

PAVINGNEWS

Publicație a Caterpillar pentru construcția de drumuri



Rusia

Tehnologia Cat® contribuie la lansarea unei firme de construcții



Două utilaje într-un
singur compactor

Un singur tambur compactează
atât straturile subțiri cât și pe
cele groase

CATERPILLAR®

Alegerea partenerului ideal de afaceri



Lieven Van Broekhoven
Worldwide Sales
and Marketing Manager

Sunt multe aspecte legate de tehnologia Caterpillar în acest număr, iar mie îmi face plăcere să citesc despre modul în care aceasta ne ajută să avem succes în afaceri. Însă povestea (paginile 4-7) care mi-a captat în mod special atenția a fost cea a holdingului rusesc Sunflower-M Group (SFM), care a creat o nouă companie de construcții, proiectând și construind o nouă locație logistică, precum și o rețea proprie de drumuri în zona Moscovei.

Compania SFM s-a extins, angajând profesioniști experimentați din industria construcțiilor, formând un departament de construcții pentru a elabora și executa proiectul. De asemenea, pentru prima dată, compania a achiziționat o flotă substanțială de echipamente Caterpillar pentru terasamente și asfaltare.

Construirea noii clădiri și a infrastructurii necesare reprezintă un proiect pilot, precum și primul pas pe care compania SFM îl face pentru a-și pregăti activitatea viitoare. Este o companie cu activitate pe termen lung, iar faptul că deține echipamente Cat® și beneficiază de susținere din partea echipei Caterpillar, le sunt de folos în prezent dar și în viitor. Caterpillar este un partener care aduce un plus valoare pe termen lung.

De exemplu, veți avea ocazia să citiți despre implicarea directă

a Managerului Zonal pentru Caterpillar Paving Products. El a contribuit la coordonarea achiziției utilajelor de la dealerul Zeppelin din Moscova, la selectarea modelelor pentru a se potrivi condițiilor de lucru și la personalizarea contractelor de service, pentru ca proprietarul echipamentelor să scape de griji. De asemenea, a contribuit la pregătirea inginerilor de exploatare și instruirea operatorilor. Tipul de expertiză furnizat de către Managerul Zonal ajută la prevenirea apariției oricăror probleme la utilajele achiziționate.

Desigur, puterea dealerului Zeppelin este legendară, fiind unul dintre cei mai prestigioși dealeri din lumea întreagă. Ei sunt cei care au ajutat la formarea și funcționarea flotei și tot ei sunt cei care o vor menține în stare de funcționare.

Caterpillar, Zeppelin și SFM sunt acum parteneri de afaceri care împărtășesc o serie de obiective comune. În primul rând, acela de a finaliza acest prim proiect cu succes și în termenul stabilit. Pe parcurs, cei trei parteneri vor învăța cum să lucreze împreună, astfel încât micile probleme să nu devină majore. De asemenea, va trebui construită încrederea, care este marca unei relații de afaceri pe termen lung. Eu sunt sigur că timpul va demonstra faptul că alegerea SFM a fost înțeleaptă. ■

Paving News Paving News este publicată de Global Paving Marketing Communications Group de la Caterpillar Inc. și High Velocity Communications Inc. Este distribuită în mod gratuit profesioniștilor care activează în industria construcțiilor de drumuri și pavaje. Dacă în acest moment nu primiți Paving News, vă rugăm să ne trimiteți numele dumneavoastră, denumirea și adresa companiei la: Paving News Subscription Dept., 1121 Marlin Court Suite A, Waukesha, WI 53186-1464. CAT, CATERPILLAR, logo-urile corespunzătoare acestora, „Caterpillar Yellow” și marca comercială POWER EDGE, precum și identitatea produselor și companiei utilizate aici, sunt mărci înregistrate ale Caterpillar și nu pot fi utilizate fără acordul companiei. Conținutul acestei publicații este protejat de legile internaționale și ale Statelor Unite privind drepturile de autor și nu poate fi reprodus fără acord în prealabil. Utilajele prezentate pot include echipamente adiționale pentru aplicații speciale sau modificările clientului, care nu sunt oferite de Caterpillar. Specificațiile sunt supuse modificărilor fără avis în prealabil; în consecință consultați dealer-ul Cat pentru cele mai recente specificații.

Tipărit în SUA, Volumul 2, Numărul 3. © 2011 Caterpillar Toate drepturile rezervate.

Articolele ediției

Paving News: Numărul 3 2011



<

4

Articol special:

Un viitor promițător

O companie rusească își îndreaptă atenția către domeniul construcțiilor.

<

8

Două utilaje într-un singur compactor

Tehnologia Versa-Vibe™ ajută la compactarea optimă atât a straturilor subțiri, cât și a celor groase.

11

Impactul programului Paver Rebuild

Reducerea cheltuielilor pentru piesele de schimb și evitarea întreruperilor în exploatare.

<

12

O autostradă nouă, de mare clasă

Noul reciclator/stabilizator Cat® RM500 al companiei Raubex Construction reprezintă coloana vertebrală a lucrărilor de pe o autostradă sud-africană

16

Sistemul de manipulare al materialului

Îmbunătățirea rezultatelor și reducerea cantității de material folosit.

