



Fiche technique n° 22

Peintures sur le zinc et l'aluminium

En pratique, il existe un grand nombre de modes de zingage avec différents procédés de traitement ultérieurs et résidus. C'est la raison pour laquelle l'adhérence d'une même peinture sur diverses surfaces en zinc d'aspect identique peut être très différente. De la même manière, il existe plus de 100 qualités différentes d'aluminium dont certaines peuvent être aisément recouvertes avec les moyens disponibles sur le chantier, d'autres ne pouvant pas être enduites de manière fiable. Les expériences issues de la pratique et le travail d'information entrepris au cours des dernières années concernant la peinture sur le zinc ont permis d'acquérir de nouvelles connaissances significatives. Celles-ci sont prises en compte dans les recommandations suivantes.

Les différents supports en zinc

1. Zingage par métallisation au pistolet
La surface est rugueuse, le procédé est fréquemment utilisé sur les poutres en acier ou les constructions métalliques, généralement apprêtées en usine. Le zingage par métallisation au pistolet constitue un support idéal pour tous les systèmes de peinture appropriés.
2. Zingage électrolytique ou galvanisation
Aspect gris mat homogène. Sur les tôles et plaques, fréquemment sur les châssis de portes. La surface subit souvent un traitement ultérieur (passivation au chrome ou phosphatation).
3. Galvanisations à chaud
Surface avec fleurs de zinc étendues ou à peine visibles. Sur les tôles (bandes galvanisées ou galvanisation Sendzimir) et éléments en acier (galvanisation de pièces). Les bandes de tôles galvanisées sont souvent passivées au chrome ou quelquefois huilées. Les tôles ayant subi un laminage de finition peuvent s'avérer particulièrement critiques en raison des résidus d'huile.
4. Zinc-titane
Tôles et panneaux lisses, de couleur argent clair sans fleurs de zinc, avec souvent un film d'huile mince en surface.

Tandis que les zingages par projection au pistolet, neufs et propres peuvent être peints sans traitement préliminaire à l'aide de produits appropriés, il convient de procéder à une préparation minutieuse des supports pour les galvanisations à chaud, le zinc-titane et les galvanisations électrolytiques. Sur les surfaces en zinc dans les bâtiments, il convient de s'attendre à des impuretés grasses dues au montage et à une prise en main fréquente des éléments. Sur les surfaces en zinc exposées aux intempéries, il se forme avec la corrosion en surface de la rouille dite blanche, un revêtement blanc insoluble aisément identifiable. Tandis que cette couche de patine constituait autrefois un bon support pour l'application d'une peinture, elle est aujourd'hui en raison de l'atmosphère polluée, mêlée à des sels zinciques solubles dans l'eau. Ces sels se forment très rapidement à l'extérieur. Ils sont généralement invisibles et par conséquent d'autant plus dangereux parce qu'ils donnent au début, l'impression d'une surface métallique encore nue. Ces produits corrosifs mettent en péril l'adhérence des peintures que l'on appliquera par la suite et doivent de ce fait être éliminés.

Préparation des surfaces zinguées

Les traces de saleté, de graisses et d'huile seront enlevées de manière rationnelle avec Disboclean, un détergent soluble dans l'eau. Dans les cas simples, une application avec frottement de la solution de nettoyage diluée 1:1 dans l'eau à l'éponge ou au pinceau sur la surface zinguée suffit. Après avoir laissé agir pendant 5 minutes, rincer abondamment à l'eau claire. Pour les surfaces importantes, l'application de la solution de nettoyage et le lavage à l'aide d'un nettoyeur haute pression ou d'un appareil à jet de vapeur sont également possibles.



Fiche technique n° 22

Dans les cas difficiles, il convient de renouveler éventuellement la procédure de nettoyage ou de procéder à un ponçage humide de la surface avec la solution de nettoyage en utilisant un corindon synthétique (n'utiliser en aucun cas de la laine de verre). Les produits de la corrosion (sels zinciques, rouille blanche) doivent toujours être enlevés mécaniquement. A cet effet, il convient d'ajouter 5-10 % de solution ammoniacale à la solution de nettoyage et de poncer la surface comme mentionné précédemment. Rincer ensuite abondamment à l'eau claire. Sur les anciennes pièces zinguées exposées aux intempéries présentant un degré de corrosion élevé, un grenailage fin peut éventuellement être recommandé. Le grenailage est exclu pour les galvanisations par bandes en raison de la faible épaisseur de la couche de zinc.

