

PAVING NEWS

Publikasi Caterpillar dalam melayani industri paving global



Reclaiming di Rusia

Teknologi Cat® memperlancar pendirian perusahaan konstruksi



Dua Mesin dalam Satu Alat Pemas

Roller tunggal yang kompak untuk pemadatan lapisan tebal dan tipis

CATERPILLAR®

Pilih Partner Bisnis Ideal



Lieven Van Broekhoven
Worldwide Sales
and Marketing Manager

Seperti biasa, ada banyak pembahasan tentang teknologi Caterpillar dalam edisi kali ini dan saya ingin membaca bagaimana teknologi membantu kita untuk sukses dalam berbisnis. Tetapi, tulisan (halaman 4-7) yang betul-betul menarik perhatian saya adalah upaya dari sebuah konglomerat Rusia, Sunflower-M Group (SFM) untuk mendirikan sebuah bisnis konstruksi baru dengan mendesain dan membangun sebuah fasilitas logistik dan jaringan jalan pendukung untuk akses ke perusahaan tersebut di luar kota Moskow.

SFM melakukan ekspansi usahanya dengan merekrut kaum profesional di industri konstruksi dan membentuk sebuah divisi konstruksi baru untuk membuat perencanaan dan membangun proyek tersebut. Mereka juga membeli, untuk pertama kalinya, sejumlah kendaraan alat berat Caterpillar yang cukup signifikan dan peralatan paving.

Konstruksi dari sebuah fasilitas dan infrastruktur merupakan sebuah proyek rintisan (pilot project) dan langkah pertama yang diambil SFM adalah melakukan persiapan untuk membangun proyek untuk konsumen masa depan. Mereka berada di bisnis untuk jangka panjang dan memiliki mesin alat berat Cat® equipment serta dukungan dari tim Caterpillar untuk membantu mereka saat ini dan di masa datang. Itulah karakter Caterpillar.

Kami meningkatkan nilai pada transaksi bisnis mitra kami.

Sebagai contoh, anda akan membaca cerita tentang bagaimana pengalaman langsung Manajer Teritorial Produk-Produk Paving Caterpillar. Dia berkoordinasi dengan SFM dan Dealer Zeppelin Moscow. Menyeleksi model-model yang cocok sesuai permintaan. Membuat desain pendukung untuk membuang kekhawatiran pemilik peralatan berat. Berkoordinasi dengan tenaga insinyur untuk menghidupkan peralatan-peralatan berat tersebut dan menjadi operator. Keahlian industri yang dimiliki Manager Teritorial tersebut membantunya mencegah masalah sebelum terjadi.

Tentu saja, kekuatan yang dimiliki Cat Dealer melegenda dan Zeppelin merupakan salah satu yang terkuat di dunia. Mereka membantu kendaraan alat berat tersebut bekerja dan mereka akan terus bekerja.

Caterpillar, Zeppelin dan SFM saat ini menjadi partner bisnis yang memiliki tujuan yang sama. Pertama, membuat proyek pertama ini untuk diselesaikan tepat waktu dan sukses. Dalam perjalanan, belajar bagaimana untuk bekerja sama sehingga masalah kecil tidak menjadi masalah besar. Akhirnya, bangunlah kepercayaan yang menjadi pengikat hubungan bisnis jangka panjang. Saya percaya, kita akan melihat bahwa SFM memilih mitra secara bijaksana ketika dia memilih Caterpillar. ■

Paving News diterbitkan melalui kerjasama antara Global Paving Marketing Communications Group di Caterpillar Inc dan High Velocity Communications Inc. Penerbitan ini didistribusikan secara gratis ke industri yang bergerak di bidang paving dan pembangunan jalan. Bila anda saat ini belum menerima *Paving News* dan ingin menerima atau telah berubah alamat, silahkan kirimkan nama, nama perusahaan dan alamat ke: Paving News Subscription Dept., 1121 Marlin Court Suite A, Waukesha, WI 53186-1464. CAT, CATERPILLAR, logo mereka masing-masing, "Caterpillar Yellow" dan POWER EDGE serta identitas perusahaan dan produk yang digunakan, adalah trademark Caterpillar dan tidak boleh digunakan tanpa izin. Seluruh konten dari publikasi ini dilindungi oleh hak cipta Amerika Serikat dan hukum hak cipta internasional, dan tidak boleh diproduksi ulang tanpa izin. Fitur-fitur mesin-mesin mungkin termasuk peralatan tambahan untuk aplikasi special atau modifikasi yang dilakukan consumer yang tidak ditawarkan oleh Caterpillar. Mengingat spesifikasi bisa berubah tanpa pemberitahuan, lakukanlah pengecekan melalui Cat Dealer untuk informasi peralatan yang terbaru.

Diterbitkan di A.S., Volume 2, Nomor 3. © 2011 Caterpillar All Rights Reserved

Artikel Fitur

Paving News: 2011 - Edisi 3



< **4** **Berita Halaman Utama:
Masa Depan Cerah**
Perusahaan Rusia masuk bisnis konstruksi.

< **8** **Dua Mesin dalam Satu Alat Pematik**
Versa-Vibe™ membantu serasikan lapisan tebal dan tipis.

11 **Manfaat Utama Program Paver Rebuild**
Biaya komponen kontraktor berkurang dan downtime dihindari.

< **12** **Reklamasi Pekerjaan Dimulai Saat Banjir Surut**
Kontraktor memperbaiki infrastruktur setelah bencana banjir di Australia.

16 **Sistem penanganan material yang canggih berkontribusi pada profitabilitas**
Tingkatkan kinerja, kurangi penggunaan material.

18 **Penarik Perhatian**
Showroom menarik pengunjung ke fasilitas baru Caterpillar.



Perusahaan Rusia masuk bisnis konstruksi

Sunflower-M Menuju Masa Depan Cerah



▲ The RM500 Rotary Mixer dan truk pengangkut diikuti oleh Cat® Rotor Grader.

jalan yang tersambung ke jalur kereta api nasional.

