

PAVING NEWS

Una publicación Caterpillar para servir a la industria de la pavimentación global



Navegar sin dificultades

Preparación para la Copa América



Una pieza pequeña que ofrece grandes beneficios

La extensión de la vida útil de la fresa tiene un impacto importante en la producción

CATERPILLAR®

Mi tipo de tecnología



Lieven Van Broekhoven
Worldwide Sales
and Marketing Manager

Me encantan los avances tecnológicos, especialmente cuando la tecnología está tan integrada con el producto que no tengo que ir a una escuela para aprender cómo funciona. Quiero tecnología que simplemente me ayude a realizar un trabajo mejor o a ser más eficiente sin que todo se vuelva más difícil.

En esta edición de Paving News presentamos muchos ejemplos excelentes sobre el modo en que Caterpillar usa la tecnología para que sus productos sean más fiables y más productivos. El sistema eléctrico CAN-bus que ahora se usa en la mayoría de reglas Cat® es básicamente invisible para los operadores de la extendidora y de la regla. El sistema CAN-bus ha eliminado todos los cableados eléctricos y simplifica las comunicaciones internas. Parece increíble pero el cableado de las reglas Cat se ha reducido en más del 50 por ciento a raíz de la nueva tecnología. Además, los componentes de la regla y del tractor comparten mejor la información.

Por ejemplo, el control de pendientes longitudinales y transversales Cat para las extendidoras de asfalto está diseñado para aprovechar las ventajas que ofrece el sistema CAN-bus. Puesto que la interfaz eléctrica entre el módulo de control electrónico de

la regla y los controles de pendientes longitudinales y transversales es mejor, el control de la regla es más fiable y más receptivo. Además, la nueva tecnología proporciona una mejor plataforma para la pavimentación tridimensional, si ésta es la dirección que se desea tomar.

Quisiera también hablar acerca de la tecnología de fabricación que se está usando actualmente en las fresas de corte de la fresadora. El diseño de nuestros rotores ha sido siempre excelente con una reputación de mantenimiento fácil. En el último proceso de fabricación de las fresas de corte nos hemos concentrado en incorporar una tecnología de metales en polvo de última generación. El resultado son fresas con una vida útil adicional de hasta el 50% con respecto a las demás fresas. Desde el punto de vista del personal, no cambia nada. No tienen nada nuevo que aprender. El equipo funciona de la misma manera. El mantenimiento de la fresa se sigue haciendo de la misma manera, la única diferencia es que éste se hace con menos frecuencia de modo que la fresadora llena los camiones en menos tiempo.

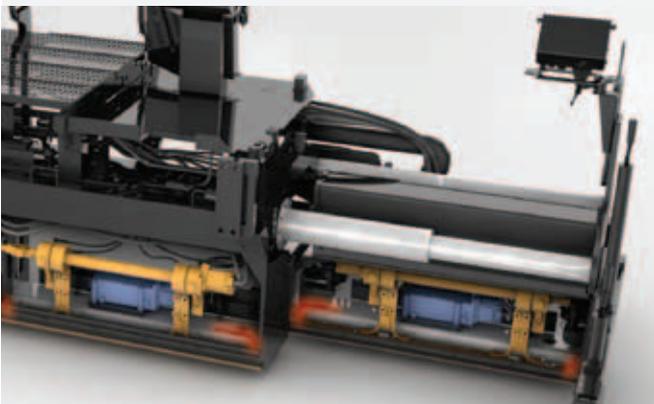
Caterpillar hace que la transición a la nueva tecnología se realice con menos esfuerzo. Este es el tipo de tecnología que quiero adquirir. ■

La publicación de **Paving News** se lleva a cabo gracias al esfuerzo conjunto de Global Paving Marketing Communications Group de Caterpillar Inc. y High Velocity Communications Inc. Se distribuye gratuitamente entre las personas interesadas de la industria de pavimentación y construcción de carreteras. Si usted actualmente no recibe la revista Paving News y le gustaría recibirla, o ha cambiado de dirección, envíenos su nombre y el nombre y dirección de la empresa a: Paving News Subscription Dept., 2444 North Grandview Blvd., Waukesha, WI 53188. CAT, CATERPILLAR, los logotipos correspondientes, "Caterpillar Yellow" y la imagen comercial "Power Edge" así como la identidad del producto y la identidad corporativa que aquí se usan, son marcas registradas de Caterpillar y no pueden usarse sin permiso. El contenido de esta publicación está protegido por las leyes de propiedad intelectual estadounidenses e internacionales y no puede reproducirse sin permiso. Las máquinas que se presentan pueden incluir equipo adicional para usos especiales o modificaciones realizadas por el cliente que Caterpillar no ofrece. Puesto que las especificaciones están sujetas a cambios sin previo aviso, solicite al distribuidor Cat información actualizada sobre el equipo.

Impreso en el Reino Unido. Volumen 2, Número 2. © 2011 Caterpillar. Todos los derechos reservados

Artículos de fondo

Paving News: 2011 - Edición 2



- < **4** **Artículo de portada: Navegar sin dificultades**
 El trabajo en Portugal encaja perfectamente en la preparación para la Copa América.
- < **8** **Las mejoras en la regla aumentan la rentabilidad**
 Tecnología: ventajas que se incorporan en los nuevos modelos
- 11** **Un año de ferias**
 Los productos para pavimentación Caterpillar estuvieron bien representados en las ferias que se han llevado a cabo el año pasado alrededor del mundo.
- < **12** **Llevando el alquiler a la carretera**
 La firma francesa alquila pavimentadoras y recuperadoras.
- 16** **Las instalaciones mejoradas benefician a los clientes**
 Inversiones considerables realizadas en las plantas de Caterpillar Paving Products.
- 18** **La vida útil de las fresas es un factor importante en el costo por tonelada**
 Las piezas pueden proporcionar cientos de horas de mayor productividad al año.



La importancia de esta calle de Cascais obligaba a mantenerla abierta al tráfico durante las obras



Navegar sin dificultades

La obra de pavimentación encaja perfectamente con la preparación para la Copa América.

