

**DEGRAISSAGE ELECTROLYTIQUE DES SURFACES METALLIQUES****PRESENTATION**

**BONDERITE C-AK E-27** est un produit fortement alcalin, destiné au dégraissage électrolytique des surfaces métalliques en acier et en cuivre.

**BONDERITE C-AK E-27** peut également s'employer, dans certains cas, en tant que dégraissant chimique de ces métaux.

**BONDERITE C-AK E-27** s'utilise essentiellement sur les lignes de galvanoplastie travaillant à l'attache ou au tonneau, pour la préparation des pièces avant dépôt chimique ou électrolytique.

**CARACTERISTIQUES**

- . Aspect : Poudre hétérogène
- . Couleur : Blanchâtre à brune
- . Aisément soluble dans l'eau.
- Produit alcalin fort, contenant de la soude caustique.
- pH d'une solution à 10 g/l : environ 13,2
- . Fortes propriétés détergentes.
- . Action corrosive sur les métaux légers.

**AVANTAGES**

- \* Très forte réserve d'alcalinité, conférant au produit un excellent pouvoir saponifiant vis-à-vis des corps gras d'origine animale et végétale qui sont alors solubilisés sous forme de savons.
- \* Conductibilité électrique très élevée, ce qui facilite le passage du courant électrique en dégraissage électrolytique. Cette action provoque un fort dégagement gazeux sur la pièce, augmentant la vitesse d'élimination des souillures et conduisant à une surface parfaitement propre.

- \* Présence d'une forte proportion d'agents complexants, permettant de séquestrer les ions métalliques dissous sous forme de complexes solubles et empêchant ainsi leur redéposition en phase cathodique.

Toutefois, dans un souci de respect de l'environnement, les complexants utilisés ne sont pas de type EDTA ou NTA qui posent des problèmes au niveau des traitements des effluents en formant des complexes trop stables.

- \* Sélection d'agents tensio-actifs conférant au bain d'excellentes propriétés mouillantes et émulsionnantes, d'où les propriétés suivantes :

- abaissement important de la tension superficielle de la solution (environ 31 dynes/cm pour une solution à 50 g/l), favorisant le contact produit/surface à nettoyer, augmentant ainsi l'efficacité du dégraissage.

Cette action permet également de minimiser les pertes par entraînement, grâce au pouvoir drainant du bain.

- activité détergente élevée due au fort pouvoir émulsionnant de ces composés vis-à-vis des huiles et des graisses.

Cette propriété permet de parfaire le dégraissage des pièces en cas de difficultés lors du dégraissage chimique.

- formation d'un tapis de mousse en surface du bain, limitant fortement l'émission d'aérosols alcalins agressifs.

- \* Possibilité d'emploi pour le dégraissage chimique des surfaces métalliques, ce qui présente l'avantage de pouvoir utiliser le même produit pour les opérations de dégraissage chimique et électrolytique et supprime ainsi éventuellement le stade de rinçage intermédiaire.

- \* Absence de silicates évitant tout risque d'apport de résidus à base de silice pouvant sécher sur la surface des pièces et provoquer de ce fait des perturbations pour les traitements ultérieurs.

**MISE EN ŒUVRE**

**BONDERITE C-AK E-27** est utilisé sur les chaînes de préparation des surfaces avant électrodéposition et convient pour le traitement des pièces à l'attache ou en vrac dans un tonneau rotatif.

**GAMME OPERATOIRE**

La séquence opératoire type comprend les étapes suivantes :

- \* Dégraissage chimique
- \* Rinçage
- \* Décapage
- \* Rinçage
- \* Dégraissage électrolytique
- \* Rinçage
- \* Dépassivation
- \* Rinçage
- \* Dépôt chimique ou électrolytique
- \* Rinçage
- \* Activation
- \* Passivation
- \* Rinçage

**PARAMETRES OPERATOIRES**

Les paramètres opératoires recommandés sont les suivants :

1) Dégraissage électrolytique

- \* Concentration : 40 à 80 g/l
- \* Température : 20 à 60 °C
- \* Temps de contact : 1 à 5 mn
- \* Densité de courant : 2 à 10 A / dm<sup>2</sup>.