18

De ultimă oră

Salonul de prezentare îi impresionează pe vizitatorii noului centru Caterpillar.



O companie rusească își îndreaptă atenția către domeniul construcțiilor

Sunflower-M

Privește către un viitor promițător



▲ Stabilizatorul de sol Cat RM500 și camionul său de alimentare sunt urmate de Grederul Cat®.

vor fi conectate la o autostradă națională.

La fel de impresionantă ca schimbările produse pe șantier, în orașul Mytishchi, este transformarea Grupului Sunflower-M. Compania construiește centrul și toate căile de acces către acesta - și face acest lucru în ciuda experienței reduse pe care o are în industria construcțiilor. Compania de logistică a fost de neclintit în dorința sa, anume ca proiectul să fie complet finalizat - conform planului și în termenul stabilit. În loc să fie angajată o altă firmă, în 2010 a fost creat Grupul Sunflower-M Construction (SFM), pentru a prelua lucrările de construcții.

SFM își planifică să construiască în mare cam același tip de centre în regiunea Moscovei, după cum declară Sergey Ezhov, Managerul Zonal pentru Caterpillar Paving Products. Această lucrare reprezintă de fapt un proiect pilot pentru companie, a afirmat Ezhov, care s-a consultat cu Dealerul Cat Zeppelin de la Moscova pe parcursul vânzării de utilaje către Sunflower. În cele din urmă, SFM va folosi echipamentele și tehnologia și în cadrul proiectelor viitoare, precum piste de aeroport,

terminale navale, autostrăzi și fundații de construcții.

Demararea proiectului

Cum se poate lansa o firmă într-o industrie care presupune o asemenea expertiză? Specialiști din domeniul construcțiilor s-au alăturat companiei, aducând cu ei know-how, experiență și standarde înalte. De asemenea, tehnologia inclusă în echipamentele pentru construcția de drumuri Cat a ajutat firma să se facă tranziția către domeniul construcțiilor fără probleme.

Utilajele Cat, care au calitate deja dovedite, precum și sistemele automate de nivelare 3D, disponibile prin dealerii Cat, sunt printre cele mai utile tehnologii noi de acest gen. SFM afirmă că noua tehnologie și echipamentele moderne pentru construcția de drumuri îi permit să optimizeze costurile în toate etapele construcției, să finalizeze rapid lucrările și să asigure un nivel ridicat de calitate.

Compania folosește sistemele automate de nivelare pe mai multe utilaje, inclusiv pe grederul său Cat 14M și buldozerul Cat D6N. Sistemele permit treceri rapide și eficiente. Tehnologia a fost atât de

Un stabilizator de sol Cat® RM500 este în plină activitate pe un șantier din Rusia, la aproape 20 km nord-est de Moscova. Activitățile desfășurate aici vor schimba zona în mod spectaculos; cele 30 de hectare de teren viran se vor transforma în curând într-un nou centru logistic pentru Grupul de Companii Sunflower-M. Proiectul include terminalul logistic, birourile, spațiile de parcare și căile de acces, care

„Grupul SFM Construction dorește ca totul să se prezinte la un nivel foarte înalt și nu vrea să depindă de alți factori. Este una dintre cele mai avansate companii din Rusia”.

ușor de folosit încât a ajutat echipele să devină productive încă din prima zi, pe aplicații multiple. „Grupul Sunflower-M Construction deține o linie întreagă de utilaje pentru construcția de drumuri, specializate pentru toate etapele, de la nivelarea bazei până la asfaltarea stratului de uzură”, a declarat purtătorul de cuvânt al companiei.

Asistența dealerului Cat

SFM are deja un centru în apropiere, însă a început de la zero noua locație în luna aprilie - imediat după topirea zăpezii. Compania a știut că proiectul avea să presupună o stabilizarea intensă a solului, profilare și alte lucrări de pregătire.

Pentru aceasta și pentru lucrările de drumuri aferente, compania și-a dorit o flotă modernă de utilaje.

Acestea au fost achiziționate prin Zeppelin Moscova, dealerul Cat pentru partea de vest a Rusiei, Zeppelin Moscova a ajutat firma SFM să configureze echipamentele necesare pentru lucrările respective și să înțeleagă puterea și capacitatea utilajelor, precum și tehnologia folosită.

Pentru a realiza o parte din lucrările necesare, Grupul SFM Construction a cumpărat un stabilizator Cat RM500 cu un motor diesel cu șase cilindri Cat C15 care asigură o putere de 403 kW (545 cp) la 2.000 rpm. Acest utilaj oferă sporuri de productivitate care includ trei variante interschimbabile de rotor—toate cu o lățime de tăiere de 2.438 mm (8')—oferind o adâncime de tăiere mai mare, precum și o mai bună gradare și versatilitate.



▲ Stabilizatorul de sol Cat RM500, aflat pe suprafața de 30 hectare din apropierea Moscovei, este urmat de compactorul de sol Cat® CS533E.

Un singur utilaj oferă acum atât o reabilitare în profunzime cât și/sau o stabilizare a terenului. Rotorul universal are o adâncime maximă de tăiere de 457 mm (18"), în timp ce rotoarele de teren și cele mixte au o adâncime maximă de tăiere de 508 mm (20") fiecare.