El pueblo portugués de Cascais tiene suficientes atracciones, que incluye vistas magníficas del océano Pacífico, para ser un destino turístico. Los hoteles históricos y carreteras sinuosas que casi tocan el océano han sido además telones de fondo de películas como “James Bond”. Además, la ciudad tiene una rica historia en lo que se refiere a carreras, puesto que ha sido la sede del Gran Premio de F1 y de varios eventos de motociclismo.

La atención que ha captado ha sido aún mayor este año con la llegada de una de las más importantes competiciones de vela del mundo: la Copa América, en el mes de agosto.

En vista de un verano con muchos eventos, el municipio de Cascais decidió que tenía que realizar mejoras en la Avenida Marginal, la vía pública frente al mar que conduce al pueblo y a las atracciones principales.

La cuestión principal de la carretera fue el drenaje. “Cuando llueve mucho, las aguas se acumulan, formando un río y esto es peligroso para la circulación de automóviles y personas”, escribió en un informe uno de los ingenieros de la ciudad de Cascais.

La importancia de esta calle significaba que el trabajo tenía que realizarse antes de que llegara la

multitud que quería ver la Copa América. Pero también, a causa de los turistas de la estación, la carretera tenía que permanecer abierta mientras se realizaban las obras.

Sanestradas, un respetable contratista de pavimentación, fue elegido para la obra sobre la base de los requisitos de tiempo y porque era necesario que ésta fuera de alta calidad.

El proyecto

El proyecto del municipio de Cascais comprendía una sección de 1 km de la Avenida Marginal. Gran parte de la superficie de la carretera estaba en buenas condiciones a excepción de unos 65 m. Esa sección de la carretera se había estropeado durante un proyecto de construcción de edificios. En los 65 m se iba a construir también un sistema de drenaje nuevo con canales para la lluvia en los bordillos a lo largo del resto de esa sección de 1 km.

Otro reto fue encauzar el agua hacia esos drenajes. Aproximadamente 300 mm de la carretera era tan nivelada que el agua no fluía.

La solución más simple hubiera sido elevar la superficie con una pendiente ligeramente más pronunciada. Pero esta alternativa se descartó porque los bordillos eran bajos: un promedio de sólo 100



DE UN VISTAZO

Empresa: Sanestradas

Propietario y director general:

Daniel A. Gonçalves

Sede: São Domingos de Rana, Portugal

Fundada: 1966

Servicios que se ofrecen:

Ingeniería civil, producción de asfalto, pavimentación

mm. Aplicar una nueva capa bituminosa para hacer una pendiente hubiera simplemente provocado que la lluvia se rebosara de los bordillos. El desborde hubiera continuado.

A los oficiales del municipio de Cascais se les ocurrió una estrategia. Primero, realizaron el nuevo sistema de drenaje. Se extrajeron los 65 m de bordillo existente y el área del suelo de la cuneta se reemplazó con 2 capas de 200 mm de una base de grava triturada de granulometría extensa. La base contenía betún MC70 que se hizo más fluido por la irrigación a una tasa de impregnación de 1kg/m².

En la parte superior se extendió una capa de aglomerante de 11 cm de espesor y después una capa de desgaste de 6 cm de espesor promedio.

El resto de la carretera no necesitaba nuevas capas de base ni

otras mejoras. Por consiguiente, el personal encargado del fresado extrajo 6 cm de material. El personal de pavimentación extendió después una capa de desgaste AC 14 Surf 35/50 (BB) sobre las porciones reconstruidas y fresadas del proyecto.

Poco tiempo

El personal tenía sólo dos semanas de tiempo para realizar el trabajo, pero en realidad el tiempo era mucho menos porque podía hacerse sólo durante la noche. El personal empezaba a trabajar a las 8 p.m. o 9 p.m. y seguía hasta aproximadamente las 7 de la mañana siguiente.

Además, la Avenida Marginal tenía que permanecer abierta al tráfico sin ningún límite los viernes, sábados y domingos para que los turistas pudieran transitar sin problemas. Esto

significaba que las dos semanas eran en realidad ocho días.

Lo que complicaba aún más el proyecto era que había que permitir la circulación del tráfico, aunque de manera limitada. Esto condujo a un proceso de fresado de un carril durante dos noches y a continuación el trabajo conjunto de extendido y compactación la noche siguiente. Al finalizar estas operaciones, el carril se terminó.

Fresado

La fresadora PM102 Cat extrajo 6 cm de asfalto en las zonas donde era necesario. Se eligió la PM102, más pequeña que la Cat PM200, porque su tamaño era más adecuado para la carretera estrecha. No obstante, la máquina rindió lo necesario puesto que tuvo que fresar un carril en sólo dos noches.





El ajustado periodo de tiempo no dejaba margen para errores. Por ello, dos técnicos de servicio de Barloworld STET, el distribuidor de Cat en Portugal, permanecieron en la obra durante toda la noche en caso de que fuese necesaria su presencia. Afortunadamente, no hubo ningún problema.

Pavimentación

Cuando se fresó un carril entero, las extendedoras trabajaron en conjunto. Los camiones de suministro vertieron el material en las extendedoras.

Sanestradas eligió la nueva Cat AP555E provista de una regla AS4252C. La acreditada AP655D de Cat estaba trabajando sólo pocos metros más adelante.

Pedro Santos, jefe de proyectos de Sanestradas, estuvo muy satisfecho con el rendimiento de estas dos extendedoras. Una razón importante: La productividad de éstas permitió que el trabajo se realizara en breve tiempo. “Con las dos extendedoras trabajando conjuntamente terminamos el trabajo más rápido de lo esperado y con

resultados excelentes”, afirma el señor Santos.

Caterpillar tenía a mano un técnico especializado en la gestión de extendedoras para garantizar una integración sin dificultades de la nueva AP555E. El técnico siguió muy de cerca tanto el rendimiento de la máquina como el personal y dio sugerencias para conseguir mejoras.

