



Stimuler l'innovation : Solutions d'infrastructure routière pour l'anticipation de l'ADAS.



Introduction

À mesure que le monde évolue vers des niveaux d'automatisation des véhicules plus avancés, l'importance des infrastructures routières, notamment du marquage au sol, devient primordiale. Les systèmes avancés d'aide à la conduite (ADAS), comme l'alerte de franchissement de ligne (LDW) et l'assistance au maintien de voie, reposent fortement sur la visibilité et la qualité des marquages routiers. Ce livre blanc analyse la pertinence de la série de rubans adhésifs toutes saisons Stamark^{MC} 3M^{MC} de Série 380AW pour optimiser les performances des systèmes ADAS, renforcer la sécurité routière et accompagner la transition vers la mobilité autonome. La migration vers une mobilité autonome exige une infrastructure routière fiable et robuste, apte à soutenir les technologies avancées intégrées dans les véhicules autonomes.

Importance d'un marquage routier de haute performance

Les véhicules modernes dotés de systèmes ADAS s'appuient sur la vision artificielle pour repérer les marquages au sol. La qualité et la visibilité des marquages influencent fortement les performances de ces systèmes, notamment dans des conditions climatiques défavorables. Des marquages routiers haute performance, comme ceux de la série Stamark^{MC} 3M^{MC} de Série 380AW toutes saisons, assurent une excellente visibilité nocturne sur chaussée sèche ou mouillée, contribuant à la sécurité des conducteurs et des systèmes automatisés. Des niveaux d'automatisation plus élevés nécessitent des marquages au sol fiables, détectables par les conducteurs humains et par les systèmes de vision artificielle, même dans des conditions météorologiques difficiles.

Caractéristiques et avantages principaux de la série de rubans toutes saisons Stamark^{MC} 3M^{MC} de Série 380AW

- Performances toutes saisons: La série Stamark^{MC} 3M^{MC} de Série 380AW garantit une excellente rétroréflectivité nocturne, par temps sec comme par temps humide. Elle assure une détection fiable des marquages même sous forte pluie, condition essentielle au bon fonctionnement des systèmes ADAS¹



Ruban visible en tout temps Stamark^{MC}
3M^{MC} de Série 380AW

- Durabilité: Ces marquages résistent aux conditions environnementales difficiles et à un trafic intense. Des billes optiques enrichies en zircone, résistantes à l'abrasion, combinées à une couche supérieure en polyuréthane ultra-durable, offrent des performances prolongées.
- Luminosité et visibilité à longue portée: La forte luminosité et la visibilité à longue distance de la série Stamark^{MC} 3M^{MC} de Série 380AW permettent aux conducteurs et aux systèmes ADAS d'anticiper les informations de la chaussée, améliorant ainsi la sécurité globale sur les routes.
- Facilité d'installation: Les marquages sont simples à poser et peuvent être installés par creusage ou incrustation pour une durabilité accrue, particulièrement dans les régions soumises aux opérations d'entretien hivernal.
- Adhésif à longue durée de vie: Dotés d'un adhésif sensible à la pression préappliquée et longue durée, ces marquages peuvent être posés à des températures allant jusqu'à 4,44°C (40°F).

Caractéristiques techniques

La gamme de rubans adhésifs Stamark^{MC} 3M^{MC} de Série 380AW toutes conditions météorologiques est élaborée pour garantir une durabilité exceptionnelle et une rétroréflectivité prolongée. Principaux avantages:

- Rétroréflectivité: Une rétroréflectivité blanche sèche dépassant 500mcd/m²/lux, assurant une visibilité optimale en conditions sèches et humides.
- Durabilité: Garantie standard de 4ans couvrant les performances rétroréfléchissantes continues.
- Application: Adapté aux marquages longitudinaux permanents et temporaires sur routes à fort trafic, passages piétons en milieu urbain et tabliers de pont.

Études de cas et applications concrètes

Des recherches récentes confirment l'efficacité des marquages rétroréfléchissants humides pour optimiser les performances des systèmes ADAS et des véhicules connectés et autonomes (CAV). Ainsi, une étude de la Society of Automotive Engineers a analysé l'impact de la rétroréflectivité sur sol mouillé sur la détection par un système LDW Mobileye sous pluie nocturne persistante. Les conclusions révèlent que les marquages rétroréfléchissants en conditions humides renforcent notamment la visibilité pour les systèmes de vision artificielle, améliorant la sécurité de conduite.¹



Ruban adhésif Stamark^{MC} 3M^{MC} de Série 380AW toutes conditions météorologiques.

