

CAT MAGAZINE

GRADNJA ŽELJEZNIČKE PRUGE NA MORU PIJESKA

VEĆA POUZDANOST NOVIH 10-20 TONSKIH
HIDRAULIČNIH BAGERA

CONTEK

CAT

NOVO ULJE TRAJE DVA PUTA DUŽE



TRI NOVA SNAŽNA MINI STROJA

NOVA D-SERIJA MINI HIDRAULIČNIH BAGERA

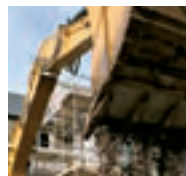
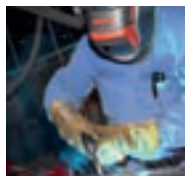
U nikada završenoj potrazi za povećanim učinkom, većom svestranošću i nižim operativnim troškovima, Caterpillar je nedavno predstavio tri nova mini bagera - sa višom žlicom i silama vuče i sa svestranošću najboljom u klasi. Cat Magazine je detaljnije istražio.

“Naravno, zadržali smo sve najbolje karakteristike C-serije”, kaže Hayden Murray, Caterpillarov stručnjak za proizvode. “Ali na stroju 308D povećali smo za 22% silu na žlici i za 10% silu na strijeli. Stvorili smo potpuno novi model koji ima ne samo kompaktni radijus, nego i svestraniju granu na zaokretanje.”

Modeli 308D sa skraćenim stražnjim dijelom zaokretanja mogu izvoditi radove jednako kvalitetno kao i njihovi standardni modeli s većim prepustima gornjeg postroja, a također su izuzetno korisni na gradilištima sa skučenim radnim prostorom ili pristupom. Izvedba stroja sa kompaktnim radijusom zaokretanja smanjuje opasnost od oštećenja konstrukcija na gradilištima ili opasnost od zapinjanja za parkirana vozila, npr. kada se radi kraj ceste. Strojevi su također bolji kod dizanja ili rada preko bočne strane, jer ih njihovo postolje grane i raspored protuutega čini stabilnijim.

JEDAN STROJ ZA STOTINU VRSTA POSLOVA

307D, 308D CR i 308D CR SB predviđeni su za izvođenje radova na mnogo više mjesta nego ikada prije. “Svestranost je bila ključni cilj ove nove serije”, nastavlja Hayden. “Novi modeli 308D serije sada raspolažu sa tri različita tipa lanaca, standardnim lancem sa tri rebra, gumenim podmetačima u obliku segmenata ili sa novim lancima u cijelosti od gume. Sva tri modela su prilagođena kompletnom asortimanu radnih alata - standardnom pomoćnom hidrauličnom krugu visokog tlaka i opcijском krugu srednjeg tlaka, a upravljanje se provodi pomoću okretnih prekidača, za što je potrebna mala sila te pomoću precizne ergonomске komande, dok standardni Cat sustav upravljanja alatom omogućava prethodno namještanje protoka i tlaka za do osam radnih alata uz pomoć monitora u kabini. Alatima se nakon toga može upravljati na dodir gumba, bez ponovnog reguliranja hidrauličnog sustava.” ■



POŠTOVANI ČITATELJI

Generalni direktor Caterpillara Jim Owens rekao je: "Zahvaljujući najboljoj i najširoj liniji proizvoda i usluga te najboljoj mreži generalnih zastupnika u našoj branši, u potpunosti smo prilagođeni posluživati sve svoje kupce gdje god da žive i rade."

Danas je Caterpillar® prava globalna organizacija. Ali, prava korist i za Vas, našeg kupca, je u tome što nas u svakom trenutku možete kontaktirati. Gdje god se nalazili, uvijek smo spremni, voljni i u mogućnosti pomoći Vam napraviti bolje i zaraditi više.

Ovaj broj časopisa jasna je potvrda zapažanja Jima Owensa. Primjerice, u našoj glavnoj reportaži opisujemo kako 400 novih Caterpillar strojeva naporno radi po paklenoj vrućini pustinje u Saudijskoj Arabiji. U reportaži možete pročitati i kako naš saudijski zastupnik kupcima pruža ključnu podršku savjetovanjem na licu mjesta, uslugama tehničke podpore i obukom.

Možete pročitati i reportaže iz Švicarske, Rusije i s Mauricijusa. Sve one pokazuju da je Caterpillarova organizacija spremna podupirati Vaše poslovanje gdje god živjeli i radili.

S poštovanjem,

Kolja Mirošević
Generalni direktor

GRADNJA ŽELJEZNIČKE PRUGE

Na moru pijeska

6

NOVI MALI BAGERI D-SERIJE

Što kažu korisnici

11

ZAPOČINJU I ZAVRŠAVAJU POSAO NA VRIJEME

Novi Cat mali hidraulični bageri D-serije

12

UTRKA S VREMENOM

Na pisti 16/34

14

NOVO HIDRAULIČNO ULJE

Traje dva puta duže

17

LJUDI

Dmitrij Kuzmin – zavarivač sa zlatnim osmijehom

18

Ovo je samo djelić onoga što se nalazi u ovom broju Cat Magazinea. Unutra vas čeka još mnogo novosti i osvrta. Želite li vidjeti dodatne teme u idućem broju, kontaktirajte naše izdavače na adresu CatMagazine@cat.com.

IZDAVAČ: Jenny Strömbom, Caterpillar S.A.R.L. Geneva **GLAVNI UREDNIK:** Simone Peter, Caterpillar S.A.R.L. Geneva **VODITELJ PROJEKTA:** Karm Saggu **KOORDINACIJA SA ZASTUPNICIMA:** Hoi-Yan Liu **GLAVNI AUTOR TEKSTOVA:** William Ward **OSTALI AUTORI:** Nick Carding / Nadezhda N Larionova **GRAFIČKI UREDNIK:** Ron Strik **FOTOGRAFIJA:** Peter Verver (Saudijska Arabija / zračna luka Kloten) **KONCEPT I REALIZACIJA:** Hunterskil Howard za Caterpillar S.A.R.L. www.hunterskil-howard.com **LOKALNI GENERALNI ZASTUPNIK:** Kontek d.o.o., Radnička cesta 218, 10000 Zagreb; <http://kontek.teknoxgroup.com>

Cat Magazine distribuiraju Caterpillar zastupnici u Europi, Africi i Bliskome istoku triput godišnje. Komentare šaljite uredništvu na adresu Cat Magazine, Caterpillar S.A.R.L. 76, Route de Frontenex, PO Box 6000, 1211 Geneva 6, Switzerland. CatMagazine@cat.com. Sva prava pridržana. ©2008 Caterpillar.

