

MR
MAXI-ROULE

PLUS QUE DE SIMPLES REMORQUES
EFFICACITÉ • ROBUSTESSE • INNOVATION



GUIDE DE GALVANIZATION

ÉDITION 2024

GALVANISATION À CHAUD

This process is a metallurgical bond between zinc and steel produced in a factory under controlled conditions. This process, known for its simplicity, provides excellent corrosion resistance by enabling molecular adhesion between the two metals, along with cathodic protection.

While paint is gradually pushed away by rust on steel over time, the galvanized surface remains protected against corrosion as long as the zinc coating remains over the steel. Thanks to galvanic protection, the zinc layer sacrifices itself to protect the steel to which it is bonded.

This so-called “sacrificial” protection will continue as long as there is zinc in close proximity. This is due to zinc’s higher electrochemical activity compared to that of steel.

Galvanization is a very durable coating that usually needs to be ground off to be removed. If the zinc layer is damaged in certain areas due to impact, it is not necessary to carry out immediate repairs.



L'ENTRETIEN D'UNE REMORQUE EN ACIER GALVANISÉ

1 En période hivernale, il est fortement recommandé de couvrir la remorque afin d'éviter un amoncellement de neige et d'éviter l'exposition de la remorque aux sels de déglacage sur les routes.

2 Lorsque la galvanisation a été localement abîmée, il est nécessaire de recouvrir les parties abîmées en utilisant une pâte de zinc approuvée pour la réparation de matériel galvanisé. D'autres alternatives telles, la métallisation et la réparation au fil de zinc peuvent également être utilisées pour restaurer les surfaces endommagées. Il conviendra alors d'effectuer les réparations en respectant les concepts énoncés dans la norme ASTM A780.

3 Entreposer la remorque dans un endroit ventilé et incliner celle-ci afin de favoriser l'écoulement de l'eau et d'éviter l'accumulation d'eau stagnante emprisonnée dans la remorque.

4 Les surfaces galvanisées souillées peuvent être nettoyées en utilisant de l'eau et un savon doux. N'utilisez jamais de produits corrosifs dans l'espoir d'augmenter l'éclat ou la brillance de pièces galvanisées; vous risquez ainsi d'altérer le processus naturel de passivation et de réduire la durabilité du revêtement galvanisé. Il n'est pas recommandé d'utiliser de savon ou détergent contenant des cires ou des polymères.

5 En cas d'apparition de corrosion blanche, il est fortement recommandé d'éliminer les sels de zinc de l'une des façons suivantes :

- À l'aide d'une brosse de nylon dure ;
- À l'aide d'une brosse de nylon douce et d'une solution d'acide citrique (jus de citron) de 25 à 50 g/L d'eau suivi d'un rinçage à l'eau et séchage ;
- À l'aide d'une brosse de nylon douce et d'une solution d'ammoniac 5 à 10 % en volume d'eau, rinçage à l'eau et séchage
- En utilisant une solution prête à l'emploi.

6 La sève de certaines essences de bois peut laisser des marques sur les surfaces galvanisées. L'utilisation d'essences de bois dont le pH est inférieur à 4 n'est pas recommandé.

DURÉE DE VIE D'UNE REMORQUE GALVANISÉE

La durée de vie varie selon l'épaisseur du revêtement de zinc et l'environnement et les contaminants de la route (sels et produits déglacant). L'épaisseur de la couche de zinc lors du processus de galvanisation à chaud est déterminée par la composition chimique de l'acier et l'état de sa surface.

Il est donc important durant l'hiver après une utilisation de rincer votre remorque afin d'enlever les résidus de sel.

Dans un environnement rural, là où la circulation automobile est réduite, la faible quantité d'émissions corrosives fait en sorte que la galvanisation peut durer plus de 100 ans, sans le moindre entretien. Par contre, dans un environnement industriel ou marin, en présence d'éléments corrosifs en grande quantité (chlorures, sulfures), la durée de vie d'un ouvrage galvanisé variera de 50 à 100 ans.

