

THÈME: 05. APPROCHES OPÉRATIONNELLES, ÉQUIPEMENTS ET MATÉRIAUX POUR LE SERVICE HIVERNAL

SOUS-THÈME: Matériaux de chaussée

Séance: 06/02/2014 (17:00 - 18:30 h) **Affiche:** 07/02/2014 (09:00 - 11:00 h)

Salle: D

MR. MASAHIKO IWAMA

Organisation:

NIPPO Corporation

Pays:

 Japon

e-mail:

iwama_masahiko@nippo-c.jp

Titre de la présentation:

POUR L'ENTRETIEN DURABLE DES ROUTES EN HIVER : LE DÉVELOPPEMENT DE LA TECHNIQUE DU REVÊTEMENT BRISE-GLACE

Autres Auteurs

Inaba, Nanao, NIPPO Corporation, inaba_nanao@nippo-c.jp

Resumé:

Ces derniers temps, la prise de conscience croissante des changements climatiques globaux a changé la demande de revêtement bitumineux. Les phénomènes météorologiques extrêmes dévastent les infrastructures de transport, d'autant que le budget pour l'entretien diminue en raison de l'environnement financier d'aujourd'hui. De plus, en ce qui concerne les routes en hiver, le dispositif traditionnel d'antigivrage utilisant des produits chimiques comme le sel a tendance à montrer les médiocres performances avec le temps. L'entretien hivernal des routes est donc un défi important sur le plan de la viabilité et la sécurité routière. Pour s'attaquer à ce problème du point de vue du revêtement, la technique du revêtement brisant la glace a été développée. Son objectif est d'obtenir des avantages suivants : la prévention de la formation de glace sur les routes, l'atténuation des impacts environnementaux, et la réduction des accidents de la circulation. Cet article décrit les impacts concrets de la technique du revêtement brisant la glace sur l'environnement à travers son développement et son application, et les conclusions suivantes ont été tirées de cette étude : quant au niveau de service, les essais en laboratoire et de chantier montrent que toutes les glaces qui se forment sur la chaussée de route sont efficacement broyées grâce à la flexion des granulats de caoutchouc cylindrés à la surface. La possibilité de réduire les accidents de la circulation par cette technique a été également démontrée à partir de l'application sur le terrain. Concernant les considérations pratiques, la simulation numérique à l'aide de l'analyse par éléments finis explique le mécanisme de la rupture de la couche de glace et les détails de conception, tels que la quantité appropriée des granulats de caoutchouc à utiliser. En ce qui concerne l'atténuation des impacts environnementaux, les études de surveillance sur le terrain révèlent que le revêtement brisant la glace maintient la chaussée de route en bon état de fonctionnement même après trois ans. Et il peut être utile pour atténuer les dommages environnementaux parce qu'on n'utilise pas de substances chimiques sur la chaussée de route. Enfin, l'analyse du cycle de vie basée sur l'application sur le terrain montre que l'adoption de la technique du revêtement brisant la glace est un moyen efficace pour l'entretien durable des routes en hiver, parce que son coût du cycle de vie est plus économique dans une opération ordinaire.

