

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

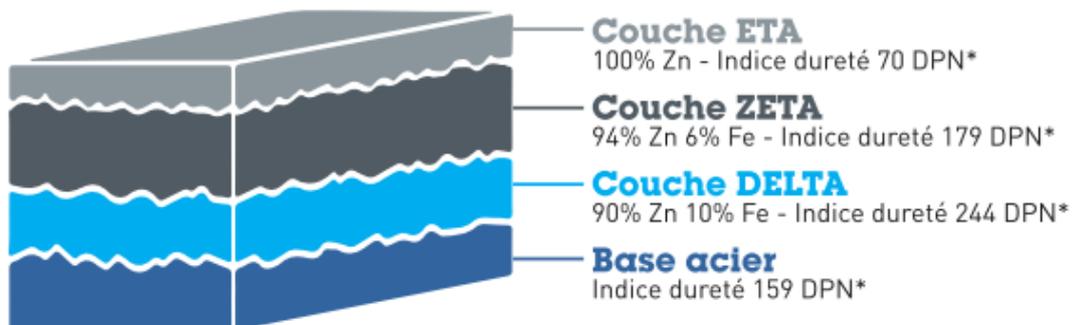
Suivant la norme NF EN ISO 1461 Ensemble des surfaces des articles en fonte ou en acier réagissent avec le zinc en fusion.

Et la norme NF EN ISO 14713-2 fourni 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.

La galvanisation à chaud encadrée par la norme ISO 1461 a pour but de protéger de la corrosion l'acier en créant une fusion entre le zinc et le fer.

L'adhérence et la résistance de ce procédé sont remarquables du fait de la progressivité en teneur de zinc du support à la surface.



*DPN : diamond pyramid number = mesure de duresté de Vickers

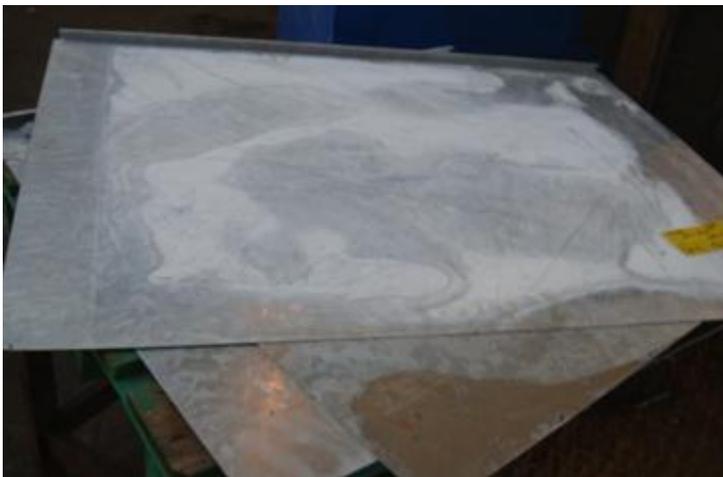
La protection de l'acier se fait par la corrosion sacrificielle du zinc mais elle est très lente dans le temps. En effet, le zinc crée à sa surface des couches d'oxyde de Zinc, $Zn(OH)_2$, $ZnCO_2$: cette couche est insoluble, adhérente et protectrice.

C'est cette couche terne qui apparaît à la surface des pièces galvanisées à chaud remplaçant progressivement l'éclat de la surface. Ce procédé de patine est naturel et inévitable.



La présence d'eau ou d'humidité stagnante entre les pièces lors de leur stockage peut altérer ce procédé en créant de l'hydroxyde de zinc et de l'oxyde de zinc qui se manifeste par des tâches blanchâtres.

Ces tâches s'élimineront dans le temps par le lessivage naturel des intempéries. Si on souhaite les éliminer, il est possible de procéder à un brossage avec une brosse de nylon dure. Un brossage avec une solution avec 25 à 50 g/litre d'eau d'acide citrique puis un rinçage donne également de bons résultats.



Suivant la norme NF EN ISO 1461, la présence, après galvanisation, de zones grises plus ou moins marbrées ou foncées présentant certaines irrégularités, ou des taches dues aux conditions de stockage produits de la corrosion blancs ou noirs ne peuvent motiver un rejet des pièces dans la mesure où l'épaisseur de zinc déposé est conforme à la norme.

Il est possible de rédiger entre les parties un cahier des charges encadrant cet aspect.