**BONDERITE C-AK E-27** s'utilise le plus souvent en phase anodique sur les surfaces en acier. Toutefois, il peut également être utilisé :

- en phase cathodique
- en phase cathodique suivie d'une phase anodique (si possible dans des cuves différentes).
- en inversion périodique.

**BONDERITE C-AK E-27** peut s'employer à température ambiante (20 à 25 °C), mais une augmentation de température favorise son action, en particulier en élevant la conductibilité de la solution.

2) Dégraissage chimique

- \* Concentration : 50 à 80 g/l
- \* Température : 50 à 80 °C
- \* Temps de contact : 5 à 15 mn.

En cas de difficultés de dégraissage dues à la présence de souillures particulièrement délicates à éliminer, il peut être ajouté au bain un additif détergent, destiné à parfaire l'élimination de ces souillures.

Il est intéressant de maintenir dans le bain une légère agitation, par exemple à l'aide d'air surpressé, pour faciliter le renouvellement du film de solution dégraissante au contact de la surface à nettoyer, tout en évitant une agitation trop importante pouvant provoquer des phénomènes de moussage.

3) Traitement en continu

**BONDERITE C-AK E-27** peut être employé pour le traitement en continu, en particulier pour le dégraissage électrolytique de fils ou de bandes.

- \* Concentration : 40 à 80 g/l
- \* Température : 20 à 80 °C
- \* Temps de contact : 10 secondes à 1 minute
- \* Densité de courant : jusqu'à 50 A / dm<sup>2</sup>.

*Nota : Les conditions opératoires peuvent être modifiées en fonction de la nature et de la quantité de souillures présentes ainsi que de la composition des métaux à traiter ; elles sont fixées par nos services techniques après étude de ces spécificités.*

**EQUIPEMENT**

Les matériaux à utiliser pour la cuve et le système de chauffage sont l'acier doux ou l'acier inoxydable.

Ne pas utiliser de composants en aluminium ou en alliages cuivreux.

Un système de captation des vapeurs est recommandé.

## METHODE DE CONTROLE ET D'ENRICHISSEMENT

### A) Méthode de dosage

#### Mode opératoire

- . Prélever un échantillon du bain et le laisser refroidir à température ambiante.
- . A l'aide d'une pipette, prélever 10 ml de solution et les introduire dans un erlenmeyer.
- . Ajouter environ 50 ml d'eau distillée et 3 à 5 gouttes d'indicateur phénolphtaléine.
- . La solution devient rose.
- . Titrer avec une solution d'acide chlorhydrique N jusqu'au virage de l'indicateur du rose à l'incolore.
- . Soit V ml versés

#### Expression des résultats

Alcalinité Libre (nombre de points) = V

Concentration en **BONDERITE C-AK E-27**  
( en g/l ) = V x 4,5

### B) Ajustements des bains

Le bain de **BONDERITE C-AK E-27** est maintenu dans ses paramètres de travail, par ajout régulier de produit.

Un bain monté à 50 g/l présente une alcalinité libre de 11 points.

Pour augmenter l'alcalinité libre de 1 point, ajouter 4,5 g/l de **BONDERITE C-AK E-27**.

## PRECAUTIONS - RECOMMANDATIONS POUR LA MANIPULATION

**BONDERITE C-AK E-27** est un produit alcalin fort, renfermant de la soude caustique; les précautions à observer sont donc celles relatives à la manipulation des produits caustiques.

Le contact avec la peau et les yeux peut provoquer des irritations ou brûlures.

Le port de bottes, gants, lunettes, vêtements de protection est recommandé.

En cas de contact avec les yeux ou l'épiderme, laver immédiatement et abondamment avec de l'eau et consulter un spécialiste.

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

## CONDITIONS DE STOCKAGE

**BONDERITE C-AK E-27** doit être stocké en emballage fermé, dans une zone tempérée, à l'abri de l'humidité.

Tenir éloigné des composés acides.

## REJETS

Pour le rejet des solutions usagées, il convient de procéder comme suit :

- élimination des huiles par cassage acide ou tout autre moyen physique ou chimique approprié.
- neutralisation par un acide (chlorhydrique ou sulfurique ) pour précipiter les sels et ajuster le pH entre 6,5 et 9.
- décantation des boues formées.

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

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

## 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.