

Procédé	Explications
Nickelage	Le nickelage est décoratif et apporte une bonne protection contre la corrosion. Revêtement dur employé dans les industries d'appareillages électriques et de télécommunications. Pas d'abrasion du revêtement, en particulier dans le cas des vis. L'utilisation d'éléments en acier nickelé est déconseillée à l'air libre. Amélioration de la protection contre la corrosion par imprégnation – voir tableau ci-dessous.
Véralisage	Procédé spécial de nickelage dur.
Chromage	Généralement effectué après un nickelage, épaisseur de revêtement environ 0,4 µm. Le chrome est décoratif, il augmente la résistance au ternissement des pièces nickelées et améliore la protection contre la corrosion. Chromage brillant: grand brillant. Chromage mat: éclat mat (éclat soyeux). Le chromage au tambour n'est pas possible.
Laitonnage	Employé surtout pour des besoins décoratifs. D'autre part, les pièces en acier sont laitonnées pour améliorer l'adhérence des produits en caoutchouc sur l'acier.
Cuivrage	Si nécessaire, comme couche intermédiaire avant le nickelage, le chromage ou l'argentage. Aussi utilisé à titre décoratif.
Argentage	Utilisé à titre décoratif ou pour des besoins techniques.
Etamage	Utilisé surtout pour obtenir ou améliorer un brasage (soudure tendre). Sert également de protection contre la corrosion. Un traitement thermique ultérieur n'est pas possible.
Eloxage	Par oxydation anodique, on obtient dans le cas de l'aluminium une couche protectrice qui protège contre la corrosion et empêche la formation de taches. A titre décoratif, permet d'obtenir pratiquement toutes les colorations souhaitées.

Autres traitements de surface

Procédé	Explications
Zingage au feu	Plonger dans un bain de zinc chaud à 440° C – 470° C. Epaisseur de la couche min. 40 µm. Surface matte et rugueuse, changement de teinte possible après peu de temps. Excellente protection contre la corrosion. Utilisable pour éléments filetés à partir de M8. Prévoir la bonne marche du filetage par des opérations appropriées (enlèvement de copeaux antérieur ou ultérieur).
Dacromet (zingage anorganique)	Excellent procédé de zingage à haute teneur en zinc (de couleur gris argenté), pour pièces dont la résistance à la traction $R_m \geq 1000 \text{ N/mm}^2$ (classe de résistance ≥ 10.9 , dureté $\geq 300 \text{ HV}$). Une fragilisation induite par l'hydrogène est pratiquement exclue avec ce procédé de revêtement. Résistance à la température jusqu'à env. 300° C. Utilisable pour des diamètres $\geq M4$.
Zingage mécanique (Mechanical Plating)	Procédé mécanique / chimique. Les pièces dégraissées sont mises dans un tambour avec de la poudre de zinc et des billes de verre. Ces billes ont la fonction de transporter la poudre de zinc par adhérence sur la surface à traiter.
Noircir acier INOX	Procédé chimique.
Brunir (noircir)	A but décoratif.
Phosphatation (bonder, bondériser, antoxer, parkériser, atramenter)	Procédé chimique, température du bain env. 140° C avec bain d'huile ultérieur.
Imprégnation	A but décoratif.
Dégazage (traitement thermique)	Recommandé après le nickelage d'éléments, il est ainsi possible de sceller les micropores avec de la cire dans un «dewatering fluid». Amélioration significative de la résistance contre la corrosion. La couche de cire est sèche et invisible.
Revêtement tribotechnique (grippe)	A la suite d'un revêtement électrolytique d'éléments de fixation en acier ayant une résistance à la traction $R_m \geq 1000 \text{ Nmm}^2$, correspondant à 320 HV, et mis sous contrainte, un risque de rupture existe à cause de la fragilisation induite par l'hydrogène. Par un dégazage entre 180° C et 230° C (en -dessous de la température de revenu), il est possible d'éliminer en partie l'hydrogène. Selon les connaissances actuelles, ce procédé n'apporte pas une sécurité à 100%. Le traitement thermique doit être effectué immédiatement après le revêtement électrolytique.
Enduire	Constitue des couches qui réduisent le frottement tout en ralentissant l'usure. Protection contre une grande friction
	Revêtement glissant qui permet de réduire le couple de serrage pour les vis autoformeuses.