CAT UKRATKO

CAT MOTOCIKL CHOPPER PRIKUPIO 100.000 USD NA DOBROTVORNOJ AUKCIJI ZA DJECU



Tvrtka Caterpillar donirala je prošle godine dječjem kampu Victory Junction Gang izložbeni motocikl sa 150 KS i šest brzina, proizveden 2005. godine. Kamp, kojeg je osnovala poznata automobilistička obitelj Petty, brine o djeci s kroničnim zdravstvenim stanjima i teškim bolestima.

Početkom ove godine organizacija Victory Junction Gang prodala je Chopper putem internetske aukcijske kuće eBay, a sva zarada ide kampu ove organizacije, koji se prostire na površini od 30 hektara u saveznoj državi Sjeverna Karolina. Kupcu Jeffu Greenu iz Peorie u saveznoj državi Illinois, ključeve motocikla uručio je legendarni automobilistički as Richard Petty, nakon Greenove pobjedonosne ponude. Jeff to komentira ovako: "Dobio sam Cat Chopper, upoznao istinsku automobilističku legendu Richarda Pettyja i pomogao vrijednoj stvari."

CAT BROJ

13.119

Ljudi lani je posjetilo u svijetu čuveni Caterpillarov Demonstracijski i obrazovni centar u Malagi (MDLC). Smješten na sunčanim obroncima španjolske Malage, Demonstracijski i obrazovni centar površine 91 hektara pruža dovoljno prostora za više od 70 Cat strojeva. Osim obuke kako optimizirati servisiranje i rad strojeva, posjetitelji zabavljaju posebno priređene demonstracije u prostranoj prirodnoj areni s posebno izgrađenom velikom tribinom. Jeste li već doživjeli iskustvo Cat MDLC-a? Pišite nam o svojim najljepšim sjećanjima.

GRADITELJ BOB PRONAĐEN U BELGIJI



Priznajte, mislili ste da je Graditelj Bob samo poznati lik iz crtanih filmova za djecu, zar ne? No sada, zahvaljujući učitelju iz mjesne škole u belgijskom gradiću Overijse i Cat generalnom zastupniku Bergerat Monnoyeur, 48 djece u dobi od dvije do četiri godine može dokazati da ste u krivu. Tijekom pretraživanja zastupništva pronašli su stvarnog Boba (zavarivača Geerta van Haerena), koji ih je oduševio prikazujući niz Cat strojeva uključujući - dakako - Roley, Bobov vlastiti posebni parni valjak.





PRVI IZBOR ZA LUKSUZNE TURISTIČKE BRODOVE



Kao jedan od najvećih svjetskih proizvođača motora, i jedini s ACERT® tehnologijom, Caterpillar izrađuje više od 500 tipova motora, uključujući masivne dizel-električne motore potrebne za pogon luksuznih turističkih brodova, poput Queen Elizabeth i ovoga prikazanog lijevo. Nedavno su dva vodeća europska operatera luksuznih turističkih brodova dala narudžbe za sedam novih brodova i pritom su inzistirali da u njima budu ugrađeni Cat motori. Ukupno 30 'MaK' motora osiguravat će svaki po 64.000 kW snage za pokretanje brodova, kao i električnu energiju koja putnicima omogućuje uživanje u luksuznom krstarenju.

UPOZNAJTE MISS CATERPILLARA NA MAURICIJSKI NAČIN



Dvadesetdevetogodišnju Michèle Marquet, tehničku nadzornicu u tvrtki Scomat, Cat generalnom zastupniku za Mauricijus, lokalne novine na francuskom jeziku BATIMAG nedavno su proglasile 'Miss Caterpillara'. Michèle kaže da se osjeća počašćenom i da je oduvijek bila ljubiteljica Cat strojeva – stoga je po završetku školovanja slijedila svog oca i pridružila se Cat ekipi.

CAT KOLEKCIONAR



Jerry Scott gaji veliku strast za sve što nosi naziv Caterpillar. Osim što je 30 godina radio u organizaciji Caterpillar, sakuplja i Cat suvenire, kao što su stari priručnici za stručnu obuku, stari cjenici, stari priručnici za rukovanje i, dakako, stari strojevi. "Imam 70 godina star Caterpillarov grejder 33 i 50 godina star vučni grejder 'HUSKY', kaže Jerry. Međutim, najviše se ponosi svojim Caterpillar 15 traktorom na lancima iz 1929.

godine, sa skrejperom (prikazan na fotografiji). Obratite pozornost na sivu boju, kakva je bila uobičajena u ono vrijeme. "Zapanjuje je da on još uvijek radi i često ga koristim na svojoj farmi u Missouriju."



GRADNJA ŽELJEZNIČKE PRUGE NA MORU PIJESKA

“Rad ovdje ne otežavaju samo sunce, škorpioni i zmije”, kazuje strojar Taufeeq Qasam. “Tu su i pješčane oluje. Mogu biti stvarno gadne. Zbog pješčanih oluja prekidi rada traju i po cijeli tjedan.”

Taufeeq je jedan od 2000 ljudi koji trpe nenasnosnu vrućinu i bockavi pijesak saudijsko-arabijske pustinje da bi izgradili nevjerojatnu željezničku prugu u dužini od 2400 kilometara. Projekt je tako grandiozan da ga nijedno građevinsko poduzeće ne bi moglo u cijelosti samo realizirati. Zbog toga je projekt podijeljen u četiri dionice, a svakom od njih bavi se grupa građevinskih poduzeća.

Nastavak ►



"OVO JE NALIK PUNJENJU BAZENA ŽLIČICOM ZA KAVU"

Pustinja Nafud poznata je po svojoj tamnoj crvenkastoj boji zbog velikog sadržaja željeznog oksida, a poznata je iz filma "Lawrence od Arabije".