Sama seperti perubahan mengagumkan pada pusat logistik yang berada di kota Mytishchi, bisnis Sunflower-M Group juga melakukan transformasi yang menarik. Perusahaan sedang membangun fasilitas dan jalan-jalan yang bermuara ke fasilitas logistik tersebut – pekerjaan tersebut dilakukan, walaupun dengan pengalaman yang minim di industri konstruksi.

SFM berencana membangun fasilitas yang mirip di kawasan Moscow, kata Sergey Ezhov, Manager Teritorial Caterpillar Paving Products, Moscow. Pekerjaan tersebut merupakan proyek perintis (pilot project) bagi perusahaan, kata Ezhov, yang berkonsultasi dengan Cat Dealer Zeppelin Moscow selama proses pembelian alat-alat berat tersebut ke Sunflower. Pada akhirnya SFM memutuskan untuk memanfaatkan peralatan dan teknologi tersebut untuk proyek-proyek lainnya, seperti jalur pendaratan (runway) pada bandar udara, pelabuhan, jalan bebas hambatan serta untuk pengerjaan fondasi gedung-gedung.

Proses awal

Bagaimana sebuah perusahaan ‘melompat’ masuk ke industri

yang membutuhkan keahlian? Para ahli konstruksi bergabung dengan perusahaan baru tersebut dan membawa serta keahlian, pengalaman dan standar tinggi. Teknologi yang diaplikasi dalam alat berat Cat juga telah membantu perusahaan masuk ke sektor konstruksi ini.

Terbukti, alat berat Cat yang handal dan sistem perataan 3D otomatis, yang tersedia melalui dealer Cat, adalah yang paling bermanfaat dari teknologi baru ini. SFM mengatakan bahwa teknologi konstruksi jalan baru dan peralatan modern memungkinkan untuk mengoptimalkan biaya di semua tahap konstruksi; pekerjaan selesai dengan cepat, dan memberikan hasil dengan kualitas kelas dunia dalam proyek pembangunan jalan.

Perusahaan menggunakan sistem pemadatan jalan otomatis yang dilakukan oleh berbagai jenis alat berat, termasuk Cat 14M Grader dan D6N Tract-type Tractor. Sistem ini memungkinkan pengerjaan grading dengan cepat dan efisien. Teknologi ini sangat mudah digunakan sehingga membantu awak (operator) menjadi produktif dari hari pertama dan dalam beberapa aplikasi. “Sunflower-M Construction Group memiliki berbagai jenis peralatan konstruksi jalan bermerek Cat untuk seluruh tahap pembangunan jalan dari alat

Sebuah mesin alat berat Cat® RM500 Rotary Mixer terlihat sibuk beroperasi di suatu tempat, sekitar 20 km (12 mil) ke arah utara Moscow. Pekerjaan yang dilakukan adalah mengubah daerah tersebut secara dramatis; sebelumnya sebuah lahan kosong seluas 30 hektar (74 acres) akan segera berubah menjadi sebuah fasilitas logistik bagi perusahaan-perusahaan yang tergabung dalam Sunflower-M Group. Proyek termasuk sebuah terminal logistik dan kantor, tempat parkir dan

“SFM Construction Group menginginkan kualitas pada tingkat yang sangat tinggi dan perusahaan tidak mau bergantung pada orang lain. Ini merupakan salah satu perusahaan terkemuka di Rusia.”

berat pematik dasar hingga perata permukaan jalan,” kata perusahaan itu.

Dealer Cat membantu

SFM memiliki fasilitas yang sudah ada tidak jauh dari tempat baru, namun memulai sesuatu yang baru dari suatu tempat baru bulan April – ketika salju baru mencair. Perusahaan mengetahui proyek tersebut akan membutuhkan pemadat tanah, pemeliharaan jalan dan pekerjaan persiapan lainnya.

Untuk itu, dan untuk pengerjaan jalan, perusahaan ingin menggunakan alat berat modern. Peralatan ini dibeli melalui Zeppelin Moscow, Dealer Cat untuk wilayah Rusia dan Moscow. Zeppelin Moscow membantu SFM mengevaluasi alat berat apa saja yang dibutuhkan untuk suatu pekerjaan, dan juga untuk mengerti kekuatan,

kehandalan dan teknologi sebuah alat berat.

Untuk memudahkan pekerjaan, SFM Construction Group membeli Cat RM500 Rotary Mixer yang dilengkapi dengan Cat C15 mesin diesel enam silinder yang menghasilkan listrik 403 kW (545 hp) pada 2.000 rpm. Mesin ini dapat meningkatkan produktivitas termasuk tiga opsi rotor yang bisa ditukar – semua dengan panjang 2.438 mm (8 ’) cutting width – meningkatkan kedalaman pemotongan dan memberikan gradasi dan versatilitas yang lebih baik. Satu mesin kini dapat melakukan reklamasi dengan kedalaman penuh dan/atau menstabilkan tanah. Rotor universal memiliki kemampuan untuk melakukan cutting depth sedalam 457 mm (18 ”), sementara tanah dan



▲ The Cat® RM500 Rotary Mixer pada lahan 30 hektar dekat Moscow, diikuti oleh Cat CS533E Vibratory Soil Compactor.

kombinasi rotor memiliki cutting depth maksimal 508 mm (20").

RM500 memiliki kemampuan untuk memadatkan landasan termasuk untuk pembangunan gedung pabrik dengan mencampur material yang ada dengan zat aditif yang terukur untuk meningkatkan pekerjaan sipil dan karakter material pendukung. Mesin juga menguatkan landasan dengan solid untuk pembangunan jalan, tempat parkir dan tempat terbuka lainnya. Dengan menggunakan materi yang ada, biaya pemindahan tanah berkurang secara signifikan.

