

Guide d'entretien sur le terrain des boulons galvanisés à chaud (HDG)

Boulons HDG (également applicables aux boulons galvanisés mécaniquement)

La galvanisation à chaud des boulons permet de lutter contre la corrosion. Une caractéristique essentielle des produits galvanisés à chaud est leur longévité dans différents environnements. Le délai avant le premier entretien des boulons galvanisés à chaud est directement proportionnel à l'épaisseur du zingage; il est donc important d'être à l'affût de tout problème susceptible de diminuer l'épaisseur du revêtement. Comme tout matériau, ces boulons doivent faire l'objet d'une inspection régulière, conformément aux normes provinciales ou municipales, afin d'en assurer le bon fonctionnement.

Situation

L'utilisation du sel de voirie a commencé dans les années 1950. Son emploi aux fins de sécurité routière est bien documenté. Toutefois, son impact sur l'environnement et les matériaux enfouis peut s'avérer grave. L'infiltration de sel par le haut, au-dessus et à l'intérieur des ponceaux et des ponts enterrés à structure de métal jusqu'aux trous des boulons, peut provoquer la corrosion des boulons. Le sel agit comme un électrolyte qui permet au fer de perdre plus facilement des électrons, ce qui accélère ainsi le processus de corrosion. Les photos ci-dessous montrent une structure qui a été installée au début des années 2000. Le sel (substance blanche crayeuse) autour des boulons de la sous-structure est présent depuis le premier jour. Le vieil adage « loin des yeux, loin du cœur » est tout à fait à propos ici. Aucun entretien n'a été effectué depuis l'installation de la structure. Si le sel était en surface et visible, l'entretien aurait été effectué depuis longtemps.



SOUS-STRUCTURE



PARTIE SUPÉRIEURE DE LA SOUS-STRUCTURE EN AVAL

Observations

Au vu d'un certain nombre d'observations de corrosion des boulons, on pense que peu de dommages se produisent du côté du sol. L'excès d'humidité du côté du sol dilue les ions, tandis que la sous-structure des tuyaux et du tablier du pont ne reçoit qu'un filet d'eau par une crevasse ou un trou de boulon. Ce lent ruissellement concentre les ions et les flancs supérieurs du côté de l'eau du tuyau ou du tablier qui ne bénéficient jamais d'un bon rinçage ou d'une bonne dilution. Si un rinçage régulier du côté de l'eau était effectué (tout comme le lavage d'une voiture), cette corrosion des boulons ne serait pas un problème.

Guide d'entretien sur le terrain des boulons galvanisés à chaud (HDG)

Entretien

Pour restaurer la valeur protectrice du zingage et améliorer l'apparence des boulons, appliquez une peinture riche en zinc (sur la zone affectée uniquement) conforme à la norme ASTM A780. Les boulons doivent être soigneusement brossés, rincés et séchés au préalable. Après un certain temps, les intempéries feront disparaître en grande partie toute différence d'aspect entre la peinture riche en zinc et le revêtement d'origine. Bien que cette procédure s'applique aux boulons, il en va de même pour les tôles structurales ondulées affectées près des trous de boulons et au niveau des chevauchements de soudure.

Résilience et durabilité

Ce guide se veut une solution pour les structures en place (infrastructures existantes) lorsque des sels de voirie sont utilisés sur les routes. En général, la durée de vie moyenne des routes en asphalte est de 18 ans. Pendant les travaux de remise en état, il serait avantageux pour les propriétaires d'envisager d'installer une membrane sous la surface de la route pour protéger les biens situés en dessous. Pour de plus amples informations sur cette pratique, veuillez consulter le Guide sur les géomembranes sur le site Web du CSPI dans la section « Ressources » sous l'onglet « Bulletins techniques ».