

CAT MAGAZINE



**Zub star 45.000
godina**

Servo upravljanje s novim D6K

**Hidraulični bageri
– prošlost, sadašnjost,
budućnost**

BOSTEK

CAT

SVI RADNI ALATI KOJE TREBATE

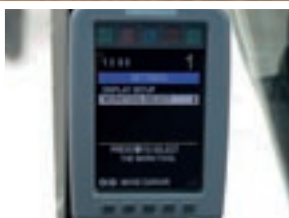
OD JEDNOG DOBAVLJAČA

Odaberete li Caterpillar kao dobavljača radnih alata, vaša firma može dobiti sveobuhvatne, integrirane dodatke za mašine od jednog dobavljača te steći konkurentsku prednost na svjetskom tržištu. Bez obzira na proizvodne potrebe, hvataljke, višenamjenske alate, noževe, ripere, čekiće, **brze spojke**, kašike i valjke, Caterpillar će smanjiti trošak vlasništva i maksimalizirati produktivnost kako biste izvukli najbolje od svojih mašina. **Odaberite vodećeg proizvođača radnih alata.**

www.cat-worktools.com



BRZA SPOJKA



UKOVLJEŽANJE ALATIMA



USLUGE



VRHUNSKA IZVEDBA

BOSTEK d.o.o.
Kamenolom 10
71215 Blazuj
Sarajevo

Tel: +387 33 776 300
www.bostek.teknoxgroup.com





POŠTOVANI ČITATELJI,
 Mnogi od nas u rudarskoj industriji i građevinarstvu govore o maksimalnoj produktivnosti, trošku vlasništva, jednostavnosti upravljanja i sl. Svi poznajemo te izraze i znamo da su presudni za profitabilnost.

Zbog toga mi je drago što na idućim stranicama podsjećamo na značenje tih riječi. Na primjer, na stranici 6 nalazi se pregled novog D6K gdje se opisuje kako brza okretanja olakšavaju pozicioniranje buldozera. Stranica 6 opisuje kako donji postroj SystemOne™ smanjuje troškove zahvaljujući gotovo nepostojećem trošenju zupčanika. A na stranici 16 opisano je kako novi Cat® kiperi sadrže automatski hidraulički stražnji dio koji olakšava izbacivanje tereta.

To mislimo kada govorimo o produktivnosti, trošku i jednostavnosti upotrebe. Osobno mi je drago kada kažem da vjerujemo u ono što mislimo. Nadam se i da ćete Vi biti zadovoljni.

Srdačan pozdrav,

Teufik Sadović
 Generalni direktor

Glavni urednik:

Laura Streeter, Caterpillar S.A.R.L. Geneva

Urednik:

Simone Peter, Caterpillar S.A.R.L. Geneva

Voditelj projekta:

Karm Saggu

Koordinacija sa zastupnicima:

Vanessa Henraat-van Gessel

Glavni autor tekstova:

William Ward

Dopisni autori:

Nick Carding

Fotografije (Mamutski zub):

Gerry Nitsch

Dizajn:

Maartje Hoppenbrouwers

Koncepcija i realizacija:

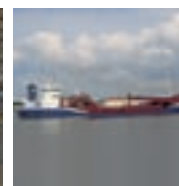
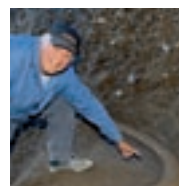
Hunterskil Howard za Caterpillar S.A.R.L.

www.hunterskil-howard.com

Kontakt generalnog zastupnika:

BOSTEK d.o.o.

Cat Magazine distribuiraju Caterpillar zastupnici u Europi, Africi i Bliskome istoku triput godišnje. Komentare šaljte 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. ©2007 Caterpillar.



POVEĆANJE PRODUKTIVNOSTI PRENOSOM SNAGE

Predstavljanje novog Caterpillar® D6K buldozera na lancima 6

35 GODINA KONTINUIRANIH POBOLJŠANJA

Cat hidraulični bageri 8

ZUB STAR 45.000 GODINA

Cat rukovaoc otkrio je zub star 45.000 godina 10

DONJI POSTROJ DOZERA NA BRODU!