La durée de vie exclue, bien sûr, les composantes de la remorque qui ne sont pas en acier galvanisé et autres mécanismes de la remorque.



POUDRE BLANCHE SUR LE ZINC

Les dépôts de poudre blanche qui apparaissent sur l'acier galvanisé sont en fait de l'oxyde de zinc. L'oxyde de zinc fait partie du cycle de passivation. La passivation du zinc passe par trois phases, soit :

- Oxyde de zinc : 0 à 48 h
- Hydroxyde de zinc : 48 h à 6 mois
- Carbonate de zinc : 6 mois à 2 ans

La dernière couche, le carbonate de zinc, protégera le zinc en formant une patine. L'humidité, les intempéries ainsi que certains contaminants tels que les sels de déglacages, peuvent accélérer le processus de vieillissement. Cela n'a pas d'importance tant que l'acier est bien aéré.



4

PEUT-ON PEINDRE L'ACIER GALVANISÉ ?

Oui. Même si la raison première est l'esthétique, l'application d'une peinture en respectant les normes à cet effet prolongera la durée de vie des matériaux galvanisés. L'âge de la pièce détermine quelle préparation de surface sera nécessaire avant de la peindre pour obtenir une protection optimale.

Les avantages

- La peinture offre une barrière de protection pour l'acier galvanisé.
- La galvanisation offre une meilleure protection anticorrosive que l'acier de base en dessous de la peinture.
- L'écaillage de la peinture est minimisé par la galvanisation
- Le duo peinture-galvanisation offre une plus longue protection de la surface que chaque produit séparément.
- 2.5x à 5x de la durée individuelle.



POURQUOI...

...LE REVÊTEMENT N'EST PAS UNIFORME ?

Le procédé de galvanisation à chaud se fait par immersion dans du zinc en fusion. Les remorques sont suspendues et trempées. Lorsqu'une pièce asymétrique et complexe est immergée, il est difficile alors d'obtenir un revêtement parfaitement uniforme. Il est donc normal de voir certaines surfaces plus rugueuses et des petites accumulations de zinc dans les coins fermés.

...LE ZINC DEVIENT MAT ?

En vieillissant, le zinc change de couleur. Ce cycle de passivation s'étend sur une période d'environ 18 mois. Cependant, les propriétés anticorrosives ne sont pas affectées. L'épaisseur du revêtement est le seul facteur déterminant.

...IL Y A DES TACHES JAUNÂTRES SUR UNE REMORQUE NEUVE ?

À la suite de l'immersion des pièces dans le bain de refroidissement, après le processus de galvanisation, des taches jaunâtres peuvent apparaître sur les pièces. Elles disparaîtront en peu de temps. Cette réaction aide le zinc à amorcer son cycle de passivation de façon appropriée.

SOUDEGE APRÈS LA GALVANISATION À CHAUD ?

Lors de la conception de structures importantes ou complexes, il est préférable d'utiliser des profilés droits et libres qui sont ensuite assemblés par des boulons. Plusieurs éléments de construction plats et lâches peuvent également être reliés après coup au moyen de boulons et d'écrous (galvanisés). Toutefois, si l'objet est si grand ou si compliqué qu'il doit être soudé après la galvanisation, un certain nombre d'éléments doivent être pris en compte.

TRUC DE PRO

Il est conseillé d'enlever la couche de zinc sur une largeur suffisante des deux côtés de la soudure à appliquer. Le meilleur moyen d'y parvenir est le sablage ou le meulage. Cependant, le soudage est parfois effectué directement sur l'acier galvanisé à chaud sans enlever la couche de zinc sur place. Par conséquent, la couche de zinc située directement à côté de la soudure disparaît en grande partie pendant le soudage. Dans les deux situations, il est donc nécessaire de retoucher la couche de zinc après le soudage.



SANS FRAIS 1-800-967-1855
4618 boulevard Saint-Joseph
Drummondville, QC | J2A 3V5

WWW.MRTRAILERS.COM
support@mrtrailers.com

MR
MAXI-ROULE

Édition 2024

