

CAT MAGAZINE

GRADNJA ŽELJEZNIČKE PRUGE NA MORU PIJESKA

VEĆA POUZDANOST NOVIH 10-20 TONSKIH
HIDRAULIČNIH BAGERA

BOSTEK

CAT

NOVO ULJE TRAJE DVA PUTA DUŽE

BOSNA I HERCEGOVINA DOBILA SVOG CATERPILLAR ŠAMPIONA

**Ahmić Nesib iz Gračanice šampion
Bosne i Hercegovine u upravljanju
kompaktnim radnim mašinama**

U Mostaru je bilo 17.5.2008 održano neobično državno finale. Preko 90 takmičara iz cijele Bosne i Hercegovine takmičilo se u finalnoj "utrci" najbržih i najspretnijih operatera na kompaktnim radnim mašinama.

Bostek d.o.o - član TEXNOX grupe – zastupnika Caterpillara za prostor država bivše Jugoslavije, održava šampionat Bosne i Hercegovine u upravljanju kompaktnim radnim mašinama već četvrtu godinu zaredom. I ove godine, kao i prethodnih, Caterpillar će šampiona Bosne i Hercegovine, odvesti na finale Svjetskog šampionata koji se održava već 11 godina u velikom Caterpillar edukacionom centru koji se nalazi u Malagi.

U finalu, koje će se održati u novembru ove godine u Španiji, takmičit će se šampioni 24 države svijeta, među kojima je i ovaj puta predstavnik Bosne i Hercegovine.

Na do sada najbrojnijem takmičenju u upravljanju kompaktnih radnih mašina u Bosni i Hercegovini, nastupilo je preko 90 takmičara, koji su imali tri zadatka, na tri različite radne mašine.

"FORMULA 1 BAGERISTI"

Od operatera su se očekivale sposobnosti pravog vozača Formule 1. Nije uzalud na pozivnicima tekst: "da li smatrate da ste Michaela Schumacher ili Juan Pablo Montoya u upravljanju radnim mašinama" – jer upravo se preciznost, brzina i koncentracija koju posjeduju Formula 1 vozači, tražila se i od učesnika takmičenja u Mostaru.

Takmičari su imali tri zadatka koji odista zahtijevaju vrhunsku koncentraciju i mirnu ruku na upravljačima Caterpillara mašina: u prvoj vježbi, koja se izvodila sa minibagerom CAT 305CCR, od takmičara se zahtijevalo da "kašikom" mašine poskidaju teniske loptice sa čunjeva koji se nalaze poredani u krug oko same mašine, ali obaranje teniskih loptica moralo je proteći tačno određenim redoslijedom i bez doticanja samih čunjeva.

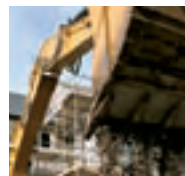
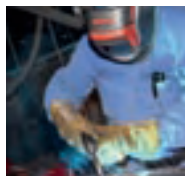
Druga vježba je predstavljala pravi slalom sa minitovarivačem CAT 236B, gdje se od takmičara zahtijevalo ne samo mirna ruka, nego i precizno upravljanje mašine u pokretu a ogledalo se kroz mini slalom kroz stazu, uz teret u korpi koji nije smio ispasti.

Treća vježba zahtijevala je maksimalnu koncentraciju i preciznost operatera jer je bilo potrebno sa kombinirkom CAT 428E prebaciti klin iz jednog čunja, preko prepreke visoke više od dva metra u drugi, a da se čunjevi pri tome ne sruše.

Takmičarima se sabiralo vrijeme napravljeno u sve tri vježbe te se najkraju dobijao rezultat koji je kod finalnih 9 takmičara iznosio ispod 4 minute.

Najbrži po ukupnom vremenu bio je Ahmić Nesib predstavnik kompanije ROADing iz Gračanice, koji nije krio zadovoljstvo pobjedom, ali je i najavio da će se potruditi ostvariti maksimalni mogući rezultat na Svjetskom finalu u Španiji gdje će predstavljati Bosnu i Hercegovinu: "Nadao sam se pobjedi, i dobrom rezultatu. U svojoj kompaniji i inače koristim Caterpillar mašine, koje ću sada i iskoristiti da se pripremim za finale u Španiji." -Izjavio je Ahmić Nesib nakon proglašenja rezultata finala u Mostaru. ■





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, idealno smo prilagođeni da poslužujemo sve svoje kupce gdje god da žive i rade."