"Pemadatan tanah merupakan cara yang efisien untuk membangun landasan untuk berbagai proyek seperti jalan, fasilitas parkir, yang mencakup pulverizing yang dalam dan pencampuran tanah dengan bahan organik atau bahan stabilisasi dari mineral yang diikuti oleh pemadatan," ujar perusahaan tersebut. "Peralatan kami dapat menstabilkan tanah secara efisien dengan ketebalan 50 cm (20") sekali jalan melalui penggunaan campuran zat aditif yang tepat (precision batching of additives)."

Lebih dari sekadar reclaimers

Melengkapi RM500, mesin Cat tambahan Sunflower-M Construction Group termasuk:

- D6N Track-type Tractor
- 14M Motor Grader
- 320D Hydraulic Excavator
- CS533E Vibratory Soil Compactor
- AP655D Asphalt Paver
- CB534D Vibratory Asphalt Compactor

Komitmen dan investasi di awal pada alat berat Cat merupakan sebuah pilihan berani yang dilakukan perusahaan. Namun, alat berat tersebut dibutuhkan karena SFM berencana untuk menaikkan reputasinya di sektor konstruksi.

Peralatan juga merupakan hal utama untuk awal sebuah proyek. Di samping fasilitas logistik baru, proyek ini juga termasuk konstruksi jalan di sekitar lokasi proyek dan sebuah areal

parkir terbuka yang sangat luas. Jalan dengan panjang 1,5 km (0,9 mil) akan dibangun dari fasilitas dan tersambung ke jalan bebas hambatan Volkovskoye, dan arena itu menyatu dengan sistem jaringan jalan utama.

Pekerjaan telah berjalan sesuai rencana dan sesuai jadwal. Pemadatan tanah telah diselesaikan pada bulan Agustus dan perataan (paving) dilakukan bulan September.

Pembelian mesin oleh SFM menunjukkan bahwa perseroan mengakui Caterpillar dan Zeppelin Moscow sebagai penyedia segala jenis alat berat dalam satu atap yang dapat memenuhi kebutuhan pekerjaan konstruksi. Juga patut diapresiasi adalah ketersediaan alat berat sesuai waktu, serta kualitas yang telah ditunjukkan.

"Itu (alat berat) dibuat dengan standar sangat tinggi," kata Ezhov dari pusat logistik. "SFM Construction Group menginginkan kualitas pada tingkat yang sangat tinggi dan perusahaan tidak mau bergantung pada orang lain. Ini merupakan salah satu perusahaan terkemuka di Rusia."

"Namun, perusahaan termasuk perusahaan baru dalam hal konstruksi jalan dan bisnis pemadatan tanah. Sangat menggembirakan bagi Caterpillar bahwa SFM memutuskan untuk membeli peralatan kami, yang disokong oleh dealer support dan persetujuan pelayanan untuk memberikan pelayanan pada alat-alat berat tersebut."

Waktu dan teknologi

Waktu yang tepat bagi SFM, kata Ezhov, dan sekarang peralatan dan teknologi terkait telah tersedia untuk membantu perseroan untuk meluncurkan divisi konstruksi.

"Disamping proyek konstruksi jalan pemerintah federal, ada kebutuhan besar di Rusia untuk pembangunan jalan tingkat lokal," kata Ezhov.

"Untuk itu, Sunflower-M Construction Group memiliki alat-alat berat yang sangat lengkap." ■



CS533E Vibratory Soil Compactor sedang beroperasi di gudang masa depan.

"Peralatan kami dapat menstabilkan tanah secara efisien dengan ketebalan 50 cm (20") sekali jalan melalui penggunaan campuran zat aditif yang tepat (precision batching of additives)."



Sebuah Cat® Motor Grader membersihkan lahan di belakang RM500 Rotary Mixer pemadatan dilakukan.

Dua mesin dalam satu Alat Pemadat



Versa-Vibe™ membantu serasikan lapisan tebal dan tipis.

Seluruh peralatan perataan tanah atau aspal (paving equipments) anda perlu disesuaikan dengan aplikasi khusus, termasuk penempatan lapisan tebal dan tipis. Itu termasuk pemadat aspal (asphalt compactors), yang semakin diharapkan untuk menangani lapisan yang lebih tipis dengan amplitudo dan frekuensi yang sejalan.

Kebutuhan akan sebuah (pengiling tunggal) single roller sehingga menjadi kompak baik untuk pengerjaan lapisan tebal maupun tipis adalah alasan Caterpillar mengembangkan Versa-Vibe™ Vibrator System.

Sistem ini menangani berbagai jenis keperluan peralatan yang kompak baik untuk frekuensi tekanan tinggi maupun rendah, atau yang memiliki amplitudo rendah/frekuensi tinggi. Secara sederhana dapat dikatakan, sistem ini memungkinkan sebuah mesin tunggal untuk melakukan pekerjaan dengan kecepatan tinggi pada lapisan tipis dan lapisan penutup, atau pada kecepatan rendah pada lapisan tebal dan campuran kasar.

Kemampuan beraneka ragam memberikan manfaat utama, termasuk mengurangi biaya. Dalam kenyataan, Versa-Vibe System menciptakan



^ Mesin Versa-Vibe mencapai target kepadatan dengan beberapa kali jalan/putaran.

peralatan dengan kemampuan beraneka ragam sehingga satu mesin pemadat aspal (asphalt compactor) dapat menyelesaikan pekerjaan yang mungkin dibutuhkan dua mesin di tempat lain.

Ini berarti Versa-Vibe System membantu anda menghilangkan:

1. Biaya untuk asphalt compactor yang didedikasikan untuk tipe pemadat jalan tunggal.
2. Pengangkutan mesin menuju dan dari lokasi pekerjaan.
3. Pemeliharaan mesin dan biaya terkait.

Keunggulan utama lainnya dari Versa-Vibe System termasuk:

Produktivitas. Dengan mesin pemadat aspal yang kompak, produktivitas dapat diukur melalui jumlah perjalanan atau putaran (passes) yang diperlukan untuk mencapai target kepadatan. Jumlah itu tergantung pada ketebalan dan berat campuran aspal serta pergerakan drum roller dari mesin pemadat tanah atau aspal (vibrator

compactor). Campuran aspal yang dilewati alat pemadat tanah dengan kepadatan 87 persen mungkin hanya membutuhkan compactor yang biasa.

