



SMOPYC 2008: AVANCE DE NOVEDADES TÉCNICAS

SMOPYC 2008, el Salón Internacional de Maquinaria de Obras Públicas, Construcción y Minería, que se celebrará en Feria de Zaragoza entre el 22 y el 26 de abril próximo, sigue apostando fuerte por la innovación. Así lo demuestra este primer avance de los nuevos desarrollos en maquinaria, equipamientos y componentes que se podrán ver en el certamen.

Muchas de las empresas que participan en SMOPYC 2008 lo eligen como marco y plataforma para lanzar al mercado sus nuevos desarrollos. También son abundantes las que acuden con sus innovaciones a los Premios a la Innovación Tecnológica que tradicionalmente convoca el prestigioso certamen, cuyos premios son un valioso reconocimiento, tanto para el producto galardonado como para la empresa creadora del mismo. En esta edición, y a las puertas del que será el encuentro comercial más importante del año para el sector de la maquinaria de obras públicas, construcción y minería, se darán a conocer interesantes novedades en todos los sectores y subsectores que conforman la feria. Asimismo, los visitantes podrán comprobar en directo, en las amplias áreas destinadas a demostraciones, la pujanza innovadora de un sector cuyos objetivos de crecimiento siguen cumpliéndose ejercicio tras ejercicio. En las líneas que siguen se hace un breve repaso de algunas de estas novedades que optan a los Premios a la Innovación Tecnológica de SMOPYC 2008.

La maquinaria para **Movimiento de tierras** suele ocupar uno de los lugares más destacados de SMOPYC. En esta ocasión, llama la atención una **excavadora de cadenas** de 35 toneladas, con un innovador sistema de gestión incorporado que usa GPS y satélites de comunicación para transmitir los datos necesarios que permiten un control absoluto de la flota al poder conocer la posición de las máquinas, comprobar cuáles están trabajando, la cantidad de horas de operación que tienen, la medida de distintos parámetros de mantenimiento, si tienen avisos de precaución o alarmas, etc. Además, tiene un bajo consumo de combustible, motor de bajas emisiones y bajo nivel de ruidos junto a un alto grado de ergonomía, todo lo cual contribuye a una mayor productividad. También se presentará una **retrocargadora** compacta y versátil, que puede funcionar como cargadora, excavadora y tractor compacto: tres máquinas en una para llevar a una gran diversidad de trabajos. Esta retrocargadora dispone de una sección de retro desmontable y un enganche opcional de tres puntos y toma de fuerza trasera, a lo que se añade una amplia gama de accesorios.

En el subsector de **Compactación** veremos un moderno rodillo tandem vibratorio de 1.600 Kg, para compactación de tierras y asfalto y para operar en cualquier emplazamiento. Se distingue por la gran capacidad de sus depósitos de agua y combustible, como para no tener que repostar hasta terminada la jornada, lo que incrementa la productividad gracias a la minimización de los tiempos de repostaje. Además es altamente ergonómico y de uso fácil y cómodo para el operador. También se presentarán los nuevos desarrollos de **compactadores monocilíndricos** energéticamente eficientes, al incorporar control electrónico tanto del motor de combustión como del sistema hidráulico. Estas máquinas son capaces de conseguir mejoras muy significativas con respecto a otros productos del mercado en consumo de combustible y en emisiones de gases, obteniendo reducciones de un 25% tanto en el primero como en las segundas.

En el mismo sector, se dará a conocer una nueva tecnología de **compactación inteligente**, novedosa en el mercado. Se trata de rodillos equipados con un sistema excitador de vibración dirigida, que puede ser variado automática o manualmente desde vertical a horizontal, y por lo tanto pueden de manera continua modificar la energía de compactación con el sistema de control basado en la rigidez del material. Incluyen además sistema de posicionamiento DGPS y el control de datos y su sistema de documentación BCM 05 asisten al operador y al personal del proyecto proporcionando un mapa en tiempo real del trabajo conseguido. Como otras ventajas presenta una máxima productividad en compactación, reducción de costos, mayor calidad y mejor control de calidad.

En el capítulo de **Áridos y Hormigón** destaca un **camión-fábrica de mortero móvil**. Esta "fábrica de mortero" esta concebida para la aplicación de morteros autonivelantes realizando todo el proceso, desde la fabricación del mortero al bombeo del material producido. Llenando el camión con arena, cemento, agua, se puede realizar el tipo de mezcla que se precise para cada aplicación, con la consiguiente reducción en el coste al abastecerse de los materiales por separado. Esta máquina tiene la capacidad de producir 18 m³ de mortero en una sola carga, el volumen de bombeo es de 8m³/h, la presión de bombeo es de hasta 35 bar, alcanza mas de 20 plantas de bombeo en altura y 200 metros en longitud. Para las instalaciones de extracción de áridos se presentará **una bajante ecológica y universal**, un sistema totalmente innovador, ya que no hace uso de recursos energéticos ni de agua para su funcionamiento, con lo que resulta hasta diez veces más económico que los sistemas existentes. Se trata de una estructura modular realizada en polietileno de alta densidad que, instalada en el extremo de descarga de una cinta transportadora, actúa como bajante del material transportado sin emisión alguna de sustancias pulverulentas.