Compactación

Tres compactadores, los modelos CB434D, PS300B y CB34, mantuvieron fácilmente el ritmo con las dos extendedoras y cumplieron con las especificaciones de densidad.

El PS300B trabajó compactando y estuvo inmediatamente detrás de la segunda extendidora, la AP555E. La junta longitudinal se hizo en “caliente” y se compactó fácilmente, porque la primera extendidora trabajó sólo pocas docenas de metros adelante de la segunda.

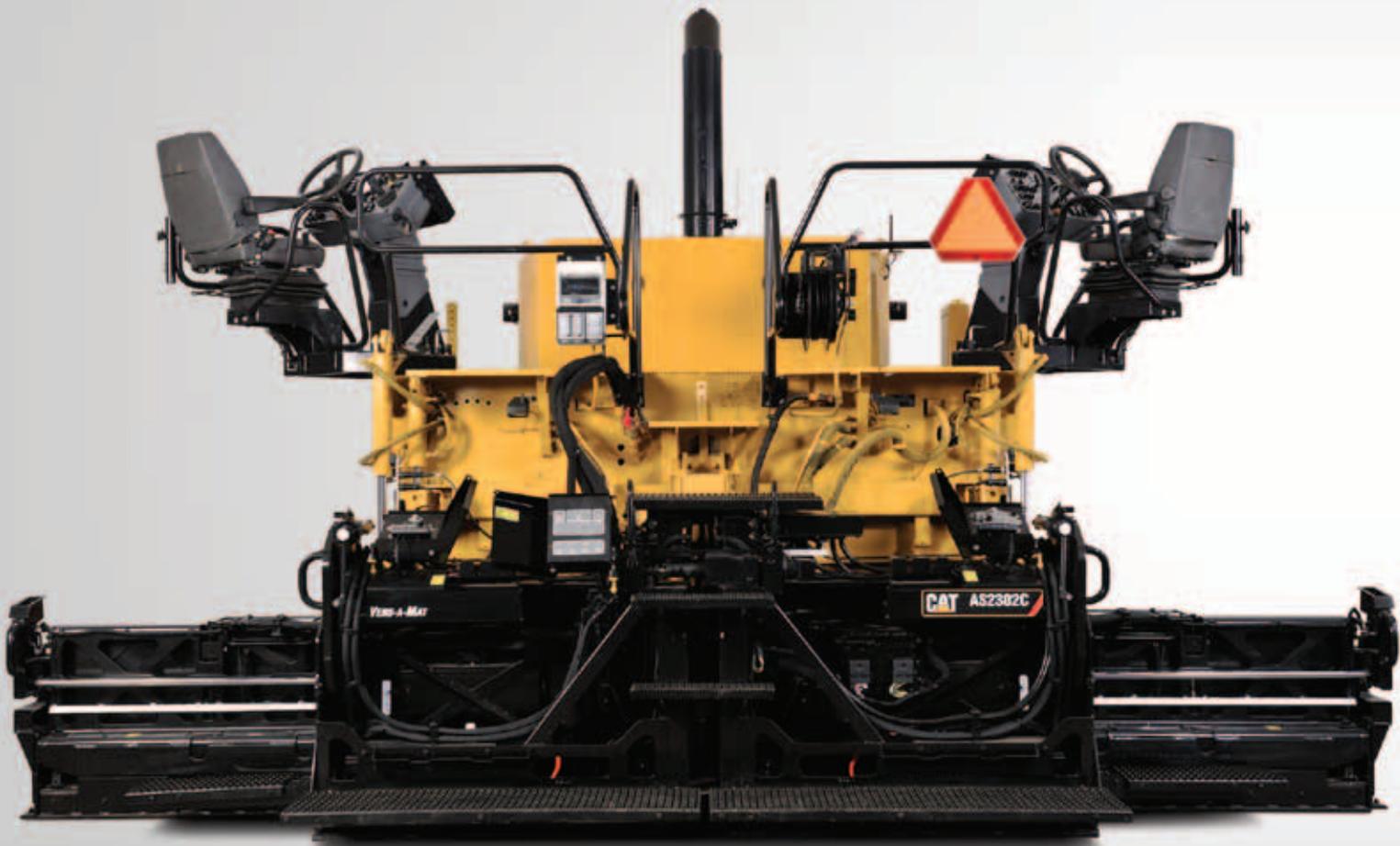
Los compactadores trabajaron a una distancia tal que permitió la compactación y mantuvieron el ritmo con el tren de extendido. El número de pasadas era en función del paso de la extendidora y de los camiones de

suministro. Los compactadores trabajaron en las dos superficies de extendido que acababan de colocarse como si fuera una sola a lo largo de todo el ancho del carril.

Finalización

El señor Santos y los demás representantes de Sanestradas estuvieron muy satisfechos del rendimiento de las escarificadoras en frío, extendedoras y compactadores de Cat, así como del distribuidor Caterpillar. Muchos de los oficiales tanto de Caterpillar como de Barloworld STET estuvieron in situ para garantizar que un proyecto tan complejo se realizara con éxito.

Ninguno de los espectadores fue tan importante como las autoridades del municipio de Cascais quienes observaron además muy de cerca la obra. Vieron las máquinas cuando realizaron un rápido trabajo de fresado, extendido y compactación y estuvieron muy satisfechos de que la carretera se finalizara a tiempo para la Copa América, y al mismo tiempo que no se dejara de dar el servicio a los turistas, que son cruciales para la economía del pueblo. ■



Las mejoras realizadas en la regla Cat[®] aumentan la rentabilidad

Tecnología, ventajas que se incorporan en los nuevos modelos

Los distintos componentes de la ecuación para realizar la pavimentación deben encajar para crear superficies de extendido lisas. Todos los elementos son cruciales para el proceso, pero ninguno de ellos es más importante que la regla. De hecho, una regla que se especifica, selecciona y acciona correctamente es un factor decisivo para obtener como resultado un cliente satisfecho o tener que realizar una costosa reelaboración.

