

CAT MAGAZINE

PRAVLJENJE ŽELEZNIČKE PRUGE NA MORU PESKA

TEKNOX



VEĆA POUZDANOST SA NOVIM HIDRAULIČKIM
BAGERIMA OD 10-20 TONA

TEKMONT



NOVO ULJE PRUŽA DUPLI RADNI VEK

TEHNO PUT POSTAVLJA NOVE STANDARDE U NISKOGRADNJI U CRNOJ GORI



Više od 120.000 sati odradile su CATERPILLAR mašine kompanije TEHNO PUT samo u 2007. godini.

Više od 1.000.000 m³ zemlje pomjerile su CATERPILLAR mašine kompanije TEHNO PUT samo u 2007. godini.

Kompanija TEHNO PUT je u 2007. godini ugradila količinu asfalta dovoljnu da se izgradi 300 km lokalnih puteva. CATERPILLAR mašine su pripremale zemljište za asfaltiranje.

Lista CATERPILLAR opreme kompanije TEHNO PUT

Bageri na gusjenicama – 22

Mini bageri – 4

Rovokopači-utovarivači – 6

Buldožeri – 1

Utovarivači – 4

Bageri na točkovima – 6

Motor grejderi – 2

Agregati – 2

Kompanija TEHNO PUT osnovana je 1993. godine u Podgorici i do danas je izgradila reputaciju lidera u oblasti niskogradnje u Crnoj Gori. Njen veoma dinamičan razvoj je išao uporedo sa ekspanzijom investicionih ulaganja u objekte putne infrastrukture i povećanjem poslova na izgradnji magistralnih puteva, gradskih bulevara, pristupnih puteva i mostova i saobraćajnica raznih namjena. Kompanija će šireći svoju djelatnost na tržišta okolnih zemalja raditi i na izgradnji autoputa u Albaniji u dužini od 30 km, dok na međunarodnim tenderima raspisanim za izgradnju objekata u Crnoj Gori ravnopravno stoji rame uz rame sa velikim evropskim kompanijama specijalizovanim za gradnju saobraćajnica.

“Izlazak na druga tržišta je izuzetno važan korak u sadašnjoj etapi razvoja TEHNO PUTA. Istovremeno vršimo ozbiljne pripreme za učešće u izgradnji autoputeva u Crnoj Gori čime želimo osigurati nastavak dinamičnog razvoja firme i dati doprinos razvoju naše zemlje. Zato je dalja orijentacija kompanije ulaganje u najkvalitetniju opremu i najstručnije ljude. Zbog toga smatramo da je naše opredeljenje da se oslonimo na CATERPILLAR opremu bio jedan od strateških koraka i dugoročno veoma isplativ posao” - kaže gospodin Saša Aćimić, Izvršni direktor TEHNO PUTA.

TEHNO PUT je najveći kupac CATERPILLAR opreme u Crnoj Gori i jedan od većih u ovom dijelu Evrope.

“Naš mašinski park za zemljane radove opremljen je isključivo CAT mašinama.

Sa lokalnim CATERPILLAR dilerom firmom TEK MONT smo započeli saradnju još 2004. godine kada smo kupili prvu novu mašinu – mini bager model 303 CR da bi danas imali više od 20 jedinica nove opreme isporučениh od strane TEK MONT-a. Od njih uvijek dobijemo pravu podršku u odabiru odgovarajuće opreme, finansiranju, brzom isporuci i održavanju opreme” kaže Saša Aćimić i dodaje: “Trenutno imamo preko 40 CATERPILLAR jedinica, od mini bagera na gumenim gusjenicama do CAT buldožera D8R, koje na terenu sprovode u djelo zamisli više od 30 naših inženjera. Ulaganja u opremu u zadnjih nekoliko godina iznosila su preko 20,0 miliona eura, od čega u CATERPILLAR oko 4,0 miliona eura”.

Saša Aćimić smatra da je kvalitet opreme i ljudi bio ključ uspjeha njegove kompanije, koja je medju vodećim po stopama rasta u Republici Crnoj Gori.

“Pored tog kvaliteta uz stečeno ogromno iskustvo u radu TEHNO PUT će u narednom periodu usmjeriti svoj razvoj ka širenju usluga u gradjevinarstvu razvijanjem proizvodnih kapaciteta za dobijanje asfalta, betona i kamena. Želimo da zaokružimo tehnološke procese za sve naše usluge a da pritom održimo i povećamo kvalitet radova. Tek nas očekuje značajnije učešće u poslovima projektovanja i visokogradnje. Naravno, ovo će biti moguće samo ukoliko ulažemo u najbolju opremu. Zbog toga ćemo se i u budućnosti oslanjati na CATERPILLAR mašine”- zaključuje Aćimić. ■



DRAGI ČITAOČE,

Direktor Caterpillara, Džim Ovens, kaže: "Sa najboljom i najširoom linijom proizvoda i usluga, kao i najboljom mrežom dilera u našoj industriji, mi smo idealno prilagođeni da služimo našim klijentima gde god oni žive i rade."

Danas, Caterpillar® je prava globalna organizacija. Ali prava prednost za vas, našeg klijenta, je to da smo uvek daleko samo jedan telefonski poziv. Gde god da se nalazite, mi smo uvek spremni, željni i u mogućnosti da vam pomognemo da uradite više, i zaradite više.

Na narednim stranama su snažni primeri opažanja Džima Ovensa. Na primer, naša uvodna priča opisuje kako 400 novih Caterpillar mašina izlaze na kraj u vrelini Saudijske pustinje. Takođe je opisano kako naš diler u Saudijskoj Arabiji obezbeđuje bitnu podršku za kupce sa terenskim konsultacijama, tehničkim servisima i obukom.

Tu su i priče iz Švajcarske, Rusije i sa Mauricijusa. Zajedno, one ilustruju da je organizacija Caterpillar prilagođena da podrži vaš posao gde god da živite i radite.

