



Plus de sécurité pour les motocyclistes

De nouvelles directives et les aciers à haute limite d'élasticité permettent de réduire la gravité des blessures subies par les motards, mais beaucoup reste à faire

En novembre 2012, la Fédération des associations motocyclistes européennes (FEMA) a publié une brochure prônant l'adoption d'une norme relative aux glissières de sécurité qui tienne compte des spécificités des deux-roues motorisés. L'objectif est de réduire le risque de blessure pour les motards en remplaçant les dispositifs de retenue routiers dangereux par de nouveaux types de glissières qui se déforment en cas d'impact. Vu sa grande expérience des dispositifs de retenue routiers, ArcelorMittal a contribué à l'élaboration des directives de la FEMA, notamment en démontrant l'efficacité des aciers à haute limite d'élasticité qui seront mis en œuvre dans les nouvelles glissières de sécurité.

Pour un motocycliste, le risque de collision avec un rail de sécurité est plus fréquent dans les virages et les courbes, lorsque le freinage et l'accélération peuvent compromettre la stabilité de la moto. L'accident implique généralement une glissade avec projection dans le rail, qui est heurté avec n'importe quelle partie du corps.

La déformation, facteur essentiel de sécurité

Pour limiter les blessures, la glissière doit ralentir le motocycliste et/ou se déformer pour absorber l'énergie de l'impact. Si les systèmes de protection continue pour motocyclistes constituent le moyen le plus efficace pour décélérer la glissade du motard, le choix des matériaux reste un facteur capital.

En termes de déformation, certains matériaux se révèlent particulièrement inadaptés. Le document de la FEMA constate que le béton est à éviter étant donné qu'il « ... n'absorbera pas suffisamment l'énergie

de l'impact, surtout dans les situations où l'angle d'impact est important comme c'est souvent le cas dans les courbes. »

En 2007, l'Asociación Mutua Motera (membre espagnol de la FEMA) a réalisé des essais de collision en situation réelle avec une barrière en béton de type New Jersey généralement considérée comme plus sûre pour les motards. Résultats : le risque de blessure à la tête est 1,5 fois plus

élevé que la limite imposée par la TS 1317-8 (voir encadré).

Glissières de sécurité durables en acier

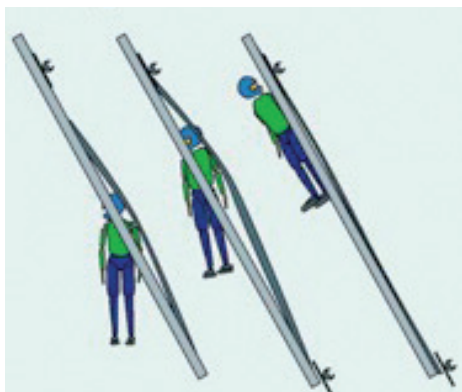
En comparaison, les glissières de sécurité bien conçues en acier à haute limite d'élasticité (HSS – High Strength Steels) sont suffisamment souples pour absorber le choc du motard et du deux-roues, mais aussi assez robustes pour retenir et rediriger le motard. Elles peuvent également servir pour les véhicules de grande taille comme les voitures et les camions. De plus, après un accident, les dégâts subis par les barrières en acier sont limités et immédiatement visibles. Les sections détériorées se remplacent d'ailleurs rapidement. Ce qui n'est pas toujours possible avec des dispositifs faits en d'autres matériaux, où les dégâts ne

Figure 1 : Exemple de glissière de sécurité à deux éléments, rail classique supérieur et écran de protection moto inférieur

(photos reproduites avec l'aimable autorisation de Volkmann & Rossbach et PassCo)



Figure 2 : Protocole d'essai extrait de la TS 1317-8 – mannequin contre système de protection moto (SPM)



sont pas forcément détectables à l'œil nu et où les réparations peuvent être longues et coûteuses.

Parmi les moyens de protection relevés par la FEMA, l'un des plus simples et des plus efficaces est un dispositif à deux éléments (voir figure 1) : une partie supérieure formée par un rail de sécurité normal et un écran de protection continu dans la partie inférieure.

L'écran de protection empêche le motard de glisser sous la barrière avec le risque de heurter des obstacles sur le côté de la route, par exemple des arbres ou des poteaux d'éclairage. Avec sa surface plane et continue, il assure une décélération efficace et évite tout heurt avec les piquets de la glissière.

Les glissières de sécurité en aciers HSS ont un profil simple et plat qui contribue à réduire la gravité des blessures. Les profilés en acier de construction, par contre, doivent être rigidifiés par une mise en

De la nécessité d'une norme européenne

À l'heure actuelle, il n'existe pas de norme européenne pour les glissières de sécurité sûres pour les motos. Au contraire, les protocoles d'essai diffèrent et plusieurs pays ont adopté des stratégies spécifiques.

