

INFORMATION TECHNIQUE 08/2024

Sablage par balayage

On appelle « balayage » ou « dérochage » un sablage doux et fin sur des pièces galvanisées. L'abrasif à utiliser ainsi que les paramètres d'exécution dépendent de l'objectif du sablage, qui ne doit en aucun cas endommager la couche protectrice de zinc.

Balayage des pièces après galvanisation

Pour les systèmes Duplex, composés d'une surface galvanisée et d'une ou plusieurs couches de peinture poudre ou liquide, le sablage par balayage est un procédé courant qui a fait ses preuves. La couche de zinc sur les pièces peut ainsi être parfaitement préparée à l'application de peinture. Grâce au balayage, le nettoyage et la préparation de surface sont effectués en une seule étape.

Les éventuelles impuretés inhérentes au processus d'immersion des pièces dans le bain de zinc en fusion, l'oxydation et l'apparition de « rouille blanche » ou tout autre défaut de surface après galvanisation ou procédé additionnel comme la passivation, seront éliminées efficacement lors du sablage.

Parfait état de surface

Les pièces galvanisées présentent généralement un état de surface très



Adhérence insuffisante de la peinture (surface non sablée par balayage)

Couche de zinc intacte (système Duplex, deux couches)



Source: Dr. Herrmann GmbH & Co. / Zentrum für Korrosionsschutz und Pulverbeschichtung KG

100µm

lisse. Le sablage par balayage crée une légère rugosité, parfaitement contrôlée, qui augmente les points de contact, améliorant l'adhérence de la peinture.

Peintures en poudre

Le sablage par balayage facilite l'évacuation des éventuels résidus d'air et d'hydrogène emprisonnés dans le zinc. C'est un réel avantage, en particulier lors de l'application de revêtements en poudre, lesquels sont soumis à des températures très élevées, ce qui peut entraîner un phénomène de « dégazage » à l'origine de l'apparition de bulles, cratères ou pores sur la peinture. Il ne s'agit pas seulement de défauts d'aspect : ils peuvent entraîner une détérioration de la couche de protection du système Duplex.

En effet, de l'humidité traversant l'épaisseur du revêtement en pou-

dre et atteignant la couche de zinc, provoquerait en surface l'apparition d'oxydation ou « rouille blanche » avec comme conséquence le décollement de la peinture.

La couche de zinc

Pour une bonne galvanisation, une importante épaisseur de zinc est nécessaire, sinon elle risque d'être endommagée, même si le sablage est effectué par un opérateur expérimenté. Après balayage, la couche de zinc doit être intacte, compte tenu toutefois de la perte de matière et de la diminution de l'épaisseur de cette couche. La galvanisation à chaud nécessite une épaisseur de zinc $\geq 100\mu\text{m}$ avant balayage et $\geq 85\mu\text{m}$ après balayage. Il ne faut pas retirer plus de $15\mu\text{m}$ lors du sablage.

Sablage par balayage

Préparation de surface

Après le balayage, la couche de zinc doit avoir un aspect propre et homogène.

Valeurs de rugosité après balayage :

- Rz : 25,0 - 50,0 μm
- Ra : 4,0 - 6,5 μm
- R_{Pc} : >40

La grenaille angulaire en acier inoxydable Ervin AMAGRIT est idéale pour les opérations de grenailage par balayage.

Granulométries et paramètres recommandés pour le balayage :

Grenailage en sableuses par air comprimé

- Amagrit AG10 - AG30 (0,10 - 0,50 mm)
- Pression de sablage : 2,0 - 3,0 bars

Grenailage en grenailleuses à turbines

- Amagrit AG30 - AG50
- Vitesse de rotation des turbines : 1700 - 2200 t/min

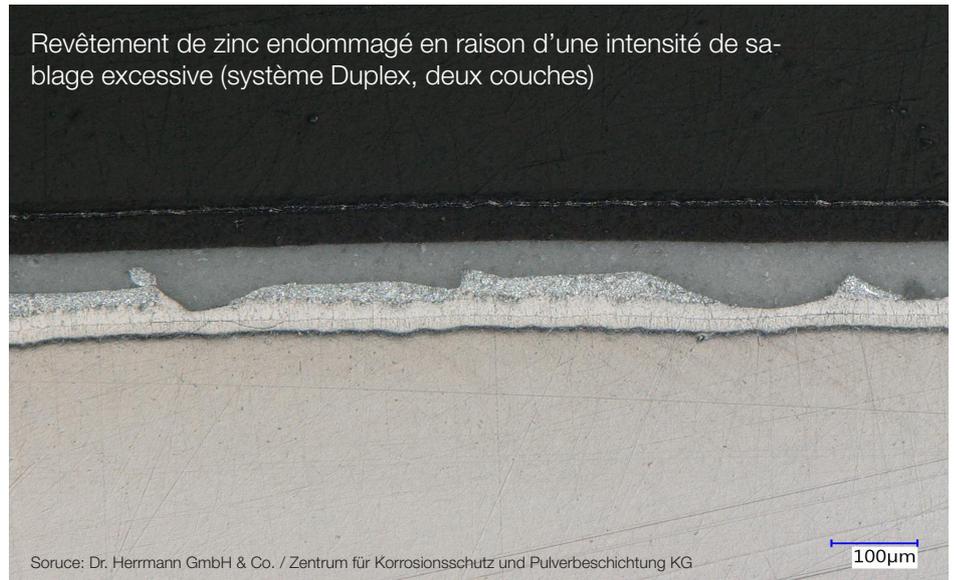
D'une manière générale, le sablage par balayage est comparable au sablage classique, toutefois il doit être exécuté par un professionnel afin

d'éviter d'endommager la couche de zinc.

En effet, l'intensité du sablage ou grenailage doit être beaucoup plus faible. Pour cela, il convient de choisir l'abrasif adéquat et de réduire la vitesse de rotation des turbines (grenailleuses à turbines) ou la pression de sablage (sablage par air comprimé).

A noter que le corindon, la bille de verre ou autres abrasifs minéraux à usage unique ne peuvent pas être utilisés dans les grenailleuses à turbines.

Revêtement de zinc endommagé en raison d'une intensité de sablage excessive (système Duplex, deux couches)



Source: Dr. Herrmann GmbH & Co. / Zentrum für Korrosionsschutz und Pulverbeschichtung KG

100 μm

Contactez-nous au
+49 30 40037846 ou à
info@erwin.eu.