A pesar de que las reglas Cat[®] son ya reconocidas entre las más avanzadas en la industria, los ingenieros de Caterpillar Paving Products son conscientes de que son necesarias constantes mejoras. A medida que se realizan las mejoras, seguro que las características clave y ventajas de los antiguos modelos de la regla no se olvidarán. Éstos son:

- Un excelente control de las aplicaciones urbanas y comerciales, reduciendo de esta manera el trabajo manual
- Los bastidores de alta resistencia que evitan la flexión y permiten que el material fluya fácilmente a las extensiones cuando se aumenta el ancho de pavimentación.
- Resultados uniformes y lisos en la pavimentación principal
- Suelas alisadoras fáciles de usar con poco mantenimiento
- Facilidad de mantenimiento superior

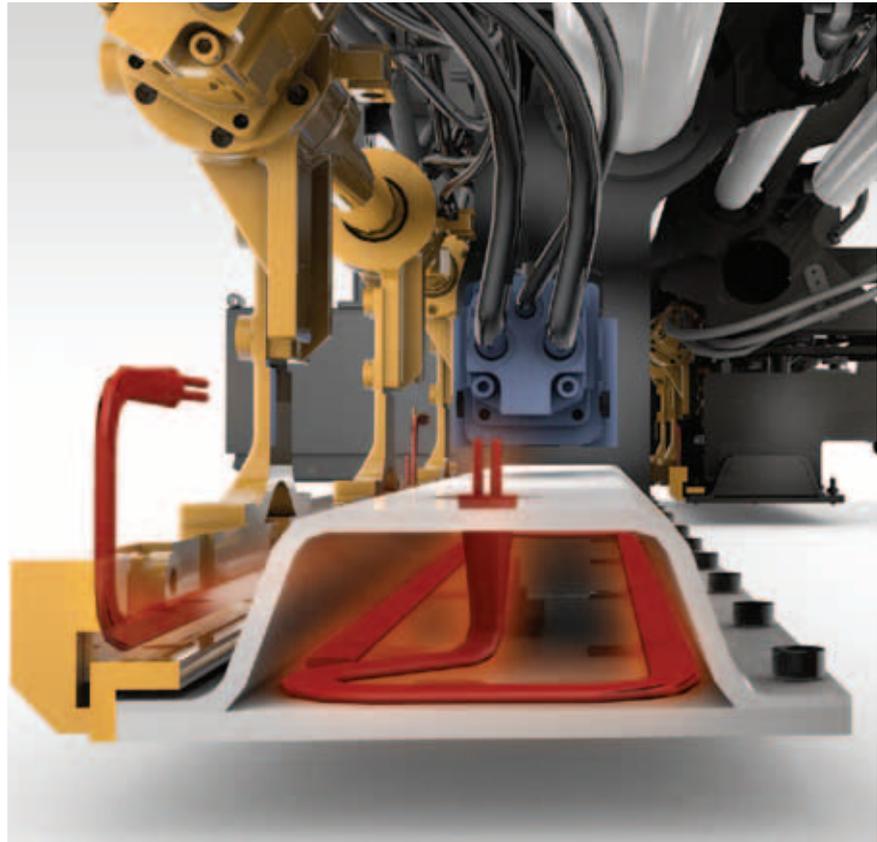
La contribución de los clientes ha sido muy importante para mejorar aún más la línea de productos existente. Los ingenieros han puesto en práctica estas sugerencias junto con los datos recolectados por los expertos en el campo y han creado cuatro mejoras clave que se están realizando por etapas en toda la línea de reglas. Éstas son:

1. Utilización del sistema CAN-bus
2. Incorporación de un sistema de control longitudinal y transversal mejorado
3. Mejoras del sistema de calentamiento eléctrico
4. Una práctica caja de herramientas

Sistema CAN-bus

Esta es una mejora clave que ya ha sido implementada en muchas reglas Cat y será añadida a otras muy pronto. El sistema CAN-bus reduce sustancialmente la cantidad de cableado entre los mandos del operador y los componentes. De hecho, en algunas de las nuevas reglas la reducción de cableado ha sido de más del 50 por ciento.

¿Cómo se eliminaron todos esos cables? Previamente, un cable se extendía desde los interruptores de mando a través de la estructura de la regla hasta el sistema de control del tractor. A continuación, la información se extendió del tractor de retorno a la regla mediante un cable separado al



El sistema eléctrico de la regla ha sido actualizado para ampliar la vida útil de los elementos térmicos

motor o controlador apropiado para llevar a cabo la función. Ahora la regla maneja estas funciones internamente y comunica sólo la información pertinente al tractor a través de los cables de comunicación especiales.

La reducción de los cables brinda dos ventajas importantes a los clientes. Primero, la reducción disminuye la posibilidad de que surjan problemas con el cableado. Segundo, si se presenta un problema, el aislamiento es mucho más fácil. Los técnicos e incluso los operadores encuentran que es mucho más fácil localizar las averías.

La regla sigue respondiendo rápidamente a los comandos. El sistema CAN-bus es simplemente un método mejorado para que los diferentes componentes puedan comunicarse entre ellos. Estos cambios en la comunicación permiten mejoras en el producto sin costosos cambios de cables.

Opción de control de pendientes longitudinales y transversales Cat

Añadir este sistema a las nuevas reglas significa depender menos del operador. Los contratistas de pavimentación obtienen un mejor control del rendimiento y un ahorro en los costos a medida que las reglas se vuelven más automatizadas. La automatización proporcionada por el control de pendientes longitudinales y transversales ayuda además a colocar superficies de extendido más lisas.

Además, mediante su implementación los contratistas se benefician de las mejoras de calidad relacionadas con las técnicas de pavimentación tridimensionales así como de la información detallada y de varias capas que proporciona.

Mejoras en la regla eléctrica

En los últimos años, los contratistas



de pavimentación se han inclinado por el sistema de regla eléctrica y el calor uniforme que suministra, de un extremo a otro de la regla. Los ingenieros de Caterpillar han actualizado el sistema eléctrico para ampliar la vida útil de los elementos térmicos.

