

# On the Road

Marcas viales con DEGAROUTE®

Número 02 | 2015

En puntos negros de accidentes, el marcado de zonas en rojo y amarillo con DEGAROUTE® alerta a los conductores y hace que los vehículos patinen menos.

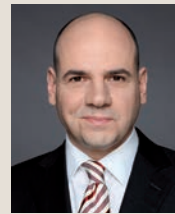


## Marcas viales y de zonas que aumentan la seguridad en las autovías chinas

La red carretera de China es la más larga del mundo y es fundamental para el crecimiento económico del país. Desde 1988 se han construido 34 autovías, de las cuales 7 parten de la capital, Pekín. Un ejemplo es la vía de Pekín a Shijiazhuang, que comunica hacia el sur con la capital de la provincia de Hebei. Por ella circulan más de 70 000 vehículos/día, cifra superior a la capacidad para la que se diseñó. Esto provoca tráfico lento, accidentes y más dificultades para el mantenimiento. Asimismo, llaman la atención los problemas de contaminación del aire en ciertas regiones con altos niveles de smog por muchos días. A finales de 2014, Pekín y 8 ciudades aledañas estaban entre las 10 de

toda China con el aire de peor calidad. Según el Ministerio de Protección Ambiental, en promedio, las regiones de Pekín, Tianjin y Hebei presentan contaminación del aire el 45 % de los días. En los días que hay mucho smog, la visibilidad es reducida, esto no solo constiuye un problema ambiental, sino que también supone un peligro para los conductores. Los vehículos que van delante, los obstáculos y las señales viales resultan difíciles de ver, por lo que aumenta el riesgo de accidentes. Las marcas viales hechas con pintura termoplástica no duran mucho y, además, ni su luminancia ni su retroreflexión resultan convincentes. De noche y cuando las condiciones meteorológicas son ▶▶

## Editorial



**Jochen Henkels**  
 Business Director  
 Road Marking &  
 Flooring



**Wayne Du**  
 Technical  
 Sales Manager,  
 China

Estimados lectores, apreciados clientes:

Con sus más de 1350 millones de habitantes, la República Popular China es el país más poblado del mundo. A finales del año 2013, la longitud total de las vías públicas superaba los 4 000 000 kilómetros; para 2020 se espera que todas las ciudades más importantes estén conectadas al sistema vial. De ahí que para las autoridades chinas la mejora de la infraestructura vial sea un tema al que están prestando más atención por su relevancia. La señalización vial es cada vez más significativa de cara a evitar accidentes y a aumentar la seguridad. La señalización con plástico en frío a base de metil metacrilato (MMA) del sistema DEGAROUTE® ofrecen beneficios considerables para las autovías con mucho tráfico, pues mejoran la visibilidad y la seguridad vial con condiciones meteorológicas desfavorables, días con smog y noches húmedas. En este boletín podrán leer más acerca de las nuevas marcas de líneas y de zonas en la autovía de Pekín a Shijiazhuang. ¡Disfruten de la lectura!

*Jochen Henkels*  
 Jochen Henkels

*Wayne Du*  
 Wayne Du



En la fase principal de restauración, llevada a cabo en el año 2014, para las marcas viales se utilizó el plástico en frío del sistema DEGAROUTE®, con una luminancia y una retrorreflexión mejoradas, en un tramo de vía de 270 kilómetros (167 millas).



▶▶ adversas, a fin de garantizar la seguridad de los conductores, según las normas de China, la retrorreflexión debe ser de al menos 80 mcd/m<sup>2</sup>/lux. Sin embargo, tras un breve período de uso, las señales de tráfico con pintura termoplástica convencional va perdiéndola hasta las 20-60 mcd/m<sup>2</sup>/lux, valores muy por debajo de los requeridos por cuestiones de seguridad. El frecuentemente mantenimiento a las marcas viales no solo resulta caro, sino también trabajoso. Para evitar estos problemas, la Administración de Autovías de Hebei, a la que pertenece la vía que va de Pekín a Shijiazhuang, optó por utilizar para las marcas de tráfico el plástico en frío a base de MMA del sistema DEGAROUTE®.

