



FICHE
TECHNIQUE

#1

TACHES DE
STOCKAGE HUMIDE

QU'EST-CE QUE LA ROUILLE BLANCHE ?

Pour les parties prenantes d'aujourd'hui et de demain, nous voulons que la galvanisation à chaud discontinuë soit largement reconnue comme la méthode la plus efficace et la plus durable de prévention de la corrosion de l'acier.

La galvanisation à chaud est un procédé unique et est le "champion du monde de la prévention de la corrosion" depuis plus de 150 ans. Aucune autre méthode ne s'approche de cette protection la plus complète de l'acier. En outre, c'est aussi le choix le plus intelligent et le plus responsable. La construction circulaire a un rôle majeur à jouer dans la lutte contre le réchauffement climatique. Une meilleure utilisation et réutilisation des matières premières rares est le principe directeur ici. Grâce à la galvanisation à chaud, on passe à un acier 100% circulaire. La meilleure protection et le choix le plus responsable.

ABSOLUMENT ZINC

Cette fiche technique fait partie d'une série de fiches. D'autres publications peuvent être consultées sur WWW.INFOZINCBENELUX.COM.



VOUS SOUHAITEZ EN SAVOIR PLUS ?

Envoyez un e-mail à HANS@ZINKINFOBENELUX.COM. Hans Boender est notre expert technique.



Lorsque l'acier galvanisé à chaud est exposé à l'atmosphère, cela entraîne la formation d'une "patine de zinc".

Cette "patine" réduit progressivement la brillance de la surface du zinc et augmente sa durée de vie.

DES TACHES BLANCHES SUR LE ZINC ?

Il arrive assez régulièrement que l'acier galvanisé "frais" ne soit plus brillant mais présente un voile blanc et/ou des taches blanches. Souvent, le client est choqué par cette apparence et fait des commentaires. Le client a des doutes sur la durabilité ou pense que la galvanisation n'a pas été effectuée correctement. Dans le langage populaire, ce phénomène est également appelé "rouille blanche". Cette publication explique brièvement le comment, le pourquoi et la manière de prévenir ou de réparer ce problème.

POURQUOI CELA SE PRODUIT-IL ?

Après la galvanisation à chaud en usine, la surface de la couche de zinc commence rapidement à réagir avec l'oxygène pour former des oxydes de zinc. Le zinc est un métal relativement basique et, comme beaucoup d'autres métaux, il voudra revenir à son niveau d'énergie le plus bas, celui de l'oxyde. La protection contre la corrosion de la couche de zinc ne commence qu'après quelques jours par la formation d'une couche dite de patine du zinc sous l'action du CO₂ de l'atmosphère. La formation de la couche de patine est clairement visible. La couche de zinc initialement brillante devient légèrement plus terne et plus grisâtre. La formation de cette importante couche de protection supplémentaire prend jusqu'à 12 mois après la galvanisation et dépend de l'humidité relative. L'épaisseur de cette couche de patine est inférieure à ¼ de micromètre.



QU'EST-CE QUE LA PATINE DU ZINC ?

La patine est constituée d'une couche supérieure insoluble, adhésive et protectrice. Cette couche est principalement composée de carbonate de zinc basique. L'eau stagnante sur la surface galvanisée empêche la formation de cette couche, ce qui entraîne la formation très rapide de taches blanchâtres, constituées principalement d'oxyde de zinc basique et d'hydroxyde de zinc basique. Ces produits poudreux n'adhèrent pas bien. Ce phénomène se produit généralement lorsque l'eau de pluie ou l'eau de condensation reste sur la surface du métal. C'est, par exemple, le cas lorsque cette eau est piégée entre des pièces ou des feuilles empilées pendant le stockage ou le transport. Ces taches causées par un stockage humide sont surtout gênantes sur le plan esthétique.

QUE DIT LA NORME EUROPÉENNE DE GALVANISATION ?

La norme européenne de galvanisation EN ISO 1461 "Revêtement appliqué au fer et à l'acier par galvanisation à chaud - Spécifications et méthodes d'essai" indique, en ce qui concerne ces taches blanches de stockage, qu'elles ne peuvent constituer un motif de rejet, à condition que l'épaisseur du revêtement reste supérieure à la valeur minimale indiquée. Pour des applications spéciales, les parties peuvent convenir à l'avance que la rouille blanche n'est pas autorisée (sous le nom de galvanisation esthétique). Le terme anglais pour ces taches blanches est : Wet Storage Stain (tache de stockage humide).

CES TACHES RESTENT-ELLES VISIBLES ?

Lorsqu'elles sont exposées à l'atmosphère, les taches blanches disparaissent lentement. Le film protecteur de carbonate de zinc basique pourra alors se former progressivement. En revanche, lorsque l'acier galvanisé à chaud doit être peint (système duplex), il est absolument nécessaire d'éliminer la rouille blanche pour permettre à la peinture d'adhérer correctement.

COMMENT ENLEVER LA ROUILLE BLANCHE ?