Suhi, sitni pijesak curi kroz prste poput vode.

"Osim same veličine projekta, glavni izazov je pijesak", izjavljuje Ali Kassem, jedan od rukovoditelja dionica projekta. "Pijesak je vrlo sitan i vrlo suh te se ponaša više kao cement ili voda. To znači da

Više od 2400 kilometara suncem spržene, pješčane pustinje za samo 42 mjeseca

normalne gume na damperu Cat 740 nisu bile u stanju postići dovoljnu vuču, što je kod nekih izvođača imalo za posljedicu uporabu guma za pijesak 29.5R25."

Cat D8R i D9R, oba izvedena za primjenu u pustinji, koriste se za iskope i razastiranje. Strojevi za pustinjske uvjete pokazali su se primjernim, a predpročištači turbina i zaštita na saćama hladnjaka imaju duže intervale održavanja. Kaošta se i predviđalo u ovakvom okružju, najviše trpi podvozje, pa Caterpillar generalni zastupnik Zahid Tractor ima tim predstavnika za podršku proizvodima da bi ih mogao neprestano

nadzirati putem Službe za praćenje korisnika (Custom Track Service).

Vremenski planirano uzimanje uzoraka ulja također ima vrlo važnu ulogu u programu upravljanja strojevima. Uzorci uzeti na udaljenim gradilištima brzo se transportiraju putem FedExa u S-O-S laboratorij tvrtke Zahid Tractor, smješten 900 km dalje u luci Jeddah na Crvenom moru.

Ekipa u Zahid Tractor S-O-S laboratoriju u potpunosti je svjesna važnosti analize zbog otežanih uvjeta okružja. Stoga obavlja ispitivanje i vraća rezultate na gradilišta u rekordnom vremenu. Dosad je obrađeno 8360 uzoraka s gradilišta, a novi uzorci pristižu svakoga dana. Osim toga, S-O-S timovi redovito posjećuju gradilišta da bi izvođače uputili u S-O-S i sprječavanje zagađenja ulja.

254 + 93 MILIJUNA KUBIČNIH METARA
Željeznička pruga proći će zastrašujućom pustinjom Nafud i zahtijevat će 254

milijuna kubičnih metara iskopa i nasipavanja. "Neki od jaraka u dinamama uistinu su ogromni", kazuje Ali. I premda koristimo dampere Cat 740 s korisnom nosivošću od 38 tona, to je nevjerojatno velik zadatak. Ovo je nalik punjenju bazena žličicom za kavu."

Željeznička pruga mora se potom protegnuti daljnjih 200 kilometara sjeverno od pustinje do rudnika fosfata. Ova dionica zahtijeva iskop dodatnih 93 milijuna kubičnih metara pijeska i stijena.

Za razliku od ceste, koja može uključivati prilično oštre zavoje i nagibe, željeznička pruga se mora graditi sa znatno blažim zavojima i nagibima. Tako se uobičajeno kod radova nasipavanja i iskopa mora prebaciti trostruko veća količina zemlje.

Ovo postaje još veći zahvat kod korištenja pijeska, jer baza nasipa, primjerice, mora biti dvostruko šira nego u slučaju nasipa kod kojih se koristi obična zemlja. "Također je potrebno izdaleka dovesti





Suradnja i planiranje – ključ uspjeha.



Čak i usred pustinje, servisiranje i rezervni dijelovi udaljeni su tek jedan telefonski poziv.



Zahid je izgradio i ekipirao nekoliko privremenih specijalnih servisnih centara.

glinastu zemlju da bi se pokrio nasip i zaštitilo ga se od erozije”, kazuje Ali.

Pri gradnji željezničke pruge tračnice će biti položene na željezničke pragove, a pragovi će sjediti na balastu koji će biti poduprt zbijenim podbalastom – uzduž svih 2400 kilometara.

To su samo neki od posebnih izazova što ih savladavaju rukovoditelji dionica. Ovaj projekt bi ionako bio iznimno izazovan, u ekstremnim temperaturnim rasponima od -10 do +50°C, no rad u ovom moru pijeska čini ga još znatno zahtjevnijim.

ZA GOSPODARSTVO I STANOVNIŠTVO

Izgradnja je započela u ljeto 2007., a dovršetak radova planiran je do 2011., uz ukupne troškove od 2,7 milijardi dolara. Projekt financira Javni investicijski fond (PIF), u svrhu prijevoza ruda i putnika. Željeznička pruga koristit će se za prijevoz fosfatnih i boksitnih ruda iz rudnika Al Jalamid i Al Zubairah na sjeveru do pogona za proizvodnju umjetnih gnojiva i aluminija

u Ras Al Zouru na istočnoj obali Zaljeva. Fosfatni koncentrat prerađivat će se u pogonima za proizvodnju umjetnih gnojiva i pretvarati u 3 milijuna metričkih tona diamonijevog fosfatnog gnojiva godišnje.

Boksitna ruda rafinirat će se u aluminijev oksid (glinicu) u novoj rafineriji planiranoj u Ras Al Zouru i potom topiti u aluminij u susjednoj topionici - što predstavlja proizvodni proces “od rude do metala”. Diamonijev fosfat i aluminij potom će se izvoziti iz nove luke koja se gradi u Ras Al Zouru. Željeznička pruga također će značiti brže i znatno jeftinije prijevozno sredstvo za oko dva milijuna stanovnika.

ZAŠTO CATERPILLAR?

Da bi se pripremila za ovaj grandiozni projekt, četiri glavna izvođača kupila su više od 400 novih Cat strojeva, za sve što je potrebno za iskope kroz pustinjski pijesak i stijene, za ravnjanje i nabijanje, a potom za pripremanje polaganja željezničkih tračnica. Novi Cat strojevi uključivali su buldožere na lancima, dampere, motorne

grejdere, hidraulične bagere, utovarivače na kotačima i drugo. “Kupili smo Caterpillar jer u projektima kao što je ovaj ne možete si priuštiti rizik”, kazuje Ghiath Alwani, rukovoditelj projekta na najsjevernijoj dionici. “Čitav projekt ima ekstremno kratak rok izvršenja: samo 42 mjeseca od početka do završetka radova. Stoga naš prvi izbor moraju biti vrhunske marke za svu našu opremu. A to kod građevinskih strojeva za zemljane, odnosno u ovom slučaju pješčane radove, znači Caterpillar.”

