

## Bain de rhodiage WhiteStar® DIP

Instructions d'utilisation

Edition 01/2020

### Description du produit

Le bain de rhodiage WhiteStar® DIP est utilisé pour le dépôt galvanique de rhodium et se caractérise par ses couches de rhodium d'une blancheur éclatante et d'une brillance exceptionnelle, ainsi que par son pouvoir de pénétration remarquable. Il produit des surfaces extrêmement résistantes au ternissement, actives et d'une dureté élevée.

### Propriétés de la couche

Revêtement :	rhodium
Couleur :	blanc argenté
Épaisseur maximale de la couche :	0,3 µm environ 800–900 HV
Dureté : Densité :	12,5 g/cm <sup>3</sup>

### Table des articles

Bain de rhodiage WhiteStar® DIP	(2 g Rh/l)	Art. n° 81012163
Bain de rhodiage WhiteStar® DIP, 1 l	(2 g Rh/l)	Art. n° 81020426
Concentré de rhodium WhiteStar® DIP	(10 g Rh/l)	Art. n° 81012161
Concentré de rhodium WhiteStar® DIP, 200 ml	(2 g Rh/200 ml) Réf. 81012162	
Concentré de rhodium WhiteStar® DIP-SR	(10 g Rh/l)	Article n° 81016737
Concentré de régénération WhiteStar® DIP R	(40 g Rh/l)	Article n° 81012378
Concentré régénérant WhiteStar® DIP R, 100 ml	(4 g Rh/100 ml) Réf. 81012379	
Additif WS pour WhiteStar® DIP		Article n° 81012164

### Équipement

Matériau de l'anode :	titane platiné
Rapport anode/cathode :	2:1 (taille de la surface anode/cathode)
Matériau du réservoir :	PPH
Filtration du bain :	requis (pas de filtration permanente avec charbon actif)
Mouvement de la tige cathodique :	requis
Exhausteur :	recommandé

### maquillage de bain

#### Produits chimiques de maquillage

Produits chimiques pour bain de rhodiage WhiteStar® DIP de 1 l :

- 200 ml de concentré de rhodium WhiteStar® DIP
- 800 ml d'eau déminéralisée (< 10 µS)

ou

- 200 ml de concentré de rhodium WhiteStar® DIP-SR
- 25 ml d'acide sulfurique à 96 %, chimiquement pur
- 775 ml d'eau déminéralisée (< 10 µS)

### Procédure

Dans un réservoir soigneusement nettoyé, verser la quantité d'eau déminéralisée nécessaire pour obtenir le volume de bain souhaité. Ajouter ensuite lentement la quantité appropriée de concentré de rhodium WhiteStar® DIP. Remuer la solution jusqu'à dissolution complète de tous les composants.

Lorsqu'on utilise le concentré de rhodium WhiteStar® DIP-SR pour la préparation, la procédure est identique. Une fois le concentré complètement dissous dans l'eau, on ajoute avec précaution, par petites quantités, la quantité d'acide sulfurique chimiquement pur à 96 % nécessaire à la préparation. Chaque ajout génère une forte chaleur ; il est donc impératif de laisser refroidir la solution entre chaque ajout. Après chaque ajout, la solution doit être agitée jusqu'à ce que tous les réactifs soient parfaitement mélangés.

## Aperçu du processus

Pour obtenir un rhodiage à forte adhérence, un prétraitement intensif de la surface est indispensable. Ce prétraitement doit être réalisé à l'aide d'un bain de nettoyage à ultrasons contenant le concentré de nettoyage à ultrasons ULTRA 3000, suivi d'un bain de dégraissage électrolytique de type A et enfin d'un traitement par immersion dans une solution d'acide sulfurique à 10 %. Un rinçage en plusieurs étapes est nécessaire après chaque étape du traitement. Le dernier rinçage avant le rhodiage doit être effectué à l'eau déminéralisée.