Danas je Caterpillar® prava globalna organizacija. Ali prava koristi za Vas, našeg kupca, jest što nas u svakom trenutku možete nazvati. Gdje god se nalazili, uvijek smo spremni, voljni i u mogućnosti pomoći Vam da napravite i zaradite više.

Ovaj broj časopisa jasna je potvrda zapažanja Jima Owensa. na primjer, u našoj glavnoj reportaži opisujemo kako 400 novih Caterpillar mašina 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, tehničkim uslugama 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,

Mirza Sabljica
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 osvrti. 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:** Bostek Machinery d.o.o., Kamenolom 10, 71215 Blažuj, Sarajevo; <http://bostek.teknogroup.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 zadržana. ©2008 Caterpillar.

CAT UKRATKO

CAT MOTOCIKL CHOPPER PRIKUPIO 100.000 USD NA DOBROTVORNOJ AUKCIJI ZA DJECU



Firma 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 hroničnim 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 komentariše 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 edukacijski centar u Malagi (MDLC). Smješten na sunčanim obroncima španjolske Malage, Demonstracijski i edukacijski centar površine 91 hektara pruža dovoljno prostora za više od 70 Cat mašina. Pored obuke kako optimizirati servisiranje i rad mašina, 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 niste u pravu. Tokom pretraživanja zastupništva pronašli su stvarnog Boba (zavarivača Geerta van Haerena), koji ih je oduševio prikazujući niz Cat mašina 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 evropska operatera luksuznih turističkih brodova dala narudžbe za sedam novih brodova, i pritom su insistirali 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 omogućava uživanje u luksuznom krstarenju.

UPOZNAJTE MISS CATERPILLARA NA MAURICIJSKI NAČIN



Dvadesetdevetogodišnju Michèle Marquet, tehničku nadzornicu u firmi 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 mašina— zbog toga 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 cvenovnici, stari priručnici za rukovanje i, dakako, stare mašine. "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 pažnju 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 rukovaoc Taufeeq Qasam. “Tu su i pješčane oluje. Mogu biti stvarno gadne. Zbog pješčanih oluja prekidi rada traju i po cijelu sedmicu.”

Taufeeq je jedan od 2000 ljudi koji trpe nesnosnu 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 preduzeće ne bi moglo u cijelosti samo realizirati. Iz tog razloga projekat je podijeljen na četiri dionice, a svakom od njih bavi se grupa građevinskih preduzeća.

Nastavak ►





“OVO JE NALIK PUNJENJU BAZENA KAŠIKOM ZA KAFU”

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 svega 42 mjeseca

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

Cat D8R i D9R, oba izvedena za primjenu u pustinji, koriste se za iskope i razastiranje. Mašine za pustinjske uslove pokazali su se primjernim, a predpročištači turbina i zaštita na saćama hladnjaka imaju duže intervale održavanja. Kako se i predviđalo u ovakvom okružju, najviše trpi donji postroj, 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 mašinama. Uzorci uzeti na udaljenim gradilištima brzo se transportiraju putem FedExa u S-O-S laboratorij firme Zahid Tractor, smješten 900 km dalje u luci Jeddah na Crvenom moru.

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

254 + 93 MILIONA KUBNIH METARA

Željeznička pruga proći će zastrašujućom pustinjom Nafud i zahtijevat će 254 miliona

kubnih metara iskopa i nasipavanja. “Neki od jaraka u dinamima uistinu su ogromni”, kazuje Ali. I premda koristimo dampere Cat 740 s korisnom nosivošću od 38 tona, to je nevjerovatno velik zadatak. Ovo je nalik punjenju bazena kašikom za kafu.”

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

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

Ovo postaje još većim zahvatom kod korištenja pijeska, jer baza nasipa, na primjer, mora biti dvostruko šira nego u slučaju nasipa kod kojih se koristi obična zemlja. “Također je potrebno izdaleka





Saradnja 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.

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

Pri gradnji željezničke pruge šine 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 PRIVREDU 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 prevoza ruda i putnika. Željeznička pruga koristit će se za prevoz 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 miliona 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 prevozno sredstvo za oko dva miliona stanovnika.

ZAŠTO CATERPILLAR?