Stabilizatorul de sol Cat RM500 poate crea baze solide pentru clădiri industriale, amestecând materialul existent cu aditivi măsurați pentru a îmbunătăți caracteristicile solului, pentru susținerea sarcinii. De asemenea, utilajul creează baze solide pentru drumuri, parcuri și alte spații deschise. Folosind materialele existente, se reduc foarte mult costurile.

„Stabilizarea solului reprezintă o cale eficientă de a construi baze pentru proiecte destinate drumurilor și parcurilor, constând în pulverizarea și amestecarea profundă a pământului cu agenți de stabilizare organici sau minerali, urmată de compactare”, a declarat compania. „Echipamentele noastre permit stabilizarea eficientă a terenului la o adâncime de până la 50 cm, printr-o singură aplicare cu distribuție precisă a aditivilor”.

Mai mult

Pe lângă utilajul RM500, printre utilajele Cat din flota Grupului Sunflower-M Construction se numără și:

- D6N Buldozer
- 14M Greder
- 320D Excavator hidraulic
- CS533E Compactor de sol
- AP655D Finisor de asfalt
- CB534D Compactor vibrator de asfalt

O astfel de implicare și investiție directă în echipamente reprezintă o mișcare îndrăznească pentru companie. În orice caz, echipamentele sunt necesare, ținând cont de faptul că SFM planifică o extindere a profilului său în sectorul construcțiilor.

De asemenea, echipamentele sunt

esențiale pentru proiectul inițial. Pe lângă noul centru de logistică, proiectul va include și construirea de drumuri în cadrul șantierului, precum și a unei parcuri imense. Se va construi o prelungire a drumului de 1,5 km în afara centrului, pentru a-l conecta la autostrada federală Volkovskoye.

Lucrările s-au desfășurat în conformitate cu proiectul și cu programul stabilit. Stabilizarea solului a fost finalizată pe șantier în luna august iar pavarea în septembrie.

Achiziția de utilaje Cat de către SFM demonstrează faptul că firma recunoaște compania Caterpillar ca fiind un furnizor full line, care îi poate satisface toate nevoile în materie de utilaje pentru construcții. La fel de apreciată a fost și disponibilitatea utilajelor în timp util, precum și nivelul de calitate oferit.

„Este construit la standarde foarte înalte”, a declarat Ezhov despre centrul de logistică. „Grupul SFM Construction dorește ca totul să se prezinte la un nivel foarte înalt și nu vrea să depindă de alți factori. Este una dintre cele mai avansate companii din Rusia.

„Compania este nouă în domeniul construcțiilor de drumuri iar Caterpillar și Zeppelin au asigurat întregul suport pentru ca atât utilajele, cât și contractele de service să corespundă nevoilor SFM”.

Sincronizare și tehnologie

Sincronizarea este foarte bună pentru SFM, a afirmat Ezhov, iar acum echipamentele și tehnologia aferentă sunt disponibile pentru a veni în ajutorul lansării departamentului de construcții.

„Pe lângă proiectul federal destinat construcțiilor de drumuri, în Rusia există o necesitate pregnantă de a construi drumuri locale”, a declarat Ezhov. „În acest scop, Grupul Sunflower-M Construction deține un set foarte bun de echipamente”. ■



▲ Compactorul de sol CS533E la lucru.

„Echipamentele noastre permit stabilizarea eficientă a terenului la până la o adâncime de 50 cm, printr-o singură aplicare, cu o distribuție precisă a aditivilor”.



▲ Un greder Cat® pregătește terenul din spatele stabilizatorului de sol RM500, înainte de începerea compactării.



Două utilaje într-un singur compactor



Sistemul Versa-Vibe™ ajută la compactarea optimă atât a straturilor subțiri cât și a celor groase

Toate echipamentele dumneavoastră trebuie să fie capabile să se adapteze la condiții de aplicare specifice, inclusiv așternerea unor straturi subțiri sau groase. Aceasta implică și compactoarele de asfalt, care trebuie să realizeze straturi compactate din ce în ce mai subțiri, împreună cu setările de frecvență aferente.

Nevoia unui tambur unic pentru o compactare corectă atât a straturilor groase cât și a celor subțiri este motivul pentru care Caterpillar a

elaborat sistemul vibrator Versa-Vibe™. Sistemul ține cont de o serie amplă de condiții, atât în ceea ce privește setările de amplitudine înaltă/frecvență redusă, cât și pentru cele de amplitudine redusă/frecvență înaltă. Pe scurt, sistemul permite unui singur utilaj să realizeze straturi subțiri sau suprapuse la viteze mari sau la viteze mici, straturi groase și mixuri.

Această versatilitate prezintă anumite avantaje cheie, inclusiv o economie de costuri. De fapt,



Utilajele cu sistemul Versa-Vibe™ obțin densitățile vizate prin mai puține treceri.

Sistemul Versa-Vibe™ generează o asemenea versatilitate încât un singur compactor de asfalt poate să realizeze ceea ce în mod normal ar face două utilaje diferite.