Srdačan pozdrav,

Nikola Jovanović
Generalni direktor



PRAVLJENJE ŽELEZNIČKE PRUGE

Na moru peska

6

NOVI MALI HIDRAULIČKI BAGERI D-SERIJE

Šta kažu ljudi

11

POČETI POSAO NA VREME, ZAVRŠITI NA VREME

Novi Cat mali hidraulički bageri D-Serije

12

TRKA S VREMENOM

Na pisti 16/34

14

NOVO HIDRAULIČKO ULJE

Traje duplo duže

17

LJUDI

Dmitry Kouzmine – Zavarivač sa zlatnim osmehom

18

Gore je samo deo sadržaja ovog broja Cat Magazine – postoji još mnogo novosti i prikaza. Ako želite da vidite dodatne teme u sledećem broju kontaktirajte naše izdavače na CatMagazine@cat.com.

IZDAVAČ: Jenny Strömbom, Caterpillar S.A.R.L. Ženeva **GLAVNI UREDNIK:** Simone Peter, Caterpillar S.A.R.L. Ženeva **RUKOVODILAC PROJEKTA:** Karm Saggu **KOORDINATOR SA DILERIMA:** Hoi-Yan Liu **GLAVNI AUTOR:** William Ward **AUTORI:** Nick Carding / Nadezhda N Larionova **DIZAJN:** Ron Strik **FOTOGRAFIJA:** Peter Verver (Saudijska Arabija / Aerodrom Kloten) **KONCEPT I REALIZACIJA:** Hunterskil Howard za Caterpillar S.A.R.L. www.hunterskil-howard.com **KONTAKT LOKALNOG DILERA:** Teknox d.o.o. i Tekmont d.o.o. <http://teknox.teknoxgroup.com>; <http://tekmont.teknoxgroup.com>

Cat Magazine se distribuira preko Caterpillar dilera u Evropi, Africi i Bliskom istoku tri puta godišnje. Molimo da šaljete vašu prepisku sa uredništvom na Cat Magazine, Caterpillar S.A.R.L. 76, Route de Frontenex, PO Box 6000, 1211 Geneva 6, Switzerland. CatMagazine@cat.com. Sva prava zadržana. ©2008 Caterpillar.

CAT UKRATKO

CAT MOTOCIKL POSTIGAO \$100.000 NA AUKCIJI ZA DEČJU DOBROTVORNU USTANOVU



Napravljen 2005, ovaj motor za pokazivanje od 150 konjskih snaga sa šest brzina Caterpillar je prošle godine darovao dečjem kampu Victory Junction Gang. Kamp, koji je osnovala čuvena Petty porodica trkačkih kola, služi za smeštaj dece sa hroničnim zdravstvenim stanjem i ozbiljnim bolestima.

Ranije ove godine Victory Junction Gang je stavio motocikl na aukciju na eBay, sa svim podacima vezanim za kamp ove organizacije od 30 hektara u Severnoj Karolini. Kupcu Džefu Grinu iz Peorije država Illinois, nakon pobjedničke ponude, ključeve motocikla je uručila trkačka legenda Ričard Peti. Džef je rekao: "Dobio sam Cat motocikl, upoznao sam pravu trkačku legendu, Ričarda Petija, i pomogao sam vrednu stvar."

CAT BROJ

13,119

Ljudi prošle godine je posetilo čuveni svetski Caterpillar centar za demonstraciju i obuku, Malaga (MDLC). Smešten na sunčanim brdima Malage u Španiji, površine 91 hektar, pruža izobilje prostora za više od 70 Cat mašina. Pored obuke za optimizovanje servisiranja i rukovanja mašinom, posetioce zabavljaju specijalno orkestrirane demonstracije u velikoj prirodnoj areni sa specijalno napravljenim tribinama. Da li ste imali Cat MDLC iskustvo? Javite nam vaše najljepše uspomene.

GRADITELJ BOB OTKRIVEN U BELGIJI



Priznajte, mislili ste da je Graditelj Bob jednostavno svetski čuveni lik dečjeg crtanog filma, zar ne? Ali sada, zahvaljujući učitelju iz lokalne škole u Overijse u Belgiji i Cat dilera Bergerat Monnoyeur, 48 dece između dve i pet godina mogu da dokažu da niste u pravu. Njihova potraga kod dilera je otkrila pravog Boba (poznatog kao zavarivač Geert van Haeren), koji ih je ushitio demonstrirajući brojne Cat mašine uključujući – naravno – Rolej, Bobov lični specijalni parni valjak.





PRVI IZBOR ZA LUKSUZNE KRSTARICE



Kao jedan od najvećih svjetskih proizvođača motora, a jedini sa ACERT® tehnologijom, Caterpillar pravi više od 500 tipova. Sa masivnim dizel-električnim motorima potrebnim za pogon luksuznih krstarećih brodova, kao što je Queen Elizabeth i jedan prikazan sa leve strane. Nedavno, dva vodeća operatora krstarenja u Evropi su naručili sedam novih brodova, i oni su insistirali da u svima budu Cat motori. Svaki od 30 'MaK' motora će pružati snagu do 64.000 kW za razvijanje brzine brodova i obezbeđivanje elektrike koja osigurava da putnici uživaju u luksuznim krstarenjima.

UPOZNAJTE MIS CATERPILLAR, MAURICIJUSKI STIL



Mišel Market stara 29 godina, tehnički nadzornik kod Cat dilera Scomat, Mauricijus, nedavno je proglašena Mis Caterpillar od strane lokalnih novina na francuskom BATIMAG. Ona kaže da je ponosna na ukazanu počast i uvek je bila Cat obožavalac – nakon što je završila obrazovanje, sledila je očeve stope i pridružila se Cat timu.

CAT KOLEKCIONAR



Džeri Skot ima pravu strast prema svemu što je Caterpillar. Ne samo da je radio u organizaciji Caterpillar 30 godina, on je takođe sakupljao Cat memorabilije kao što su stara uputstva za obuku, stare cenovnike delova, stare priručnike i naravno stare mašine. "Imam Caterpillar greder #33 star 70 godina i vučni greder 'HUSKY' star 50 godina," kaže Džeri. Ali ponos mesta je njegov Caterpillar traktor na lancima #15 iz 1929. godine sa preobrnutim

strugačem ispučenja, prikazan niže. Primetite sivu boju, koja odgovara tom periodu. "Vredno zapažanja on i dalje radi i često ga vozim po mojoj farmi u Misuriju."



