

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 qui réagissent avec le zinc en fusion.
Et la norme NF EN ISO 14713-2 indiquent les précautions de conception des pièces.

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.

Le processus de trempe est progressif la pièce étant immergée (plongée) progressivement : des contraintes thermiques apparaissent. Il est nécessaire que le dimensionnement et l'homogénéité d'épaisseur des aciers constituant un ensemble soit suffisant pour limiter ses déformations et supporter ses contraintes.

Par exemple :

La variation de longueur $\Delta L = \alpha \times \text{longueur de la pièce} \times \text{la variation de température en } ^\circ\text{C}$
 α est un coefficient lié à la matière (de $10 \cdot 10^{-6}$ à $12,5 \cdot 10^{-6}$) pour les aciers.

Une poutre de 10 mètres qui passe de 20c° à 450c° avec un $\alpha = 12 \cdot 10^{-6}$ standard pour un acier de construction aura une dilation sur sa longueur de 51 mm
 $\Delta L = 12 \cdot 10^{-6} \times 10000 \times 430 = 51.6 \text{ mm}$

Les contraintes exercées sont telles que les zones de faiblesses conceptuelles peuvent subir des dégâts dont le galvaniseur ne peut être tenu pour responsable.