Drugi važan razlog za odabir strojeva Caterpillar bio je paket usluga stručnog osposobljavanja i podrške pri servisiranju. “Caterpillar šalje dva svoja tehnička instruktora iz Velike Britanije na tjedan dana dvaput godišnje”, kazuje Ghiath.

“Zahid Tractor nas savjetuje o zalihama rezervnih dijelova i isporučuje mobilne servisne stanice – ekipirane svojim tehničarima.” Strojare na svim dionicama

Nastavak ►



Pijesak posvuda i temperaturni ciklusi od -10 do +50°C čine uvjete vrlo teškima – čak i za Cat strojeve.

osposobili su također Zahidovi instruktori. “Dobili smo – i dalje dobivamo – novo zaposlene strojare iz cijele regije: iz Egipta, Sudana, Jordana i Indije, a u najnovije vrijeme i iz Vijetnama i s Filipina”, kazuje Ali Alomari, jedan od Zahidovih strojara demonstratora. “Neki od njih potpuni su novaci u rukovanju strojevima, ali s lakoćom rukovanja i intuitivnim upravljačkim uređajima kakve pružaju Cat strojevi većina njih postaju stručni strojari za samo nekoliko dana obuke.”

BOLJE DOK PADA KIŠA

Za razliku od sjevernijih zemalja, kiša je u ovom projektu zapravo dobrodošla – jer pomaže povećati korisnu nosivost dampera. To je stoga što bi se obično svaka hrpa pijeska naslagana više od bočnih strana karoserije teretnog vozila jednostavno raširila. Međutim, dok je mokro, pijesak se može nagomilati u hrpu, ostvarujući tako veću korisnu nosivost. “Nažalost”, kazuje Ali s resigniranim osmijehom, “to se ne događa baš prečesto.”

A PO ZAVRŠETKU?

Očekuje se da će golema, 2400 kilometara duga željeznička pruga započeti s eksploatacijom potkraj 2011. godine. Tada će Cat generalni zastupnik Zahid Tractor nastaviti raditi na općim ciljevima projekta, isporučujući opremu i usluge da

bi pomogao u vađenju i otpremi sirove fosfatne i boksitne rude. A to će također biti velika i dugoročna operacija. Procjenjuje se da u ovom području ima 3,1 milijardi tona fosfatne i 252 milijuna tona boksitne rude. “Ova željeznička pruga je velika”, kazuje Awad Shilbayeh, voditelj projekta građevinskog poduzeća Al Farhd. “No to je tek početak nečega mnogo većeg.”

Mohammad Abu-Snaine, voditelj projekta za najsjeverniju dionicu projekta, sažeto je izrazio kako izgleda biti dijelom tako velike operacije: “Na početku projekta kao što je ovaj svatko je nestrpljiv i pun entuzijazma. Svi, inženjeri, rukovoditelji gradilišta i strojari. Doista sve odzvanja iščekivanjem. Ali uvijek postoje zastoji i nepredviđene prepreke, a one mogu pokvariti raspoloženje. Da biste si pomogli pri daljnjem ulaganju napora, imajte na umu razliku koju će vaš trud napraviti. A pred kraj projekta prisjetite se prethodnih cesta i željezničkih pruga koje ste pomogli izgraditi i koliko su one dragocjene ljudima. To je ono što me vodi dalje, i ono što vjerujem da naposljetku vodi dalje sve koji su uključeni u projekt.”

U međuvremenu, na kraju 12-satnog radnog dana, Taufeeq Qasam i njegova četveročlana ekipa pijuckaju čaj od

ISTINSKI GRANDIOZNA SURADNJA

Za ovaj projekt kupljeno je više od 400 novih Cat strojeva. Naš lokalni Cat generalni zastupnik, Zahid Tractor, dao je bitne savjete oko tehničkih zahtjeva za strojeve, isporučio strojeve i pustio ih u pogon, a kontinuirano pruža i usluge stručnog osposobljavanja i servisiranja na gradilištu uzduž 2.400 kilometara ovog četverogodišnjeg projekta.

Cat Magazine želi zahvaliti sljedećim građevinskim tvrtkama i njihovom osoblju, bez kojih ovaj članak ne bi mogao biti pripremljen:

- Abdullah A. M. Al-Khodari
- Al Fahd Est.
- Al Omaier Co. for Trading & Contracting
- Al Rashed Trading Co.
- Mohammed Ali Al-Swailem Co.
- Public Investment Fund (PIF)
- Saudi Binladin Group
- Saudi Company for Railways (Saar)

mente uz logorsku vatru. I planiraju izazove sljedećeg dana. ■

NOVI MALI BAGERI D-SERIJE

Caterpillar je nedavno plasirao na tržište četiri nova mala bagera D-serije. I kao što se može očekivati, Cat Magazine prikazuje sažetak poboljšanja na području pouzdanosti i radnih karakteristika - više o tome na str. 12 i 13. Ali prije nego što vam kažemo što mislimo o ovim novim strojevima, možda želite čuti što o njima kaže nekoliko klijenata, nakon što su ih nekoliko dana ispitivali na terenu.



*Alec Morrison
Strojar kompanije Black & Francey
Sjeverna Irska*

311D LRR: "POVEĆANI DOSEG I SNAGA"

"Hidraulika je vrlo brza. Pretpostavljam da je to zbog sustava upravljanja snagom na komandnoj ploči."

"Sa strojem se lako radi u skučenim prostorima - smanjeno zaokretanje stražnjeg dijela stroja predstavlja stvarnu prednost. Ne morate svaki puta zaustavljati stroj i gledati oko sebe. To je posebno korisno kada oko stroja ima mnogo skela i ostalog građevnog materijala."

Najbolja stvar je... "Duži lanci koji pružaju veću stabilnost. A također podešavanjem sjedala možete lako promijeniti položaj sjedenja i poboljšati udobnost u kabini. To je posebno važno za osobe kao što sam ja."

"Testirao sam 312D tijekom sedam dana, dižući betonske cijevi težine 2 tone - uglavnom radimo na području polaganja cijevi. Stabilnost ovog stroja je iznimna čak sa granom velikog dosega."