PRAVLJENJE ŽELEZNIČKE PRUGE NA MORU PESKA

“Nisu samo sunce, škorpije i zmijske što ovde otežava rad,” kaže rukovalac mašine Taufeeq Qasam. “Postoje takođe i peščane oluje, one mogu da budu jako štetne. Mogu da nas zaustave sa radom i do nedelju dana.”

Taufeeq je jedan od 2.000 ljudi koji su unajmljeni da na žestokoj vrućini i užarenom pesku Saudijske pustinje naprave neverovatnu železničku prugu dugačku 2.400 kilometara. To je projekat toliko ogroman da ni jedna građevinska kompanija nije mogla sama da ga izvede. Stoga je on podeljen na četiri sekcije, a svaku od njih izvodi grupa građevinskih kompanija.

[Više ▶](#)





“TO JE NALIK PUNJENJU BAZENA KAFENOM KAŠIČICOM”

Pustinja Nafud je poznata po svojoj duboko crvenkastoj boji, usled visokog sadržaja oksida gvožđa, a prikazana je u filmu “Lorens od Arabije”.



Suv, fin pesak curi kroz prste kao voda.

“Odvojeno od prave veličine projekta, glavni izazov je pesak,” kaže Ali Kassem, jedan od menadžera sekcije projekta. “Pesak je veoma fin i veoma suv, a ponaša se dosta nalik cementnom prašku ili čak

Preko 2.400 kilometara suncem spržene, peskom posute pustinje za samo 42 meseca

vodi. To znači da normalni pneumatici na Cat zglobnim damperima 740 nisu mogli da obezbede dovoljnu vučnu silu što je rezultovalo korišćenjem, od strane nekih ugovarača, pneumatika za pesak 29,5R25.”

Cat traktori D8R i D9R, oba konfigurisana za primene u pustinji, su korišćena za usecanje i rasprostiranje. Izvedba za pustinju se pokazala za primer, dok su turbinski pretprečistači i zaštita na saćima radijatora produžili intervale održavanja. Kao što je predviđeno u ovakvom okruženju, donji stroj je najslabija tačka. Stoga Caterpillar diler, Zahid Tractor, i tim predstavnika za podršku

proizvoda održavaju konstantan nadzor preko Namenskog servisa za lance.

Plansko uzimanje uzorka ulja takođe igra značajan deo u programu upravljanja mašinama. Uzorci uzeti sa udaljenih gradilišta se brzo transportuju FedEx-om do S-O-S laboratorije dilera Zahid Tractor, koja je udaljena 900 kilometara u luci Jeddah na Crvenom moru.

Tim S-O-S laboratorije dilera Zahid Tractor u potpunosti ceni značaj analize usled surovosti radnog okruženja. Oni sprovode testiranja i šalju rezultate nazad do gradilišta u rekordnom vremenu. Do trenutka pisanja članka, procesirano je 8.360 uzoraka sa gradilišta i svakog dana dolaze novi. Pored toga, S-O-S timovi redovno posećuju gradilišta radi obuke ugovarača o S-O-S analizi i kontroli kontaminacije.

254 + 93 MILIONA KUBNIH METARA

Železnička pruga će preći preko zabranjene pustinje Nafud, i zahtevaće da se 254

miliona kubnih metara proseče i ispuni. “Neke uvale dina su stvarno velike,” kaže Ali. “Iako koristimo Cat dampere 740 sa korisnim opterećenjem od 38 tona, to je neverovatno ogroman zadatak. To je nalik punjenju bazena kafenom kašičicom.”

Železnička pruga zatim mora da se produži dodatnih 200 kilometara severno od pustinje do rudnika fosfata. Ova sekcija zahteva da se iskopa dodatnih 93 miliona kubnih metara peska i kamena.

Za razliku od puta, koji može da ima izuzetno oštre krivine i nagibe, železnička pruga mora da se napravi sa mnogo blažim krivinama i nagibima. Tipično je potrebno premestiti tri puta veće količine zemlje u operacijama usecanja i nasipanja.

To postaje još krupnije kada se koristi pesak, iz razloga što osnova nasipa, na primer, mora da bude duplo šira od one korišćenjem obične zemlje. “Takođe vam je potrebno da dovezete glinovitu



Saradnja i planiranje – ključ uspeha.



Čak i u sredini pustinje, servis i rezervni delovi su daleko samo jedan telefonski poziv.



Zahid je napravio nekoliko privremenih specijalnih servisnih centara i angažovao svoje osoblje.

zemlju sa velike udaljenosti da pokrijete nasip i zaštitite ga od erozije,” kaže Ali.

Prilikom pravljenja pruga, šine se polažu na pragove, pragovi naležu na balast, a njega drži nabijena osnova balasta – duž čitavih 2.400 kilometara.

To su samo neki od specijalnih izazova koje su prevazišli rukovodioci sekcija. To je projekat koji je već izuzetno izazovan, u ekstremnim temperaturnim ciklusima od -10 do +50°C, ali rad u ovom moru peska ga čini još zahtevnijim.

ZA EKONOMIJU I LJUDE

Izgradnja je počela u leto 2007. godine, a završetak je planiran do 2011. godine, i ukupno će koštati 2,7 milijardi US\$. Projekat je razvio Javni investicioni fond (PIF), za transport minerala i putnika. Železnička pruga će transportovati minerale fosfata i boksita iz rudnika Al Jalamid i Al Zubairah na severu do fabrika đubriva i aluminijumskih kombinata u Ras Al Zour na obali Golfskog zaliva na istoku.

Koncentrat fosfata biće procesiran u fabrici đubriva i prerađen u 3 miliona metričkih tona đubriva diamonijum fosfata godišnje.

Ruda boksita biće prerađena u aluminijum trioksid u novoj rafineriji planiranoj u mestu Ras Al Zour, koji će zatim biti topljen u aluminijum u susjednoj topionici – zatvarajući operaciju “ruda u metal”. Diamonijum fosfat i aluminijum će se zatim izvoziti iz nove luke koja se pravi u mestu Ras Al Zour. Železnička pruga će takođe obezbediti brži i mnogo dostupniji način putovanja za dva miliona ljudi.

ZAŠTO CATERPILLAR?