Novi SystemOne ne zahtijeva održavanja i svi ga žele 12

SAVRŠENSTVO U MINIJATURI

Kako minijaturne replike Cat mašina izgledaju autentično 13

CAT ŠIROM SVIJETA

Cat rukovaoci i njihove mašine omogućavaju napredak 14

NOVI DAMPER SA KIPEROM POSTAVLJA STANDARDE POUZDANOSTI

Novi damper 730 sa kiperom 16

KAKO UDVOSTRUČITI VIJEK TRAJANJA VAŠE MAŠINE

Sa Cat programom generalnog popravka sa certifikatom 17

OSOBE

Patricia Aquilano – Proizvodnja mašina sa ženskim dodirrom 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.

CAT ukratko

CAT ukratko

NAJLJEPŠE CAT MAŠINE NA SVIJETU, OD SJEVERA DO JUGA



Na južnim snjegovima Antarktika dvije nove Cat mašine u vlasništvu British Antarctic Survey – 247B višeterenski utovarivač i D5 buldozer na lancima – imat će ključnu ulogu tokom izgradnje nove istraživačke postaje na ledenom grebenu Brunt. D5 će se koristiti za izgradnju putova i uzletišta, te za dovlačenje zgrada na saonicama do novog odredišta, dok će 247B, opremljen paletnim vilama i puhalom snijega, održavati uzletišta na plavome letu za dostavu hrane i opreme

Istodobno, visoko iznad Arktičkog kruga, na otoku Spitsbergen, najsjevernija Cat mašina – D11R buldozer na lancima u vlasništvu norveške građevinske firme Leonhard Nilsen & Sønner AS – marljivo radi u luci Kapp Amsterdam, transportuje i utovara ugalj dopremljen iz obližnjeg rudnika Svea. Nije usamljen: marljive su i dvije mašine D8 koje vuku saonice po glečerima Spitsbergena. Zimi je to jedini način da se teška oprema dopremi do rudnika Svea



CAT broj

1g.

teži najlakši Caterpillar rezervni dio: o-prsten.ring.

24,700.000g.

teži najteži Caterpillar rezervni dio: velika grana bagera

za prednju lopatu 5230 (bager za rudokope).



SNAGA ZA PREVOŽENJE LJUDI

Stari hramovi u Dolini kraljeva u Egiptu desetljećima su privlačili turiste. No odnedavno dva modificirana Cat viljuškara dovlače ljude na ta stara odredišta, ovaj put kao lokomotive turističkih vozova. To je divan i kreativan način korištenja viljuškara!



CAT NA UTRKAMA – ŠIROM SVIJETA

Širom svijeta Cat sponzorira različite grane motosporta, čime se širi glas o Catovoj snazi i pouzdanosti. Ovo su samo neki primjeri:

U zraku: jedan od dva Cat C18 Ginaf Rally Power kamiona, koje sponzorira nizozemski Cat zastupnik Pon Power BV, leti tokom pripreme za 2007 Dakar reli.

Na stazi: vozač Dave Blaney nastupa u ovoj Bill Davis Racing Toyota koja se takmiči u seriji Nextel Cup u SAD-u. Caterpillar je dugogodišnji sponzor timove na NASCAR utrka.

Pobjednik u pustinjama: ovaj Cat-sponzorirani Ford Performance Racing Team Ford Falcon iz Australije oduševio je Bahrein i pobijedio na prvoj V8 Supercar utrci koja se održava u Bahrain International Circuit.



19.000 KW ZA RUSKE RUŽE



Prošle godine masivni vrt ruža Nedelnoje u Rusiji proširio je svoju površinu na devet hektara. Kako bi mogli osigurati ugodnu toplu temperaturu za cjelogodišnji uzgoj, Zeppelin Russland (naš zastupnik u središnjoj Rusiji) isporučio je četiri Cat G3520C generatora koji stvaraju ukupno 8000 kW. Uz planiranje novih proširenja, dodatni generatori bit će potrebni ove godine, čime će ukupna snaga porasti na 19.000 kW.

NAJBOLJA ZAŠTITA I VIJEK TRAJANJA OD 12.000 SATI

Upravo je to najbolji opis Cat Extended Life Coolant™ (ELC). Cat ELC posebno je razvijen za rashladne sisteme Caterpillar dizelskih motora i ispunjava Caterpillar specifikacije EC-1, što su gospodarske minimalne specifikacije za produžene intervale ispuštanja. A to je i jedino rashladno sredstvo usklađeno s EC-1 koje se ispušta u Cat motorima nakon 12.000 sati, što je dvostruko više od intervala ispuštanja bilo kojeg drugog konkurentskog proizvoda "produženog vijeka trajanja".