En el 2014 para la fase principal de restauración, dadas su elevada luminancia y retrorreflexión para las marcas viales, se utilizó el plástico en frío a base de MMA del sistema

DEGAROUTE® en 270 kilómetros de la vía con una línea continua extruida de entre 1,8 y 2 milímetros de grosor. La retrorreflexión llegó a las 280 mcd/m<sup>2</sup>/lux, un valor mucho mayor que el exigido por las normas chinas (línea blanca nueva  $\geq 150$  mcd/m<sup>2</sup>/lux, uso normal  $\geq 80$  mcd/m<sup>2</sup>/lux). A largo plazo la señalización con el sistema DEGAROUTE® da una mayor luminancia durante el día, y una mayor retrorreflexión durante la noche, aún en condiciones húmedas. Para los conductores, una buena visibilidad los días que hay smog o por las noches supone un aumento de la seguridad. «Nuestras marcas viales con DEGAROUTE® permiten una excelente adherencia al firme y a las microesferas reflectantes de vidrio. Su alta resistencia a la abrasión y su efecto reflectante duradero hacen que sean perfectas para su uso en autovías», comenta Wayne Du, Jefe técnico de Evonik en China.

## Marcado de zonas en color para puntos negros de accidentes

Para la seguridad vial, no solo es importante el marcado de las líneas de la carretera. En puntos negros de accidentes, las zonas marcadas en rojo y amarillo de entre 3 y 5 milímetros de grosor con el sistema DEGAROUTE®, a lo ancho de la vía, saltan a la vista y se distinguen perfectamente del asfalto gris. Estas captan la atención de los conductores alertándolos haciendo que los vehículos derrapen menos. «En China, el plástico en frío es una tecnología cuya aplicación sería conveniente fomentar. Las bajas emisiones de carbono, el ahorro de energía y la rentabilidad son solo algunas de sus ventajas», comenta Du Lingling, quien antes de jubilarse, era ingeniera sénior del Departamento de investigación científica para carreteras y autovías del Ministerio de

Transporte de China. Con 30 años de experiencia en la materia, goza de una excelente reputación. «Las marcas viales con pintura termoplástica convencional hay que retocarlas de una a dos veces al año. Durante el mantenimiento, es muy fácil que se produzca alto tráfico; además, el proceso de calentar a altas temperaturas no es precisamente respetuoso con el medioambiente», explica. «Los sistemas de plástico en frío a base de MMA, como mínimo, duplican la vida útil de las marcas viales; por otro lado, permiten reducir las frecuentes interrupciones del tráfico por labores de mantenimiento. Su aplicación a temperatura ambiente y emisiones de COV prácticamente nulas hacen que este tipo de marcado sea el más ecológico. Además, también tiene otras



Autovía de Pekín a Shijiazhuang, provincia de Hebei, China

ventajas, como son que evita el oscurecimiento de las marcas, que posee una elevada retrorreflexión y que es capaz de mantenerlas más blancas y brillantes, por lo que se ven perfectamente. Así, garantiza que el tráfico circule de forma normal y que los usuarios de la vía estén seguros. El marcado con sistema DEGAROUTE® hace que los colores salten a la vista y que los vehículos patinen menos. Además, reduce eficazmente los accidentes de tráfico. De ahí que su uso se esté extendiendo por China, por ejemplo, en Pekín y Cantón, para mejorar la seguridad de las vías y lograr que nuestro medioambiente sea aún más hermoso.»

### Pie editorial

Evonik Resource Efficiency GmbH  
Rodenbacher Chaussee 4, Building 265  
63457 Hanau-Wolfgang  
Alemania

TEL. +49 6181 59-2138  
degaroute@evonik.com  
www.degaroute.com  
www.evonik.com

### Fotografías

© Shanxi Changda Traffic Facility Co. Ltd.