Četiri glavna ugovarača su naručila više od 400 novih Cat mašina da se pripreme za ovaj ogroman projekat. Ukratko, sve što vam je potrebno da preseccate kroz pustinjski pesak i kamen, da ga poravnate i nabijate, a zatim da ga pripremite za železničku prugu. Nove Cat mašine obuhvataju traktore na lancima, zglobove dampere, motorne gredere, hidrauličke bagere, utovarivače na točkovima i više.

“Kupili smo Caterpillar mašine iz razloga što u projektu nalik ovom, ne možete da priuštite rizik,” kaže Ghiath Alwani, rukovodilac projekta na najsevernijoj sekciji. “Kompletan projekat ima ekstremno kratak rok: samo 42 meseca od početka do završetka. Tako su naš prvi izbor morali da budu vodeći brendovi za svu našu opremu. A to znači Caterpillar za mašine za zemljane radove, tj. u ovom slučaju mašine za peščane radove.”

Još jedan jak razlog za izbor Caterpillar mašina bila je povezana obuka i servisna podrška. “Caterpillar sam šalje dva svoja tehnička instruktora iz Ujedinjenog Kraljevstva na nedelju dana, dva puta godišnje,” kaže Ghiath.

“Diler Zahid Tractor nam pruža savete u vezi inventara rezervnih delova i snabdeva mobilne servisne centre – koje vode njegovi tehničari.” Rukovaoce mašina na svim sekcijama su takođe

Rukovaoci rade 12 sati dnevno, nakon čega je dobrodošlo pijuckanje čaja od nane.



Stalni pesak i ciklusi temperature od -10 do +50°C čine teške uslove rada – čak i za Cat mašine.

obučili instruktore iz Zahida. "Dobili smo – i nastavljamo da dobijamo – nedavno regrutovane rukovaoce iz celog regiona: Egipta, Sudana, Jordana i Indije, a najnovije iz Vijetnama i sa Filipina," kaže Ali Alomari, jedan od Zahidovih demonstratora mašina. "Neki od njih su potpuno bez iskustva za rukovanje mašinom, ali sa lakim i intuitivnim komandama Cat mašina, većina njih su kompetentni rukovaoci nakon samo nekoliko dana obuke."

BOLJE JE KADA PADA KIŠA

Za razliku od severnih zemalja, kiša je u stvari dobrodošla u ovom projektu – ona pomaže da se poveća tovar zglobnih dampera. To je iz razloga što normalno svaki pesak nasut dosta iznad stranica korpe kamiona bi se prosuo. Ali kada je on mokar, može da se nasipa na veću gomilu, praveći veće tovore. "Na žalost," kaže Ali sa tužnim osmehom "to se ne događa tako često."

NAKON ZAVRŠETKA?

Puštanje u rad masivne železničke pruge dužine 2.400 kilometara se očekuje krajem 2011. godine. Tada će Caterpillar diler Zahid Tractor nastaviti da radi na krajnjim ciljevima projekta snabdevajući opremom i uslugama da pomogne iskopavanje i transportovanje sirove rude fosfata i boksita. I to obećava da će biti

velika aktivnost na duži period. Područje ima procenjenih 3,1 milijardu tona rude fosfata i 252 miliona tona rude boksita. "Ova železnička pruga je velika," kaže Awad Shilbayeh, rukovodilac projekta građevinske kompanije Al Farhd. "Ali to je samo početak nečega još većeg."

Mohammad Abu-Snaine, rukovodilac najsevernije sekcije projekta, rezimirao je kako izgleda biti deo ovakve značajne aktivnosti: "Na početku projekta nalik ovom, svi su željni i puni entuzijazma. Svi, inženjeri, rukovodioci gradilišta i rukovaoci mašina. Tu postoji prava 'zvrčka' iščekivanja. Ali uvek postoje neuspesi i nepredviđene prepreke, a oni mogu da obore raspoloženje. Ono što vam pomaže da nastavite je svest o razlici koju će da napravi vaš rad. Kako se projekat približava kraju, setite se prethodnih puteva i pruga koje ste pomogli da se naprave i koliko puno ih ljudi cene. To mi pomaže da nastavim, i to je što verujem da definitivno pomaže svima u projektu da nastave."

U međuvremenu, na kraju još jednog 12-časovnog radnog rada, Taufeeq Qasam i njegov tim od četiri čoveka pijucka čaj od nane pored njihove logorske vatre. Tu planiraju izazove za sledeći dan. ■

ZAISTA OGROMAN NIVO SARADNJE

Za ovaj projekat je naručeno više od 400 novih Cat mašina. Naš lokalni Cat diler, Zahid Tractor, je obezbedio savete u vezi sa bitnim specifikacijama mašine, isporučio i obezbedio preuzimanje mašina, i neprestano obezbeđuje obuku i terensko servisiranje duž celih 2.400 kilometara ovog četvorogodišnjeg projekta.

Cat Magazine želi da zahvali sledećim građevinskim kompanijama i njihovim ljudima, bez kojih ovaj članak ne bi mogao da se pripremi:

- Abdullah A. M. Al-Khodari
- Al Fahd Est.
- Al Omaier Co. for Trading & Contracting
- Al Rashed Trading Co.
- Mohammed Ali Al-Swailem Co.
- Javni investicioni fond (PIF)
- Saudi Binladin Group
- Saudijska železnička kompanija (Saar)

NOVI MALI HIDRAULIČKI BAGERI D-SERIJE

Caterpillar je nedavno predstavio četiri nova mala bagera: D-Seriju. I, kao što biste očekivali, Cat Magazine ima pregled poboljšanja pouzdanosti i performansi – pogledajte strane 12 i 13. Ali pre nego što vam kažemo šta mislimo o ovim novim mašinama, možda biste hteli da čujete šta je o njima reklo nekoliko kupaca nakon što su ih probali na terenu nekoliko dana.



*Alec Morrison
Rukovalac mašine, Black & Francey
Severna Irska*

311D LRR: "IMA VELIKI DOHVAT I OBILJE SNAGE"

"Hidraulika je veoma brza. Pretpostavljam da je to zbog novog sistema za upravljanje snagom na mašini."