"Bio sam, također, impresioniran kapacitetom žlice. Ona stvarno ubrzava posao u odnosu na prethodne modele."

"Općenito je udobnost iznimna. Povećana stabilnost vam omogućava da radite satima i satima bez „bacanja“ stroja s jedne na drugu stranu. Sve komande upravljanja su vrlo dobro vidljive i dostupne, dok odlična vidljivost omogućava da se ne morate stalno istezati da biste vidjeli kuda se krećete."

"Također sam oduševljen grijanim sjedalima - to je odlično u hladnim jutarnjim satima."

312D L: "IZNIMNA STABILNOST I UDOBNOST"



*Phillipe Gallo
Rukovoditelj gradilišta, Midali Construction Company
Francuska*

ZAPOČINJU I ZAVRŠAVAJU POSLO NA VRIJEME

Novi Cat mali hidraulični bageri D-serije pokazali su se vrlo uspješnim kod vlasnika građevinskih tvrtki i strojara u svim segmentima graditeljstva. Cat Magazine je saznao zašto.



“Ovim smo strojevima doista ispunili očekivanja naručitelja”, kaže Marco Franchino, Caterpillar stručnjak za proizvode na području malih bagera. “Pitali smo klijente što očekuju od takvih strojeva i onda smo njihove zahtjeve ugradili u sustave stroja. Uglavnom, naši kupci najčešće žele obaviti poslove brže i uz niže troškove. To je razlog zašto smo npr. ugradili sustav ‘On-Demand Power Supply’, pomoću kojega možete postići maksimalnu snagu stroja u trenutku kada vam je to najpotrebnije. Ali, osim što možete postići takvu povećanu snagu, možete je i isključiti kada vam nije potrebna. I što je najvažnije, na ovaj način možete uštedjeti znatnu količinu goriva koja bi se inače utrošila za postizanje nepotrebno velike snage.”

Sustav ‘On-Demand Power Supply’ je ostvariv zahvaljujući novom 4-cilindarskom elektronički upravljanim motoru sa senzoriranjem opterećenja. Elektroničko upravljanje omogućava motoru i hidraulici da međusobno komuniciraju i da djeluju zajedno na opskrbi traženim protokom radnog medija i pod traženim tlakom. Time se optimira štedljiva potrošnja goriva, jer se proizvodi samo potrebna snaga motora. Druga korist ovog sustava je smanjenje zagađenja okoliša.

Da bi se više povećala brzina i produktivnost, automatska funkcija prioriteta grane i zaokretanja, prioriteto usmjerava protok ulja i povišuje tlak radnog medija na mjestima gdje je to najpotrebnije. Na taj način stječe se dojam da stroj automatski odabire najbolji režim rada prema upravljanju komandom palicom.

POVEĆANA POUZDANOST

Pouzdanost stroja je u svakom trenutku visoka: novi C4.2 4-cilindarski motor je redizajniran i tehnički obnovljen, „od glave do pete“. On sadrži poboljšanu pouzdanost ubrizgavanja goriva uz pomoć provjerenih Cat-komponenta, a ima i novi treći filter za gorivo. Pouzdanost je, nadalje, poboljšana

planerom održavanja na samom stroju i lakšim svakodnevnim održavanjem.

Osim toga, kupci stroja imaju podršku od generalnih zastupnika Caterpillara, vrhunske klase, koji nude čitavi niz ugovora za održavanje, da bi stroj radio bez prekida i uz punu produktivnost, bez obzira na radno opterećenje stroja i vrstu projekta na kojem stroj radi.

Rezultat toga je da na novim 10-20-tonskim strojevima strojari mogu izvoditi različite poslove i, što je najvažnije, uz pouzdanost i s radnim učinkom da ih obavljaju na vrijeme.

SNIŽENI TROŠKOVI

“Sa strojevima D-serije pružamo klijentima mogućnost da nadmaše strojeve C-serije, npr. uz veću silu kopanja, dizanja i veću stabilnost”, kaže Marco. “Mi, također, želimo ponuditi izbor iste produktivnosti kao i sa strojevima C-serije, ali uz niže troškove. To se postiže pomoću štednog sustava ‘On-Demand Power Supply’ i sa 4-cilindarskim motorom. To je razuman izbor budući da se ovi strojevi, uglavnom, koriste na gradilištima javnih komunalnih radova.”

POJEDNOSTAVLJENO ODRŽAVANJE

Grafički zaslon u boji pojednostavljuje održavanje stroja, upozoravajući strojara kada npr. treba provesti zamjenu ulja i filtera. On, također, sadrži kontrolu prije startanja, kojom se provjerava razina motornog ulja, hidrauličnog ulja i rashladne tekućine motora. A budući da je ovaj grafički zaslon na samom stroju dostupan na 27 različitih jezika, svaki strojar stroja na kojem je zaslon ugrađen moći će iskoristiti njegove prednosti.

MAKSIMALNA SVESTRANOST

Novi stroj se može vrlo brzo prilagoditi različitim poslovima na gradilištu - zahvaljujući sustavu upravljanja alatom. To omogućava brzu i jednostavnu konfiguraciju čekića, grajfera, multiprocesora, škara, usitnjivača i nabijača. I što je još važno, sve

POBOLJŠANO:

- Sila kopanja
- Dizanje
- Stabilnost
- Pouzdanost

osovnice su međusobno zamjenjive između strojeva C-serije i D-serije.

Krug univerzalne hidraulične brze spojnice kao opcije omogućava prilagođavanje grajferu ili brzom spojnicu.

