

| Date       | Version | Descriptif           | Pages  | Rédigé par | Approuvé par |
|------------|---------|----------------------|--------|------------|--------------|
| 20/10/2014 | A       | Création du document | toutes | E. BEROLDY | L. BAZOT     |
|            |         |                      |        |            |              |

Suivant la norme **NF EN ISO 1461** Ensemble des surfaces des articles en fonte ou en acier réagissent avec le zinc en fusion.

Et la norme **NF EN ISO 14713-2** fournit les lignes directrices pour la conception des pièces destinées à être galvanisée à chaud :

La galvanisation à chaud consiste à immerger des pièces en acier dans un bain de zinc à 450° environ pendant un laps de temps suffisamment long pour que l'ensemble de la structure à galvaniser soit amenée à cette température et ce après un décapage dans des bains d'acide, afin de créer sur l'ensemble de la pièce une liaison fer zinc protectrice.

Un revêtement de peinture sur un acier galvanisé à chaud a essentiellement un rôle esthétique même si l'association galvanisation à chaud et peinture permet un appareillage plus durable en particulier pour la peinture. En effet la rouille ne pourra pas attaquer, ni soulever le revêtement par-dessous, le substrat acier étant protégé.

Le désordre le plus souvent observé est le décollement à l'interface zinc peinture.

Le liant de la peinture peut être en cause. Les peintures de type glycérophthalique sont déconseillées, une réaction peut se produire et créer une pâte qui empêche l'adhérence.

Si le liant ou la technologie employée est éprouvée pour l'application sur la galvanisation à chaud, il faut se focaliser sur la préparation de surface.

Un ponçage léger est parfois nécessaire pour enlever les traces d'aspérités présentes sur la galvanisation à chaud (mains courantes par exemple).

Pour assurer une bonne cohérence entre la peinture et le zinc il faut procéder à un dérochage en cas de peinture liquide ou une conversion pour la peinture poudre. Dans les deux cas le but est de modifier superficiellement la surface du support pour permettre une meilleure adhérence.

Le dérochage est entendu mécanique : il est obtenu soit par un ponçage léger à l'abrasif fin soit par un balayage à faible pression à l'aide d'un abrasif fin et doux de type corindon. Le grenailage est fortement déconseillé pour éviter des désordres ultérieurs comme les traces et les coulures de rouille.

La conversion est obtenue par un traitement à base d'acide et par une montée en température au-delà de 200°C quelques dizaines de minutes.



Dans tous les cas il faut veiller à conserver une épaisseur satisfaisante de galvanisation à chaud ou de zinc car l'attaque ne doit concerner que quelques microns.

Il faut noter qu'après cette préparation de surface la mise en peinture doit être immédiate sous peine que le zinc reconstitue sa couche d'oxyde annihilant alors tout ce travail.

Sur une ancienne galvanisation exposée aux intempéries les hydroxydes de zinc se sont convertis en couches de carbonate de zinc. Un lavage suffit à préparer la surface avant peinture.