Lako se radi u tesnim prostorima – smanjeno zanošenje zadnjeg dela je realna prednost, nema potrebe da se zaustavljate sve vreme i gledate oko zadnjeg dela. To je posebno dobro kada postoji puno skela i druge građe u blizini."

Najbolja stvar o njima su ... "Duži lanci – oni daju mašini veću stabilnost. Takođe, kod podešavanja sedišta možete lako da promenite postavke i učinite stvar veoma udobnom. To je prilično važno, posebno za male momke nalik meni."

"Lično sam testirao 312D sedam dana, podižući betonske cevi od 2 tone – mi uglavnom radimo u sektoru polaganja cevi. Čak i sa granom za veliki dohvat, stabilnost mašine je izvanredna."

"Takođe me je impresionirala snaga kašike. Ona stvarno pravi razliku da se posao uradi brže."

"Sveukupno, udobnost je odlična. Povećana stabilnost vam dozvoljava da radite satima vez bacanja sa jedne strane na drugu. Sve komande za upravljanje su veoma uočljive i pristupačne, dok odlična preglednost znači da niste konstantno ispruženi da gledate gde se krećete."

"Takođe, dopada mi se grejano sedište – ono je odlično za hladna jutra."

312D L: "IZVANREDNA STABILNOST I UDOBNOST"



*Phillipe Gallo
Rukovodilac gradilišta, građevinska kompanija Midali
Francuska*

POČETI POSAO NA VREME, ZAVRŠITI NA VREME

Nova Cat D-Serijska malih hidrauličnih bagera se pokazala veoma uspešno kod vlasnika i rukovaoca u svim segmentima u industriji građevinarstva. Cat Magazine saznaje zašto.



“Stvarno smo ušli u glave kupaca sa ovom serijom,” kaže Marko Frankino, Caterpillar-ov specijalista za male bagere. “Pitali smo kupce šta žele, i zatim smo napravili sisteme da im to pružimo. U osnovi, kupci su najviše želeli da posao urade brže, uz niži trošak. Stoga, na primer, smo napravili ‘Snabdevanje snagom na zahtev’ tako da dobijate maksimalnu snagu u trenutku kada vam treba. Ali jednako bitno, ona se takođe isključuje u trenutku kada vam ne treba. A to može da uštedi mnogo goriva.”

‘Snabdevanje snagom na zahtev’ je moguće zahvaljujući novom četvorocilindričnom, elektronski kontrolisanom motoru osetljivom na opterećenje. Elektronski kontroler omogućava da motor i hidraulika komuniciraju i rade zajedno da isporuče protok ulja i pritisak na zahtev, ali smo u količinama potrebnim za određeno opterećenje. To optimizuje nisku potrošnju goriva iz razloga što se proizvodi samo zahtevana snaga motora. Još jedna prednost ovog sistema je smanjen rizik od kontaminacije.

Da bi se dalje pomogla brzina i produktivnost, automatska funkcija prioriteta grane i okreta daje prioritet za protok i pritisak ulja tamo gde su oni najpotrebniji. To pruža utisak da mašina automatski izabira najbolji modus na osnovu komande džojstika.

POBOLJŠANA POUZDANOST

Pouzdanost mašine je na dosad najvišem nivou: novi četvorocilindrični motor C4.2 je redizajniran i iznova projektovan. On sadrži poboljšanu pouzdanost ubrizgavanja goriva korišćenjem proverenih Cat komponenti, on takođe ima novi treći filter goriva. Pouzdanost je dodatno povećana planerom servisa na mašini i lakšim dnevnim servisiranjem.

Pored toga, kupci dobijaju prvoklasnu podršku od svojih Cat dilera – koji nude opseg ugovora o servisiranju da obezbede da su mašine u radu i

potpuno produktivne, bez obzira koja je radna norma ili vrsta projekta.

Rezultat je da sada ove nove mašine od 10 do 20 tona omogućavaju ljudima da prihvate veliki broj različitih poslova i, najbitnije, sa pouzdanošću i performansama da ih završe na vreme.

SMANJENI TROŠKOVI

“Sa D-Serijom želeli smo da damo kupcima opciju bilo da nadmaše C-Seriju – sa većom silom kopanja, dizanjem i pouzdanošću, na primer,” kaže Marko. “Ali smo takođe želeli da ponudimo izbor iste produktivnosti kao C-Serija ali sa nižim troškom. To se postiže ‘Snabdevanjem snagom na zahtev’, Ekonomičnim modusom i četvorocilindričnim motorom. To je izbor koji ima smisla s obzirom da se ove mašine najviše koriste kao komunalna oprema na gradilištima.”

UPROŠĆENO SERVISIRANJE

Grafički displej u boji pojednostavljuje servisiranje mašine, upozoravajući rukovaoca kada je potrebna zamena ulja i filtera, na primer. On takođe obuhvata proveru pre startovanja, koja proverava nivo motornog ulja, hidrauličkog ulja i rashladne tečnosti motora. Takođe, s obzirom da je ovaj grafički displej na mašini raspoloživ na 27 različitih jezika, svi će moći da ga koriste bez obzira gde se nalaze.

MAKSIMIZIRANA PRAKTIČNOST

Nove mašine mogu veoma brzo da se podese da prihvate promene na gradilištu – zahvaljujući komandnom sistemu alata. To omogućava brzo i lako konfigurisanje čekića, hvatača, hvataljki, multi-procesora, makaza, rasprskavača i kompaktora. Isto tako bitno, sve osovinice su međusobno izmenljive između C-Serije i D-Serije.

Opcioni univerzalni vodovi hidrauličke brze spojnice vam omogućavaju da ugradite bilo osovinicu-hvatač ili brzu spojnicu.