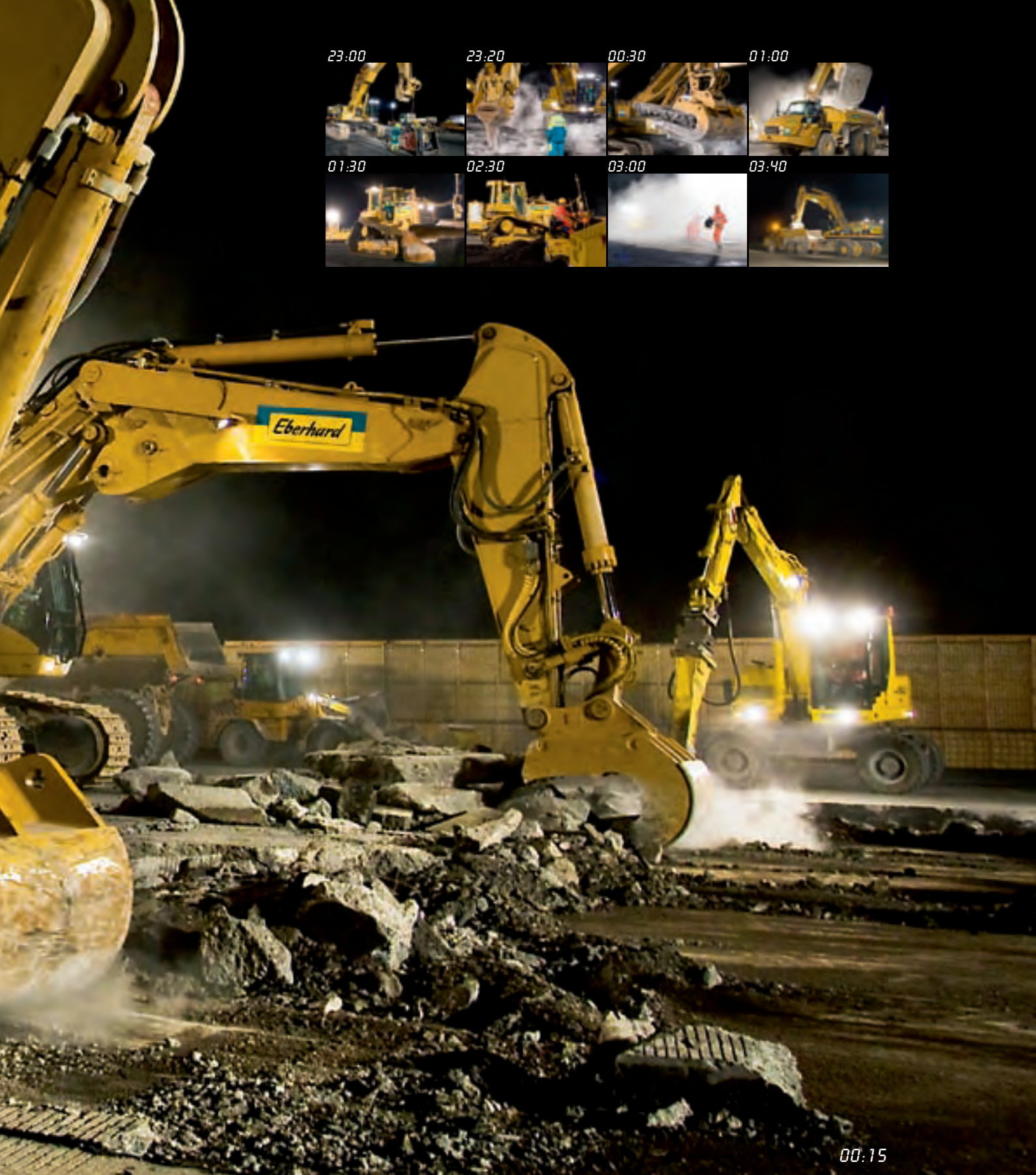
Da bi se izboljšala udobnost strojara i da bi mu se omogućilo da što duže ostane odmoran i produktivan, kabina strojara je hermetički zatvorena i nalazi se pod tlakom, da bi se spriječilo prodiranje prašine u kabinu i omogućilo održavanje čistog zraka unutar kabine. U kabini su, također, instalirane različite nove ergonomske komande i nova opcija 70/30 dvodijelnog vjetrobranskog stakla na svim modelima stroja.

Sve to doprinosi maksimalnoj pouzdanosti i maksimalnom učinku strojara, čime se poboljšava njegova udobnost - a sve to da bi radove sa strojem mogao izvoditi brzo, efikasno i, što je najvažnije, u zadanom roku. ■

	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 HIDRAULIČNE PUMPE 2X, 1 MIN.	117	127	127	150



UTRKA S VREMENOM NA PISTI 16/34



Zračna luka Kloten, Zürich, Švicarska.

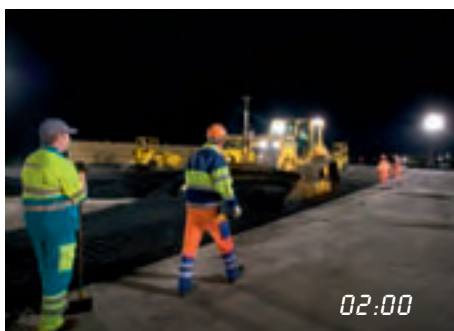
Svake noći u 23:00 h, nakon što sleti zadnji zrakoplov, čitav strojni park građevinskih strojeva pojuri na pistu, predvođen Cat hidrauličnim bagerima, damperima i buldožerom na lancima, u vlasništvu lokalne građevinske tvrtke Eberhard Construction AG.

Zadaća tih strojeva: iskopati ripperom još 60 m betonske piste stare 40 godina i položiti nove električne kablove i ugraditi novi 38 cm dubok i 23 m širok asfaltni sloj, prije nego što sutradan doleti prvi jutarnji zrakoplov iz Johannesburga.

POUZDANOST ČINI ZNATNU RAZLIKU

Važna je brzina i koordinacija; strojevi završavaju svoj posao i napuštaju pistu u 04:00 h, ostavljajući dovoljno vremena da se svježe ugrađeni asfalt ohladi na temperaturu nižu od 80°C, prije 06:00 h. Ako se ne bi poštivali ovi rokovi, plan slijetanja za sjedeće jutro bio bi poremećen, a konzorcij tvrtki koje izvode radove, suočen s velikim financijskim kaznama. Zbog toga je iznimno važna pouzdanost njihove građevinske mehanizacije; radovi se izvode u teškim uvjetima i nema mjesta za građevinsku mehanizaciju koja nije dorusla ovom poslu.