L'agitation/le brassage normal des produits est généralement insuffisant, car des bulles d'hydrogène adhésives se forment lors du rhodiage et doivent être éliminées.

Nous recommandons donc l'utilisation d'un agitateur à tambour.

Pour les bains de plus petit volume, il suffit généralement de tapoter sur le gabarit qui maintient le produit.

## Paramètres du processus

Température du bain :	20–40 °C
Temps d'exposition :	2–3 min
tension:	1,7–2,2 V
Densité de courant :	0,5–1,5 A/dm <sup>2</sup>
Poids du dépôt :	env. 8 mg/min

Le dernier rinçage après le revêtement galvanique avec le bain de rhodiage WhiteStar® DIP doit être effectué dans de l'eau déminéralisée chaude à 60–80 °C pendant 10–20 s. Ceci intensifie la couleur du dépôt de rhodium.

## Contrôle et régénération du bain

Le contrôle du bain consiste à maintenir la teneur en rhodium à un niveau constant. Cette teneur est augmentée par l'ajout du concentré de régénération WhiteStar® DIP R.

Pour 1 g de rhodium déposé, le bain doit recevoir pour sa régénération :

- 25 ml Concentré de régénération WhiteStar® DIP R

Pour un volume de bain plus important, nous recommandons une régénération en ampères-minutes.

## Décoloration du bain foncé

Le bain de rhodiage WhiteStar® DIP se décolore automatiquement, devenant noir, au cours de son utilisation. Cette décoloration est sans incidence sur les couches déposées et peut être éliminée par un traitement au charbon actif suivi de l'ajout de 2 ml/l d'additif WS pour WhiteStar® DIP. La quantité d'additif WS ajoutée ne doit pas dépasser 2 ml/l.

## Pollution

La pollution organique peut être éliminée par un nettoyage du bain au charbon actif. Après ce traitement, il convient d'ajouter 2 ml/l d'additif WS pour WhiteStar® DIP au bain. La quantité d'additif WS pour WhiteStar® DIP ajoutée ne doit pas dépasser 2 ml/l.

Les dépôts métalliques ne peuvent être éliminés de la baignoire. Dans ce cas, il faut remplacer la baignoire entière.

## Paramètres du bain

Teneur en rhodium :	2 g/l
valeur du pH :	< 1

Sur demande, nous effectuons des analyses régulières dans notre laboratoire de technologies d'application et fournissons des conseils de régénération personnalisés. Pour ce service, nous avons besoin, par bain, de 1 litre de ce produit comme sonde.

## Information sur les dangers, stockage, élimination

Le bain de placage contient de l'acide sulfurique et ne doit pas entrer en contact avec des cyanures ou des solutions à base de cyanure.

Les mesures et réglementations en matière de sécurité au travail spécifiées dans la fiche de données de sécurité du matériau doivent être respectées.

Les produits chimiques pour le bain doivent être conservés dans des contenants hermétiques et séparément des aliments, dans des récipients appropriés et étiquetés.

Les solutions de bain de galvanoplastie usées et les eaux de rinçage ne doivent pas être rejetées dans les eaux usées sans traitement préalable. Ces solutions contiennent des métaux précieux que nous pouvons retraiter pour vous. Leur récupération peut être rentable à partir de 20 litres.

Les informations relatives à notre produit et à notre méthode sont basées sur des recherches approfondies et une solide expérience technique de cette application.  
Nous fournissons ces résultats au mieux de nos connaissances et nous nous réservons le droit d'apporter des modifications techniques au cours du développement du produit.

Toutefois, cela ne dispense pas l'utilisateur de sa responsabilité de vérifier nos spécifications pour son propre usage avant toute application.  
Si vous avez des questions ou souhaitez une consultation, veuillez contacter à tout moment notre service d'assistance technique en matière d'applications.  
Nous serions également ravis de discuter de notre gamme complète de produits de galvanoplastie.