Da bi se optimizovao komfor rukovaoca i da bi on ostao što je moguće svežiji i

POBOLJŠANO:

- Sila kopanja
- Dizanje
- Stabilnost
- Pouzdanost

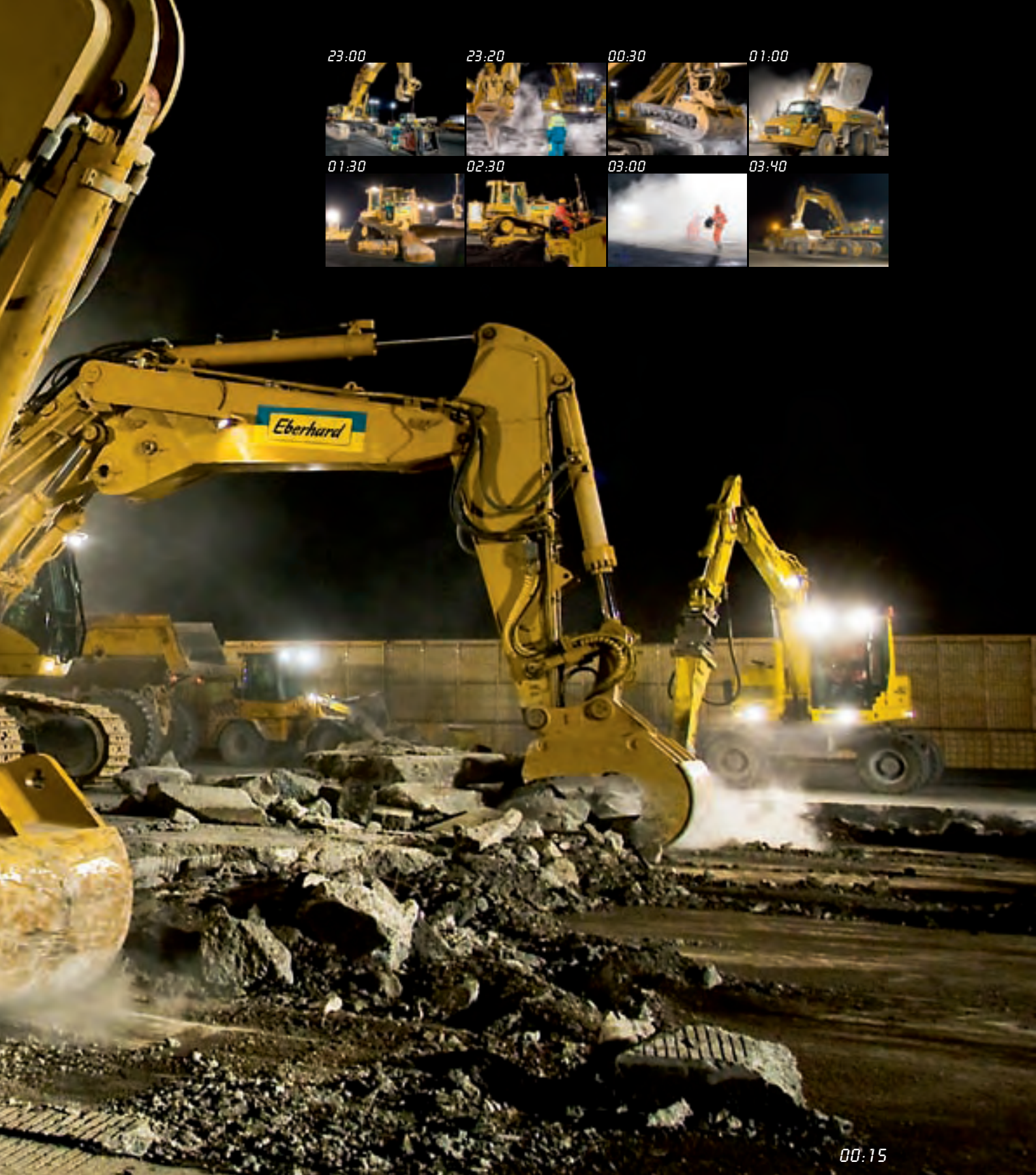
produktivniji, kabina je zaptivena i pod pritiskom, da prašina ostane napolju, a svež vazduh unutra. Takođe postoje brojne nove ergonomske komande i nova opcija vetrobrana podeljenog u odnosu 70/30 na svim modelima.

Sve to rezultira maksimalnom pouzdanošću, maksimalnim performansama i poboljšanim komforom rukovaoca – da biste posao uradili brže, efikasno i, iznad svega, na vreme. ■

	311D LRR	312D/312D L	314D	315D L
RADNA TEŽINA, KG	12.450 / 13.885	12.940 / 13.470	13.900 / 14.900	16.675 / 17.275
TIP MOTORA	Cat C4.2 ACERT	Cat C4.2 ACERT	Cat C4.2 ACERT	Cat C4.2 ACERT
NETO SNAGA, KW	60	67	67	86
PROTOK HIDRAULIČKE PUMPE 2X, 1 MIN.	117	127	127	150



TRKA S VREMENOM NA PISTI 16/34



Aerodrom Kloten, Ciri, Švajcarska.

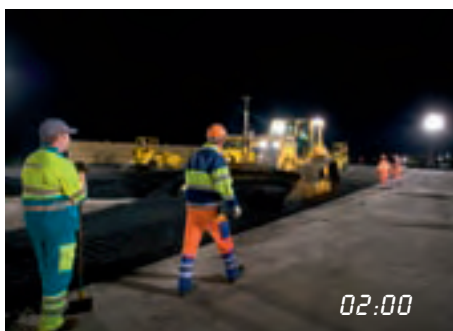
Svake noći u 23 sata, nakon sletanja poslednjeg aviona, park mašina za putogradnju se trka na pasti, vođen timom Cat hidrauličkih bagera, zglobnih dampera i traktora na lancima D6N od lokalne firme Eberhard Construction AG.

Njihova misija: da iščupaju dodatnih 60 i više metara betonske piste stare 40 godina, i postave novi električni kabl, kao i nov asfaltni sloj dubine 38 centimetara, širine 23 metra, pre dolaska prvog jutarnjeg leta iz Johanesburga.

POUZDANOST ČINI ZNAČAJNU RAZLIKU

Brzina i koordinacija su bitni; oni moraju da završe i da se sklone sa piste do 4 sata, ostavljajući vreme da se sveže postavljen asfalt ohladi na ispod 80°C pre 6 sati. Ako ne ispoštuju rok, planirana jutarnja sletanja biće prekinuta, a konzorcijum koji izvodi radove će se suočiti sa teškim finansijskim penalima. Stoga je bitna pouzdanost njihove opreme; to je težak posao i nema mesta za građevinske mašine koje nisu dorasle poslu.

