

TECHNIQUES DE PROTECTION PAR REVETEMENT DE ZINC

C'est en 1741 qu'un chimiste français nommé Malouin découvrit pour la première fois qu'un revêtement de zinc protégeait l'acier de la rouille. Mais il ne comprit pas pourquoi. Presque cent ans plus tard, un autre français, Stanislas Sorel, ingénieur de son état, comprit les raisons de la protection de l'acier par immersion dans un bain de zinc, et breveta le procédé en 1837.

TECHNIQUES DE PROTECTION.

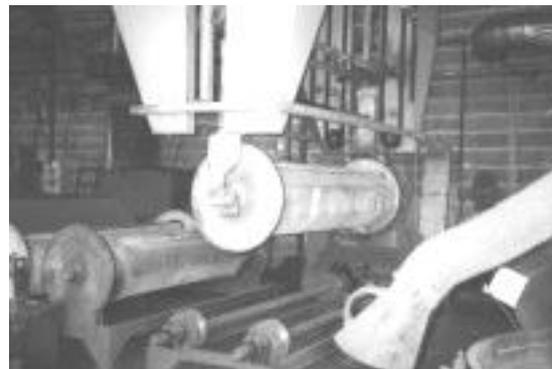
- Peinture métallique au zinc : application de peinture de poussières de zinc (\neq galvanisation).
- Zingage électrolytique : dépôt électrolytique de zinc (produits électrozingués).
- Zingage par projection à chaud : recouvrement par projection de zinc fondu au pistolet.
- Matoplastie : recouvrement par écrasement de zinc à l'aide d'impacts de billes de verre.
- Shérardisation : procédé thermochimique de diffusion superficielle de zinc dans l'acier.
- Galvanisation à chaud

LA SHERARDISATION

Inventée au début du siècle par Sherard Cowper Cowles, la Shérardisation est un procédé thermochimique anticorrosion de diffusion et pénétration de zinc dans l'acier.

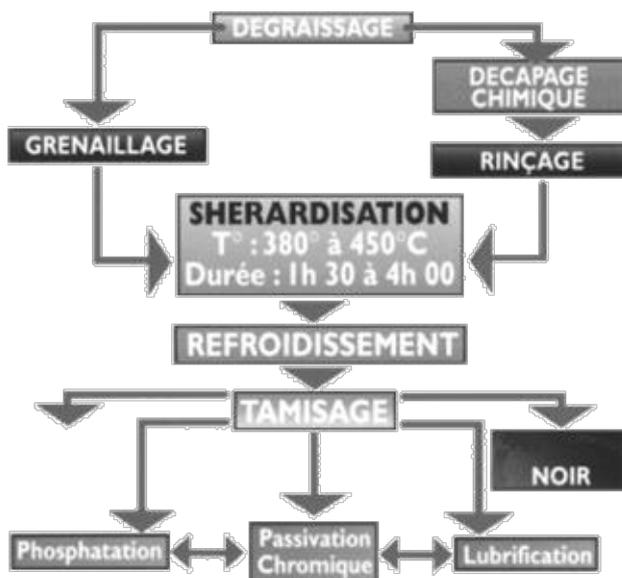
La Shérardisation permet d'obtenir un revêtement de type alliage fer-zinc en chauffant les pièces (380 à 450°C) en présence de poudre de zinc et d'un matériau inerte.

Le procédé se déroule en phase solide en caisson fermé animé d'une rotation lente.



Plusieurs post-traitements peuvent être réalisés :

- Une passivation chromique, finition grise,
- Une finition organo-minérale, finition noire,
- Une finition lubrifiée.



Les aciers au carbone non allié, les aciers HR, la matière frittée, le fer et la fonte se prêtent très bien à la Shérardisation.

La Shérardisation forme deux couches d'alliage fer-zinc, la couche gamma en partie diffusée qui contient 21 à 28% de fer et la couche compacte delta qui renferme 8 à 10 % de fer.

Couche delta d'alliage FE/Zn Zn # 93%	25 μ env.
Couche gamma	15 μ env.
Fer pur ou Fonte	

LES APPLICATIONS DE LA SHERARDISATION

La Shérardisation est un traitement anti-corrosion et anti-abrasion particulièrement efficace et durable. Elle répond à de multiples applications.

Visserie boulonnerie

Standard et haute résistance type 10.9 -12.9)

Pas d'effet de pointe, l'épaisseur est identique en fond comme en crête de filet, le taraudage des écrous après traitement n'est pas nécessaire.

Résistance aux chocs lors du vissage. Absence de fragilisation.

DTU 31.2 - Norme NF P 21-204.

Chaînes

Conservation des résistances mécaniques.

Absence de risque d'écaillage grâce à la bonne adhérence du revêtement.

Rondelles et pièces plates

Uniformité du revêtement : pas de collage des pièces les unes aux autres lors du traitement.

Cheilles métalliques

Tenue du revêtement, même après assemblage.

Pointes et clous

Pas d'altération de la protection par le choc du marteau.

Uniformité du revêtement : pas d'effet de goutte.

Traitement particulièrement bien adapté du fait du procédé à sec.

Adhésation et collage

Caoutchouc et pièces antivibratoires.

Pièces d'ancrage

Conservation des tenus mécaniques des pièces.

Raccords fonte

Bonne adhérence sur la fonte.

MEMO