Caja de herramientas

Algunas veces las mejoras tienen

más que ver con la comodidad del cliente que con la tecnología. Éste es el caso de la inclusión de una caja de herramientas en las nuevas reglas.

Los clientes nos han solicitado explícitamente las cajas de herramientas. Éstas están situadas en lugares accesibles para que los operadores puedan almacenar en la regla las herramientas que más

utilizan en la obra.

Ayudar a encontrar nuevas maneras de ser más productivo y rentable en las obras es el objetivo principal del compromiso de mejora continua de

Caterpillar. Póngase en contacto con Barloworld Finanzauto para mayor información acerca de la introducción de mejoras en la regla según el modelo. ■

NOVEDADES EN LA PRODUCCIÓN

La regla de asfalto AS3301C de Caterpillar es el producto más reciente de la línea Caterpillar Paving Products. Sustituye la Extend-A-Mat 10-20B.

Como las demás reglas Cat® que se han producido recientemente—o que se están diseñando—alrededor del mundo, el modelo AS3301C estará provisto de mejoras en cuatro áreas clave: Mejoras de cableado gracias al sistema CAN-bus, incorporación de un sistema mejorado de control de pendientes longitudinal y transversal opcional, mejoras en el sistema de calentamiento eléctrico y adición de una caja de herramientas.

El modelo AS3301C se presentará además con otros cambios:

Un arrancador para el cigüeñal de

profundidad. El arrancador hace que el cigüeñal pueda girar más fácilmente, conservando la energía del operador durante el cambio.

Interruptores empotrados. Evitan el accionamiento no intencional del operador.

Se ha mejorado la ergonomía del panel de mandos. La disposición del panel se ha ajustado en función a las aportaciones de los operadores de la regla.

Un cordón extensible integrado. El cordón, situado cerca del sensor sónico de alimentación, previamente se extendía desde el sensor hasta el ángulo trasero de la extendidora. Estaba expuesto a daños durante las operaciones normales de pavimentación o incluso durante el desplazamiento. El cordón ahora se ha



incorporado en el bastidor de la regla para que esté más protegido.

Un soporte para tazas. La nueva regla está provista de un soporte para botellas de agua o tazones de café. El soporte puede guardarse cuando la extendidora está trabajando en una zona reducida o cuando encuentra obstrucciones.

Un año de ferias

Los productos para pavimentación Caterpillar estuvieron muy bien representados en las ferias que se han llevado a cabo el año pasado alrededor del mundo. Los distribuidores de Caterpillar y Cat® siguen demostrando su compromiso mundial participando en docenas de eventos.

No importa cuál sea el lugar, los clientes siempre se benefician con las ferias. Los eventos brindan:

- **La oportunidad de comparar las máquinas Cat con equipos competitivos, puesto que están una al lado de la otra.**
- **Ver muy de cerca los nuevos productos**
- **Expertos que pueden responder a cualquier tipo de pregunta**
- **La oportunidad de hablar acerca de otras necesidades, como el apoyo a productos**

Pregunte a su distribuidor Caterpillar acerca de las ferias que se llevarán a cabo en su zona. ■



Ankara, Turquía



Verona, Italia



Yakarta, Indonesia



✓ Bucarest, Rumania



Zaragoza, Spain >



✓ Mumbai, India



La opción del alquiler

La firma francesa ATPS alquila pavimentadoras y recuperadores con y sin operador



El alquiler goza de varias ventajas, y una compañía francesa las está aprovechando para desarrollar un floreciente negocio.

ATPS es una empresa con sede central en París que adquiere pavimentadoras y otros tipos de maquinaria de construcción y mantenimiento de carreteras para posteriormente alquilarlas a los contratistas. Y, hasta el momento, esta fórmula le ha ido muy bien. La compañía inició su actividad en el año 2000, y ahora cuenta con 60 pavimentadoras, 12 extendedoras y 12 camiones.

“ATPS se ha fijado como objetivo llegar a las 100 pavimentadoras y los 60 operadores para poder satisfacer la creciente demanda de los clientes tanto en Francia como en

el resto de Europa”, comentó Patrick Pichardie, fundador y presidente de la compañía.

La referencia de Pichardie a los operadores tiene especial importancia. ATPS no solo alquila equipos, sino que también proporciona el personal necesario para manejarlos, todos ellos operarios experimentados, bien formados y capaces de ofrecer resultados de alta calidad.

De esta manera, los contratistas con proyectos complejos o de gran envergadura pueden contar con las mejores máquinas y los mejores operarios del sector. “Contamos con una plantilla de magníficos operarios que, con el tiempo, las herramientas y la asistencia necesarios, son capaces de satisfacer los requisitos más exigentes”, afirmó Pichardie.





Los equipos reflejan el compromiso con el cliente

La empresa se fundamenta en dos pilares: personal experimentado y equipos de calidad. Y en este sentido han optado por las pavimentadoras Caterpillar, en particular, la Cat® AP555E. De hecho, ATPS fue quien recibió la primera AP555E vendida en Francia.

La compra de pavimentadoras Caterpillar fue una consecuencia natural de la relación que el equipo directivo de la compañía había establecido con Bitelli y su gama de pavimentadoras de calidad. En la actualidad, ATPS sigue utilizando pavimentadoras fabricadas por Bitelli, una compañía que Caterpillar adquirió en el año 2000.

La relación entre ATPS y el distribuidor local Cat,

Bergerat Monnoyeur, es una prolongación de ese vínculo. ATPS y el concesionario colaboran estrechamente, incluso tras haber formalizado la compra. Un ejemplo reciente de ello es el acuerdo a que ATPS y Bergerat Monnoyeur han llegado: el distribuidor Cat le “alquila” de vez en cuando la pavimentadora a ATPS para utilizarla en demostraciones a otros clientes. De esta manera, Bergerat Monnoyeur puede realizar demostraciones de su pavimentadora y ATPS tiene acceso a clientes con los que no había tenido contacto antes.

Más compras a la vista

ATPS seguirá adquiriendo nuevos equipos, algunas veces como consecuencia del crecimiento de la compañía.