Peintures sur zinc

La nature du revêtement, tout comme le degré de nettoyage d'ailleurs s'oriente principalement en fonction de la sollicitation ultérieure. Une surface exposée aux intempéries ou soumise à des sollicitations mécaniques élevées comme un plafond de hall en tôles galvanisées à peine sollicité devra être protégée différemment.

Les couches de fond Waschprimer et les peintures huileuses (peintures à l'huile, vernis à base de résine de synthèse) se sont souvent révélées problématiques. Les réactions avec le support en zinc peuvent provoquer des décollements. Les acides gras émanant de la couche de finition peuvent également traverser les couches de fond considérées appropriées et occasionner des dommages.

Dans le cas d'ouvrages à l'extérieur, le revêtement doit être exempt de pores et appliqué par couches d'épaisseur suffisante afin d'éviter la corrosion par perforation consécutive à la présence d'eau de condensation. Les peintures sur les surfaces sollicitées manuellement comme les portes, châssis de portes, mains courantes, etc. doivent également être appliquées avec saturation et sans laisser de pores. En effet, la sueur des mains pénétrant par les pores peut provoquer des réactions sur le zinc avec pour conséquence un décollement de la peinture.

Nous recommandons les variantes de peinture suivantes:

- a. Revêtement des surfaces chargées d'humidité (par ex. couvertures, gouttières, tuyaux de descente, ou constructions métalliques extérieures)
 - Une couche de fond avec Capalac Dickschichtlack
 - Une à deux couches de finition avec Capalac Dickschichtlack
- b. Revêtement des surfaces avec une adhérence très élevée pour des surfaces très sollicitées mécaniquement ou chargées d'humidité (par ex. panneaux de façades, châssis de porte, portes, mains courantes)
 - Une couche de fond avec Disbon 481 EP-Uniprimer, pour une protection anticorrosion accrue, deux couches de fond
 - Une à deux couches de finition en fonction de l'objet et des sollicitations avec les peintures acryliques Capacryl ou les vernis acryliques Capalac
- c. Revêtements sur les surfaces avec une faible sollicitation mécanique ou non sollicitées (p. ex. murs intérieurs de halles, etc.)
 - Une couche de fond avec Amphibolin ou Capacryl-Haftprimer
 - Une à deux couches de finition avec Amphibolin

Attention:

Pour obtenir des informations sur l'adéquation de ces systèmes de peinture sur un support déterminé, il convient de procéder par des essais. Avec Disbon 481 EP-Uniprimer, on obtient dans tous les cas la meilleure adhérence possible. Pour l'exécution, il convient de se reporter aux fiches techniques concernant les produits prévus. La fiche technique n° 5 BVS fournit aussi des informations complémentaires sur peintures sur zinc.



Fiche technique n° 22

Peintures sur l'aluminium

L'aluminium possède en surface une mince couche d'oxyde offrant une bonne protection contre les sollicitations atmosphériques. Cette couche d'oxyde est très fréquemment renforcée artificiellement par anodisation. Dans ce processus, un oxyde ou hydroxyde se forme par transformation de la zone métallique supérieure. Il se forme une couche mince de 5 à 25 micromètres, assurant une protection contre la corrosion – la couche d'oxyde naturelle de l'aluminium n'est que de quelques nanomètres. Ce processus est appelé oxydation anodique. Dans les pays germanophones, la désignation procédé Eloxal s'est cependant imposée (Eloxal = Abr. d'oxydation électrolytique de l'aluminium).

La distinction de l'aluminium brut et de l'aluminium «anodisé» peut être faite par un simple essai de rayures.

L'aluminium brut laisse des traces de rayures, l'«aluminium anodisé» non.

Il convient de procéder à une préparation des supports aluminium analogue à celle des surfaces galvanisées.

Préparation des supports

Aluminium	aluminium anodisé
Capalac AllGrund	--
Capalac Dickschichtlack (laque couche épaisse)	--
Capacryl Haftprimer	--
Disbon 481 EP-Uniprimer	--

La présente information a été rédigée en s'appuyant sur les dernières connaissances techniques et notre expérience. Compte tenu de la diversité des supports et des conditions se rapportant aux immeubles, l'acheteur/l'utilisateur n'est toutefois pas dégagé de son obligation de contrôler nos matériaux sous sa propre responsabilité, conformément aux usages de la profession, quant à leur adéquation pour la destination prévue, compte tenu des spécificités respectives des bâtiments. La présente édition perd sa validité dès la parution d'une nouvelle version.

Nänikon, octobre 2015