“Posao je počeo u martu, a biće završen u oktobru”, kaže Ueli Huber, upravnik gradilišta firme Eberhard: “Ovo je prvi put da je prihvaćena obaveza za operaciju nalik ovoj bilo gde u svetu i prvo smo morali da ubedimo upravu aerodroma da je to pravi način da se napravi nova



pista.” Ali prednosti asfalta, tvrdi on, su jasne: “Za razliku od betona, nema šavova ili spojeva koje treba puniti i koji traže stalno održavanje. Asfalt je gibak, ne puca i lakše ga je popraviti kada to eventualno postane potrebno.”

Tako svake noći čekići na Cat bagerima prvo lome beton, a potom se ugrađuju specijalne kašike da ga podignu i uklone. Zatim, se polaže preko 500 kubnih metara asfalta, korišćenjem Cat D6N da bi se dobilo na brzini. Naredne noći, kada je asfalt potpuno stvrdnut, skinuće se gornji sloj i postaviće se završni pokrivni sloj.



Ueli Huber (desno), upravnik gradilišta firme Eberhard, Andreas Mayer iz švajcarskog Cat dilera Avesco

A u međuvremenu večeras, kao i svake noći, nema vremena za gubljenje. Sa 3,7 kilometara asfalta za polaganje, samo je jakoj kiši dozvoljeno da ih zaustavi. ■

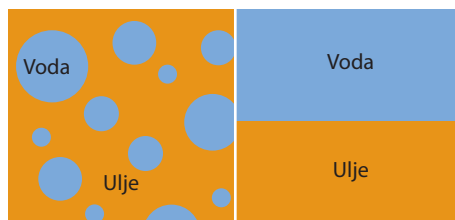
NOVO HIDRAULIČKO ULJE TRAJE DUPLO DUŽE

Sve do sada standardni interval zamene za originalno Cat hidrauličko ulje (i druga ulja koja je odobrio Caterpillar) je iznosio 2.000 sati – ali sada, poboljšana formula, može da poveća taj period do 6.000 sati. Kada koristite program planskog uzimanja uzorka ulja, S•O•SSM, interval zamene standardnog ulja je povećan sa 2.000 sati na 4.000 sati. Uz pomoć programa S•O•S i novog ulja Cat[®] HYDO[™] Advanced 10, intervali zamene mogu da budu i do 6.000 sati. To znači smanjeni troškovi korišćenja i povećavana raspoloživost za vlasnike Cat mašine svuda.

Novo ulje se naziva 'Cat[®] HYDO[™] Advanced 10' i za vreme produženih terenskih i laboratorijskih procena ono je trajalo duplo duže u teškim uslovima rada u odnosu na prethodno preporučeno ulje: Cat[®] HYDO[™] 10W. "Ovo produženo trajanje je uglavnom zbog novih premijskih aditiva i baznog ulja ovog fluida," kaže Aleks Panov, Cat odeljenje za filtere, fluide i program S•O•S. "Često se predstavljaju nove formulacije za sve vrste ulja. I skoro sve nove formulacije poboljšavaju performanse u odnosu na prethodne formulacije, ali ovo novo ulje povećava interval zamene dok takođe značajno smanjuje habanje u sistemu. To pravi zaista ogromnu razliku za vlasnike Cat mašine."

PAMETNIJI TRETMAN KONTAMINACIJE VODOM

Cat[®] HYDO[™] Advanced 10 sadrži specijalne emulsifikatore koji sprečavaju da voda ide kroz pumpe, hidromotore i ventile. Nakon što sistem postane vruć, voda isparava. To znači da bilo koja kontaminacija vodom u ulju ne oštećuje pokretne hidrauličke sisteme. Većina industrijskih hidrauličkih ulja (često opisivanih kao otporni na habanje) ne sadrže emulsifikatore i specijalno su napravljena da odvajaju vodu kao što je prikazano na donjoj ilustraciji.



Cat[®] HYDO[™] Advanced 10

Industrijsko hidrauličko ulje

Kada se ova odvojena voda povuče kroz hidraulički sistem, ona može da ošteti pumpe i druge komponente. A ako se ova voda zaleđi, to može da prouzrokuje još ozbiljniju štetu.

BOLJA ZAŠTITA OD HABANJA



Test sa konvencionalnim uljem je prekinut nakon 178 sati usled katastrofalnog kvara prouzrokovanog habanjem rotacionog klizača.

Novo ulje Cat[®] HYDO[™] Advanced 10 je testirano isti vremenski period, skoro uopšte bez habanja gnezda rotacionog klizača.

Pored produženih intervala zamene, nova formulacija takođe nudi superiornu zaštitu od habanja za klipne, krilne i zupčaste hidrauličke pumpe visokog pritiska, kao što je pokazano na gornjim fotografijama. Odlična sposobnost zaštite ulja Cat[®] HYDO[™] Advanced 10 je rezultat uravnotežene kombinacije baznih ulja vrhunskog kvaliteta i najnaprednijeg sistema aditiva. Karakteristike habanja su dodatno povećane iz razloga što ulje ima mnogo više cinka otpornog na habanje nego konkurencija. "Ali nije samo u pitanju prosto dodavanje više cinka," kaže Aleks. "Da bi dobili bolju zaštitu, jako je bitno da imate korektan tip jedinjenja cinka zajedno sa uravnoteženom kombinacijom baznog ulja i aditiva. Verujemo da smo upravo to postigli." Takođe, brzo otpuštanje vazduha iz ulja i izuzetne anti-korozivne osobine dodatno štite hidrauličke sisteme.

Novo ulje se takođe lakše filtrira, i ostaje čistije i svetlije u boji," nastavlja Aleks. "Pored toga, aditivi u ulju Cat[®] HYDO[™] Advanced 10 se ne mešaju sa optičkim brojačima čestica korišćenim u programu S•O•S. To omogućava lakšu (nije potrebno razblaživanje), i stoga precizniju kontrolu kontaminacije." ■

NIŽI TROŠKOVI: Produženi interval zamene znači

• Manje zamena ulja • Manje ulja za kupovinu i odbacivanje • Manje zastoja

LJUDI

ZAVARIVAČ SA ZLATNIM OSMEHOM



DMITRY KOUZMINE

Globalno, više od 100.000 ljudi radi u Caterpillaru – i još na hiljade njih kod 182 Cat dilera. Svako od ovih ljudi ima priču da ispriča o tome kako izgleda biti deo 'Cat tima'. U ovom izdanju slušamo Dmitrija Kouzmina, zavarivača u Caterpillarovom postrojenju Tosno blizu Sankt Peterburga, koje proizvodi komponente za Caterpillarove fabrike u Evropi.