Povećanje produktivnosti prenosom

Novi Caterpillar D6K buldozer na lancima sada je spreman za isporuku i prema tvrdnjama stručnjaka za proizvode Philippe Christen, ova mašina pruža rukovaocima znatne prednosti - od prvog zasjeka do završne kote terena.

Jedna od najvažnijih osobina novog D6K je da on može provesti prenos snage na oba lanca i okretanje u smjeru suprotnom od kazaljke na satu. "Sa pogonskim sklopovima spojke i kočnice treba uglavnom iskopčati unutarnji lanac i sistem upravljača i upravljati do određenog položaja sa drugim lancem, kaže Phillipe. "Pomoću oba lanca to se može obaviti lakše i sigurnije, a i povećava se tačnost. Također možete mijenjati smjer u polasku mašine!

"To čini upravljanje mašinom lakšim, a i upravljanje i manevriranje mašinom je preciznije, i olakšava se posao rukovaocu!"

"To se sve može zahvaliti novom hidrostatičkom pogonskom agregatu koji može prenijeti beskonačno promjenjivu količinu snage do pojedinačnih lanaca."

Automatsko prilagođavanje kretanja mašine

Hidrostatički pogonski agregat je elektronički upravljani. To znači da on može automatski prilagoditi brzinu kretanja mašine kombiniranom pogonskom sklopu i opterećenjima radnog uređaja. To rezultira maksimalnom brzinom kretanja mašine, do brzine koju je odabrao rukovaoc. "Vi više ne trebate birati jednu od prethodno namještenih brzina," kaže Phillipe. "I što je značajno, npr. prva brzina je suviše spora a druga brzina suviše brza. Sada rukovaoc može birati najbolju brzinu kretanja za uslove obavljanja posla - bilo koja brzina od nulte do 10 km/h. To znači brži vremenski ciklusi i maksimalnu produktivnost."

Jednostavno kao vožnja gore i dolje

"Stvari se još pojednostavljaju kada se na mašinu priključi AccuGrade" sistem. To zbog toga što je elektrohidraulični sistem mašine D6K kao stvoren za instaliranje AccuGrade elektronike. Sve komande noža se trenutačno direktno šalju do pripadajućih ventila. To čini rukovanje mašinom toliko jednostavnim kao vožnja gore i dolje".

SystemOne kao standard

D6K se isporučuje sa SystemOne donjim postrojem kao standardnom opremom. Reakcije kupaca na ovaj revolucionarni sistem pokazuju da ga uštede na troškovima zbog produženog vijeka trajanja zbog trošenja i odlične pouzdanosti stvarno čine različitim



od drugih. SystemOne donji postroj je za 35% duže od klasičnih donjih postroja. Ispitivanja su pokazala da dihtovani i podmazani visokoučinski lanci zadovoljavaju široko područje primjena i radnih uslova. To zbog toga što su SystemOne komponente predviđene da rade zajedno unutar sistema, na koji se način postiže uravnoteženo trošenje i duži vijek trajanja.

Više snage nego bilo gdje drugdje

Za maksimalnu produktivnost u teškim radnim uslovima, D6K je opremljen sa Cat C6.6 motorom ACERT™ tehnologije, koji razvija 125 KS kod 2100 o/min, što je najviše kod ovakvih mašina i u ovoj klasi veličine.

"Naravno, postoji, obilje poboljšanja," kaže Philippe. "Npr. tu je oscilirajući okvir koluta lanca, koji smanjuje udare od tla, povećava stabilnost mašine i omogućava mirniju vožnju - smanjujući zamor rukovaoca. Tu je također elektronički upravljana opskrba gorivom, što rezultira izuzetnim učinkom motora i nižim emisijama. I poboljšani komfor rukovaoca, kao što su elektrohidraulične komande instalirane na sjedalu. Smanjena buka, odlična vidljivost noža i nova prostrana kabina. Sve to doprinosi svrstavanju ove mašine u najvišu klasu. ■

snage



	D6K – novi model
Motor	Cat C6.6 ACERT
Ubrizgavanje goriva	Common rail
Neto snaga	93,2 kW (125 KS)
Broj cilindara	6
Nazivni broj okretaja	2100 o/min
Radna težina	XL verzija – 12.886 kg LGP verzija – 13.467 kg

“Definitivno, ova mašina radi i kreće se mirnije. I lakše je rukovati s njom.”