Namun, mesin pemadat Versa-Vibe memiliki keunggulan yang signifikan dibanding mesin roller yang biasa ketika campuran lebih keras. Mesin Versa-Vibe akan mencapai target kepadatan dengan frekuensi passes lebih sedikit karena mesin ini memiliki dua kapsul penggiling vibratory drum/ amplitudo compaction lebih tinggi. Sebuah studi lapangan menunjukkan bahwa aplikasi pemadatan yang keras membutuhkan dua kapsul pemadat tanah dengan amplitudo yang tinggi. Pada aplikasi tertentu, frekuensi tinggi dan perputaran kapsul/drum yang cepat dapat meningkatkan produktivitas hingga 50 persen dibanding metode pemadatan tanah tradisional.

Kemampuan beraneka ragam.

Beberapa roller pesaing memiliki amplitudo yang lebih rendah dalam drum tunggal, namun tidak memiliki pilihan frekuensi tinggi. Beberapa jenis roller memiliki frekuensi menengah (3.000 getaran per menit)

dalam drum getaran dan 2.500 VPM dalam drum berosilasi. Hal ini membuat mesin roller tidak efektif pada pengerjaan proyek pemadatan dengan lapisan tipis. Dengan roller, pemadatan kadang-kadang tidak dapat dicapai. Lebih buruk lagi, permukaan bisa rusak jika telah didinginkan jauh sebelum compactor mampu mencapainya. Sebuah roller frekuensi rendah juga dapat meninggalkan bekas di permukaan yang tipis jika pemadatan jalan lebih cepat dari sistem getaran.

Simplicity. Mesin pemadat aspal, Cat® Asphalt Compactors, menawarkan pilihan getaran (vibrator) yang langsung dan mudah diimplementasi. Hal ini dimulai ketika operator memilih mesin dengan amplitudo ‘ringan’ atau ‘berat’ dan roda tangan. Kemudian, dengan memutar tombol, operator memilih opsi frekuensi ‘rendah’ 42 Hz atau opsi frekuensi ‘tinggi’ dengan frekuensi 63,3 Hz. Operator dapat berpindah dari amplitudo tinggi, atau frekuensi tinggi ketika mesin beroperasi.

Dibanding dengan beberapa rollers

BAGAIMANA SISTEM VERSA-VIBE BEKERJA

Landasan Versa-Vibe™ Vibratory System yang sudah dipatenkan, mirip dengan sistem getaran standar: Rotasi sebuah poros dengan berat yang tidak seimbang membuat drum atau kapsul berputar, atau amplitudo. Namun, pada Versa-Vibe System, berat yang tetap digabungkan ke penyeimbang dua posisi terisi sebagian dengan tembakan baja.

Dengan menggunakan roda tangan di sisi drum, operator memilih "H" untuk mengatur penyeimbang dalam posisi yang lebih eksentrik untuk amplitudo yang lebih tinggi atau "L" untuk mengatur penyeimbang dalam posisi yang lebih seimbang untuk amplitudo yang lebih rendah.

Ketika operator memilih frekuensi tinggi, poros drum berputar searah jarum jam, tembakan baja ke rongga (hollow weight) berdekatan dengan berat yang tidak seimbang (eccentric weight), dan amplitudo yang lebih rendah tercipta. Ketika operator berpindah ke frekuensi rendah, beban ternyata berlawanan, tembakan baja dipindahkan untuk mengimbangi berat yang tidak seimbang, dan amplitudo yang lebih tinggi secara otomatis tercipta.

Secara total, ada empat amplitudo dan dua frekuensi getaran. (*)



▲ Seorang operator menyeleksi frekuensi dengan memutar tombol.

lain, getaran drum dan osilasi memiliki variasi frekuensi yang berbeda - namun hanya mengukur frekuensi tunggal. Itu berarti perubahan amplitudo hanya terjadi ketika operator menyesuaikan frekuensi. Hasilnya: roller tak pernah benar sesuai tuntutan pekerjaan itu. Selain itu, operator menemukan sistem ini sulit untuk dipahami dan karenanya jarang membuat penyesuaian yang tepat. (Lihat sidebar untuk penjelasan tentang bagaimana Versa-Vibe bekerja.)

Perawatan. Versa-Vibe System

tidak membutuhkan biaya perawatan selama 3.000 jam kerja/3 tahun periode pemeliharaan. Sistem yang lain sebetulnya menunjukkan two belt-driven weight shafts yang membutuhkan perawatan setiap 1.000 jam beroperasi.

Rollers dengan fitur Versa-Vibe memiliki keunggulan seperti yang anda harapkan dari sebuah produk Cat, termasuk dukungan kepada konsumen yang tidak terbandingkan dan ketersediaan komponen. Hubungi Dealer Cat anda untuk informasi lebih lanjut tentang manfaat dari Versa-Vibe, termasuk mengganti dua aplikasi khusus untuk mesin pemadat jalan (compactors) dan satu mesin yang sudah sepenuhnya disesuaikan. ■



Manfaat Utama Program Paver Rebuild

Biaya komponen kontraktor
berkurang dan downtime
dihindari



Sebuah program baru dari Caterpillar akan menawarkan diskon pada ribuan komponen dan memberikan motivasi yang kuat kepada kontraktor untuk: mengurangi biaya dan menghindari kehilangan waktu pekerjaan (downtime). “Semua pelanggan akan menerima harga yang lebih baik untuk penggantian komponen,” ujar Rich McCrea, Konsultan Penjualan Suku Cadang untuk Produk Paving Caterpillar. “Program ini juga mendorong pelanggan agar mesin mereka dievaluasi dan diperbaiki sebelum masalah terjadi ketika pekerjaan sedang berlangsung. Menghindari downtime (waktu kerja) yang berdampak signifikan pada biaya.”