ŠTA JE NAJBOLJA STVAR U VAŠEM POSLU?

Zadovoljstvo je videti kada se sve komponente spoje kao kompletan deo. Zatim, inženjer za Osiguranje kvaliteta proverava zavarene spojeve – prve vizuelnom proverom površine, i zatim u samom spoju pomoću ultrazvučnog sistema. Lepo je znati da ste uradili dobar posao i da je kvalitet vašeg rada izmeren, proveren i cenjen.

Takođe, volim različitost mog posla. Delovi na kojima radim se menjaju jednom nedeljno, a takođe postoje inženjerske modifikacije svakog kvartala. To znači da konstantno učim i otkrivam nešto novo svakog dana.

KAKO STE POSTALI ZAVARIVAČ?

Počeo sam da radim za vreme služenja vojske. Bio sam livac u fabrici mašina, a moj najbolji prijatelj je bio zavarivač. Interesovale su me tehnike rada i on mi je pokazao kako da koristim alate za vreme pauza za ručak. Mnogo mi se dopalo i pomislio sam: "To je to, kada odslužim vojsku postaću zavarivač." I to radim od 1989. godine.

KOJI KVALITETI VAM TREBAJU DA BUDETE DOBAR ZAVARIVAČ?

Mislim da dobar zavarivač mora da obraća pažnju na detalje i da ima želju da

kvalitetno uradi posao. I naravno, potrebno je da budete strpljivi – ako nešto neće da radi najbolje je da se sklonite, nasmejete i da se vratite sa pozitivnim stavom.

KOLIKO DUGO STE U CATERPILLARU?

Radim u fabrici Tosno samo proteklih šest godina. Ovde je velika interakcija zaposlenih, redovno se okupljamo u timovima da diskutujemo o poboljšanjima procesa i novim tehnikama, tako da ne čudi da poznajem veći do od 700 ljudi koji ovde rade.

KAKO IZGLEDA BITI DEO CAT TIMA?

Prvo, posao je stabilan i, za razliku od zavarivača u drugim kompanijama, nemam strah da će kompanija da bankrotira. Volim moj posao i svi mi u fabrici Tosno imamo mnogo mogućnosti. Na primer, ja nisam samo zavarivač, već i nadzornik, instruktor i član nekoliko 'Krugova kvaliteta'. Možete podneti zahtev za obuku za druge profesije, ali ja sam srećan što sam zavarivač. ■

VIŠE O POSTROJENJU TOSNO

Tosno proizvodi 275 različitih komponenti za bagere na lancima i točkovima, kao i utovarivače na točkovima. Postrojenje je strategijski locirano blizu Sankt Peterburga i stoga ima dobru mrežu saobraćajnica da isporuči svoje proizvode do Caterpillarovih postrojenja u Belgiji, Francuskoj, Velikoj Britaniji i Poljskoj.

Nakon puno meseci izvanrednog timskog rada, Tosno je nedavno presertifikovano u postrojenje Klase A. Tosno je takođe slavio značajno dostignuće u bezbednosti: 375 dana rada bez povreda.

MALI PROSTOR. VELIKO REŠENJE.



Popričajmo

C-SERIJA KOMPAKTNOG RADIJUSA

Mini-hidraulički bageri

303C CR 303.5C CR 304C CR 305C CR

- Bolje performanse
- Poboľššan ambijent kabine
- Lakši za servis

Za više obaveštenja, ili demonstraciji bilo kog modela u CR opsegu C-Serije, obratite se vašem Cat dileru.

©2008 Caterpillar. Sva prava zadržana. CAT, CATERPILLAR, njihovi odgovarajući logotipi, "Caterpillar Yellow" i POWER EDGE radna odela, kao i identitet proizvoda i korporacije koji su ovde upotrebljeni predstavljaju robnu marku Caterpillar-a i ne smeju se koristiti bez dozvole.

TEKNOX **CAT**

TEKNOX D.O.O. SRBIJA
UPRAVA BEOGRAD
Omladinskih Brigada 86,
11070 Beograd, Srbija
Tel: +381 11 318 58 18
Fax: +381 11 318 59 52
Email: mailbox@teknox.com

TEKNOX **CAT**

TEKNOX D.O.O. SRBIJA
POSLOVNA JEDINICA NIŠ
12. Februar 83,
18000 Niš, Srbija
Tel: +381 18 581 036
Mobilni: +381 65 683 23 50

TEKMONT **CAT**

TEKMONT D.O.O. CRNA GORA
Liješnje bb,
Put Podgorica-Cetinje
20000 Podgorica
Crna Gora
Tel: +382 20 402 650
Fax: +382 20 402 655



©2008 Caterpillar. Sva prava zadržana. CAT, CATERPILLAR, njihovi odgovarajući logotipi, "Caterpillar Yellow" i POWER EDGE radna odela, kao i identitet proizvoda i korporacije koji su ovde upotrebljeni predstavljaju robnu marku Caterpillar-a i ne smeju se koristiti bez dozvole.



TEKNOX D.O.O. SRBIJA
UPRAVA BEOGRAD
Omladinskih Brigada 86,
11070 Beograd, Srbija
Tel: +381 11 318 58 18
Fax: +381 11 318 59 52
Email: mailbox@teknox.com



TEKNOX D.O.O. SRBIJA
POSLOVNA JEDINICA NIŠ
12. Februar 83,
18000 Niš, Srbija
Tel: +381 18 581 036
Mobilni: +381 65 683 23 50



TEKMONT D.O.O. CRNA GORA
Liješnje bb,
Put Podgorica-Cetinje
20000 Podgorica
Crna Gora
Tel: +382 20 402 650
Fax: +382 20 402 655