Kaže Thierry Augé, rukovaoc francuske građevinske firme Carron.

“Ja se osjećam mnogo sigurnijim na nagibima. Radio sam i na drugim buldozerima i morao sam se doslovno prilijepiti uz sjedalo. Sjedalo mašine D6K sa njegovim integriranim komandama mnogo je udobnije.”

Thierry, radi sa D6K već gotovo 12 mjeseci i tvrdi da njegova najnovija tehnologija stvarno pomaže u brzem pozicioniranju mašine.

“Mašina također pruža bolju vidljivost i na prednju stranu. I bolje komande - lakša promjena brzina i komande instalirane na sjedalu stvarno su izuzetne.”

Što mislite o varijabilnom upravljanju brzinama?

“Kada treba izvoditi specifične poslove, brzine naprijed i natrag mogu se namještati posebno. Podešavanja se mogu provoditi čak tokom rada mašine. Ova funkcionalnost je vrlo korisna - i pomaže u povećanju produktivnosti.”



Komande instalirane na sjedalu i varijabilno upravljanje brzinama čini D6K lakšim za primjenu i konačno mnogo produktivnijim.



CAT HIDRAULIČNI BAGERI

1972

Prvi na svijetu Cat hidraulični bager

Nakon pet godina intenzivnih istraživanja i nekoliko hiljada sati terenskih ispitivanja, prvi na svijetu Cat hidraulični bager izašao je iz Aurora fabrike u SAD. Dvije godine kasnije prva mašina je sišla sa montažne trake u mjestu Gosselies u Belgiji. Cat 225 je bio toliko kvalitetno konstruiran i izrađen da je postao industrijski standard u klasi mašina do 25 tona, i zadržao se je na Caterpillar proizvodnim linijama nezamislivih 20 godina.

- 125bhp (konjskih snaga za prijelom)
- 3165cc dizelski motor (5.2 litre)
- Kopanje do 21ft (6.4m) sa 8ft (2.44m) strijelom i napunjenom kašikom kapaciteta 3ft D(0.9m)
- Pritisak hidrauličnog sistema 3600psi (248 bar)

1986

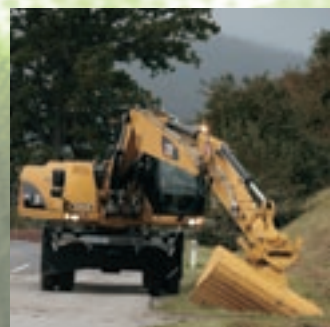
Nova era za globalno poslovanje

1986 g. Caterpillar i Mitsubishi Heavy Industries dogovorili su se da prošire svoje zajedničke poslove na području bagera, sa novim projektantskim centrom u Japanu.

1992

Slijedeći značajan prelomni trenutak: program obitelji 300

Redefiniranjem standarda pouzdanosti i produktivnosti, program obitelji-300 je bio rezultat istinskog globalnog marketinga i tehničkog istraživačkog programa. Jedna od komponenti ovog programa bili su sastanci za razmjenu iskustava kupaca i generalnih zastupnika iz čitavog svijeta. Program obitelji-300 bio je zasnovan na modularnom projektiranju u svrhu lakše proizvodnje i montaže. Ali, on je također sadržavao novu koncepciju različitih konfiguracija mašina, za različite slučajeve primjene. Nekoliko različitih grana, strijela i hidrauličnih krugova činilo je dio programa obitelji-300, tako da se je moglo učiniti više nego samo kopanje sa kašikom. Svestranost je bila ključ ove privlačne mašine.



PROŠLOST

1960-tih godina, prije hidraulične tehnologije na bagerima je korištena užad za zakretanje kućišta, dizanje/spuštanje grane i za zakretanje kašike. Sve su ove radnje izvođene sa sjedala na postolju, bez kabine i bez zaštite od buke ili vremenskih nepogoda. Osim toga, mehanički mjerači bili su ograničeni na mjerenje pritiska ulja, temperature i električne struje.