En componentes, y dentro de **material de desgaste**, destaca un diente de penetración extra reforzado y adaptable, especial para cargadora. Se trata de una pieza ligera y compacta a la vez que resistente.

Gracias a su innovador diseño se ve significativamente alargada su vida útil mientras con la tecnología de tratamiento térmico empleada se consigue una alta resistencia a la abrasión. Como implemento altamente interesante se verá también un **electroimán para cucharas trituradoras**, que permite llevar herramientas del derribo triturado sin parar el trabajo y sin peligro para el operario, que realiza toda la operación desde dentro de la excavadora. El electroimán permite quitar la herramienta de derribo y cargarla en su contenedor o directamente en bañera. Como grandes ventajas presenta un aumento de la seguridad en la operación y gran ahorro de tiempo y en consecuencia de dinero.

En el sector de **Elevación y Manutención** podemos destacar una moderna **grúa torre**, con flecha de 52 metros, carga en punta de 1,15 toneladas y carga máxima de 5 toneladas. Se diferencia por su avanzada tecnología (mediante nuevos mecanismos, alta seguridad y numerosos accesorios) y eficiente diseño mediante el concepto Topless (sin cabeza). Esta máquina incorpora el diálogo Hombre-Maquina en el mando radio control. Mediante este sistema el operario mejora la seguridad de obra y la productividad, ya que puede disponer de información acerca de parámetros como: peso del material que eleva, velocidad del viento, radio de giro, altura y momento. Con ello se evitan un gran número de accidentes y se mejora y agiliza la maniobrabilidad de las cargas.

Otro nuevo desarrollo en maquinaria en este sector es una **plataforma articulada telescópica** de 43 m de altura de trabajo que incorpora un alcance máximo de 20 m, presentando el radio de giro y el alcance trasero más cortos del mercado, por lo que es extremadamente precisa y maniobrable y muy útil para usos en espacios reducidos. Se trata de una máquina altamente productiva, ya que gracias a su pendular de desplazamiento horizontal 180° (+90°/-90°) el largo transporte se reduce considerablemente permitiendo la compatibilidad con transportes estándares y reduciendo con ello los costes.

Estarán presentes también otras aportaciones en maquinaria de elevación, como es una **plataforma de transporte para encofrado** de gran capacidad, en cuanto a dimensiones útiles de la cabina, de 4,1 x 4,5 metros, con una única puerta rampa de acceso.

Lleva sistema de elevación por cremallera con piñón y como gran ventaja ofrece la posibilidad de situarla suspendida entre dos forjados, así como de su traslado mediante grúa una vez montada. También en la línea de elevación por cremallera se presentará un innovador **montacargas para andamio**, para el transporte de materiales, diseñado para su instalación en el interior de una estructura de andamio tubular clásico, no requiriendo por tanto una ocupación de la vía pública mayor que la que ocupa éste. La disposición de los distintos componentes de este montacargas: motor, reductor, cuadro eléctrico y las medidas y configuración de la cesta, hacen que puede instalarse con facilidad en un hueco de 1,5 x 0,7 metros. Por su diseño es una máquina idónea para trabajar en obras de rehabilitación o remodelación, donde las estructuras del edificio están ya resueltas o incluso finalizadas.

Otra máquina que llamará la atención es una **plataforma aérea sobre orugas** que ofrece una altura máxima de trabajo de 23 m y un alcance horizontal de 20 m. Es una máquina compacta y de peso reducido (3.000 Kg) gracias a su fabricación en un acero especial, que está preparada para acceder a terrenos complicados, arenosos, fangosos, con hierbas. Como otras ventajas presenta una seguridad aumentada, gracias al cinematiso mecánico de sus brazos, y una baja emisión de gases y ruidos.

También en el amplio sector que engloba a los **Vehículos Industriales** y transportes habrá abundancia de novedades. Es el caso de un **vehículo utilitario para el mantenimiento de túneles y galerías** de minas. El vehículo consta de dos partes: una cabeza tractora, con el puesto de conducción giratorio, y en la parte trasera una plataforma con un brazo elevador incorporado capaz de elevar una canastilla para un operador o para montar otras aplicaciones, como un martillo hidráulico. Como diferencia ventajosa presenta sus características de dimensión, altura y radio de giro reducido, que le permiten acceder a lugares inaccesibles para otros vehículos. A ello se añade su versatilidad para trabajar en labores diversas y un mantenimiento y reparación sencillos.