Rencana pemberian harga khusus pada komponen disebut Program Rebuild Paver. Program ini sedang diperkenalkan secara regional, dengan rencana ke depan untuk meluaskan program ini secara global.

Program paver sebelumnya yang berfokus pada suku cadang-suku cadang yang aus. Paver Rebuild mengambil langkah lebih lanjut dan berfokus pada semua suku cadang atau komponen. “Apa pun yang dapat diperbaiki pada paver akan diberi diskon,” kata McCrea. Ada ribuan komponen yang terkait dengan Rebuild Paver, dibandingkan dengan 200 jenis komponen yang ditawarkan pada program sebelumnya.

Dengan Rebuild Paver, sebuah paver dihantar untuk pengecekan ketika sedang tidak digunakan atau selama waktu yang nyaman bagi pelanggan. Seorang teknisi yang memiliki sertifikat Cat® Dealer akan melakukan pengecekan menyeluruh. Masalah potensial dapat langsung terlihat, dan setiap komponen yang perlu diganti dituntaskan. Komponen yang sudah rusak juga diganti.

Manfaat utama lainnya dari Paver Rebuild termasuk:

Mesin dibuat menjadi seperti mesin baru

- Semua komponen baru dilindungi oleh garansi standar Cat.
- Stok suku cadang yang mencukupi di dealer lebih awal membantu ketersediaan suku cadang.
- Pergantian komponen (rebuilt) dapat dilakukan pada masa off-season dengan cuaca lebih dingin.
- Pada cuaca lebih panas, ketika musim dingin belum sepenuhnya berakhir, pengerjaan penggantian komponen dapat dilakukan untuk bagian yang penting-penting saja.
- Teknisi yang memberikan pelayanan mendapatkan keuntungan dari data perbaikan dan pergantian komponen yang dikumpulkan dari seluruh dunia.
- Teknisi yang melakukan pekerjaan terlatih dan berpengalaman dalam menangani paver.
- Bantuan keuangan untuk pemasangan kembali komponen tersedia melalui Dealer Cat.

“Kontraktor memiliki mesin yang dapat melakukan tugas seperti mesin baru, dan biaya Rebuild Paver dapat segera tergantikan melalui peningkatan kinerja, produktivitas yang meningkat dan mengurangi waktu kerja yang hilang (downtime) yang mahal,” kata McCrea. (*) ■



Queensland, Australia, secara perlahan pulih dari banjir yang dianggap sebagai bencana alam terburuk yang pernah terjadi di negara bagian itu. Puluhan ribu rumah rusak atau hancur – kekhawatiran berikutnya setelah puluhan nyawa melayang selama banjir yang melanda kawasan itu pada Januari 2011.

Infrastruktur, juga rusak akibat banjir. Pada saat tertentu, 300 bagian jalan tertutup banjir.

Membangun kembali jalan-jalan sangat penting untuk mendukung pemulihan daerah itu, dan yang memimpin upaya tersebut adalah Ostwald Bros, perusahaan konstruksi yang berbasis di Queensland.

Sebuah Caterpillar RM500 Mixer Rotary adalah alat pekerjaan kunci Ostwald Bros'. Jalan-jalan yang rusak sangat banyak – demikian juga biaya yang terkait. Dengan menggunakan RM500 tersebut, Ostwald Bros mampu melakukan perbaikan lebih cepat daripada jika jalan dibangun kembali dengan metode lain. Pendekatan

^ Cat® RM500 memungkinkan Ostwald Bros untuk melakukan pekerjaan perbaikan lebih cepat daripada bila jalan-jalan diperbaiki melalui metode lain.

Reklamasi pekerjaan dimulai saat banjir surut

Kontraktor melakukan perbaikan infrastruktur setelah bencana banjir di Australia

reklamasi juga secara substansial membuat biaya lebih efektif.

Hasilnya: jalan tidak hanya diperbaiki, tapi dibangun kembali dengan standar terbaru, tidak melebihi biaya yang dianggarkan oleh negara meskipun volume pekerjaan tergolong besar.

Gelombang pertama

Dua tahun sebelumnya Queensland juga mengalami curah hujan tinggi. Curah hujan berdampak buruk, dan jalan-jalan rusak. Kini pemerintah membuat keputusan penting: semua jalan tidak akan begitu saja diperbaiki, tetapi jalan-jalan akan dibangun kembali agar memenuhi standar terbaru. "Jalan-jalan di negara bagian ini sudah melebihi batas waktu," kata Brendan Oswald, Chief Executive Officer Oswald Bros. "Beberapa jalan telah berumur 30 dan 40 tahun."

Perusahaan Oswald dilibatkan untuk mengambil porsi yang signifikan dari pekerjaan perbaikan tersebut. Perusahaan menawarkan diri untuk melakukan pekerjaan tersebut dengan mesin RM500 Caterpillar dalam pikiran mereka karena biaya bisa lebih efektif dalam melakukan pekerjaan tersebut.

"Kami tahu pekerjaan perbaikan itu datang dan kami memesan Cat® Reclaimer -- lebih awal sebelum banjir memburuk," kata Oswald. "Ada beberapa bencana alam sebelumnya, banjir dan hujan pada dua musim panas sebelumnya sebelum peristiwa besar ini terjadi."

Apa yang digambarkan Oswald sebagai "peristiwa besar" adalah tiga bulan hujan terus menerus tanpa henti, dan diselingi dengan badai. Kerusakan yang terjadi di Queensland akibat banjir tersebut tak bisa dibandingkan dengan apa yang melanda negara bagian itu pada Desember 2010 dan Januari 2011.

"Pada satu tahap ada pembicaraan bahwa 30 persen atau lebih dari negara bagian itu berada di bawah air," kata Oswald. "Hujan mulai bulan Oktober dan berakibat banjir hebat pada bulan Januari."

Curah hujan hingga mencapai 1658 mm (65 ") jatuh pada 2010, terbesar sejak 1974 dan 400 mm (15 ") di atas rata-rata jangka panjang. Bulan terakhir dari tahun tersebut, negara bagian itu mengalami masa paling basah karena terjadi curah hujan yang lebat.