R A N I H P O B O L J Š A N J A



1995

Prvi bager na točkovima

1992 godine Cat Europski projektantski centar za bagere nastao je strateškim povezivanjem tri njemačke specijalizirane firme i Caterpillara. Cilj je bio stvaranje Cat prvog bagera na točkovima: M300. Nakon njegovog puštanja na tržište 1995. godine, stručna štampa i kupci su zapazili izuzetnu kinematiku VA grane mašine M300, fleksibilnu koncepciju donjeg postroja i zatvorenu središnju hidrauliku senzoriciranja tereta. Za 11 godina 15000 Cat mašina M300 bilo je prodano širom svijeta, a Europski projektantski centar za bagere danas je ravnopravni član Cat obitelji.

1998

Pojava mini mašina

Caterpillar je predstavio svoj prvi mini bager potkraj 90-tih godina, kao odgovor na povećani opseg poslova na polaganju kablova uz cestu. Od tada je asortiman ovih mašina proširen na 10 modela koji pokrivaju područje od 1,5 do 9 tona. Kontinuirana poboljšanja se odnose na izvedbu sa kompaktnim radijusom na modelima od 3 tone i većim i na okvir visoke izdržljivosti i izuzetnu lakoću održavanja na stražnjim vratima, na modelima 301.6 i 302.5.



2006

Mašine D serije

Četrnaest godina nakon predstavljanja prve mašine iz serije 300, četvrta generacija bagera obitelji-300 bila je predstavljena 2006. godine: D serija. Jedan od osnovnih poticaja za novu konstrukciju, naravno bilo je zadovoljavanje propisa za emisije štetnih tvari u ispušnim plinovima i za emisije buke, što je ispunjeno uvođenjem ACERT tehnologije u Caterpillar C7 i C9 motorima. Na D seriji je također korišteno gospodarenje snagom kako bi se omogućilo kupcima da mašinu podese za različite slučajeve primjene, sa manje proizvodnje na veliku proizvodnju, optimiranjem produktivnosti ili potrošnje goriva. Također je uvedena nova kabina rukovaoca i danas svi Caterpillar bageri, od 315D do 358D, imaju istu kabinu, tako da rukovaoci mogu lako prelaziti sa jedne mašine na drugu.

SADAŠNJOST

Danas rukovaoci upravljaju mašinom iz udobnog sjedala sa zračnim ogibljenjem, u klimatiziranom prostoru kabine. Hidraulične i elektroničke komande i elektronički instrumenti čine čovjeka i mašinu produktivnijim, sa varijabilnom hidraulikom, integriranim komandama snage i načinima rukovanja kao opcijom, uz prilagođavanje snage mašine potrebama. Konstrukcija mašine manje težine i poboljšana hidraulika doprinosi uštedi goriva, dok produženi intervali servisiranja i lakše svakodnevno održavanje dalje snižavaju troškove vlasništva.



BUDUĆNOST?

Caterpillar se je obvezao da kontinuirano poboljšava radne karakteristike i produktivnost svojih mašina - od čega najviše koristi imaju vlasnici Cat mašina. Na mašinama nove generacije može se očekivati sljedeće:

- Usavršeni sistemi kontrole klime, za bolju kvalitetu temperaturnih uslova, vlažnosti i kvalitete zraka.
- "Smart" staklo koje osim sposobnosti samonijansiranja može pružiti i poboljšanu sposobnost odbijanja vode.
- Vidljivost pod uglom od 360°, sa rješenjima uz asistiranje i bez asistiranja.
- Aktivno prigušivanje buke i vibracija.
- Nulte emisije ispušnih plinova mogu isto tako jednog dana postati realnost.

Cat rukovaoc otkrio je zub star 45.000 godina

"Bilo je to nešto prije ručka. Svakodnevno dan u kamenolomu. Kašika mog Cat utovarivača bila je gotovo puna, i kad sam njome zadnji put zahvatio, ugledao sam nešto okruglo i neobično bijelo što se uzdiže iz sivog sedimentiranog šljunka. Ne znam kako, ali shvatio sam da je riječ o kljovi mamuta", kaže Edgar Wirz, švicarski rukovaoc utovarivača na točkovima dok opisuje svoj neobičan pronalazak.

Kljova od slonovače ostala je sačuvana ispod gotovo 15 metara kamenja 45.000 godina. "Da sam ubrzao s utovarivačem da ga zadnji put napunim, dvometarski zub ostao bi zauvijek izgubljen", nastavlja Edgar, koji rukuje utovarivačima već više od 35 godina. "Neiskusnom rukovaocu kljova bi promakla." Ali zahvaljujući Edgarovom iskusnom oku i optimiziranoj preglednosti Cat mašina, ova starina sada je na sigurnom u obližnjem arheološkom centru.