“Radovi su počeli u ožujku i trebaju biti završeni u listopadu”, kaže Ueli Huber rukovoditelj gradilišta tvrtke Eberhard: “To je prvi puta da se radovi slični ovima



izvode bilo gdje u svijetu, a kao prvo morali smo uvjeriti rukovodstvo zračne luke da je to prihvatljiv način izgradnje nove piste.” On tvrdi da su koristi od asfalta očigledne: “Za razliku od betona nema šavova ili spojeva koje treba popunjivati i stalno održavati. Asfalt je fleksibilan, ne puca i lakše se popravlja ako bi se eventualno za time ukazala potreba.”

Svake noći čekići na Cat bagerima razbijaju prvo beton, nakon čega se na



Rukovoditelj gradilišta tvrtke Eberhard Ueli Huber(desno), Andreas Mayer iz tvrtke Avesco, Cat generalnog zastupnika za Švicarsku

njih montiraju specijalne žlice za dizanje i uklanjanje razbijenog betona. Iza toga se polaže 500 m³ asfalta pomoću stroja Cat D6N. Sljedeću noć, nakon što se asfalt potpuno stvrdne, gornji sloj se glode i nakon toga polaže završni površinski sloj.

Ali u međuvremenu, kako noćas tako i svake noći, nema vremena za gubljenje. Radove polaganja 3,7 km asfalta može zaustaviti samo pljusak. ■

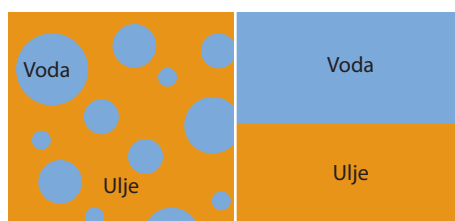
NOVO HIDRAULIČNO ULJE TRAJE DVA PUTA DUŽE

Do sada je standardni interval zamjene originalnih Cat hidrauličnih ulja (i ulja koja je odobrio Caterpillar) bio 2000 sati, ali se danas s poboljšanom recepturom tih ulja ovaj interval može produžiti i do 6000 sati. Ako koristite Catetripillar sustav planiranog uzimanja uzoraka ulja S-O-SSM, interval zamjene standardnih ulja je produljen sa 2000 na 4000 sati. Uz pomoć sustava S-O-S i sa novim Cat[®] HYDO[™] Advanced 10 uljem, intervali zamjene se mogu produžiti do 6000 sati. To rezultira sniženim operativnim troškovima i produženim vremenom neprekidnog rada za vlasnike Cat strojeva na svim radovima.

Novo ulje se naziva 'Cat[®] HYDO[™] Advanced 10' i tijekom produženog razdoblja terenskog i laboratorijskog ispitivanja pokazalo se da traje dva puta duže pri teškim radnim uvjetima u odnosu prema prije preporučeno ulje: Cat[®] HYDO[™] 10W. "Ovaj produženi radni vijek ulja postiže se, uglavnom, zahvaljujući novim prvoklasnim aditivima i baznom ulju", kaže Alex Panov iz Cat odjela za filtere, radne medije i sustav S-O-S. "Često se uvode nove recepture za sve marke ulja. I gotovo sve nove recepture poboljšavaju radne karakteristike ulja u odnosu prema prethodnim recepturama, ali ovo novo ulje produžuje interval zamjene, uz također značajno smanjenje intenziteta trošenja u sustavu. Time se stavljaju u povoljniji položaj vlasnici Cat strojeva."

DJELOTVORNIJI NAČIN ZAŠTITE OD VODE

Cat[®] HYDO[™] Advanced 10 sadrži specijalne emulgatore koji sprečavaju prolazak vode kroz pumpe, motore i ventile. Kada je sustav zagrijan voda se isparava. To znači da sva zagađenja ulja od vode nisu štetna za rad komponenta hidrauličnog sustava. Većina industrijskih hidrauličnih ulja (često se nazivaju uljima sa zaštitom od trošenja dijelova) ne sadrže emulgatore i posebno su proizvedena za separaciju vode, kao što je dolje prikazano.



Cat[®] HYDO[™] Advanced 10

Industrijsko hidraulično ulje

Kada ova izdvojena voda uđe u hidraulični sustav, ona može oštetiti pumpe i ostale komponente hidrauličnog sustava. A ako bi se voda zamrzнула, to bi moglo uzrokovati teška oštećenja.

BOLJA ZAŠTITA OD TROŠENJA DIJELOVA



Ispitivanje klasičnim uljem bilo je završeno nakon 178 sati, zbog katastrofalnih kvarova uzrokovanih trošenjem klizača.

Novi Cat[®] HYDO[™] Advanced 10 bio je ispitan u istom razdoblju, s gotovo nikakvim trošenjem naglavaka klizača.

Osim produženih intervala zamjene, nova receptura ulja nudi, također, vrhunsku zaštitu od trošenja visokotlačnih klipova, zasuna i zupčastih hidrauličnih pumpi, kao što je prikazano na gornjim slikama. Sposobnost odlične zaštite Cat[®] HYDO[™] Advanced 10 rezultat je uravnotežene kombinacije visokokvalitetnih baznih ulja i usavršenog sustava aditiva. Svojstva otpornosti na trošenje i dalje se poboljšavaju, jer ova ulja imaju mnogo više cinka koji pruža otpornost na trošenje dijelova, nego što to imaju ulja drugih proizvođača. "Ali nije stvar samo u jednostavnom dodavanju više cinka", kaže Alex. "Da bi se postigla najbolja zaštita, važno je da se raspolaže odgovarajućim tipom spojeva cinka, zajedno s uravnoteženom kombinacijom baznih ulja i aditiva. A mi vjerujemo da smo postigli upravo to." Osim toga, svojstva ulja za brzo oslobađanje zraka i iznimna svojstva otpornosti na koroziju pomažu u daljnjoj zaštiti hidrauličnih sustava.