Kedalaman air banjir menjadi lebih dalam; seluruh jaringan jalan tersapu bersih. Sisa-sisa material jalan

LATAR BELAKANG PERUSAHAAN

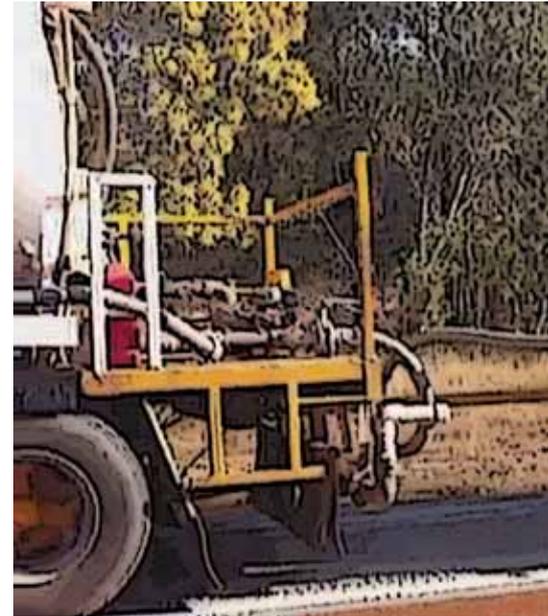
Perusahaan: Oswald Bros.

Kantor Pusat: Queensland, Australia

Didirikan: 1990

Fokus Usaha: Pemindahan tanah (earthmoving) dan pembangunan jalan, konstruksi sipil, mendukung instruktur pedesaan, pendukung pengembangan energi dan pertambangan

Catatan: Oswald Bros, salah satu perusahaan swasta di Queensland, baru-baru ini mengumumkan rencana untuk merekrut 150 karyawan baru



Cat® RM500 melewati, melumatkan dan mencampur aditif semen yang telah diletakkan sebelumnya dengan air.

berserakan dimana-mana sementara banyak kendaraan ditelan oleh banjir bandang. Banyak nyawa hilang.

Menghitung kerusakan

Saat hujan akhirnya berhenti, kerusakan dihitung dan keputusan dibuat untuk mengambil langkah selanjutnya. Ostwald Bros berada dekat dengan bencana sebagai perusahaan konstruksi jalan dan ahli perbaikan, serta salah satu perusahaan swasta terbesar di Queensland.

Pada saat itu, kerusakan yang terjadi begitu besar. “Ada tempat di mana seluruh bagian jalan tersapu dan muncul lubang-lubang yang cukup besar untuk mobil jatuh ke dalam,” kata Ostwald.

Evaluasi dilakukan dan cakupan perbaikan yang diperlukan luas sekali. “Jalan dan kereta api adalah arteri ekonomi negara, dan semakin cepat kita bangun kembali dan pulih, semakin baik itu untuk sektor pedesaan dan sumber daya alam dan orang-orang yang tinggal di kawasan regional,” kata Ostwald. “Kami melakukan pekerjaan darurat di jalan ini sehingga jalan-jalan tetap terbuka dan relatif aman untuk dua bulan pertama, sebelum

penghitungan menyeluruh selesai untuk dilakukan perbaikan jangka panjang.”

Kru diarahkan untuk menangani perbaikan cepat untuk membuka kembali akses jalan. “Kami bekerja tanpa henti dalam memperbaiki agar jalan darurat di seluruh negara bagian selesai,” kata Ostwald.

Ostwald Bros memiliki beberapa faktor kunci dalam mendukung pekerjaan tersebut. “Kenyataannya banyak proyek dan lokasi pekerjaan kami sendiri yang sedang berlangsung tertutup oleh banjir. Karena itu sebagian besar tenaga kerja kami tak bisa melanjutkan pekerjaan mereka, sehingga fokus beralih untuk melakukan perbaikan darurat,” kata Ostwald. Mesin-mesin RM500 Caterpillar dibeli dari Dealer Cat, Hastings Deering (Aust) Ltd. Selain itu, awak Ostwald terlatih dengan baik dan efisien dalam melakukan pekerjaan konstruksi.

Dalam jangka pendek, mereka membuat perbaikan untuk mengembalikan arus lalu lintas ke tingkat normal. Kemudian pekerja memulai pekerjaan proses panjang untuk merehabilitasi dan

merekonstruksi jalan.

Rehabilitasi dan Perluasan

“Kami merehabilitasi jalan sekarang, dan akan terus bekerja satu sampai dua tahun ke depan,” kata Ostwald. Pemerintah tetap dengan keputusan sebelumnya bahwa jalan-jalan yang rusak dibangun kembali ke standar terbaru bukan hanya diperbaiki.

“Ruang lingkup pekerjaan pada titik ini pada dasarnya adalah merekonstruksi jalan-jalan ke standar desain rekayasa terbaru,” kata Ostwald.

Dalam banyak hal, ini berarti pelebaran, dan mesin RM Reclaimer memainkan peran kunci dalam proses tersebut. RM500 membantu membangun landasan baru untuk pelebaran jalan, serta membangun landasan baru pada jalan yang telah ada.

Ostwald memulai proses ini dengan melakukan pelebaran jalan dengan graders. Selanjutnya kerikil-kerikil disebarkan di atas jalan yang lebar tersebut. Lapisan kedua dari kerikil ini kemudian ditempatkan di atas kedua bagian lama dan baru jalan yang telah bercampur. Aditif semen ditempatkan di atas kerikil.



Alat berat ini mampu melakukan pengerjaan pemadatan sedalam 250 mm dan menggunakan sebuah rotor standar. 

RM500 kemudian melewati permukaan jalan tersebut untuk proses pemadatan, menghancurkan material yang lama dan baru dan mencampurkannya dengan aditif semen dan air. Mesin pemadat melakukan pemadatan dengan ketebalan hingga sekitar 250 mm dan menggunakan sebuah rotor standar. Diamond-bit meningkatkan produktivitas, kata Ostwald.