Lokalna zvijezda

Kada se obznanilo otkriće, Edgar je preko noći postao zvijezda: "Lokalni novinari su me intervjuirali, moja je slika objavljena u novinama, a bio sam čak i na televiziji, što je najviše zabavljalo moju četverogodišnju unuku." Ali Edgar

ne voli svu tu pozornost i drago mu je što će sve uskoro završiti. "Siguran sam da će sve završiti nakon godinu dana. Do tada ću nastaviti voziti svoj Cat 980G, u čemu jako uživam i to doživljavam više kao hobi nego kao posao."

Edgarov Cat 980 star je deset godina i odradio je 13.000 sati te transportirao oko 150.000 kubnih metara šljunka svake godine. Firma za koju radi, Lötscher AG, nedavno je kupila Cat 980H, nakon što ga je, dakako, prvi isprobao Edgar. ■



Zub dugačak dva metra i težak 20 kilograma bio je pravo otkriće.





DONJI POSTROJ DOZERA NA BRODU!

Većina čitatelja zna da Caterpillarov donji postroj SystemOne za D6 dozere traje znatno duže od uobičajenih donjih postroja. Testiranja su pokazala da može smanjiti troškove održavanje donjih postroja za 30% do 70%. Ali jeste li znali da je SystemOne nedavno ugrađen u tegljač u Nizozemskoj? Arie Westenbrink, iz našeg nizozemskog zastupnika PON objašnjava.

"Sistem traje mnogo duže zato što je trošenje lančanika gotovo eliminirano."



"Brod o kojem se radi je 90-metarska tegljač koji skuplja pijesak s dna Sjevernog mora, a koji se poslije prodaje građevinskoj industriji", kaže Arie. "Doljni postroj SystemOne zapravo je dio brzog sistema istovara koji izbacuje pijesak na obalu brzinom od 3000 tona na sat." To je jedinstvena primjena, a to je jedini tegljač na svijetu s takvim brzim sistemom samoistovara. To je također veoma zahtjevna primjena, jer brod radi gotovo cijelo vrijeme, po svim vremenskim uslovima.

Zašto je odabran SystemOne?

"Koristili smo obične D4 lance s rotirajućim čahurama", kaže Bert den Herder, vlasnik broda. "Ali bio sam razočaran, nisu trajali tako dugo kao što smo očekivali. Tada mi je Arie pokazao maketu novog koncepta SystemOne."

Bilo mi je jasno da će ravni članci poboljšati vođenje lanaca i rotirajuće čahure (koje sadrže spojeve čahura duhtovanih za čitav vijek trajanja) ukloniti potrebu za tokarenjem čahura. Kako nema kretanja između lančanika i čahura, gotovo da nema ni trošenja lančanika, pa ni troškova zamjene.



Je li Bert zadovoljan sa SystemOne?

"Svakako", kaže brodovlasnik. "Lančanike smo normalno morali mijenjati svakih 100 sati, ali SystemOne je radio mnogo duže od toga, a uopšte nema tragova trošenja."

Caterpillar se ne primjenjuje prvi put na pomorskom području, njegovi motori koriste se na brodovima širom svijeta. Osim toga, Bertov brod koristi ukupno sedam Caterpillar motora, za pogon, manevriranje broda, tegljenje, istovar i proizvodnju električne energije. ■

Savršenstvo u minijaturi

Svi smo se divili minijaturnim replikama Cat mašina koje stanu na

dlan ruke. Većina ljudi ne odoli a da ih ne provoza po stolu, podigne dizalicu i

promijeni radni alat. A svi su oduševljeni detaljima i preciznosti izgleda. Cat Magazine

razgovarao je sa Scottom Sternom, čovjekom koji stoji iza Norscot®, službene licence

za modele Caterpillara, te smo ga pitali kako postižu realističan izgled.

“To je zato što koristimo iste nacрте koji su se koristili za proizvodnju stvarnih mašina”, kaže Scott. “Čim Caterpillar dizajnira, testira i proizvede novu mašinu i zatraži minijaturnu repliku, pošalje nam originalne nacрте i mi učinimo to isto, ali na malim dimenzijama.”