Données complémentaires issues du sommet Intertraffic 2024

Au sommet Intertraffic 2024, des données essentielles ont été [présentées](#) sur les performances des marquages routiers selon différentes conditions environnementales:

- Influence des conditions météorologiques: La détection des marquages routiers est 3,3 fois plus probable par temps sec que par temps humide. Conduire face à une source lumineuse, comme le soleil ou un véhicule arrivant en sens inverse, diminue de 4,5 à 5 fois la probabilité de détection comparé à une conduite en sens opposé à la lumière²
- Vision artificielle et lidar: Les caméras et systèmes lidar bénéficient tous deux d'une amélioration de la rétroréflectivité. Bien que le lidar soit actif et insensible à l'éblouissement, il requiert tout de même une excellente rétroréflectivité humide pour un fonctionnement optimal.

Conclusion

Investir dans des marquages hautes performances et rétroréfléchissants sur sol mouillé, comme les rubans Stamark^{MC} 3M^{MC} de Série 380AW toutes conditions météorologiques, constitue un engagement fort pour la sécurité routière et l'amélioration des infrastructures. Ces marquages favorisent non seulement les performances des systèmes ADAS, mais renforcent également la sécurité globale en réduisant les accidents et en préservant des vies.

Référence:

1. Pike, A., Clear, S., Barrette, T., Hedblom, T. et al., «Effects of the Wet Retroreflectivity and Luminance of Pavement Markings on Lane Departure Warning in Nighttime Continuous Rain with and without Glare Sources», SAE Technical Paper 2019-01-1014, 2019.
2. Den Otter, M. (2023). Impact de l'amélioration des caractéristiques des marquages routiers sur les performances des systèmes d'assistance au maintien de voie dans diverses conditions. Université technologique de Delft.

Veuillez communiquer avec votre représentant commercial local pour organiser une démonstration ou passer commande.



AVIS IMPORTANT: Les résultats et issues des études de cas ou des témoignages ne doivent pas être interprétés comme une garantie ou une assurance d'obtention de résultats similaires. Il vous incombe d'évaluer le produit et de déterminer s'il convient à votre application. Veuillez consulter les spécifications applicables de 3M pour plus d'informations sur les produits et la garantie.

Sélection et utilisation des produits: De nombreux facteurs indépendants de la volonté de 3M et connus uniquement par l'utilisateur peuvent affecter l'utilisation et le rendement d'un produit 3M dans le cadre d'une application donnée. Le client est seul responsable d'évaluer le produit et de déterminer s'il est approprié pour l'utilisation prévue et adapté à celle-ci, y compris en réalisant une évaluation des risques sur le lieu de travail, un examen de tous les règlements et les normes applicables et un examen de l'étiquette du produit et des directives d'utilisation. Le fait de ne pas évaluer, sélectionner et utiliser conformément aux directives fournies avec un produit 3M et les produits de sécurité appropriés, ou de ne pas respecter toutes les réglementations de sécurité applicables, peut entraîner des blessures, des problèmes de santé, la mort et/ou des dommages à des biens.

Garantie, limite de recours et dénégation de responsabilité: À moins qu'une garantie différente ne soit spécifiquement énoncée sur l'emballage ou la documentation applicables du produit 3M (une telle garantie ayant préséance, le cas échéant), 3M garantit que chaque produit 3M est conforme aux spécifications applicables au moment de son expédition. 3M N'OFFRE AUCUNE AUTRE GARANTIE OU CONDITION, EXPRESSE OU IMPLICITE, Y COMPRIS, MAIS SANS S'Y LIMITER, TOUTE GARANTIE OU CONDITION DE QUALITÉ MARCHANDE, D'ADÉQUATION À UN USAGE PARTICULIER OU DÉCOULANT D'UNE PRATIQUE COMMERCIALE, D'UNE COUTUME OU D'UN USAGE COMMERCIAL. Si le produit 3M n'est pas conforme à cette garantie, le seul et unique recours est, au gré de 3M, d'obtenir le remplacement du produit 3M ou le remboursement de son prix d'achat.

Limite de responsabilité: À l'exception de la limite de recours énoncée plus haut, et à moins d'interdiction par la loi, 3M ne saurait être tenue responsable des pertes ou des dommages directs, indirects, spéciaux, fortuits ou conséquents (y compris, mais sans y limiter, la perte de profits et d'occasions d'affaires) découlant de l'utilisation du produit 3M ou en lien avec celui-ci, quelle que soit la théorie juridique ou équitable dont on se prévaut, y compris, mais sans s'y limiter, celles de responsabilité contractuelle, de violation de garantie, de négligence ou de responsabilité stricte.



Division du marquage commercial et de la sécurité routière 3M

La Compagnie 3M Canada
PO Box/C.P. 5757
London (Ontario) N6A 4T1
Téléphone : 800-410-6880
www.3m.ca/SecuriteRoutiere

3M et Stamark sont des marques de commerce de 3M.
©2025, 3M. Tous droits réservés.



À la pointe de l'excellence.