

LES RÉPONSES DE NEDCOAT SUR VOS QUESTIONS



On nous demande.....

Lors de la galvanisation à chaud de tôle d'acier et de profilés épais, il arrive fréquemment que l'aspect de la couche de zinc sur les chants diffère de celui de la surface adjacente de l'acier.

Souvent, la couche est plus mince et l'adhérence est moins bonne.

Quelle en est la cause ?

Réponse

Outre la découpe traditionnelle au chalumeau de la tôle et des profilés en acier, cette technique est réalisée de plus en plus souvent par une découpe au plasma ou au laser. Ces différentes techniques de découpe causent une différence de rugosité, de tranchant des bords et d'oxydation sur les chants.

Un point reste inchangé avec toutes les techniques de découpe : l'effet de la chaleur pendant la découpe modifie la composition de l'acier et la structure dans la zone qui subit l'influence de la chaleur.

Une conséquence de cela, c'est que lors de la galvanisation à chaud, il est difficile d'atteindre les épaisseurs de couche de zinc prescrites dans la norme (NEN-EN-ISO 1461). En outre, l'adhérence est parfois limitée, et les bords de coupe peuvent être tellement tranchants que la couche de zinc peut sauter, même sous une faible sollicitation mécanique. La cause de ces problèmes, c'est que, pendant la découpe à chaud (au chalumeau, au plasma et au laser), la structure et la composition de l'acier changent du tout au tout. Des composantes de l'alliage dans l'acier comme le silicium, le phosphore et d'autres éléments qui ont une influence sur le déroulement de la réaction fer-zinc, ont pratiquement disparu. De ce fait, la formation de la couche de zinc se déroule très lentement, et la couche de zinc sur les chants est nettement plus mince. Pour éviter tout cela, il est important que la surface de l'acier sur les chants de coupe soit « homogénéisée ». On réalise cela en grenillant ou en meulant la zone qui a subi l'influence de la chaleur. Alors, la surface devient plus rugueuse, et on sait que des couches de zinc plus épaisses se déposent sur des surfaces plus rugueuses. En même temps, les bords acérés des chants - ce qui est surtout le cas avec la découpe au laser - sont arrondis. En même temps, cette opération enlève aussi la couche d'oxyde vitreuse parfois très dure qui n'a souvent pas été éliminée lors du décapage, et qui cause une couche de zinc mince et mal adhérente.

La recommandation de la norme NEN-EN-ISO 1461, à savoir, de traiter mécaniquement les chants, est donc très importante.

N'hésitez pas à consulter votre spécialiste NedCoat pour en savoir plus.