Puni asortiman Caterpillarovih modela od Norscota možete pogledati na adresi www.norscot.com ■

Osim nacрта, Caterpillar također dostavlja fotografije svih detalja na završenoj mašini, unutra i izvan kabine. Ništa se ne prepušta slučaju, čak i proizvođač guma šalje detaljne ispise tragova guma, kako bi replika bila što autentičnija.

Rigorozna kontrola kvalitete

Nakon prikupljanja podataka o dizajnu, Norscotovi dizajneri stvaraju 3-D model kojeg zatim pregledaju Caterpillarovi inženjeri. Nakon odobrenja izrađuju se kalupi koje također mora odobriti Caterpillar, a nakon toga se sastavlja obojani i ukrašeni prototip. Tak nakon temeljitog pregleda i testiranja od istih inženjera koji su napravili originalnu mašinu, proizvodnja se može nastaviti.

Zašto su ljudi tako oduševljeni?

“Mislim da je to stoga što većina ljudi vidi te goleme mašine da rade uz cestu, ali ne mogu im se približiti”, kaže Scott. “Maketa je prilika da vide što mašine čini posebnima. Svi su oduševljeni zbog raznih pomičnih dijelova, nagibanja i detalja. To postaje stvarno interaktivno iskustvo.”

Veliki raspon Caterpillarovih mašina dostupno je preko Norscotovih modela, u ponudi od dva do više stotina eura. I svi imaju pomične dijelove. D10 dozer, na primjer, ima 80 posebnih metalnih papuča lanaca, a kako kaže Scott: “Kada ga pomićete po stolu, zvuči poput originala – samo što je nešto tiši.”

Koji su modeli najpopularniji?

“Svake je godine drukčije. Danas je to Cat 994 utovarivač na točkovima. Mislim da će naša nova serija od starijih modela iz 1960. postati popularna”, kaže Scott. “Ali nije bitna popularnost, jer mislim da svatko negdje cijeni svaki proizvedeni model.”



CAT ŠIROM SVIJETA

Gunsan, Južna Koreja:

Cat mašine dovršavaju najveći morski zid na svijetu

34 Cat mašine pozvane su u pomoć da dovrše 33-kilometarski morski zid Saemangeum, od kojih mnoge rade cijeli dan i noć tokom 45 dana da dovrše posao. Vozni park koji se koristi za posao sadržavao je dampere, hidraulične bagere, buldožere i valjke.

Projekt je pokrenut radi pretvaranja pustih obalnih ravnicu uzduž zapadne obale Južne Koreje u nove oranice i rezervoare svježe vode.



Dolina Latrobe, Victoria, Australija:

Kako preusmjeriti rijeku

Suočen sa zadatkom da pomakne rijeku radi dolaženja do naslaga uglja u istočnom rudniku doline Latrobe, što je vitalno za održavanje rada obližnje elektrane Yallourn W, građevinska grupacija Roche Thiess Linfox upotrijebila je široku lepezu Cat Rental opreme. Kanal dužine 3,5 kilometra i širine 140 metara izdubljen je da se preusmjeri rijeka Morwell dalje od naslaga. 13 milijuna kubnih metara materijala iz rudnika iskorišteno je za novi nasip. Tokom projekta, značajna poboljšanja okoliša oko rijeke i okolice povećala je zaštitu autohtone faune, najviše čudnovatih kljunaša i morskih orlova.



Alberta, Kanada:

Korisnici se pouzdaju na Cat za razvoj najvećeg izvora nafte na svijetu

Prostrano pješčano tlo Alberta, mješavina nafte, pijeska i drugih minerala, čuva oko 300 milijarda i barela dostupne nafte. U pomoć 20 firmi koje žele iskoristiti naftu, na temperaturama koje mogu pasti na ispod -60 stepeni Celzija, priskočio je vozni park od 797 kamiona koji rade širom svijeta, nikada njih manje od 77 odjednom, kojima upravlja i održava Cat zastupnik u Alberti Finning-Canada.



Puerto Plata, Dominikanska Republika:

Gradi se kula u pijesku

Tokom nedavnog odmora u Dominikanskoj Republici, Cat entuzijast Larry Bairstow svjedočio je jedinstvenoj obnovi plaže sa Cat mašinama koje je iz Nizozemske isporučila nizozemska firma Snijder Corp. "Doveli su i pijesak brodovima", kaže Larry, "a zatim ga ispumpali iz broda kroz cijev i razastrli Cat mašinama."