INFORMACIÓN DE LA COMPAÑÍA

Nombre de la empresa: ATPS

Sede: París, Francia

Área geográfica cubierta: tres sucursales (Toulon, París y Burdeos) cubren todo el territorio francés y otras zonas de Europa

Fundación de la compañía: julio de 2000

Flota: 60 pavimentadoras, entre ellas varias Cat AP555E y BB621

Además, necesitará adquirir nuevas máquinas para garantizar a los clientes la más alta disponibilidad y la mayor productividad.

Las compras reflejan también otro compromiso con el cliente: la constante actualización de la flota de alquiler con la incorporación de nuevas máquinas. Disponer de nuevos modelos en alquiler permite a los clientes de ATPS beneficiarse de los últimos avances tecnológicos incorporados a las pavimentadoras Cat.

Por supuesto, los operarios que ATPS proporciona también pueden beneficiarse de las ventajas de productividad de que, por ejemplo, goza el sistema Mobil-trac, un tren de rodaje de goma que proporciona la flotación y el arrastre de una oruga, parecidos a la suspensión tradicional, así como la movilidad y la calidad de marcha de una pavimentadora sobre ruedas. ATPS también aprecia el sistema de ventilación, los sensores de sonido y los sistemas de nivelación de

la pavimentadora.

Las nuevas pavimentadoras ayudan a ATPS a posicionarse como una compañía que antepone la calidad a cualquier otro aspecto y que está decidida a proporcionar a sus clientes los mejores equipos disponibles.

Listos para cualquier obra

La flota de pavimentadoras garantiza a los clientes que alquilan equipos a ATPS que podrán llevar a cabo prácticamente cualquier proyecto. Por ejemplo, la renovación del pavimento de calles y carreteras, caminos, autopistas, caminos de carros de golf, aceras de arena estabilizada o hipódromos.

La flota de ATPS cuenta con pavimentadoras para carreteras pequeñas, para aplicaciones de arena estabilizada y para obras de envergadura media. Las pavimentadoras Cat AP555E se emplean en obras de mayor volumen, autopistas y rotondas.

La variedad de volúmenes y duraciones de los proyectos obliga a ATPS a ofrecer unas condiciones de alquiler flexibles. La empresa ofrece periodos de alquiler desde un día hasta un año.

Pichardie fundó la empresa al percatarse de que los contratistas necesitaban pavimentadoras pequeñas, pero normalmente durante periodos breves de tiempo. También se dio cuenta de que necesitaban productos de calidad y, a veces, operarios. Las empresas que necesitaban las pavimentadoras demandaban máquinas que no precisaran mantenimiento.

El rápido éxito de Pichardie le llevó a ampliar su oferta con pavimentadoras más grandes y a extender su cobertura geográfica.

En el trabajo

El contratista COREAL es un ejemplo de cliente de ATPS. COREAL, que trabaja en toda Francia y cuenta con una plantilla de 380 personas,



Las nuevas pavimentadoras llevan las últimas mejoras tecnológicas



Las pavimentadoras trabajan a la perfección cuando extienden asfalto para el nuevo almacén.

es una empresa especializada en la construcción de edificios y alquila pavimentadoras cuando las necesita, en particular cuando tiene que construir vías de acceso.

COREAL contactó recientemente con ATPS cuando, construyendo un almacén, necesitó una pavimentadora estrecha de 2,5-3 m para colocar la superficie del camino de acceso a las instalaciones. El operario comentó que la pavimentadora era manejable e intuitiva, algo muy importante para los clientes de alquiler.

COREAL contó con una solución perfecta para los requisitos de su proyecto, en línea con la filosofía de excelencia de ATPS. «Los clientes desean disponer de máquinas fiables y operarios expertos para no tener que preocuparse de otra cosa que no sea completar el proyecto dentro de los plazos previstos», dijo Pichardie. ■



CUÁNDO ES MEJOR ALQUILAR

La adquisición de equipos permite a los contratistas de pavimentadoras aumentar el patrimonio inmobiliario de sus empresas. Sin embargo, alquilar este tipo de equipos puede ser una opción mejor por una o varias de las razones que se presentan a continuación.

- 1. La combinación perfecta.** El alquiler permite a los contratistas seleccionar la máquina específica para sus necesidades en cuanto a anchura de trabajo, restricciones de peso en el acceso, altura o anchura, equipos opcionales de tipo sensor digital o extensiones adicionales, máquinas para arena estabilizada o de revestimiento ligero y muchos otros.
- 2. Gestión de los picos de demanda.** El alquiler puede constituir una solución para aquellas empresas que ocasionalmente deban completar un proyecto en un plazo menor del que sus equipos y su personal pueden conseguir.
- 3. Pruebas.** El alquiler proporciona a los propietarios y a los operarios la oportunidad de evaluar el rendimiento de la máquina en sus obras. ¿Puede ese rodillo realizar la compactación en menos fases? ¿Puede la pavimentadora mejorar realmente la uniformidad del firme? El alquiler da respuesta a estas preguntas.
- 4. Estimación.** El cálculo por adelantado de los costes de alquiler puede facilitar la elaboración de ofertas actuales y futuras.
- 5. Sin necesidad de invertir capital.** El alquiler libera capital de explotación porque los contratistas solo pagan por las máquinas cuando las necesitan. El capital ahorrado puede invertirse en otras necesidades de la empresa.
- 6. Menores costes.** Los contratistas que alquilan equipos se ahorran numerosos costes, básicamente de mantenimiento, averías y actualización de sus máquinas, al tiempo que reducen el número de empleados y los gastos de inventariado.
- 7. Almacenamiento innecesario.** Es posible llegar a acuerdos de transporte para recibir la máquina en la obra y hacer la devolución al distribuidor Cat desde la misma obra.
- 8. Proporciona acceso a los modelos más recientes.** Los equipos más antiguos pueden sustituirse por equipos nuevos sin un gran desembolso de capital. Los nuevos equipos, y las mejoras que estos aportan, pueden ayudar a aumentar la productividad en los proyectos importantes o particularmente difíciles.
- 9. Flexibilidad.** Es fácil alquilar estos equipos durante un día, una semana, un mes o un año, con o sin operario, permitiendo a las empresas satisfacer necesidades puntuales.
- 10. Servicio de atención al cliente.** El alquiler ayuda a los contratistas a gestionar todas las peticiones especiales de los clientes clave una vez iniciado el proyecto.

