BONDERITE M-CR 1200 AERO

Nom actuel ALODINE 1200

Avril 2023

PROCEDE DE CONVERSION CHIMIQUE
DES SURFACES EN ALUMINIUM.
TRAITEMENT PAR IMMERSION

I. PRESENTATION

BONDERITE M-CR 1200 AERO est un procédé exclusivement chimique, simple, économique et efficace, pour la protection de longue durée contre l'oxydation des surfaces d'aluminium ou d'alliages légers.

Le traitement **BONDERITE M-CR 1200 AERO** a été mis au point pour la protection des surfaces ne devant pas recevoir, ou ne recevoir que localement, une finition par peinture, mais il constitue également une préparation parfaite avant application de peinture.

Il assure l'adhérence maximale et l'excellente tenue dans le temps des finitions appliquées, en raison de la parfaite stabilité chimique conférée aux surfaces d'aluminium ou alliages.

BONDERITE M-CR 1200 AERO, utilisé au trempé, forme, pratiquement sans surépaisseur, un revêtement protecteur sur l'aluminium ou les alliages légers.

La coloration de ce revêtement, selon le type d'alliage, ou le degré de pureté du métal, varie du jaune or au marron.

BONDERITE M-CR 1200 AERO est homologuée selon la norme MIL C 5541 et figure sur la liste QPL 81706.

II. CARACTERISTIQUES

Aspect :	poudre brun clair
pH d'une solution à 15 g/L :	environ 1,5

III. MODE OPERATOIRE

Les séquences opérationnelles à effectuer dans le cas d'un traitement au **BONDERITE M-CR 1200 AERO**, sont les suivantes :

1- Dégraissage, température : 60 à 85 °C
2- Rinçage à l'eau courante à température ambiante ((20 +/- 5) °C).
3- Dérochage.
4- Rinçage à l'eau courante à température ambiante.
5- Alodisation selon processus ci-après, à température ambiante.
6- Rinçage à l'eau courante à température ambiante.
7- Rinçage passivant , à température ambiante *(facultatif).*

A. MATERIEL NECESSAIRE AU TRAITEMENT

L'équipement de base consiste essentiellement en une série de bacs.

Le bac **BONDERITE M-CR 1200 AERO** est en acier inoxydable du type AISI 316 L ou autre matière anti-acide, à l'exception du plomb et du verre.

Celui de dérochage est en acier doublé de plomb, de polyéthylène, d'hypalon ou en acier inoxydable type 316 L.

Afin de faciliter le travail, les pièces à traiter peuvent être amenées dans les bains à l'aide de paniers circulant sur monorail.

Les paniers, étant immergés avec les pièces à traiter, doivent également être recouverts de matière anti-acide (tout comme tous les systèmes d'accrochage).

Sapon X

Important : La présence d'acier ordinaire est proscrite, car le fer est un contaminant du bain.

Les pièces sont immergées dans le bain de façon telle, que le contact des solutions de traitement soit réalisé sur toute la surface de chaque pièce.

B. DEGRAISSAGE

Le dégraissage est généralement effectué à température de 60 à 85°C.

Le choix du produit de dégraissage est conseillé, après examen des pièces, soit sur place par l'un de nos collaborateurs, soit après étude en nos laboratoires sur les pièces témoins.

C. DEROCHAGE

Le dérochage est nécessaire à la préparation du métal, surtout lorsque celui-ci est corrodé ou lorsqu'il s'agit de pièces moulées.

Le choix du produit de dérochage est conseillé, après examen des pièces, soit sur place par l'un de nos collaborateurs, soit après étude en nos laboratoires sur les pièces témoins.

***N.B.** : chaque opération ci-dessus doit être suivie d'un rinçage soigné.*

IV. CONVERSION

1) Mise en oeuvre

Pour 100 litres de bain :
dissoudre exactement et complètement 1500 g de **BONDERITE M-CR 1200 AERO.**
Le bain travaille à une température de 20 à 40°C.
Le temps de traitement est de 45 sec à 3 mn.

Pour le traitement des pièces ne devant pas être peintes, l'emploi d'eau déminéralisée est très fortement recommandé, afin d'éviter tout apport d'ions chlorures très néfastes pour la tenue anti-corrosion.

2) Contrôle du bain en service

Ainsi composé, le bain présente un pointage d'environ 6,5 mL et un pH de 1,4 à 1,8.

Les modalités de contrôle de ces éléments sont indiqués ci-après.

***N.B. :** Avant de procéder au contrôle, remettre le bain à son niveau normal par ajout de la quantité d'eau nécessaire.*

a) Détermination du pointage du bain

Matériels nécessaires

Réactifs nécessaires
. 1 fiole iodométrique
. Eau distillée
. 1 pipette de 5 mL
. Iodure de potassium
. 1 burette automatique de 25 mL
. Acide chlorhydrique RP
. Solution de thiosulfate de sodium 0,1 N
. Solution à 5 g/L d'amidon

Nota : Etant donné la présence d'ions fluorures, utiliser du matériel en plastique.