Da bi se pripremila za ovaj grandiozni projekt, četiri glavna izvođača kupila su više od 400 novih Cat mašina. Sve što je potrebno za iskope kroz pustinjski pijesak i stijene, za ravnjanje i nabijanje, a potom za pripremanje polaganja željezničkih šina. Nove Cat mašine uključivale su buldozere-gusjeničare, dampere, motorne

grejdere, hidraulične bagere, utovarivače-točkaše 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. Zbog toga naš prvi izbor moraju biti vrhunske marke za svu našu opremu. A to kod građevinskih mašina za zemljane, odnosno u ovom slučaju pješčane radove znači Caterpillar.”

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

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



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

dionicama osposobili su također Zahidovi instruktori. "Dobili smo – i dalje dobivamo – novo zaposlene rukovaoce 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 rukovaoca demonstratora. "Neki od njih potpuni su novi u rukovanju mašinama, ali s lakoćom rukovanja i intuitivnim upravljačkim uređajima kakve pružaju Cat mašine većina njih postaju stručni rukovaoci za svega 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 zbog toga 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 sa 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 miliona tona boksitne rude. "Ova željeznička pruga je velika", kazuje Awad Shilbayeh, voditelj projekta građevinskog preduzeća 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 svako je nestrpljiv i pun entuzijazma. Svi, inženjeri, rukovoditelji gradilišta i rukovaoci. 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

Za ovaj projekt kupljeno je više od 400 novih Cat mašina. Naš lokalni Cat generalni zastupnik, Zahid Tractor, dao je bitne savjete oko tehničkih zahtjeva za mašine, isporučio mašine 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 firmama 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)

čaj od 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 mašinama, možda želite čuti što o njima kaže nekoliko kupaca, nakon što su ih nekoliko dana ispitivali na terenu.



*Alec Morrison
Rukovaoc kompanije Black & Francey
Sjeverna Irska*

"Testirao sam 312D tokom sedam dana, dižući betonske cijevi težine 2 tone - uglavnom radimo na području polaganja cijevi. Stabilnost ove mašine je izuzetna čak sa granom velikog dosega."

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

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

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

311D LRR: "POVEĆANI DOSEG I SNAGA"

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

"Sa mašinom se lako radi u skučenim prostorima - smanjeno zaokretanje stražnjeg dijela mašine predstavlja stvarnu prednost. Ne morate svaki puta zaustavljati mašinu i gledati oko sebe. To je posebno korisno kada oko mašine 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."

312D L: "IZUZETNA 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 firmi i rukovaoca u svim segmentima građevinarstva. Cat Magazine je saznao zašto.



“Ovim smo mašinama doista ispunili očekivanja naručitelja”, kaže Marco Franchino, Caterpillar stručnjak za proizvode na području malih bagera. “Pitali smo kupce šta očekuju od takvih mašina i onda smo njihove zahtjeve ugradili u sisteme mašine. Uglavnom, naši kupci najčešće žele obaviti poslove brže i uz niže troškove. To je razlogom zašto smo npr. ugradili sistem ‘On-Demand Power Supply’, pomoću kojega možete postići maksimalnu snagu mašine 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.”

Sistem ‘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 sistema je smanjenje zagađenja okoliša.

Kako bi se dalje povećala brzina i produktivnost, automatska funkcija prioriteta grane i zaokretanja, prioritarno usmjerava protok ulja i povišuje pritisak radnog medija na mjestima gdje je to najpotrebnije. Na taj način stiče se utisak da mašina automatski odabire najbolji režim rada prema upravljanju komandom palicom.

POVEĆANA POUZDANOST

Pouzdanost mašine 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-komponenti, a ima i novi treći filter za gorivo. Pouzdanost je nadalje poboljšana

planerom održavanja na samoj mašini i lakšim svakodnevnim održavanjem.

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

Rezultat toga je da na novim 10- do 20-tonskim mašinama rukovaoci mogu izvoditi različite poslove i, što je najvažnije, uz pouzdanost i sa radnim učinkom da ih izvršavaju na vrijeme.