Otra novedad en el mercado que se presentará en SMOPYC 08 es el **Minidumper**, sobre orugas o ruedas, con caja autocargable con descarga alta, que trabaja electrónicamente con batería, renunciando al motor térmico y a todos los aspectos negativos de la combustión de carburantes, pero manteniendo la capacidad, la calidad y el campo de aplicación. Las ventajas de esta máquina son notables ya que no emite ni gases, ni humos ni ruido. Además no es inflamatoria, tiene un consumo energético reducido, es confortable y segura para el operador y es muy versátil, apta para trabajar en multitud de situaciones en espacios cerrados, en los cascos antiguos de las ciudades, en playas, parques públicos, etc. También se dará a conocer un **nuevo motor** para vehículos de transporte empleados en la construcción que cumple con la normativa de emisiones Euro 5, sin necesidad de añadir aditivos (urea) en un post-tratamiento de los gases de escape. Es el único motor hasta el momento que presenta estas características, ya que evita la disposición de un segundo depósito para la solución de urea. Las ventajas que aporta el nuevo motor radican en un aumento de la simplicidad de los vehículos más simples, se elimina la necesidad de un segundo suministrador, se reduce la tara, no se manejan productos químicos y se produce una mejora de la carga útil.

En lo relativo a **equipos auxiliares para la construcción** las innovaciones comparten objetivos comunes, como son el aumento de la seguridad y la simplificación de los distintos trabajos. Así, en este sector veremos, por ejemplo, un novedoso **puntal con descarga rápida**, con sistema antiseparador de caña y cuerpo que evita la caída de las cañas en los movimientos con grúa y con regulador con sistema de rosca tope. Este puntal cumple con la norma europea (EN1065) y aporta a los trabajos mayor productividad, seguridad y elevada resistencia de carga.

También se presentará un **contenedor autobasculante** universal para manipular residuos y otros materiales mediante grúa a distancia. Este equipo permite voltear la carga sin operaciones manuales, lleva sistema monobrazo con vasos intercambiables y proporciona mayor seguridad en el proceso de transporte y vaciado, así como un incremento de la productividad en la gestión de residuos y en la logística interna de la obra.

Veremos también un pequeño y práctico **compresor de tornillo** portátil, autónomo, fabricado a 7,10 o 15 bar y con caudal de 1,2m³/min. Su principal ventaja es su tamaño, su ligereza (192 Kg) y su diseño, pues cabe por lugares estrechos y angostos.

Otro equipo nuevo que se presentará es un **generador compacto** inverter con una alta calidad de corriente y bajo nivel sonoro, con panel LCD de control y autodiagnos. Este generador tiene un peso y un tamaño muy inferiores a los tradicionales y se puede utilizar con cualquier aplicación electrónica.

En lo relativo a **equipos de seguridad** destacan los nuevos dispositivos de anclaje de uso multifuncional para la fijación de sistemas de seguridad a elementos resistentes en obras de construcción. Su ventaja principal, frente a otros sistemas de seguridad que normalmente son rígidos y difíciles de anclar, es que se instalan en un minuto y fácilmente, además son sistemas textiles abiertos, sencillos, ligeros, ergonómicos y adaptables, ya que pueden ser utilizados tanto en protecciones colectivas como individuales. En el mismo campo de la seguridad se presenta un equipo para protección colectiva que se compone de un **Pescante Horca plegable** para la sujeción de las redes y de unos soportes de horca específicos para su sujeción al forjado. El equipo se completa con un cerramiento de la planta de trabajo mediante guardacuerpos y barandillas de chapa galvanizada perfilada extensible. Su característica de plegable es la ventaja innovadora, ya que ofrece una solución eficaz a su montaje, transporte y almacenaje.

Por último, en SMOPYC 2008 tampoco faltarán las nuevas propuestas en componentes, equipos de ensayo y **aplicaciones de gestión**, como por ejemplo una nueva herramienta de **gestión total de parque de maquinaria** para la administración de autobombas de hormigón. Esta aplicación integra en un mismo sistema el control por satélite de todos los elementos de la flota y permite visualizarlos individualmente o en su conjunto, así como determinar los emplazamientos de las obras.

Con esta herramienta se optimiza al máximo la rentabilidad de recursos humanos y flotas de maquinaria y facilita los procesos de registro, gestión y control de equipos. Otro software de gran utilidad que se presentará es un **programa de cálculo** para la determinación de la transmisión de cargas entre forjados durante el proceso constructivo de un edificio de varias plantas. La metodología del programa está basada en el cálculo matricial que permite resultados más exactos que los métodos tradicionales o simplificados, con la consiguiente optimización de la construcción y mejora de la seguridad de obra.

En cuanto a **sistemas de medición** destaca un nuevo sistema de medición de estabilidad para excavadoras de demolición de largo alcance que consiste en un dispositivo visual electrónico cuyas funciones son optimizar el rendimiento y trabajar con un mayor nivel de seguridad. Para conseguirlo cuenta con una gran precisión de análisis del riesgo de vuelco debido a la cantidad de datos que se introducen en el sistema, la información resultante se ofrece tanto en el display del dispositivo como en los sistemas de advertencia que incorpora el propio dispositivo.