Novo ulje se također lakše filtrira i ostaje čišće i svjetlije boje", nastavlja Alex. "Osim toga, aditivi u Cat[®] HYDO[™] Advanced 10 ne stvaraju smetnje u radu optičkim brojačima čestica koji se koriste u S-O-S. To omogućava jednostavniju (jer nije potrebno razrjeđivanje), a time i točniju, kontrolu zagađenja." ■

NIŽI TROŠKOVI: Produženi intervali zamjene znače

• Rjeđu zamjenu ulja • Manju količinu ulja koju je potrebno kupiti i zbrinuti u otpad • Kraće zastoje u radu

LJUDI

ZAVARIVAČ SA ZLATNIM OSMIJEHOM



DMITRIJ KUZMIN

U svijetu više od 100.000 ljudi radi u tvrtki Caterpillar – i još na tisuće njih u 182 Cat generalna zastupstva. Svaki od tih zaposlenika ima svoju priču kako je biti dijelom 'Cat tima'. U ovom broju donosimo razgovor s Dmitrijem Kuzminom, zavarivačem u Caterpillarovom pogonu Tosno blizu St. Petersburga, gdje se proizvode dijelovi za Caterpillarove tvornice u Europi.

ŠTO JE NAJBOLJE U VAŠEM POSLU?

To je zadovoljstvo vidjeti kako se sve komponente sjedinjuju u cjeloviti dio. A zatim kontrola od strane inženjera za osiguranje kvalitete koji provjerava zavarene spojeve – najprije vizualna kontrola površine, a zatim kontrola samog spoja ultrazvučnim sustavom. Lijepo je znati da ste odradili dobar posao i da je kvaliteta vašeg rada izmjerena, potvrđena i cijanjena.

Također, volim raznolikost mog posla. Dijelovi na kojima radim mijenjaju se jednom tjedno, a tu su i modifikacije u inženjeringu svakog tromjesečja. To znači da svakog dana učim i otkrivam nešto novo.

KAKO STE POSTALI ZAVARIVAČ?

Najprije sam počeo tijekom služenja vojnog roka. Bio sam lijevač u tvornici strojeva, a moj najbolji prijatelj bio je zavarivač. Zanimale su me radne tehnike, a on mi je tijekom stanki za ručak pokazao kako koristiti alate. Jako mi se svidjelo i razmišljao sam: "To je to. Kad odslužim vojsku, postat ću zavarivač. I zavarivač sam od 1989. godine."

KOJE SU OSOBINE POTREBNE ZA DOBROG ZAVARIVAČA?

Mislim da dobar zavarivač treba poklanjati pozornost detaljima i imati želju napraviti dobar posao. Također treba imati strpljenja – ako nešto ne ide kako treba, najbolje je stati, nasmiješiti se i vratiti se poslu s pozitivnim stavom.

KOLIKO DUGO STE ZAPOSLENI U CATERPILLARU?

U tvornici Tosno radim nešto više od šest godina. Ovdje delatnici međusobno komuniciraju mnogo; redovito se okupljamo u timovima da bismo razmotrili unapređenja tehnoloških postupaka i nove radne tehnike. Tako da nije čudno što poznajem mnoge od ovdašnjih 700 zaposlenika.

KAKO JE BITI DIO CAT TIMA?

Prvo, posao je siguran i, za razliku od zavarivača koji rade u drugim poduzećima, ne bojim se da bi tvrtka mogla propasti. Volim svoj posao i svi mi ovdje u Tosnu imamo mnogo mogućnosti. Primjerice, ja nisam samo zavarivač, već i predradnik, trener i član nekoliko 'Kružoka kvalitete'. Mogao bih tražiti stručnu obuku za ostala zanimanja, ali ja sam sretan kao zavarivač. ■

VIŠE O POGONU TOSNO

Tosno proizvodi 275 različitih komponenti za bagere na lancima, bagere na kotačima i utovarivače na kotačima. Strateški je smješten u blizini St. Petersburga i stoga je dobro prometno povezan mrežom cestovnih prometnica za isporuku proizvoda Caterpillarovim tvornicama u Belgiji, Francuskoj, Velikoj Britaniji i Poljskoj.

Nakon više mjeseci izvanrednog timskog rada, Tosno je nedavno ponovno certificiran kao pogon A klase. Također je proslavio značajan uspjeh na polju sigurnosti rada: 375 dana poslovanja bez ozljeda.

VEĆI IZBOR

Razgovarajmo

E-SERIJA

Rovokopači-utovarivači

6 vrhunskih modela

- Niži troškovi vlasništva i operativni troškovi
- Udobne kabine
- Intuitivno servisiranje
- Svestranost radnih alata
- Maks. brzina vožnje po cesti 40 km/h

Za više informacija ili demonstraciju nekog od modela iz E-serije obratite se Cat zastupniku.



©2007. Caterpillar, pridržavamo sva prava. CAT, CATERPILLAR, njihovi pripadajući logotipi, "Caterpillar žuti" i POWER EDGE radna odjeća trgovačkog osoblja, kao i ovdje korišten identitet tvrtke i proizvoda, zaštitni su znaci Caterpillara i ne smiju se koristiti bez odobrenja.

CONTEK d.o.o.
Radnička cesta 218
10000 Zagreb

Tel: +385 1 2499 370
e-mail: malibox@contek-doo.com
<http://contek.teknoxgroup.com>

CONTEK

CAT



©2008. Caterpillar, sva prava pridržana. Imena CAT, CATERPILLAR, njihovi odgovarajući logotipi, "Caterpillarova žuta" i industrijsko obličje POWER EDGE, korporativni identitet te identitet proizvoda koji su ovdje korišteni predstavljaju zaštićene znakove čiji je vlasnik poduzeće Caterpillar i ne smiju se koristiti bez dozvole.

CONTEK D.O.O. – UPRAVA ZAGREB

10000 Zagreb, Radnička cesta 218
Tel: +385 (0) 1/2404 611, Fax: +385 (0) 1/2404 662
Email: mailbox@contek-doo.com

CONTEK D.O.O. – POSLOVNA JEDINICA OSIJEK

21000 Osijek, Sv. Leopolda Mandića 111z.
Tel: +385 (0) 31/297 180, Tel/fax: +385 (0) 31/297 182

CONTEK D.O.O. – POSLOVNA JEDINICA RIJEKA

51213 Rijeka, Jušići 47B
Tel: +385 (0) 51/277 226, Fax: +385 (0) 51/276 696

CONTEK D.O.O. – POSLOVNA JEDINICA SPLIT

21210 Solin, Don Frane Bulića 171
Tel: +385 (0) 21/217 720, Fax: +385 (0) 21/218 120



<http://contek.teknogroup.com>

CONTEK

CAT