SNIŽENI TROŠKOVI

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

POJEDNOSTAVLJENO ODRŽAVANJE

Grafički displej u boji pojednostavljuje održavanje mašine, upozoravajući rukovaoca kada npr. treba izvršiti zamjenu ulja i filtera. On također sadrži kontrolu prije startanja, kojom se provjerava nivo motornog ulja, hidrauličnog ulja i rashladne tekućine motora. A budući da je ovaj grafički displej na samoj mašini dostupan na 27 različitih jezika, svaki rukovaoc mašine na kojoj je zaslon ugrađen moći će iskoristiti njegove prednosti.

MAKSIMALNA SVESTRANOST

Nova mašina se može vrlo brzo prilagoditi različitim poslovima na gradilištu - zahvaljujući sistemu upravljanja alatom. To omogućava brzu i jednostavnu konfiguraciju čekića, grajfera, multiprocссора, škara,

POBOLJŠANO:

- Sila kopanja
- Dizanje
- Stabilnost
- Pouzdanost

usitnjivača i nabijača. I što je još važno, sve osovinice su međusobno zamjenjive između mašina C-serije i D-serije.

Krug univerzalne hidraulične brze spojnice kao opcije omogućava prilagođavanje grajferu ili brznoj spojnici.

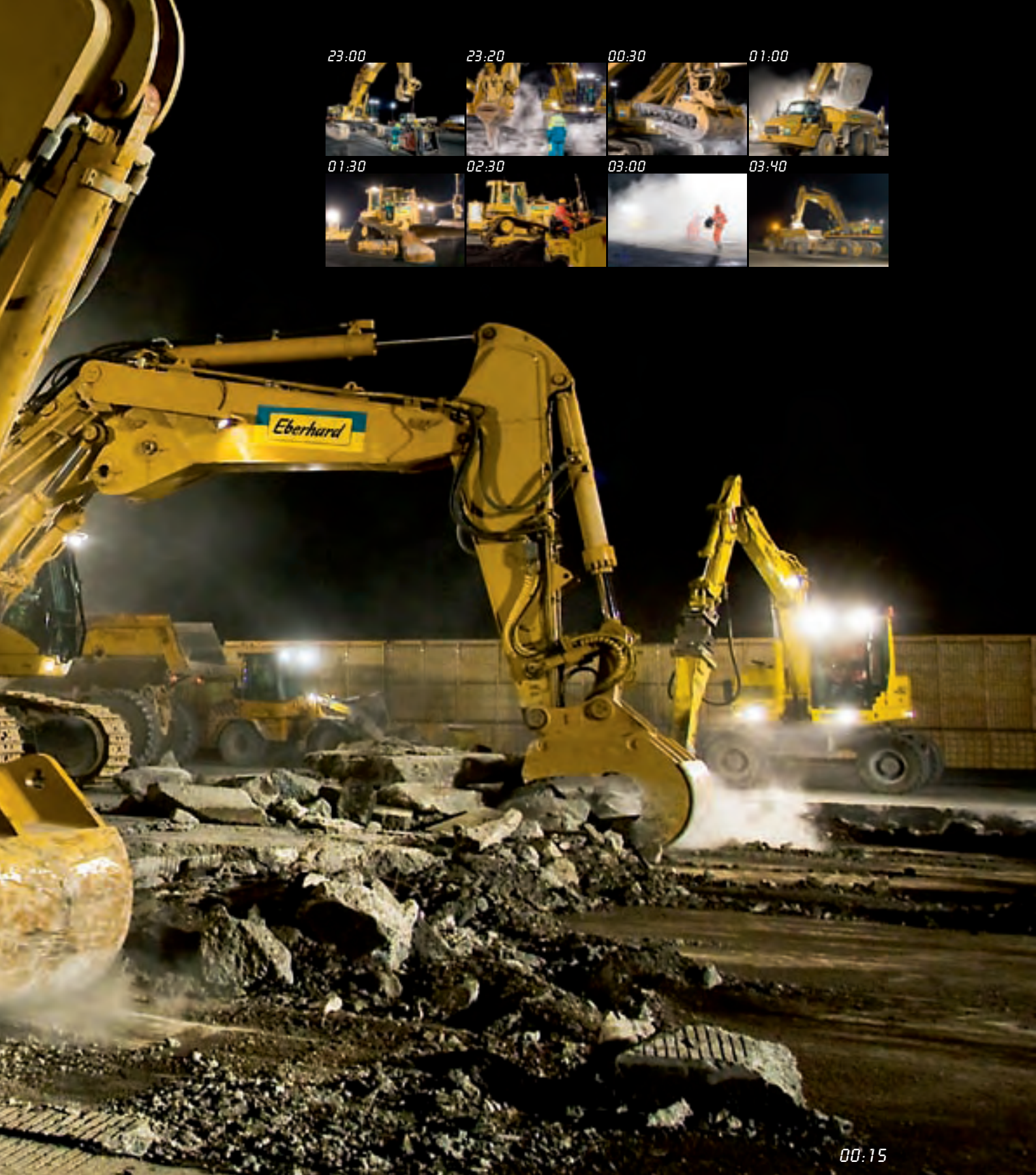
Kako bi se optimizirala udobnost rukovaoca i kako bi mu se omogućilo da što duže ostane odmoran i produktivan, kabina rukovaoca je hermetički zatvorena i nalazi se pod pritiskom, kako bi se spriječilo prodiranje prašine u kabinu i omogućilo održavanje čistog zraka unutar kabine. U kabini su također instalirane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

