

RECOMMANDATION SUR LE CHOIX DES ACIERS

Les résultats obtenus lors de la galvanisation à chaud dépendent, en partie, **des aciers, notamment de leur composition chimique**. En effet, lorsqu'on immerge de l'acier dans du zinc liquide, il se produit une réaction de diffusion entre le zinc et l'acier.

La vitesse de formation et la structure du revêtement sont fonction du silicium et phosphore. Ces deux éléments, contenus dans l'acier, accélèrent la croissance des couches d'alliages zinc-fer et peuvent contrarier les résultats de la galvanisation.

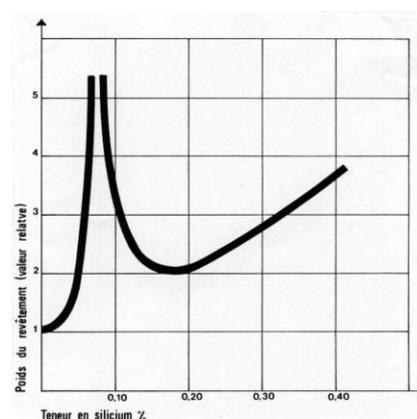
Il est nécessaire d'imposer des spécifications pour le respect de ces deux éléments. La norme NF A 35-503 "Aciers pour galvanisation par immersion à chaud" définit trois catégories d'acier en fonction de leur **teneur garantie sur produit** en silicium et phosphore. Vous pouvez en obtenir la garantie en demandant au fournisseur d'acier de vous produire un document de contrôle sur produit selon NF EN 10204 : certificat de réception 3.1A.

La catégorie A et, dans une moindre mesure, la catégorie B assurent un revêtement d'aspect uniforme et d'épaisseur correspondant aux valeurs minimales garanties dans la norme NF EN ISO 1461.

Pour les aciers de la catégorie C, l'épaisseur de revêtement est, à conditions de galvanisation identiques, **de l'ordre de 120 µm à 200 µm**. Pour certains types de pièces de forme compliquée ou massives et qui nécessitent un temps d'immersion plus important, les épaisseurs peuvent dépasser 200 µm. L'aspect est en général plus mat que pour un acier de catégorie A ou B. **Des zones grises, marbrées ou rugueuses** n'ayant pas de conséquences sur la tenue à la corrosion peuvent apparaître.

La résistance à la corrosion de ce type de revêtement est équivalente à celle d'un revêtement d'aspect habituel et sa durée de vie est généralement supérieure, puisque celle-ci, en un lieu donné, est fonction de l'épaisseur du revêtement.

Influence de la teneur en Si sur l'épaisseur du revêtement galvanisé (valeur relative)



Cependant, il sera nécessaire de prendre davantage de précautions lors du transport ou de la mise en place pour éviter des écaillages localisés consécutifs à des chocs violents. Si tel est le cas, il est nécessaire d'effectuer un reconditionnement des zones écaillées. Ce reconditionnement se fera soit par métallisation au pistolet, soit par application de peinture riche en zinc selon les techniques décrites dans notre fiche : "Reconditionnement de la galvanisation à chaud".

(suite au verso)

Cat. A :	Si % ≤ 0,030 Si % + 2,5 P % ≤ 0,090
Cat. B :	Si % ≤ 0,040 Si % + 2,5 P % ≤ 0,110
Cat. C :	0,14 ≤ Si % ≤ 0,25 P ≤ 0,035



16, rue Jean-Jacques Rousseau
92138 Issy-les-Moulineaux cedex
Tél. 01 55 95 02 02 - Fax 01 55 95 02 00
www.galvazinc.com - info@galvazinc.com

COMMENT LIBELLER VOS DOCUMENTS D'ACHAT ET D'APPROVISIONNEMENT DES ACIERS POUR GALVANISATION

EXIGENCE PARTICULIERE :

Ces aciers étant destinés à la galvanisation, les teneurs en silicium et phosphore devront être conformes à la Catégorie...(*)... de la norme NF A 35-503 en vigueur.

CERTIFICAT DE CONTROLE SUR PRODUIT :

Un certificat de réception 3.1A selon la norme NF EN 10204, fourni lors de la livraison, confirmera le respect de la présente exigence.

(*) Chaque catégorie d'acier (A, B ou C) a son application.

	Aspect	Résistance mécanique du revêtement	Masse de revêtement	Utilisation
Catégorie A	Excellent	Excellente	Standard Conforme au minimum de la norme	Recherche esthétique et anticorrosion
Catégorie B	Bon	Très bonne	Standard Généralement supé- rieure au minimum de la norme	Recherche anticorro- sion et aspect correct
Catégorie C	Moyen	Bonne	Plus forte	Recherche optimum de protection pour milieux agressifs

Ces éléments sont purement indicatifs.