

## MICHELIN MEMS Evolution3

### Una nueva etapa en minería hacia el neumático que se comunica

*Michelin lanza MEMS (Michelin Earthmover Management System) Evolution3, un sistema evolucionado de captación y transmisión de datos sobre neumáticos en tiempo real.*

#### A destacar

MEMS (Michelin Earthmover Management System) Evolution3 es un sistema evolucionado de captación y transmisión de datos de los neumáticos.

MEMS Evolution3 no solo ofrece la posibilidad de comunicar en tiempo real los datos de temperatura y presión de los neumáticos, sino que innova aún más al enviar alertas a los operadores por diferentes canales de comunicación. Sus funcionalidades le permiten salirse del marco estricto de los TPMS (Tyre Pressure Management System) para incorporarse al mundo de los neumáticos que se comunican. Se trata de una innovación fundamental para el sector del neumático para minería.

La conectividad de MEMS Evolution3 y su concepción integrada le permiten enviar alertas en tiempo real a todos los actores de la minería a través de distintas vías de comunicación: Internet, email, SMS.

Michelin aumenta la eficiencia operativa de los dúmpers que trabajan en minas de superficie con esta nueva generación de MEMS. Esto se inscribe en la estrategia del Grupo de proponer siempre, además de neumáticos, servicios que generen valor añadido para los usuarios.

**Bienvenido al mundo de lo gigante**, de los camiones de 200 toneladas que cuestan 3,5 millones de dólares y transportan cargas de hasta 400 toneladas en pendientes escarpadas.

Las máquinas que operan en las minas de superficie trabajan en las condiciones más difíciles y exigentes que hay. Aquí, el menor problema adquiere unas dimensiones técnicas y operativas extremas. Para los operadores de estas minas, la inmovilización del material constituye el peor de los escenarios. Cambiar un neumático de más de cuatro metros de alto y de cinco toneladas de peso en estas maquinarias, supone más de ocho horas de trabajo.

## 3G y nuevos sensores

Pionero en la tecnología de seguimiento de neumáticos de minería con la introducción de los primeros **TPMS** (Tyre Monitoring Management System), con MEMS Evolution3, Michelin incorpora plenamente al sector minero el neumático que se comunica.

Dadas las condiciones extremas, la fiabilidad de los sensores es de suma importancia para que los operadores mineros pongan su confianza en el sistema.

Puesto que la seguridad y fiabilidad son valores primordiales para Michelin, el Grupo ha seguido una estrategia para desarrollar sensores y software de análisis integrados en el neumático. Existen dos modelos de sensores: sensores convencionales y sensores destinados a neumáticos lastrados con agua, que se insertan en una cápsula de aislamiento con un líquido inerte.

### **Michelin MEMS Evolution3 ofrece los siguientes beneficios:**

- Seguimiento de cada neumático a través de un identificador único, que permite analizar los datos a lo largo de toda la duración del neumático para mejorar el rendimiento de la mina.
- Datos registrados en tiempo real que permiten un seguimiento reactivo de las alarmas.
- La conexión y transmisión de los datos vía 3G o por cable.
- El envío de alertas multicanal en tiempo real.

### **Beneficios operativos inmediatos**

MICHELIN MEMS Evolution3 proporciona a los operadores de minas de superficie beneficios operativos inmediatos. Gracias a su constante conexión al sistema, los neumáticos equipados con MEMS Evolution3 son capaces de informar continuamente a los operadores sobre las condiciones de temperatura y presión.

Así, se detectan las lentas pérdidas de presión, lo que permite anticipar y evitar inmovilizaciones. Las temperaturas altas también se indican, de manera que los operadores pueden modificar los itinerarios en tiempo real. En caso necesario, las operaciones de mantenimiento se pueden anticipar más fácilmente. Gracias a ello, el tiempo de rodadura efectivo de los camiones se incrementa.

Michelin ha dotado a MEMS Evolution3 de una gama de servicios completa: los técnicos de MEMS se desplazan a las zonas geográficas donde trabajan las máquinas que lo equipan.

MEMS Evolution3 permite a los operadores de minas incorporarse a un círculo virtuoso: aumentar la seguridad, la duración de los neumáticos, bajar los costes e incrementar la productividad de la mina.

## MICHELIN MEMS en un vistazo

Michelin es el primer fabricante en proponer un sistema integrado de control del neumáticos (TPMS, en sus siglas en inglés), evitando a los operadores los inconvenientes de llevar a cabo un seguimiento manual de las presiones de los neumáticos o de la necesidad de recurrir a accesorios.

Desde su lanzamiento en 2006 en las minas de Sudamérica, MEMS es el sistema de control de neumáticos más extendido, instalado en más de 1.400 dumpers rígidos en el mundo, en 35 minas de nueve países y cinco continentes.

En 2006, MEMS permitía recoger los datos de temperatura y presión de cada neumático, gracias a un identificador único, y los transmitía en tiempo real a la sala de control y a un terminal PDA. Comercializado en un principio en las minas de Sudamérica, al año siguiente se lanzó en los mercados de Norteamérica y Australia.

En 2012, MEMS Evolution2 se convirtió en un sistema conectado a la red WiFi de la mina con servidor que permite el acceso a los datos desde cualquier lugar cubierto por dicha red inalámbrica. Un software integrado y una terminal PDA industrial y ergonómica aseguran la fiabilidad del conjunto.

En 2015, MEMS Evolution3 introduce el neumático MICHELIN para ingeniería civil en el mundo de los neumáticos que se comunican: las alertas en tiempo real pueden enviarse, a lo largo de toda la duración del neumático, a través de Internet, email o SMS a todos los actores de la mina, dondequiera que estén. Asimismo, los operadores de las minas disponen de múltiples informes con indicadores estadísticos.

MICHELIN MEMS está disponible para dumpers rígidos que montan neumáticos con diámetro superior a 49 pulgadas y hasta 12 neumáticos por vehículo. Los neumáticos MICHELIN XDR2 y MICHELIN XDR250 están preparados de fábrica para equipar MEMS Evolution3: un parche integrado durante su producción permite una más rápida instalación de los sensores MEMS.

*La misión de **Michelin**, líder del sector del neumático, es contribuir de manera sostenible a la movilidad de las personas y los bienes. Por esta razón, el Grupo fabrica, comercializa y distribuye neumáticos para todo tipo de vehículos. Michelin propone igualmente servicios digitales innovadores, como la gestión telemática de flotas de vehículos y herramientas de ayuda a la movilidad. Asimismo, edita guías turísticas, de hoteles y restaurantes, mapas y atlas de carreteras. El Grupo, que tiene su sede en Clermont-Ferrand (Francia), está presente en 170 países, emplea a 112.300 personas en todo el mundo y dispone de 68 centros de producción implantados en 17 países diferentes. Michelin posee un Centro de Tecnología encargado de la investigación y desarrollo con implantación en Europa, América del Norte y Asia. ([www.michelin.es](http://www.michelin.es)).*

### DEPARTAMENTO DE COMUNICACIÓN

Avda. de Los Encuartes, 19  
28760 Tres Cantos – Madrid – ESPAÑA  
Tel: 0034 914 105 167 – Fax: 0034 914 105 293