Acest lucru înseamnă că sistemul Versa-Vibe™ vă ajută să eliminați:

1. Costul unui compactor de asfalt dedicat unui singur tip de compactare
2. Transportul respectivului utilaj pe șantier și în afara acestuia
3. Mentenanța utilajului respectiv și cheltuielile aferente

Printre alte avantaje cheie ale Sistemului Versa-Vibe™ se numără:

Productivitate. În cazul compactării asfaltului, productivitatea poate fi măsurată prin numărul de treceri necesare pentru a atinge densitatea vizată. Acest număr de treceri depinde de rigiditatea mixturii, de greutatea și deplasarea tamburului compactatorului. Mixturile care sunt compactate de grinda finisorului peste 87% din densitatea teoretică,

au nevoie numai de o compactare clasică.

Totuși, compactoarele Versa-Vibe™ prezintă un avantaj de producție considerabil față de cele obișnuite, atunci când mixtura devine mai rigidă. Utilajul cu sistemul Versa-Vibe™ va obține densitățile vizate după mai puține treceri, datorită compactării sale duale tambur vibrator/amplitudine înaltă. Analiza lucrărilor efectuate demonstrează că aplicațiile de compactare dură implică tamburi vibratori duali cu amplitudine înaltă. În anumite aplicații, o frecvență înaltă și vitezele mari de rulare pot mări productivitatea cu până la 50% față de metodele de compactare tradiționale.

Versatilitate. Unele compactoare concurente au amplitudini mai mici, legate de unicul lor tambur vibrator, fără a avea nicio opțiune legată de frecvența înaltă. În cel mai bun caz, unele dintre ele au o frecvență medie (3.000 vibrații pe minut) în tamburul vibrator și 2.500 vpm în tamburul oscilant.

Acest lucru generează ineficiența compactoarelor în cazul proiectelor cu producții mari și straturi subțiri. Uneori, compactarea nu se poate realiza cu astfel de compactoare. Mai rău chiar, stratul poate fi deteriorat dacă s-a răcit considerabil înainte ca respectivul compactor să ajungă la el. De asemenea, un compactor de frecvență redusă poate lăsa urme pe suprafața straturilor mai subțiri dacă trece cu o viteză mai mare decât permite sistemul vibrator, pentru intervalele de impact.

Simplitate. Compactoarele de asfalt Cat® oferă mai multe opțiuni de vibrații, ușor de setat. Totul începe în momentul în care operatorul selectează amplitudinea „ușoară” sau „greă” cu ajutorul volanului. Apoi, răsucind comutatorul, operatorul selectează opțiunea pentru frecvență „joasă” de 42 Hz sau opțiunea pentru frecvență „înaltă” de 63,3 Hz. Operatorul poate comuta între amplitudinea înaltă sau frecvența înaltă în timp ce utilajul funcționează.

La alte compactoare, tamburii



▲ Operatorul selectează frecvența rotind doar comutatorul.

vibratori și oscilanți au frecvențe variabile diferite—și totuși un singur reper de frecvență. Acest lucru înseamnă că amplitudinea se modifică numai atunci când operatorul reglează frecvența. Rezultatul: Compactorul nu îndeplinește niciodată cerințele lucrării respective. În plus, operatorii consideră că acest sistem este greu de înțeles, motiv pentru care rareori efectuează reglaje corespunzătoare. (A se vedea în bara alăturată explicația modului de funcționare a Sistemului Versa-Vibe™).

Mentenanță. Sistemul Versa-Vibe™ nu implică practic mentenanță într-un interval de întreținere de 3.000 ore/3 ani. În mod normal, alte sisteme prezintă doi arbori acționați cu benzi, care presupun operațiuni de întreținere la intervale de 1.000 ore.

Compactoarele cu sistemul Versa-Vibe™ prezintă toate avantajele pe care le așteptați de la produsele Cat, inclusiv suportul tehnic de neegalat și disponibilitatea pieselor de schimb. Pentru mai multe informații privind avantajele sistemului Versa-Vibe™, sunați la dealerul Cat, Bergerat Monnoyeur. ■



MODUL DE FUNCȚIONARE

Fundamentul sistemului vibrator patentat Versa-Vibe™ este similar sistemului vibrator standard: rotația unui arbore cu excentric va genera o mișcare cu o anumită amplitudine. În orice caz, pe Sistemul Versa-Vibe™, o greutate excentrică fixă este cuplată la o contragreutate umplută parțial cu bile de oțel.

Folosind rozeta aflată în dreptul tamburului, operatorul selectează „H” pentru a seta contragreutatea într-o poziție mai excentrică care creează o amplitudine mai mare sau „L” pentru a seta contragreutatea într-o poziție mai echilibrată, pentru o amplitudine mai mică.

Atunci când operatorul selectează frecvența înaltă, contragreutatea se învârtă în direcția acelor de ceasornic, bilele din oțel din partea goală fiind menținute în apropierea greutății excentrice, creându-se astfel o amplitudine mai joasă. Atunci când operatorul selectează frecvența joasă, greutatea se întoarce în direcția inversă acelor de ceasornic, bilele din oțel deplasându-se pentru a contrabalansa greutatea excentrică, fiind create în mod automat amplitudini mai mari.

În total, există patru amplitudini și două frecvențe de vibrație.