Sve to doprinosi maksimalnoj pouzdanosti i maksimalnom učinku rukovaoca, čime se poboljšava njegova udobnost - a sve to da bi radove sa mašinom 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



Aerodrom Kloten, Zürich, Švicarska.

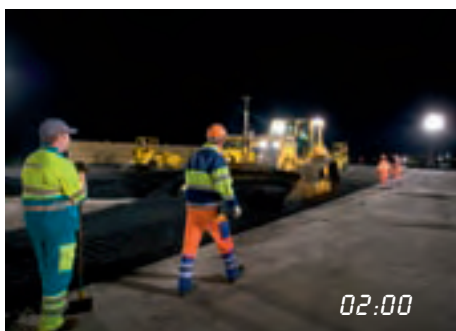
Svake noći u 23:00 h, nakon što sleti zadnji avion, čitav vozni park građevinskih mašina pojuri na pistu, predvođen Cat hidrauličnim bagerima, damperima i buldozerom-gusjeničarom, u vlasništvu lokalne građevinske firme Eberhard Construction AG.

Zadaća tih mašina: 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 avion iz Johannesburga.

POUZDANOST ČINI ZNAČAJNU RAZLIKU

Važna je brzina i koordinacija; mašine 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 firmi koje izvode radove suočen s velikim financijskim kaznama. Zbog toga je izuzetno važna pouzdanost njihove građevinske mehanizacije; radovi se izvode u teškim uslovima i nema mjesta za građevinsku mehanizaciju koja nije dorusla ovom poslu.

“Radovi su počeli u martu i trebaju biti završeni u oktobru”, kaže Ueli Huber rukovoditelj gradilišta firme Eberhard: “To je prvi puta da se radovi slični ovim



izvode bilo gdje u svijetu, a kao prvo morali smo uvjeriti rukovodstvo aerodroma 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 popunjavati i stalno održavati. Asfalt je fleksibilan, ne puca i lakše se popravlja ako bi se eventualno za tim ukazala potreba.”

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



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

njih montiraju specijalne kašike za dizanje i uklanjanje razbijenog betona. Iza toga se polaže 500 m³ asfalta pomoću mašine 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. ■

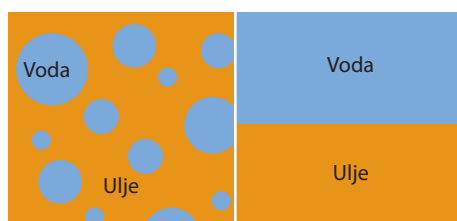
NOVO HIDRAULIČNO ULJE TRAJE DVA PUTA DUŽE

Do sada je standardni interval zamjene originalnih Cat hidrauličnih ulja (i ulja koja je odobrio Caterpillar) bio 2000 sati, ali se danas sa poboljšanom recepturom tih ulja ovaj interval može produžiti i do 6000 sati. Ako koristite Catetrpillar sistem planiranog uzimanja uzoraka ulja S•O•SSM, interval zamjene standardnih ulja je produžen sa 2000 na 4000 sati. Uz pomoć sistema 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 mašina na svim radovima.