Afin de constituer une référence normative, le Comité européen de normalisation (CEN) a élaboré la spécification technique TS 1317-8. Ses dispositions portent sur les méthodes d'essai des dispositifs de retenue en cas d'impact d'un motard glissant sur le sol. La TS 1317-8 s'inscrit dans le cadre de l'actuelle norme EN 1317 relative aux dispositifs de retenue routiers. Elle constitue le premier pas vers une harmonisation européenne des normes intégrant la protection moto et a déjà été mise en œuvre dans quelques pays.

Le Parlement européen demeure résolu à mettre en place une norme unique à l'échelle de l'UE. Il a exhorté les États membres à équiper les sections de route

dangereuses avec des barrières à protection moto dans l'intérêt de ces usagers plus vulnérables que sont les motocyclistes.

Certaines associations de motards sont allées jusqu'à demander le démantèlement des rails de sécurité. Mais pour la FEMA, cela ne résoudrait pas le problème. Il resterait les obstacles des arbres et poteaux d'éclairage et cela compromettrait la sécurité des autres usagers de la route.

La publication de la FEMA, *New Standards for Road Restraint Systems for Motorcyclists*, est un outil important dans cette campagne. Elle fournit « des informations précises et complètes sur les solutions dont disposent les collectivités responsables et les opérateurs d'infrastructures en vue d'améliorer les dispositifs de retenue routiers ». De plus amples informations, y compris des exemples de glissières de sécurité performantes, sont disponibles sur le site www.mc-roadsidebarriers.eu.

forme recourbée. Il en résulte des arrêtes vives exposées au contact en cas d'accident.

Solutions économiques

Les glissières de sécurité en HSS offrent un meilleur rapport coût-performance que d'autres matériaux. Leur profil plat implique une transformation simple et des coûts de production réduits. Avec des épaisseurs inférieures à 1,5 mm, les glissières HSS

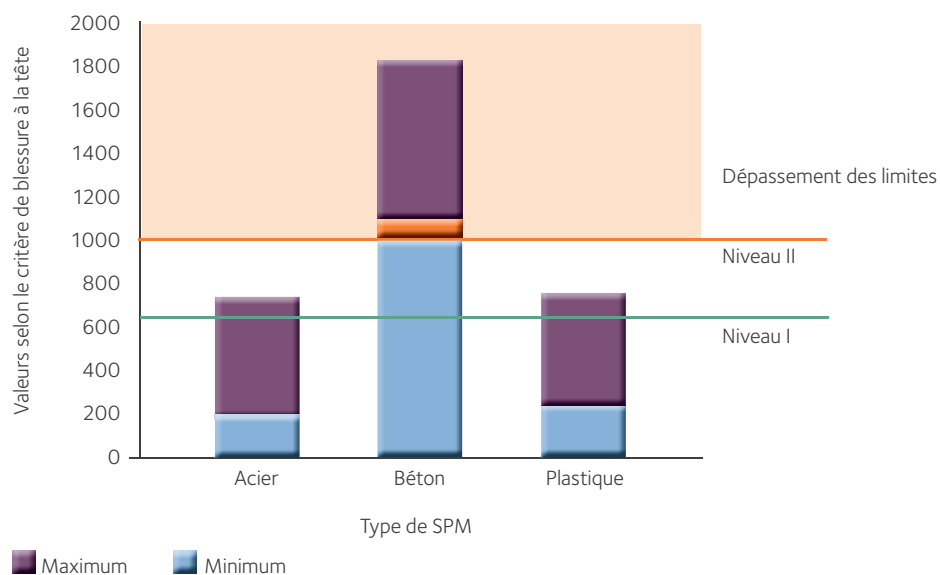
consomment des quantités d'acier nettement moindres que dans le cas des aciers de construction, dont l'épaisseur doit être d'au moins 1,8 mm. La performance écologique des HSS est également supérieure du fait d'un poids réduit, qui diminue les émissions liées à la fabrication des glissières et à leur transport sur le site d'installation.

En combinaison avec le revêtement Magnelis® à effet auto-réparateur d'ArcelorMittal, les glissières en HSS offrent une solution de sécurité économique et à long terme pour une durée allant jusqu'à 20 ans, même dans les climats maritimes.

Alors qu'il reste encore beaucoup à faire pour transformer la TS 1317-8 en norme européenne, des fabricants de glissières de sécurité s'appuient déjà sur l'expertise d'ArcelorMittal pour réaliser des solutions HSS offrant une sécurité optimale aux motocyclistes. De concert avec la FEMA, ArcelorMittal entend poursuivre l'effort d'amélioration de la sécurité pour tous les usagers de la route.

Figure 3 : Performance des types de SPM sur environ 25 produits testés

(Source: FEMA)



Plus d'informations :

- www.arcelormittal.com/industry/safetybarriers
- www.fema-online.eu