Impactul programului Paver Rebuild

Reducerea cheltuielilor pentru
piesele de schimb și evitarea
întreruperilor în exploatare.



Un nou program inițiat de Caterpillar va
oferi reduceri pentru mii de piese și va oferi
antreprenorilor o motivație puternică: reducerea
costurilor și a întreruperilor în exploatare.

„În general, clienții vor beneficia de prețuri mai bune
pentru piese”, a declarat Rich McCrea, Parts Sales
Support Consultant pentru Caterpillar Paving Products.
„De asemenea, programul îi încurajează să prezinte
utilajele pentru evaluare și reparații înainte de apariția
unor probleme. Evitarea întreruperilor în exploatare are
și avantaje de cost considerabile”.

Noul plan pentru piese este numit Programul de
Reabilitare a Finisoarelor de Asfalt (Paver Rebuild).
Programul este lansat la nivel regional, cu planuri pentru
o extindere viitoare la nivel global.

Programele anterioare au fost concentrate pe piesele
de uzură. Programul Paver Rebuild duce aceste eforturi
mai departe, fiind dedicat tuturor pieselor. „Se acordă
reduceri pentru orice poate fi reparat la finisorul de
asfalt”, a afirmat McCrea. Sunt mii de piese asociate
programului Paver Rebuild, față de programul anterior
care cuprindea doar 200 de repere.

În cadrul programului Paver Rebuild, un finisor
de asfalt este adus în extrasezon sau în momentul
convenabil pentru client. Utilajul este inspectat cu
atenție de către un tehnician autorizat al Dealerului
Cat®. Eventualele probleme sunt identificate din timp,
efectuându-se schimburile necesare de componente. De
asemenea, sunt înlocuite piesele de uzură.

Printre alte avantaje cheie ale programului Paver Rebuild se numără și:

- Utilajele sunt construite conform specificațiilor și
actualizate.
- Toate piesele noi beneficiază de garanția standard
pentru piesele Cat.
- Stocarea prealabilă a pieselor la reprezentanțe asigură
o bună disponibilitate.
- Reabilitarea poate fi realizată în extrasezon.
- În perioadele mai calde, când sezonul nu se încheie
în mod obligatoriu, activitatea de reabilitare poate fi
planificată în pauzele dintre lucrări.
- Tehnicienii pot beneficia de date privind lucrările de
reparații și reabilitare colectate din lumea întreagă.
- Tehnicienii sunt instruiți și experimentați.
- Susținerea financiară pentru lucrările de reabilitare
este disponibilă la mulți dealeri Cat.

„Antreprenorul are un utilaj care funcționează ca
nou iar costul implicat de programul de reabilitare
Paver Rebuild poate fi recuperat rapid prin
performanțe îmbunătățite, printr-o productivitate mai
mare și prin evitarea întreruperilor costisitoare”, a
declarat McCrea. ■



O autostradă nouă, de mare clasă

Făcând parte dintr-un program vast, care totalizează aproximativ 185 km, proiectul de reabilitare a autostrăzii Gauteng (GIFP) este în plină desfășurare. Noua șosea va da un avânt considerabil dezvoltării socio-economice din regiunea cea mai populată și mai activă din punct de vedere economic din Africa de Sud.

Fiind construite pe etape de către Autoritatea Națională a Drumurilor din Africa de Sud (SANRAL), aceste drumuri conectează Johannesburg cu centrele industriale și rezidențiale din Pretoria. Unele secțiuni de drum au fost deja finalizate iar rezultatele sunt impresionante. Congestionarea traficului a fost înlocuită de un trafic fluent, o îmbunătățire

Noul reciclator/stabilizator Cat® RM500 al companiei Raubex Construction reprezintă coloana vertebrală a lucrărilor de pe o autostradă sud-africană



crucială pentru interesele economice din zonă.

Descrierea proiectului

Drumul Național 12 (N12) reprezintă una din prioritățile strategice ale SANRAL, fiind următorul drum unde se vor efectua lucrări de îmbunătățire. Antreprenorul de construcții civile Raubex Construction, a fost angajat pentru executarea unor lucrări de reparații capitale pe o distanță de 10 km din acesta, pe o porțiune numită Secțiunea 19. Domeniul lucrărilor reprezintă o provocare, estimându-se o durată de execuție de peste 30 luni.

Drumul existent N12, pe două benzi, va fi înlocuit cu trei benzi pe fiecare sens de mers. Noile benzi vor fi despărțite în zona mediană de o barieră centrală din beton pentru siguranță.

Secțiunea 19 include punctul

principal de acces spre districtul West Rand din regiunea Gauteng, care se continuă spre inima agricolă și minieră din Provincia Mpumalanga. Una dintre provocările care apar este legată de gestionarea densității ridicate de trafic pe măsură ce drumurile sunt realiniate.

Durabilitatea unui drum care urmează a fi foarte circulat depinde de structura bazei sale. Proiectul pentru N12 presupune o emulsie și un amestec de stabilizare a cimentului pentru straturile de sub-bază. Această lucrare este deja în curs de desfășurare.

„Ceea ce face ca proiectul N12 să fie într-adevăr demn de remarcat este faptul că toate materialele vor fi lucrate in-situ sau vor proveni din tăieri din zonele de lărgire”, a explicat Johan Van der Merwe, de la compania Raubex Construction. „Pentru a reuși acest

lucru, este nevoie de o planificare foarte complexă, pentru a respecta perioadele succesive”.