Contacte con Barloworld Finazauto para obtener más información sobre las ventajas del alquiler de equipos de pavimentación.



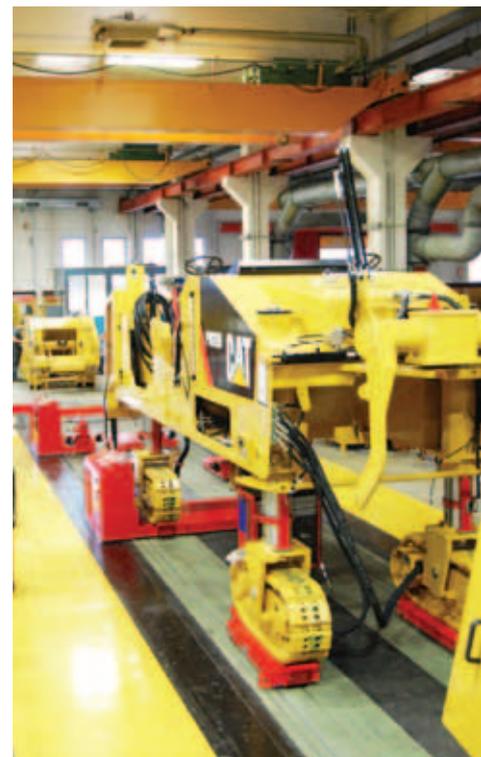
Inversiones considerables realizadas en las plantas de Caterpillar Paving Products

Las mejoras en las instalaciones benefician a los clientes

Muchas de las mejoras de las instalaciones de Caterpillar Paving Product se están llevando a cabo dentro de las fábricas. Pero son los clientes quienes apreciarán más los cambios.

“Muchos de nuestros competidores “publicitan” descaradamente sus inversiones en instalaciones, pero Cat® Paving está realizando fuertes inversiones que son necesarias para permanecer en la posición líder en la industria de equipos para pavimentación mundial”, afirma Jim McReynolds, Global Paving President.

Las mejoras en las plantas de Caterpillar Paving Products en Rantigny, Francia; Minerbio, Italia; Xuzhou, China y Mineápolis, EE. UU., se han realizado para ofrecer mayores volúmenes, mejor calidad y la diligencia que necesitan los clientes, afirma McReynolds.



Entre los cambios que se han realizado en las instalaciones, se encuentran los siguientes:

- **Áreas de recepción de materiales mejorada:** incluye la utilización de tecnología moderna para el escaneo, seguimiento e inventario de los materiales que llegan. Las áreas de recepción tienen también una línea directa con el almacén de distribución. “Esto nos permite acelerar nuestros procesos de montaje y cumplir con las fechas de entrega”, afirma Joshua Meyer, Region Manager de Caterpillar Paving Products para Europa, África y Oriente Próximo.
- **Suministramos únicamente lo que es necesario y cuando es necesario.** “Ahora entregamos sólo los componentes de una máquina específica a una estación”, afirma Giacomo Minchio, responsable de los establecimientos de Minerbio y Rantigny. “Esto mejora la utilización del espacio y hace que el proceso de montaje sea más eficiente. Esta mejora ayuda a evitar el derroche. De esta forma, ayudamos a nuestros clientes con los costos”.
- **Una reorganización importante del flujo de trabajo.** “Hemos reconfigurado las líneas y el flujo”, afirma Meyer. “Una mayor eficiencia significa que los productos se fabrican de manera más rápida y mejora también la calidad porque hay menos arranques y paradas a lo largo del camino”.
- **Una reconfiguración de las estaciones de trabajo.** La cantidad de trabajo que debe realizarse en cada estación es más equitativa. Asegurarse de que se realizan controles de calidad y de que el trabajo está distribuido correctamente en cada estación, con las herramientas necesarias, es parte del plan de mejoras.
- **El uso de oficinas "islas".** Los ingenieros de proceso y los responsables ahora están



La reorganización del flujo y de las estaciones de trabajo ha mejorado la calidad y disminuido el tiempo de producción en las instalaciones de Caterpillar Paving Products, que incluye también esta planta en Minerbio, Italia.

situados directamente en la línea. “Están esencialmente en una burbuja de cristal situada en la línea de montaje,” dice Minchio. “Observan muy de cerca el proceso. Si se presentan problemas, están disponibles inmediatamente para dar soluciones y continuar con la producción”.

- **Más inspecciones completas antes de la entrega.** El nuevo proceso incluye más inspecciones para cada máquina. Son mucho más completas y se realizan en varios puntos durante el proceso. Las máquinas se eligen al azar para inspecciones adicionales. Además, se están tomando medidas para eliminar los centros de dificultades en la línea de producción.

“Para resumir, estamos mejorando nuestras instalaciones para satisfacer de la mejor manera las demandas de

los diferentes mercados mundiales con los que trabajamos”, dice Lieven Van Broekhoven, Worldwide Sales and Marketing Manager. “Ha habido una consolidación considerable en Global Paving Industry en los últimos años y nos estamos posicionando para seguir ocupando el lugar de mejor partner para nuestros clientes en los lugares en los que somos actualmente líderes así como para volvernos un aspirante fuerte en aquellas áreas geográficas donde vemos potencial para un crecimiento que supere nuestra posición actual.