Méthode

A l'aide de la pipette, prélever exactement 5 mL du bain **BONDERITE M-CR 1200 AERO**.
Les verser dans une fiole iodométrique de 250 mL.
Diluer jusqu'à environ 100 mL avec de l'eau déminéralisée.
Ajouter 1 g d'Iodure de potassium.
Agiter la solution jusqu'à complète dissolution.

Ajouter (par fraction de 5 mL) environ 15 mL d'acide chlorhydrique chimiquement pur ; verser l'acide goutte à goutte tout en agitant.
Rincer les lèvres de la fiole avec de l'eau distillée, puis laisser reposer la solution pendant 1 minute.
A l'aide de la burette automatique préalablement remplie au trait "0" de solution de thiosulfate de sodium à 0,1 N, écouler lentement dans le prélèvement maintenu sous agitation jusqu'à apparition d'une coloration jaune paille.
Ajouter 1 à 2 mL d'amidon soluble pour faire virer le prélèvement au bleu foncé.
Continuer le titrage avec la solution de thiosulfate de sodium 0,1 N sans remettre la burette au zéro, jusqu'à ce que la couleur bleu foncé disparaisse.

Sapnyx

Soit V mL versés.
Ce volume V est enregistré comme pointage de base.

Pour un bain monté selon le § IV.1., le volume versé est voisin de 6,5.

Expression du résultat :

BONDERITE M-CR 1200 AERO (en g/L) = V x 2,3

Lors de titrages ultérieurs, il convient d'ajouter 230 g de **BONDERITE M-CR 1200** pour 100 litres de bain et par point manquant :

*Nota **:** Lors des titrages ultérieurs, lorsque la coloration du revêtement s'éclaircit (le poids de couche baisse), il convient d'augmenter progressivement la concentration du bain à 17 g/L puis 19 g/L et ainsi de suite jusqu'à 25 g/L.*

b) Détermination du pH

Le contrôle du pH doit être effectué à chaque régénération.
Le pH optimal pour un bain de **BONDERITE M-CR 1200 AERO** est compris entre 1,4 et 1,8 (2,0 au maximum pour un bain neuf).
En cours de travail, le pH tend à s'élever et à provoquer une diminution de l'intensité de coloration du revêtement obtenu.
Le pH normal est rétabli en procédant de façon progressive à des ajouts par fractions de 250 mL d'acide nitrique à 58 % par 100 L de bain.

Après chaque ajout, brasser modérément le bain pour obtenir une solution homogène, et procéder, à l'aide de papier colorimétrique, à une vérification du pH obtenu.
Le contrôle du pH peut être réalisé au papier colorimétrique courte zone ou au moyen d'un pH-mètre.

V. RECOMMANDATIONS OPERATIONNELLES

Après ouverture de l'emballage, le produit doit être utilisé dans l'année qui suit.

L'intensité de teinte et donc le poids de couche formé, peuvent être augmentés dans certaines limites par augmentation de la concentration de **BONDERITE M-CR 1200 AERO** dans le bain.

En cours de travail, ce pH s'élève lentement. Cette élévation entraîne une réduction de l'intensité de teinte du revêtement.

Dans ce cas, si l'ajout d'acide nitrique, dans les conditions décrites ci-dessus, n'est pas suffisant pour revenir à la teinte initiale, il y a lieu de procéder à un ajout progressif de **BONDERITE M-CR 1200 AERO**, jusqu'à environ 25 g/L maximum.

Au-delà, si le traitement est insuffisant, il faut vidanger une certaine fraction du bain et compléter avec du produit neuf (nous consulter).

VI. APRES TRAITEMENT

Après traitement, les pièces doivent être rinçées très soigneusement à l'eau courante, puis une seconde fois par immersion dans un bain de passivation. *(ce traitement est facultatif, en particulier pour les applications avant peinture).*

Les modalités de constitution, de contrôle et de régénération du bain de passivation sont décrites dans la documentation technique spécifique du produit.

Après traitement, les pièces sont immédiatement séchées par air pulsé à température ambiante ou chauffées jusque vers 60°C.

Ne pas dépasser la température de 65°C pour le séchage des pièces.

Nota : Les tests de tenue à la corrosion ne doivent être pratiqués qu'après un délai minimum de 24 heures après sortie de chaîne.

VII. CONDITIONS DE STOCKAGE

Stocker le contenant fermé, à l'abri de l'humidité.

Nota : Pour plus de précisions, consulter la fiche de données de sécurité.

Sahonyx

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.

Saponyx