Aproximativ 74 utilaje terasiere vor fi folosite pe șantierul de pe N12, o mare parte din acestea fiind utilaje Cat®, furnizate de dealerul Caterpillar din Africa, Barloworld Equipment.

Rolul factorului de reabilitare

Prezența unui reciclator/stabilizator Cat RM500 a reprezentat o primă contribuție pe șantierul de lucru. Utilajul a realizat reabilitarea profundă și stabilizarea terenului atât pentru benzile noi cât și pentru cele existente.

Raubex cunoștea reciclatoarele/stabilizatoarele Cat. Firma a obținut o experiență considerabilă cu varianta mai mică, un RM300, unul din utilajele cu care s-a lucrat pe o porțiune anterioară a autostrăzii.

Johan Hartman, Directorul de Produs de la Barloworld Equipment, a explicat faptul că utilajul Cat RM500 are o masă operațională de 28.145 kg, fiind acționat de un motor Cat C15 ACERT care generează o putere brută de 403 kW, în timp ce RM300 are 24.454 kg și puterea brută de 261 kW. Lungimea de tăiere la ambele modele este aceeași, 2 438 mm, în timp ce adâncimea de tăiere maximă este de 457 mm.

Sistem dual de pompare

Spre deosebire de RM300, care are o singură pompă de apă pentru a livra conținutul optim de umiditate, modelul RM500 include atât o pompă de apă, cât și una de emulsie, care sunt monitorizate simultan din cabină cu ajutorul a două instrumente pentru măsurarea debitului.

„Am avut nevoie de un raport mai bun putere-greutate pe drumul N12, pentru a putea lucra cu materialele variate existente, amestecate în prealabil in-situ, ceea ce împreună cu capacitatea de stabilizare prin dublu amestec face ca utilajul RM500 să fie cea mai bună alegere” a declarat Van der Merwe.

Utilajul RM500 a împins două rezervoare, unul purtând 18.000 litri de emulsie iar celălalt 18.000 litri

de apă pentru etapa de sub-bază. Proportia emulsiei a fost între 2-3 % iar pentru ciment aproximativ 1.5-2 %.

Sistemul cu pompa de pulverizare a apei de pe RM500 are două game de debit, între 114 și 1 836 litri pe minut, în timp ce sistemul cu pompa de pulverizare a emulsiei funcționează la volume prestabilite între 114 și 757 litri pe minut. Cu ajutorul utilajului RM500, Raubex a putut reabilita și stabiliza stratul de sub-bază de 300 mm printr-o singură trecere.

Ansamblul de echipamente folosit pe secțiunea ETB va cuprinde utilajul Cat RM500, grederul de ultimă generație Cat 140K, plus compactorul de sol Cat CS76 de 20 tone.

Rotorul și sub-baza

În stratul sub-bază de 300 mm, rotorul utilajului RM500, echipat cu cei 200 dinți ai săi armați cu placă de aliaj dur și dispuși într-un tipar de tip zig-zag, și-a făcut apariția pentru a lucra din nou aceste materiale dense in-situ, oferind cel mai înalt nivel de pulverizare și sortare a materialelor. Un comutator cu trei poziții a permis ca adâncimea rotorului să fie controlată manual sau automat la o adâncime de tăiere prestabilă, pentru a asigura



respectarea cu precizie a proiectului tehnic. De cele mai multe ori, în cadrul lucrărilor, utilajul a tăiat la o adâncime de 45 cm, incluzând o suprafață de asfalt de 7 cm.

Camera de amestec a utilajului RM500 are un volum generos, pentru a face față unei amestecări profunde. Astfel, se asigură un control exact al adâncimii, o dimensionare corectă și o amestecare amănunțită a materialelor.

Condițiile de producție pentru Secțiunea 19 sunt stricte. Utilajul RM500 al firmei Raubex a fost folosit pentru componenta de sub-bază, ajungând la 135 000 m³, în timp ce stratul selectat de 300 mm a presupus aproximativ 102 000 m³.

Construirea noii autostrăzi presupune în jur de 9 milioane litri de emulsie, 5.000 tone ciment, 114.000 tone BTB, plus mixtura de asfalt AE2 de grosime 35 mm și stratul subțire de asfalt antifricțiune (UTFC) de 18 mm, destinat suprafeței finale. Covorul asfaltic va fi executat de departamentul specializat din cadrul firmei Raubex Limited, Roadmac Surfacing.

Nu a fost necesară achiziționarea materialelor de subsol de la instalația de concasare deoarece utilajul a putut transforma materialul existent în material de subsol.

„Planificarea logistică este

elementul cheie, așa cum este și folosirea optimă a flotei noastre de terasamente”, a explicat Van der Merwe. „În acest sens, una din trăsăturile pe care le apreciem în mod deosebit la RM500 este flexibilitatea sa și vizibilitatea de 360° pe care o oferă. Capacitatea de a muta hidraulic întreaga cabină de la un capăt la altul, de exemplu, mărește într-adevăr viteza de lucru, fără a mai exista nevoia unei planificări la semilărgime, plus faptul că amestecul este întotdeauna vizibil din stația operatorului”.

