 Schweizerische Eidgenossenschaft Confédération suisse Confederazione Svizzera Confederaziun svizra	Manuel technique K (ouvrages d'art) Fiche technique Eléments de construction Matériaux – Acier de construction	22 001-14420
Département fédéral de l'environnement, des transports, de l'énergie et de la communication DETEC Office fédéral des routes OFROU	Protection contre la corrosion	Version 1.01 1.05.2013
Division infrastructure routière I		Page 1 sur 2

Bases

Selon le cahier technique SIA 2022 Traitement de surface des constructions en acier, des spécifications appropriées sur les points suivants doivent être élaborées afin d'obtenir une protection efficace contre la corrosion:

- catégorie d'agressivité de l'environnement de l'ouvrage (macroclimat)
- actions et sollicitations particulières (microclimat)
- dispositions constructives afin d'éviter de favoriser les attaques de la corrosion

En cas de catégorie de corrosivité atmosphérique supérieure à C3, il faut faire appel à un spécialiste.

Système de protection contre la corrosion

Zingage à chaud

Seuls peuvent être zingués à chaud les aciers classés comme y étant appropriés selon la norme DIN EN 10025, chapitre 7.5.4. Un accord dans ce sens doit être passé entre l'usineur et le fournisseur d'acier déjà au moment de la commande de l'acier.

Pour pouvoir obtenir la qualité de zingage à chaud exigée (réaction fer-zinc normale, revêtement argenté brillant, épaisseur de couche normale), il faut utiliser des aciers ayant une teneur en silicium (Si) et en phosphore (P) < 0,03 %.

Compatibilité des matériaux

Généralement, les différents enduits utilisés pour réaliser des revêtements neufs doivent provenir du même fabricant afin de garantir leur compatibilité. L'entreprise est tenue de s'assurer de la parfaite compatibilité entre le revêtement à appliquer et les éventuels anciens revêtements. Les indications du tableau B 1 de la norme SN EN ISO 12 944-5 sont déterminantes pour ce qui est de la compatibilité entre les enduits de finition et les systèmes de revêtement.

Eléments de construction en acier noyés dans le béton

Les éléments de construction en acier noyés dans le béton doivent être enduits d'une couche de fond de 60 µm d'épaisseur nominale dans la zone de transition acier/béton (au min. 8 cm dans la partie à bétonner).

Les couches intermédiaires suivantes seront décalées chacune de 2 cm env.

Travaux de protection contre la corrosion, prescriptions générales

Interstices de joints sur ponts existants


Les joints de relativement grande taille entre des éléments de construction doivent être garnis d'un mastic approprié après la première couche intermédiaire. Si l'interstice est trop petit pour être mastiqué, il faut l'enduire avec soin d'au moins deux couches de peinture.

Endroits défectueux:

- Zingage à chaud: traces de coulures, poncées et réparées.
- Dommages mécaniques < 2 dm²: poncer P St 3, refaire entièrement la protection contre la corrosion.
- Dommages mécaniques > 2 dm², ainsi que toutes les blessures d'origine thermique du revêtement: sabler, refaire entièrement la protection contre la corrosion.

Surfaces d'essai

En usine comme sur le chantier, une surface de contrôle sera réalisée avec la protection contre la corrosion complète et sera testée conformément à SN 555 001 art. 434.

 Schweizerische Eidgenossenschaft Confédération suisse Confederazione Svizzera Confederaziun svizra	Manuel technique K (ouvrages d'art) Fiche technique Eléments de construction Matériaux – Acier de construction	22 001-14420
Département fédéral de l'environnement, des transports, de l'énergie et de la communication DETEC Office fédéral des routes OFROU	Protection contre la corrosion	Version 1.01 1.05.2013
Division infrastructure routière I		Page 2 sur 2

Lors de la préparation de la surface (nettoyer, rendre rugueux) par grenaillage à l'air comprimé, celui-ci doit être sec et exempt d'huile et le matériau minéral utilisé doit être concassé et à arêtes vives. Les matériaux de grenaillage métalliques ne sont autorisés que pour des travaux réalisés en atelier. La dureté Rockwell doit alors être de HRC 57 ou plus.

Mesures de protection de l'environnement

Matériau de grenaillage projection

Afin de réduire les déchets, on prévoira prioritairement un procédé de projection à sec avec un matériau de grenaillage réutilisable. Cette méthode requiert une installation dans laquelle le matériau de grenaillage à réutiliser est séparé des particules de peinture, de rouille et de saleté.

En présence d'enduits contenant des PCB, des mesures spéciales sont requises. On fera appel au spécialiste ouvrages d'art du soutien technique.

Installations de dépoussiérage

Conformément aux prescriptions légales en vigueur, l'air à l'intérieur de l'enceinte de confinement doit être brassé et filtré au moyen d'installations de dépoussiérage appropriées afin d'être dépoussiéré et libéré des particules nocives. Les orifices d'aspiration doivent être répartis aussi régulièrement que possible, de manière à être proches des travaux de projection et afin d'éviter de forts tourbillons.

L'air vicié doit être filtré de telle sorte que les valeurs limites légales (teneur en poussières résiduelles 1 mg/m³) soient respectées.

Des filtres de rechange en quantité suffisante doivent être disponibles.

Une dépression suffisante et durable doit régner dans l'enceinte de confinement.

Prescriptions concernant les métrés et le décompte

Le décompte des travaux de nettoyage et de revêtement s'effectue, dans la mesure du possible, selon les métrés au m² de surface (sans aucune majoration). Pour les constructions plus anciennes qui comportent des éléments plutôt fins et de nombreuses têtes de rivets ou de boulons, une majoration de 2 % sera octroyée.

Le zingage à chaud sera métré au poids de l'acier.

A chaque opération, on enduira d'abord une fois les arêtes, les angles saillants, les renforts, etc., ainsi que les rugosités de 500 µm et les boulons.

L'élimination de la rouille, quelle que soit son origine, doit généralement être incluse dans les prix unitaires.