **BONDERITE ECC**

Rinçage

Rinçage

Rinçage (eau déionisée à contre-courant)

Nettoyage :

Les pièces métalliques à traiter doivent être exemptes de graisse, d'huile ou de toute autre substance étrangère avant traitement.

Nous proposons une gamme complète de nettoyeurs, et notre représentant vous recommandera le produit le plus adapté en fonction de vos installations.

Rinçage à l'eau :

Après nettoyage, la pièce métallique doit être méticuleusement rincée à l'eau.

Le débordement de l'eau du bain de rinçage doit être continu et à un débit permettant de le maintenir propre et exempt de toute boue ou contamination.

Le rinçage avant le bain de **BONDERITE ECC** doit être maintenu à une conductivité maximale de 30 µS/cm.

Le rinçage après le bain de **BONDERITE ECC** doit être maintenu à une conductivité maximale de 30 µS/cm si la pièce doit être peinte par la suite.

Électrodéposition du film de **BONDERITE ECC** :

Préparation :

Remplir la cuve à moitié en eau déminéralisée.

Ajouter la quantité nécessaire de BONDERITE M-ED 9000 au bain et neutraliser à un pH entre 2,2 et 2,8 grâce à BONDERITE M-AD 700 (environ 4 à 8 L pour 100 L de bain).

Compléter le niveau en eau déminéralisée.
Bien mélanger.

METHODES DE CONTROLE DES BAINS**Paramètres opératoires :**

Tension : 300-450 V*
 Durée : 2 à 5 mn
 Température : 15°C à 40°C

*La densité de courant ainsi que d'autres paramètres dépendent du type d'application et seront définis par votre représentant Henkel.

Régénération du bain :

La régénération en produit se fait par utilisation de BONDERITE M-ED 9000, en fonction des pièces à traiter (surface, géométrie...)

Le pH est maintenu si nécessaire par ajout de BONDERITE M-AD 700.

Rinçage à l'eau :

Après traitement, la pièce doit être rigoureusement rincée à l'eau.

Le débordement du bain de rinçage doit être continu, avec un débit permettant sa dépollution, de manière à éviter toutes contaminations et la formation de boue.

Il est recommandé d'utiliser de l'eau déminéralisée ou osmosée et de chauffer le rinçage final à 50°C.

Après traitement :**Séchage :**

Les pièces sortant du rinçage après traitement peuvent être séchées dans un four à chauffage indirect ou par tout autre moyen qui ne contamine par le substrat par des fumées, de l'huile ou des gaz partiellement brûlés.

Les pièces présentant des zones de rétention susceptibles de retenir l'humidité, doivent être séchées à l'air comprimé propre.

Pour manipuler les pièces traitées et non peintes, les opérateurs doivent porter des gants en coton propre et non pelucheux.

Concentration :

La concentration de la solution de traitement est déterminée par une simple méthode colorimétrique.

Ajouter les produits suivant dans une fiole jaugée de 250 mL en plastique :

1. Avec une pipette, prélever 2 mL du bain.
2. Ajouter 100 mL d'eau déminéralisée.
3. Ajouter 100 mL d'acide sulfurique à 50% en utilisant une éprouvette graduée.
4. Ajouter 10 mL de peroxyde d'hydrogène à 30% en utilisant une éprouvette graduée.
5. Compléter en eau déminéralisée jusqu'à 250 mL
6. Mesurer l'absorption avec un colorimètre Hach mis à zéro (modèle 59530-42) et calibré à 420 nm (utiliser de l'eau déminéralisée pour réaliser le blanc) en suivant les instructions d'utilisation de l'appareil.
7. Déterminer la concentration du bain grâce au tableau suivant :

Remarque : vous devez utiliser un colorimètre de poche II 420 nm et une cellule plastique de 10 mL (1 cm de trajet, Hach, modèle 41658-02) pour colorimètre de poche II, modèle 59530-42, afin que les valeurs du tableau ci-dessous soient correctes.

Absorption	Concentration du bain (V/V)
0,27	3,0
0,34	4,0
0,395	4,5
0,41	5,0
0,47	5,5
0,49	6,0
0,53	6,5
0,56	7,0
0,62	8,0
0,70	9,0
0,76	10,0

Ajustement du pH :

En utilisation normale, il n'est habituellement pas nécessaire d'ajuster le pH, sauf lors du montage du bain.

Mesure de l'épaisseur du revêtement:

Tout capteur à courant de Foucault standard et non ferreux disponible dans le commerce devrait pouvoir mesurer des épaisseurs.

EQUIPEMENT

Comme pour tous les appareils électriques et tous les processus d'électrodéposition, il est extrêmement important d'isoler le processus de l'opérateur par un bouclier non conducteur, par exemple en PVC transparent ou dans un autre plastique.

Le processus peut provoquer des pulsations électriques, ce qui signifie que les personnes portant un pacemaker ou tout autre appareil implanté doivent éviter de s'approcher à moins de 3,5 m de la cuve ou des câbles.

Les plaques de refroidissement de l'échangeur thermique doivent être en 316L poli ou alliage B. Tous les composants métalliques, tels que l'échangeur thermique, doivent être enveloppés de plastique pour veiller à ce qu'aucune surface conductrice ne soit en contact avec le personnel de l'usine.

Tous les joints des pompes, vannes et portes en contact avec la solution de traitement et parfois avec des nettoyants acides doivent être en Viton™ ou en Teflon™.

Une grande paroi en plastique transparent doit être construite entre les points d'accès du personnel et le bain de traitement électrolytique, pour éliminer tout risque de choc.

Les pièces de la pompe d'alimentation en produit chimique et les autres élastomères qui peuvent entrer en contact avec les produits chimiques concentrés lors du remplissage du bain doivent être en Viton™ ou en Teflon™.

Henkel Technologies propose divers appareils pour ce processus, notamment des pompes d'alimentation en produits chimiques, des contrôleurs de niveau, des pompes de transfert et des cuves de stockage.

Contactez votre représentant local Henkel Technologies pour toute information sur les

équipements de contrôle de processus automatisés disponibles pour ce système ou pour toute autre question.

Tous les appareils qui seront en contact avec les solutions de traitement doivent être bien nettoyés avant d'être utilisés dans ce process, notamment les pompes de dosage de produits chimiques et cuves de stockage.

Notre représentant vous fournira une procédure de nettoyage que nous vous invitons à respecter.

PRECAUTIONS - RECOMMANDATIONS POUR LA MANIPULATION

BONDERITE M-ED 9000 est un produit acide. Eviter tout contact avec la peau et les yeux.

Consulter la fiche de données de sécurité.

CONDITIONS DE STOCKAGE

Si le produit BONDERITE M-ED 9000 est gelé, il convient de le mélanger soigneusement avant utilisation.

BONDERITE M-ED 9000 peut précipiter s'il est stocké à une température inférieure à 4°C ou supérieure à 38°C.

En cas d'exposition à des températures situées hors de cette plage pendant de courtes périodes, le produit doit immédiatement être repassé à la température conseillée puis mélangé.

REJETS

Le bain de traitement a un pH de 2,2 à 2,8 et contient des fluorures.

Vérifier la conformité de l'effluent avec la législation en vigueur.

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 fournisseur 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 fournies 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.