Si vous souhaitez améliorer immédiatement l'aspect du matériau, il existe plusieurs façons d'éliminer les taches causées par un stockage humide :

- En utilisant un nettoyeur haute pression avec précaution.
- Brossage à sec avec une brosse en nylon dur (n'utilisez surtout pas de brosse en métal !).
- Brossage avec une brosse en nylon souple avec une solution d'acide citrique à 25 à 50 grammes/litre d'eau.
- Brossage avec une brosse en nylon souple avec une solution d'ammoniaque de 5 à 10% (en volume) dans l'eau.

Dans les deux derniers cas, n'oubliez pas de rincer ensuite abondamment à l'eau claire du robinet. Cela s'applique en particulier aux matériaux qui ne sont pas arrosés après leur installation.

COMMENT ÉVITER LES TACHES DUES À UN STOCKAGE HUMIDE ?

Des méthodes de stockage et de transport correctes permettent souvent d'éviter la rouille blanche. L'acier galvanisé à chaud doit être stocké et transporté de manière à ce qu'il ne reste jamais de film d'eau sur l'acier. De même, un film d'humidité ne doit jamais être emprisonné entre deux surfaces métalliques. Voici quelques recommandations :

- Stockez les matériaux galvanisés à chaud loin du sol en utilisant des poutres en bois sec (bois d'arrêt).
- Veillez toujours à une bonne circulation de l'air sur toute la surface.
- Si vous stockez les matériaux sous un angle léger, il ne restera pas d'eau à la surface.

Dans le cas d'un stockage à long terme, après un certain temps, empilez à nouveau les matériaux de manière à ce que le bois d'arrêt ne soit plus exactement au même endroit.

-Enlevez toute bande de fer non galvanisée qui rouille, si elle est stockée pendant une longue période pour éviter les taches et les traces brunes.

RÉFÉRENCES NORMATIVES



EN-ISO 1461

Revêtements par galvanisation à chaud sur produits finis en fonte et en acier – Spécifications et méthodes d'essai.

EN ISO 14713 partie 1

Revêtements de zinc - Lignes directrices et recommandations pour la protection contre la corrosion du fer et de l'acier dans les constructions
Partie 1 : Principes généraux de conception et de résistance à la corrosion

PUBLICATIONS



FICHE TECHNIQUE 10

Durée de l'effet anticorrosion d'un revêtement de galvanisation à chaud dans l'atmosphère



LA GALVANISATION À CHAUD

VOTRE ASSURANCE CONTRE LA CORROSION



01

LA GALVANISATION À CHAUD, PLUS DE 150 ANS DE STABILITÉ

Il n'y a rien de plus sûr qu'un « mariage naturel ». Depuis plus de 150 ans, le mariage naturel entre l'acier et le zinc prouve qu'il constitue sans aucun doute la méthode la meilleure et la plus durable pour se protéger contre la corrosion. Nous garantissons la durabilité et la fiabilité dans toutes les circonstances.

02

WHAT YOU SEE IS WHAT YOU GET

Il n'y a rien de plus sûr qu'un « système fiable ». Avec la galvanisation à chaud, vous voyez immédiatement si le travail a été bien fait, il est impossible de cacher les défauts.

03

CLASSE E / CLASSE F & UN DIALOGUE STANDARDISÉ

Il n'y a rien de plus sûr qu'une « bonne compréhension mutuelle ». Il est crucial de promouvoir le dialogue entre le prescripteur, le constructeur et le galvanisateur. Le choix entre classe E (esthétique) et classe F (fonctionnelle) est un des outils qui stimuleront l'échange d'information entre les parties concernées, ce qui permettra au résultat final de mieux répondre à vos attentes.

04

GARANTIE

Il n'y a rien de plus sûr que « 30 ans de garantie ». Quelle pensée rassurante, que de pouvoir compter sur nous pendant 30 ans, sans entretien et sans souci. Tous les galvanisateurs membres d'InfoZinc (IZB) offrent jusqu'à 30 ans de garantie, en fonction du produit et du milieu dans lequel il va se retrouver.

05

RICHE TRADITION

Il n'y a rien de plus sûr qu'une « longue tradition ». Quasiment tous les galvanisateurs du Benelux trouvent leurs racines dans des entreprises familiales belges et néerlandaises. Elles connaissent leurs clients, savent ce qu'ils veulent et ceci depuis des générations.

06

AMÉLIORATION LOGISTIQUE & CONTRÔLE DE LA QUALITÉ

Il n'y a rien de plus sûr que la « volonté de progresser ». Tous les membres d'IZB s'engagent à adapter encore mieux la logistique et le contrôle de la qualité aux besoins et exigences de leurs clients.

07

100% CIRCULAIRE

Rien n'offre plus de sécurité que la "réutilisation sans fin". Grâce à une conception intelligente, l'acier est le matériau de construction réutilisable par excellence et grâce à la galvanisation à chaud, il peut être réutilisé à l'infini.