Mesin pemadat bekerja di belakang alat reklamasi, dan chip seal coat kemudian diterapkan.

"Upgrade jalan ini dengan standar desain baru merupakan cara yang efektif dari sisi biaya," kata Ostwald. "Biaya merupakan hal penting karena ada begitu banyak jalan yang harus diperbaiki dan dibangun kembali."

Ostwald dan operator mengetahui bahwa RM500 menjadi alat yang mereka harapkan ketika mereka melakukan pembelian - ketika tingkat kerusakan masih kecil sebelum datang curah hujan lebat.

"Mesin ini bekerja dengan baik," kata Ostwald. "Ini mesin yang brilian, dan ia melakukan pekerjaan penting membantu untuk membangun kembali infrastruktur kami." (*) ■



"Kami tahu pekerjaan perbaikan itu datang dan kami memesan Cat Reclaimer - lebih awal sebelum banjir memburuk."

- Brendan Ostwald





Meningkatkan hasil, mengurangi penggunaan material

Sistem penanganan material yang canggih berkontribusi pada profitabilitas

Paver Anda, screed dan mesin pemadat tanah (compactor) adalah alat kunci dalam upaya Anda untuk mencapai kelancaran usaha. Namun mereka hanya bisa bekerja dengan bahan-bahan yang diberikan.

Kualitas sistem penanganan materi paver Anda memainkan peran penting dalam keberhasilan Anda. Sistem tersebut memungkinkan pengiriman tepat waktu dan konsisten untuk screed Anda, yang merupakan kontributor penting dalam mencapai kelancaran

operasi. Bahwa sistem penanganan bahan yang sama juga dapat menurunkan biaya operasional secara keseluruhan dengan mengoptimalkan pemanfaatan material, memaksimalkan komponen dan bahkan mengurangi waktu yang dibutuhkan untuk pembersihan pada akhir hari.

Sistem penanganan material (material handling system) pada pavers terbaru dalam berbagai jenis produk Caterpillar Produk Paving terus menjadi fitur utama pada industri sistem material handling.

Sistem pengiriman material secara otomatis

- Empat pompa memungkinkan kontrol pada masing-masing bagian dan setiap conveyor untuk pengiriman campuran yang tepat untuk screed tersebut.
- Sebuah sistem dua sensor dengan rasio-kontrol menarik secara otomatis campuran (mix flow) ketika mengubah lebar paving. Sebuah sistem empat-sensor, sementara itu, dimanfaatkan dengan screed tertentu untuk memantau conveyor dan augers agar campuran terkontrol dengan tepat.

Desain conveyor dan sistem pengumpan material

- Material feed bars lebih tebal dan memiliki daya tahan lebih daripada desain pesaing, membuat masa penggunaan material lebih lama.
- Bar conveyor seluas 215 mm (8") memastikan aliran lancar ke auger chamber.
- Lempengan terbuat dari bahan tebal, tahan abrasi agar bertahan lebih lama.
- Rantai conveyor menghilangkan paparan dan berkelanjutan.

Desain aliran conveyor

- Sistem conveyor menarik material-material kembali ke augers.
- Penutup yang tipis membuat penyebaran material ke screed merata.
- Ruang sempit antara slat conveyor membuat mesin tersebut mengangkut material lebih banyak dengan kecepatan lebih lambat, mempertahankan aliran secara konsisten.
- Conveyor berputar arah (reversibel conveyor) memungkinkan material yang akan ditarik dari belakang dan menuju gerbong ketika paving selesai. Hal ini menghilangkan penumpahan ketika paver bergerak ke tempat baru.

Auger dengan variasi kecepatan

- Menyebar material secara merata dari pusat ke pinggir.
- Dapat berputar arah dan bergerak independen, sehingga penyesuaian sempurna berlangsung cepat.
- Mengurangi kerusakan pada bor, pompa internal dan chain drives dengan membawa muatan yang sesuai.
- Secara perlahan meningkatkan kecepatan, mencegah sistem kelebihan beban.

Desain Hopper

- Tebal dinding samping memberikan dukungan yang cukup untuk menyisipkan gerbong.
- Ujung yang runcing memudahkan pembersihan setelah pekerjaan selesai; pekerjaan dapat dicapai dengan sekop persegi.
- Apron depan dilipat dengan lift hidrolik opsional untuk menyederhanakan proses pembersihan.

Ketika semua faktor ini dipertimbangkan, manfaatnya banyak, dan hasilnya sangat baik.

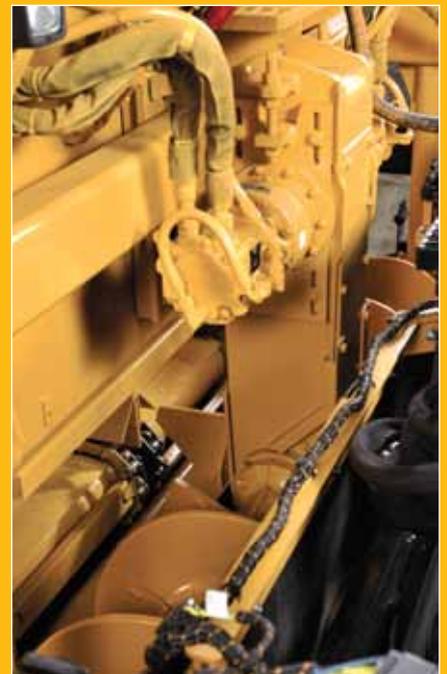
Anda akan melihat kualitas mat membaik karena kontrol otomatis canggih dan dirancang dengan baik. Keuntungan akan diperoleh dari penggunaan bahan-bahan yang tepat, komponen tahan lama dan tampak sederhana namun penting, layanan fitur seperti bantalan dengan gemuk fitting yang dioles agar segel bertahan lebih lama.

Anda juga dapat meningkatkan system material handling melalui pilihan seperti Cat® Grade and Slope, yang memberikan kontrol yang akurat dan memungkinkan setup yang mudah melalui layar virtual.

