

Les épreuves faites avec le bain XIII B ont duré d'une minute à quinze heures et demie, et les résultats ont été dans chaque cas remarquables. On a produit des électrotypes de 1/16" d'épaisseur. Des électro-moules ont été cobaltés à 1/16" d'épaisseur, l'électrotype comportant des moules en cire recouverte de graphite et en plomb, et les coins étant faits en métal Britannia recouvert d'argent oxydé.

Les couches du bain XIII B étaient très adhérentes et flexibles. On peut facilement produire des placages blancs, durs et résistants sur toute surface conductrice en régularisant bien le courant.

Le pouvoir de rejet du bain cobaltien XIII B permet l'emploi de ce dernier pour le placage d'objets profondément dentelés ou creusés: réflecteurs, mâts courantes ou tout, objet formant saillie.

Nous avons aussi obtenu les meilleurs placages à de très hautes densités de courant, bien que les placages fins à 75 ampères au pied carré aient une bonne coloration et bonne facilité de polissage. D'excellents placages se sont facilement produits à une densité de courant de 150 ampères au pied carré, et des densités de cet ordre ont été employées dans presque toutes nos épreuves.

Le bain XIII B peut donner des couches dures, résistantes et blanches sans paille ni tache à une densité de courant de 150 ampères au pied carré et dans les conditions ordinaires de l'industrie. C'est là quinze fois la vitesse de nos plus rapides solutions industrielles de nickelage.

De plus, les sommets et crochets d'anodes restent indemnes des sels rampants. La solution conserve son aspect primitif net et les anodes se dissolvent satisfaisamment, sans former de boue ou de couche; il sera donc inutile de brosser ou de nettoyer les anodes. Les anodes utilisés dans ce bain comportaient 98.75 pour 100 de cobalt et me venaient de votre laboratoire. Aux débuts de nos épreuves, le bain était fortement acide au litmus, et s'est maintenu sans modification durant toutes nos expériences. La gravité spécifique de la solution, fraîchement préparée était de 1.24 et l'est encore aujourd'hui.

Le riche ton blanc bleuâtre profond des cobaltages sur des surfaces polies de laiton est digne de remarque; ce trait devrait donner une grande popularité aux couches de cobalt dans les garnitures, fournitures et accessoires de plomberie en laiton.

Mes expériences avec le bain de cobalt XIII B ne sont nullement terminées. J'en tends l'employer jusqu'à ce que mon approvisionnement actuel soit épuisé puis de préparer alors un bain plus grand si je puis ne procurer les ingrédients. Comme utilité industrielle ce bain est à bon sens merveilleusement efficace et économique.

Tenant compte de l'écart dans le prix du cobalt et du nickel, je suis convaincu que le coût du métal, pour le placage d'une quantité donnée au cobalt, serait de beaucoup moindre que pour le nickelage.

De plus l'usage du bain de cobalt XIII B avec appareil automatique de passage des pièces dans le bain, épargnerait les trois quarts des frais de main-d'œuvre, et un semblable appareil serait utile à un bien plus grand nombre d'objets que ne l'est aujourd'hui le système du nickelage.

Nous ne saurions trop faire l'éloge du bain de cobalt XIII B, et nous croyons que son avenir surpassera de beaucoup le succès de tous les bains de placage qui servent aujourd'hui.

Permettez-moi en terminant de vous féliciter chaleureusement des succès que vous avez eus avec les solutions de cobalt, et croyez bien que je désire, en appréciant profondément l'avantage d'avoir pu éprouver ces solutions, vous offrir mes remerciements sincères des bienfaits que j'en ai tirés.

Votre tout dévoué,

(signé) **Walter-S. Barrows,**

Contrôleur galvanoplaste,

Russell Motor Car Co.,

West Toronto, Ont.

CONCLUSIONS GÉNÉRALES SUR LES ÉPREUVES INDUSTRIELLES DES SOLUTIONS DE PLACAGE AU COBALTE.

(1) Plusieurs solutions de cobalt ont été trouvées propres à la galvanoplastie au cobalt dans les conditions de la pratique industrielle. Les meilleures d'entre elles sont les suivantes:

SOLUTION I B.

Sulfate de cobalt-ammonium, $\text{CoSO}_4 (\text{NH}_4)_2 \text{SO}_4 \cdot 6\text{H}_2\text{O}$, 200 grammes au litre d'eau, ce qui équivaut à 145 grammes de sulfate de cobalt-ammonium anhydre, $\text{CoSO}_4 (\text{NH}_4)_2 \text{SO}_4$ au litre d'eau. Densité = 1.053 à 15°C.