“Las mejoras en nuestras instalaciones son el resultado de nuestro reciente y fenomenal crecimiento mundial y de la experiencia que hemos adquirido por ello. Nuestros equipos de producción, logística, compras y marketing han contribuido en los conceptos y en la implementación de las mejoras mencionadas. Nosotros llamamos a esto Cat@work.” ■



La vida útil de las fresas es un factor importante en el costo por tonelada

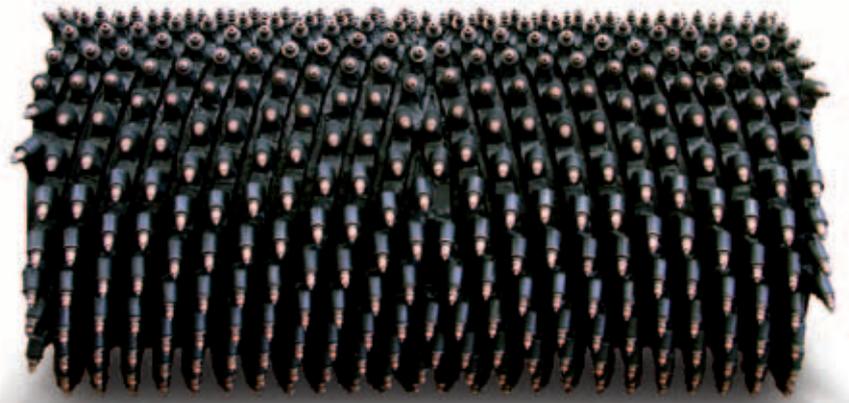
Muchos contratistas consideran, con razón, la potencia como indicador clave de la productividad de la fresadora. Sin lugar a dudas, la potencia contribuye en gran medida al rendimiento total.

Estos mismos contratistas podrían a lo mejor no considerar el impacto en la productividad de la vida útil de la fresa. La vida útil de estas fresas tiene un impacto enorme en lo que se refiere a producción y costos.

En primer lugar, las fresas que duran más aumentan al máximo el tiempo de funcionamiento de la máquina. En el transcurso de un año, las fresas con una mayor vida útil pueden proporcionar cientos de horas más de productividad.

Un beneficio clave, muchas veces infravalorado, es que las fresas con una mayor vida útil mayor pueden sustituirse en el momento en que lo desea el encargado del equipo. Esto significa que las fresas nuevas pueden instalarse a menudo entre obras, o al final del día de trabajo cuando los operadores, conductores de camiones y trabajadores no están trabajando.

Con este rendimiento adicional se ahorra mucho en los costos y debe tenerse en consideración a la hora de comprar. Las fresas que cuestan



menos pueden ser inesperadamente costosas cuando se mide el costo por tonelada.

Ese costo es el motivo por el cual Caterpillar pone un énfasis enorme en extender la vida útil de la fresa. Hay tres factores que ayudan a ampliar la vida útil:

1. El diseño de la fresa
2. Las técnicas de fabricación
3. Los exclusivos portaherramientas cónicos Cat

El diseño de la fresa

Caterpillar Paving Products ofrece una variedad de fresas, con diferentes características, para que sean apropiadas para los materiales de las obras. Las fresas adecuadas no sólo aumentan la productividad en la obra, también funcionan de manera eficaz

para ampliar la vida útil.

Las características del diseño de las fresas Cat® para una mayor vida útil son:

- Cuerpos ahusados que alejan el material abrasivo del soporte.
- Arandelas que reducen el desgaste.
- Alto contenido de carburo para una vida útil más larga.

Técnicas de fabricación

El proceso de fabricación y los materiales que se usan también tienen un impacto en la vida útil de las fresas. Caterpillar Paving Products ofrece fresas de carburo Master Grade, que pueden proporcionar hasta el 50% más de vida útil que las fresas estándares. El objetivo principal del proceso de fabricación, desde





Los cuerpos ahusados y las arandelas que reducen el desgaste extienden la vida útil de las fresas Cat.

la selección de materiales hasta el tratamiento térmico final es producir fresas duraderas.

1. Preparación de los polvos. Un material de endurecimiento, como el carburo de tungsteno, se combina con el aglutinante de cobalto. Estos materiales se fresan, mezclan, secan y transforman en polvos para prensar.
2. Conformación. Las máquinas de prensado de última generación hacen que los polvos adquieran la forma inicial de la fresa.
3. Sinterización. Mediante este proceso de alta temperatura se fusiona el aglutinante y solidifica el producto de metal duro. La sinterización es tan intensa que el tamaño de la fresa se reduce un 20% durante el proceso que es muy complejo, obteniéndose como resultado una fresa dura y compacta.
4. Superficies/tolerancias. Las fresas son tan duras que tienen que usarse herramientas diamantadas para pulirlas y afilarlas durante el último ciclo del proceso.

Exclusivos portaherramientas cónicos Cat

Los portaherramientas mismos están fabricados para una mayor vida útil y tienen una forma ahusada para mantener la estanqueidad. Los portaherramientas cónicos prolongan la vida útil de la fresa de la siguiente manera:

- Mejoran la rotación mediante un desgaste uniforme.
- Mantienen las fresas lejos del mandril del rotor. Esto aísla las fresas, mantiene el material lejos del tambor y también prolonga la vida útil del tambor.
- Se rompen si se chocan con un objeto inamovible. La función de rotura ayuda a evitar daños a los componentes más costosos del sistema de accionamiento del rotor.

Si está evaluando las opciones de fresas basándose únicamente en el precio inicial, le faltan algunos elementos importantes en la ecuación: la vida útil de la fresa, los ahorros y los aumentos de productividad que se obtienen como resultado de los intervalos de cambio más largos y el impacto negativo del tiempo improductivo frecuente en el programa de producción. Para mayor información, póngase en contacto con nuestros expertos de fresado y pavimentación. ■

CONSEJOS PARA UNA MAYOR VIDA ÚTIL DE LA FRESA

- 1) Elija las fresas correctas para el trabajo
- 2) Asegúrese de que el sistema de distribución de agua funciona correctamente para mantener las fresas frescas y limpias
- 3) Ajuste la velocidad del transportador para garantizar la limpieza correcta del material y reducir la abrasión



Las fresas que son más duraderas aumentan al máximo el tiempo de funcionamiento de la máquina. >