Hubungi Dealer Cat Anda untuk informasi lebih lanjut untuk meningkatkan efektifitas pada system material handling ini sehingga dapat melakukan pekerjaan paving dengan baik. ■



^ Bar conveyor yang sempit memastikan kelancaran arus.



^ Bor dengan kecepatan bervariasi memastikan ujung material merata.



^ Apron depan dapat dilipat dan lift hidrolik sebagai opsional dapat menyederhanakan pembersihan.

Penarik Perhatian

Showroom menarik pengunjung ke fasilitas Caterpillar yang baru

Babliton Carodo, Manager Teritorial Caterpillar Paving Products, baru-baru ini membawa konsumen dari Peru, Brasil, Meksiko dan Republik Dominika untuk berkunjung ke pusat layanan konsumen, Caterpillar Paving Products Customer Solutions and Learning Center.

Walaupun konsumen tersebut datang dari negara yang berbeda-beda, reaksi mereka terhadap fasilitas di Maple Grove, Minn., tidak berbeda. “Seluruh fasilitas memberikan kejutan yang menyenangkan bagi konsumen,” kata Cardoso, seorang manager teritorial Caterpillar Paving Products untuk Amerika Selatan. “Showroom secara khusus membuat pengunjung terkesan.”

Tom Dittmer, juga seorang Manajer

Teritorial, memberikan observasi yang hampir serupa selama kunjungan konsumen baru-baru ini. “Showroom itu memberikan kami begitu banyak untuk dibahas sehingga kami tidak punya waktu yang cukup,” ujar Dittmer.

Showroom: Secara berulang-ulang konsumen mengungkapkan showroom menjadi kenangan paling utama dari kunjungan mereka ke pusat layanan tersebut. Sementara mereka mengagumi perubahan-perubahan pada fasilitas tersebut – seperti tempat yang memberikan kenyamanan dan kesempatan untuk tetap mengikuti isu-isu penting di negara mereka –, peralatan di showroom yang membuat mereka paling terkesan.

- Showroom diisi dengan Cat®

paving equipment: Pavers, Screeds, Cold Planers, Reclaimers, Asphalt Compactors dan Soil Compactors.

Konsumen mengatakan cakupan produk yang dipamerkan membuat showroom tersebut berkesan. Ruang fasilitas yang lega, penerangan yang alami, juga memberikan kesempatan langsung kepada pengunjung untuk mempelajari mesin-mesin tersebut di dalam ruangan – elemen-elemen mesin dan tak terganggu oleh pekerjaan di lapangan. “Menyenangkan sekali melihat konsumen berpindah dari satu mesin ke mesin yang lain yang menarik perhatian mereka dan memiliki kesempatan untuk naik ke atas mesin, berjalan keliling mesin untuk melihat dan merasakan alat tersebut,” kata Dittmer.

- Komponen-komponen utama dan suku cadang, seperti rotors dan berbagai potongan mesin, juga dipamerkan (on display) agar dapat dilihat dari dekat.
- Kios interaktif memberikan kesempatan kepada pengunjung untuk belajar lebih jauh tentang mesin-mesin tersebut. Para ahli hanya beberapa langkah dari mereka untuk menjawab pertanyaan-pertanyaan mereka.

Tentu saja ada yang lebih dari sekadar fasilitas dan peralatan di showroom. Tahap pertama konstruksi dari fasilitas tersebut telah selesai.

- Di lobi terdapat berbagai merchandise merek Cat dan bisa untuk dikoleksi, serta gambar-gambar pekerjaan dalam ukuran besar.
- Sebuah lounge VIP disediakan bagi pengunjung agar mereka



CUSTOMER SOLUTIONS AND LEARNING CENTER



Showroom

- Luas showroom 2021 m² (21,755 feet²)
- Tiga stasiun interaktif
- Dapat dikonfigurasi untuk memberikan penekanan pada bagian-bagian yang menarik perhatian konsumen
- Tempat demonstrasi di luar/ tempat latihan

Tempat latihan

- Ruang lab khusus untuk latihan seluas 446 m² (4806 feet²)
- Empat kelas latihan
- Akses ke pintu

Juga termasuk...

- Dua ruang konferensi VIP
- VIP Lounge
- Toko Cat Paving yang menyediakan berbagai pakaian dan pernak-pernik untuk kenangan



bisa santai sejenak atau sekadar minum segelas kopi espresso.

- Kelas-kelas pelatihan telah selesai dan kelas regular sudah

dimulai.

- Staf utama seperti insinyur berada di dekat pengunjung untuk menjawab berbagai pertanyaan pengunjung bila ada.

“Customer Solutions and Learning Center tidak akan pernah sepenuhnya selesai,” kata Lieven Van Broekhoven, Worldwide Sales dan Marketing Manager. “Kami akan selalu mendengarkan dan mengantisipasi kebutuhan pelanggan kami. Showroom, juga akan terus berevolusi untuk memenuhi harapan pelanggan. Ini adalah alat bagi pelanggan kami untuk melihat dan belajar tentang

keahlian kami. ”

Van Broekhoven dan eksekutif lain di Caterpillar menikmati jalan-jalan melalui showroom sementara pelanggan memenuhi areal showroom, dan memperhatikan mesin-mesin tersebut.

Showroom memberikan kesempatan langka untuk belajar banyak tentang mesin dan fitur utama mesin-mesin itu dari dekat. Para pelanggan terlihat semakin menyukai apa yang mereka lihat. Sebagai bukti, Cardoso menunjuk seorang pelanggan Brasil yang baru saja beralih dari produsen lain ke Caterpillar.

“Sebelum berkunjung saya menggunakan paver yang berbeda,” ujar konsumen tersebut. Setelah mengunjungi tempat itu, dan setelah melakukan penilaian terhadap alat-alat paving Cat, dia berubah pikiran. “Sekarang saya tahu paver yang sebenarnya adalah buatan Cat,” kata konsumen tersebut kepada Cardoso. ■