Novo ulje se naziva 'Cat® HYDO™ Advanced 10' i tokom produženog perioda terenskog i laboratorijskog ispitivanja pokazalo se da traje dva puta duže pri teškim radnim uslovima u odnosu na 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 sistem S•O•S. "Često se uvode nove recepture za sve marke ulja. I gotovo sve nove recepture poboljšavaju radne karakteristike ulja u odnosu na prethodne recepture, ali ovo novo ulje produžava interval zamjene, uz također značajno smanjenje intenziteta trošenja u sistemu. Time se stavljaju u povoljniji položaj vlasnici Cat mašina."

DJELOTVORNIJI NAČIN ZAŠTITE OD VODE

Cat® HYDO™ Advanced 10 sadrži specijalne emulgatore koji sprječavaju prolazak vode kroz pumpe, motore i ventile. Kada je sistem zagrijan voda se isparava. To znači da sva zagađenja ulja od vode nisu štetna za rad komponenta hidrauličnog sistema. Većina industrijskih hidrauličnih ulja (često se nazivaju uljima sa zaštitom od trošenja dijelova) ne sadrži 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 sistem, ona može oštetiti pumpe i ostale komponente hidrauličnog sistema. 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 sistema 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 upravo to postigli." Osim toga, svojstva ulja za brzo oslobađanje zraka i izuzetna svojstva otpornosti na koroziju pomažu u daljnjoj zaštiti hidrauličnih sistema.

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 tačniju 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 firmi Caterpillar – i još na hiljade njih u 182 Cat generalna zastupništva. 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 fabrike u Europi.

ŠTO JE NAJBOLJE U VAŠEM POSLU?

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

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

KAKO STE POSTALI ZAVARIVAČ?

Najprije sam počeo tokom služenja vojnog roka. Bio sam ljevač u fabrici mašina, a moj najbolji prijatelj bio je zavarivač. Zanimale su me radne tehnike, a on mi je tokom pauza 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 pažnju 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 fabrici Tosno radim nešto više od šest godina. Ovdje zaposlenici mnogo međusobno komuniciraju; redovno se okupljamo u timovima da bismo razmotrili unapređenja tehnoloških postupaka i nove radne tehnike, tako da nije čudno što poznajem mnoge od sadašnjih 700 zaposlenika.

KAKO JE BITI DIO CAT TIMA?

Prvo, posao je siguran i, za razliku od zavarivača koji rade u drugim preduzećima, ne bojim se da bi firma mogla propasti. Volim svoj posao i svi mi ovdje u Tosnu imamo mnogo mogućnosti. Na primjer, 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 gusjeničare, rovokopače-točkaše i utovarivače-točkaše. Strateški je smješten u blizini St. Petersburga i zbog toga je dobro povezan sa mrežom prometnica za isporuku proizvoda Caterpillarovim fabrikama 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.

ZNAMO DA VAM JE VAŽNA NOSIVOST DIZANJA...

Razgovarajmo

Tri nova Cat® kompaktna utovarivača-
točkaša H-serije – čine dizanje lakšim
nego ikada prije.

- Odlična nosivost dizanja (2500 kg sa vilama na 908H)
- Povezanost Z-profila osigurava:
 - Odličnu vidljivost radnog alata
 - Paralelno dizanje za lakše i sigurnije manipuliranje teretom
 - Snažne prijelomne sile
 - Veliku visinu istresanja
- Hidraulika velikog protoka proširuje izbor radnog alata i područje radnih karakteristika
- Reguliranje donjeg postroja kao opcija povećava komfor rukovaoca i smanjuje prosipanje materijala
- Veliki izbor spojnice, više radnih alata, veća vidljivost

**Ako je nosivost dizanja važna za vaš
posao, obratite se već danas Cat
zastupniku.**



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



©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.

BOSTEK MACHINERY D.O.O.
UPRAVA SARAJEVO

Kamenolom 10, 71215 Blazuj, Sarajevo
Tel: +387 33 776 300, Fax: +387 33 776 303
Email: mailbox@bostek.com

BOSTEK MACHINERY D.O.O.
POSLOVNA JEDINICA BIJE LJJINA

Pantelinska 9, 76300 Bijeljina
Tel: +387 55 208 020, Fax: +387 55 221 510

BOSTEK MACHINERY D.O.O.
POSLOVNA JEDINICA BANJA LUKA

Mladena Stojanovića 123, 78000 Banja Luka
Tel: +387 51 348 270, Fax: +387 51 303 810



<http://bostek.teknnoxgroup.com>

BOSTEK

CAT