Această trăsătură pivotantă pe toată lărgimea i-a permis operatorului să lucreze în diferite poziții față de secțiunile specifice de stabilizare, fără a mai fi nevoie să revină la punctul de pornire al lucrărilor, maximizând astfel productivitatea pe șantier.

Finalizarea transformării

„În cadrul acestui contract, folosirea eficientă a materialelor și utilajelor va fi interdependentă, iar noi am investit în cele mai bune tehnologii cu puțință pentru a ne atinge obiectivele de finalizare, pe măsură ce transformăm în mod constant Secțiunea 19 într-o autostradă cu benzi multiple, de nivel mondial”, a adăugat Van der Merwe. ■



▲ Reciclatorul/Stabilizatorul RM500 are suficientă putere pentru a împinge cisternele.



Îmbunătățirea rezultatelor și reducerea cantității de material folosit.

Sistemul de manipulare a materialului contribuie la nivelul de profitabilitate

Finisoarele de asphalt, grinzile și compactoarele sunt utilajele cheie pentru realizarea procesului de asfaltare. Cu toate acestea, ele nu pot lucra decât cu materialele pe care le primesc.

Calitatea sistemului de manipulare a materialului al finisorului de asphalt joacă un rol esențial în procesul de asfaltare. Un astfel de sistem permite livrarea precisă și coerentă a materialului către grindă, un factor cu contribuție importantă în nivelare. Același sistem de manipulare a materialului poate

scădea și cheltuielile operaționale prin optimizarea utilizării materialelor, maximizarea duratei de viață componentelor - și chiar prin reducerea timpului necesar pentru curățare la sfârșitul programului.

Sistemul de manipulare a materialului de pe finisoarele de asphalt Caterpillar include cele mai noi tehnologii.

Livrare automată

- Cele patru pompe permit controlul individual pentru fiecare bandă transportoare

și distribuitor elicoidal în vederea livrării precise de amestec către grindă.

- Un sistem cu doi senzori și cadrane pentru controlarea proporțiilor permite reglarea debitului de amestec în momentul în care se schimbă lățimea de pavare. Între timp, un sistem cu patru senzori este folosit cu anumite grinzii pentru a monitoriza benzile transportoare și distribuitorii elicoidali pentru un control precis al amestecului.

Sistemul de transportare și distribuire

- Racleții de alimentare cu material sunt mai groși și mai durabili ca la modelele concurente, ajutând la extinderea duratei de viață.
- Distanța îngustă dintre racleți, de 215 mm, asigură un flux lin spre camera distribuitorilor elicoidale.
- Plăcuțele de uzură sunt făcute dintr-un material gros, rezistent la abraziune, pentru o durată de viață mai lungă.
- Dispozitivul de protecție al lanțului transportorului elimină expunerea și prelungeste durata de viață.

Sistemul de transportare

- Sistemul de transportare direcționează materialul către distribuitorii elicoidali.
- Distanța mică dintre racleți permite o livrare uniformă a materialului către grindă.
- Aproximarea racleților permite livrarea unei cantități mai mari de material la o viteză mai mică, păstrând un debit constant.
- Transportoarele reversibile permit ca materialul să fie tras din spate spre zona de încărcare după finalizarea unui ciclu de asfaltare. Astfel se elimină împrăștierea în momentul în care finisorul de asfalt este mutat spre o nouă poziție de pe șantierul de lucru.

Distribuitorii elicoidali cu viteză variabilă

- Livrează uniform materialul de la centru către capetele grinzii
- Sunt reversibili și operează

independent, permițând o reglare precisă a vitezei.

- Designul reduce uzura pompelor interne și a transmisiilor prin lanț, prin livrarea unei încărcături corect dimensionate.
- Măresc treptat viteza la început pentru a preveni supra-încărcarea sistemului.

Gura de încărcare

- Pereții laterali groși reprezintă o bază solidă pentru o capacitate mare.
- O margine ascuțită facilitează curățarea la sfârșitul programului; lucrarea poate fi realizată cu ajutorul unei lopeți pătrate obișnuite.
- Lama frontală pliabilă cu sistemul opțional de ridicare hidraulică facilitează curățarea.

Avantajele sunt numeroase iar rezultatele sunt mult îmbunătățite, dacă se iau în calcul toți acești factori.

Veți observa o calitate mai bună a traversei de curățare datorită controalelor automate avansate și a componentelor bine proiectate. Profiturile dumneavoastră vor înregistra un salt în urma utilizării adecvate a materialelor, a componentelor durabile și a trăsăturilor aparent simple - dar semnificative - ale serviciilor, cum ar fi lagărele cu garnituri lubrificate de la distanță, care îndepărtează agenții de contaminare din sigilii, pentru o durată de viață mai lungă.

De asemenea, vă puteți îmbunătăți sistemul de manipulare a materialelor prin opțiuni precum Cat® Grade and Slope, care oferă un mecanism de control de mare acuratețe.

Sunați Dealerul Cat Bergerat Monnoyeur pentru mai multe informații cu privire la un nivel mai mare de rentabilitate pe care acest sistem avansat de manipulare a materialelor vi-l poate oferi pentru operațiunile dumneavoastră. ■



^ Distanța mică între racleți asigură un flux liniștit.



^ Distribuitorii elicoidali cu viteză variabilă asigură o livrare uniformă a materialului.



^ Lama frontală pliabilă și mecanismul opțional de ridicare hidraulică ușurează procesul de curățare.

De ultimă oră

Salonul de prezentare îi impresionează pe vizitatorii noului centru Caterpillar.

Babliton Cardoso, Paving Products Territory Manager, a adus recent clienți din Peru, Brazilia, Mexic și Republica Dominicană pentru a vizita Centrul de Soluții și Pregătire din cadrul Departamentului Paving Products al Caterpillar.

Chiar dacă țara de origine a clienților variază, reacția lor față de centrul din Maple Grove, Minn. este aceeași. „Întregul centru este o surpriză plăcută pentru clienți”, a afirmat Cardoso, un Territory Manager sud-american. „În special salonul de prezentare i-a impresionat pe toți vizitatorii”.

Tom Dittmer, un alt Territory Manager, a făcut o observație similară în timpul unei vizite recente a clienților. „Salonul de prezentare

ne-a oferit atât de multe teme de discuție, încât pur și simplu am epuizat timpul avut la dispoziție”, a spus Dittmer.

Salonul de prezentare: Este ceea ce clienții consideră punctul culminant al vizitei lor la centru. Dacă îmbunătățirile anterioare aduse centrului sunt apreciate - de exemplu, crearea unor zone care oferă confort și ocazia abordării unor probleme presante de acasă - sala de prezentare a echipamentelor este cea care produce impresia cea mai puternică.

- Salonul de prezentare este încărcat cu echipamente Cat®: finisoare de asfalt, grinzi, freze de asfalt, reciclatoare/stabilizatoare, compactoare de

asfalt și compactoare de sol. Clienții spun că această linie completă de produse este parte din ceea ce face ca acest salon să fie atât de impresionant. De asemenea, centrul spațios, inundat în lumină naturală, oferă vizitatorilor ocazia practică de a învăța despre utilajele respective într-un spațiu interior. „A fost minunat să îi urmărim pe clienți cum se deplasau spre utilajele care îi interesau, urcându-se apoi pe ele să le vadă îndeaproape, a afirmat Dittmer”.

- De asemenea, sunt expuse componente și piese esențiale, cum ar fi rotoare, pentru o examinare mai atentă.
- Câteva spații interactive permit vizitatorilor să aflu și mai multe despre respectivele utilaje. Experții se află la o distanță de doar câțiva pași pentru a oferi și răspunsuri la întrebări.

Desigur, centrul va avea mai multe de oferit pe lângă salonul de prezentare a echipamentelor. În prezent, este finalizată doar prima etapă din construcția acestuia.

- Pe hol este expusă o gamă variată de produse de colecție marca Cat, precum și imagini mari, impresionante, cu scene de pe șantierele de lucru.
- Un salon VIP destinat vizitatorilor oferă acestora un loc unde se pot relaxa sau savura un espresso.
- Clasele de pregătire profesională sunt gata, derulându-se deja orarul obișnuit.
- În apropiere stă la dispoziția



CENTRUL DE SOLUȚII ȘI PREGĂTIRE CLIENȚI



Salonul de prezentare

- 2.021 m² destinat expoziției de utilaje
- Trei stații interactive
- Poate fi configurat pentru a scoate în evidență anumite utilaje care prezintă interes pentru clienți
- Zonă de demonstrație/instruire în aer liber

Zonă de pregătire

- 446 m² de spațiu pentru pregătire
- Patru clase de pregătire
- Acces la zona în aer liber

De asemenea, include ...

- Două săli de conferințe VIP
- Salonul VIP
- Magazinul cu produse promoționale Cat



vizitatorilor personalul specializat, pentru eventualitatea în care vizitatorii au întrebări.

„Centrul de Soluții și Pregătire nu va fi considerat finalizat niciodată”, a declarat Lieven Van Broekhoven, Worldwide Sales and Marketing Manager. „Întotdeauna vom asculta și anticipa nevoile clienților noștri. Iar salonul de prezentare va continua să evolueze pentru a nu dezamăgi așteptările acestora. Acest salon este un instrument prin care oferim clienților noștri posibilitatea să vadă și să învețe despre expertiza noastră”.

Lui Van Broekhoven și altora din compania Caterpillar le place să se

deplaseze prin salonul de prezentare, în timp ce vizitatorii se adună și analizează echipamentele.

Salonul de prezentare oferă o ocazie rară de a afla mai multe lucruri despre utilajele și caracteristicile acestora. Cu cât clienții se uită mai mult, cu atât le place mai mult ceea ce văd. Drept dovadă, Cardoso îl menționează pe un nou client brazilian, care a trecut recent de la un alt producător la Caterpillar.

„Înainte de această vizită, foloseam un alt finisor de asfalt”, a afirmat clientul. După vizitarea centrului și după o evaluare atentă a echipamentelor Cat, și-a schimbat părerea. „Acum știu că adevăratele utilaje de finisare sunt cele marca Cat”, i-a declarat lui Cardoso. ■