NOVI DAMPER SA KIPEROM POSTAVLJA STANDARDE POUZDANOSTI

Nedavno je Caterpillar predstavio novi damper 730 sa novom inovativnom izvedbom kiperu, Cat motorom sa ACERT tehnologijom i sa svim provjerenim osobinama obitelji-700. Cat Magazine je razgovarao sa nekim osobama koje stoje iza najnovijeg projekta i zapitao ih što ova nova vozila znače za njihove buduće kupce.

Gdje se mogu koristiti ovi damperi?

“Na mnogim mjestima - npr. kod izgradnje tunela, iz razumljivih razloga. Ali također na mjestima blizu mostova ili dalekovoda ili ispod sličnih zračnih zapreka,” kaže Anthony Pollock, stručnjak za proizvode. “Ovi su se damperi također pokazali odličnima u uslovima mekog tla, a mogu se čak koristiti na bočnim nagibima: dizanje sanduka dampera na ovakvim mjestima može predstavljati poteškoće. Ustvari, ovaj damper možete koristiti bilo gdje, jer on može istresati teret u pokretu. Ovisno od brzine dampera može se mijenjati visina istresanja, te se time buldožer oslobađa za neke druge radove na gradilištu. Ako vlasnik vozila koristi damper za utovar sanduka na kontroliran način, tada se sanduk neće zaglaviti, što je česta pojava na teretnim vozilima sa kiperom.

Kako damper 730 postavlja nove standarde?

“Jer sanduk nije jednostavno dodan. Samo vozilo i sanduk je 100% konstruirao i proizveo Caterpillar. Za razliku od drugih sistema kada je sanduk od drugog proizvođača, naše dampere je u cijelosti proizveo Caterpillar, od same konstrukcije vozila, hidraulike i time jamči radne karakteristike vozila,” kaže Anthony. “Na primjer mi smo kao standardnu opremu montirali automatsku hidrauličnu, stražnju

istovarnu stranicu sanduka, kako bi pomogli u istresanju tereta.”

Zašto je trebalo toliko vremena?

“Ovo nije naš prvi damper,” kaže Bill Pack tehnički nadzor. “Mi smo započeli sa koncepcijom dampera 1999. g. na vozilu D400E serije II. Ona je bila dobro prihvaćena kod kupaca, tako da smo je usavršili i 2002. g. proizveli damper 740 sa kiperom. Od tada smo se trudili da što više naučimo iz iskustava na terenu. To je razlog zašto je trebalo toliko dugo vremena do pojave novog dampera 730 - željeli smo biti sigurni da će biti isto toliko pouzdan kao i naši kiperi.

Da li će damperi eventualno zamijeniti kiper vozila?

“Mislim da ne,” kaže Bob Todd projektni stručnjak. “Kiper vozila su još uvijek dobro prilagođena mnogim općim radovima i preporučuju se za transport velikih stijena. Međutim, sa povećanjem ograničenja na gradilištima, mnogi izvođači radova smatraju da će damperi i u budućnosti biti traženi na nekim gradilištima, posebno kako se na tržištu pojavljuje sve veći broj građevinskih mašina. ■

Motor	Cat C11 ACERT
Neto snaga	237 kW (317 KS)
Mjenjač	6F/1R, automatski mjenjač sa elektroničkim upravljanjem
Nazivni koristan teret	28,1 tona
Kapacitet sanduka (natovarenog SAE 2:1)	16,9 m ³
Radna težina (prazan)	25.550 kg
Max. brzina vožnje	55,3 km/h

Idealan za istresanje materijala u kretanju, a budući da sanduk nije podignut, također je odličan za vožnju po mekom tlu, a čak se može koristiti na bočnim nagibima.



Kako udvostručiti vijek trajanja vaše mašine

Većina čitatelja već je čula za Cat program generalnog popravka sa certifikatom (CCR): to je usluga koja stiže sve više zainteresiranih, u sklopu koje se u ovlaštenim servisima generalnih zastupnika kompletno obnavljaju Cat mašine. Mašine se vraćaju vlasnicima sa brojačem sati rada na nuli, sa novim punim jamstvom i novim drugim očekivanim vijekom trajanja koji je jednak prvom! Ali, da li ste znali da je to izvedivo za pola cijene ekvivalentne nove mašine? Pogledajte šta je sve uključeno.

Kako generalno popraviti mašinu?

- Mašine se generalno popravljaju tačno prema Caterpillar standardima, uz pomoć originalnih Caterpillar dijelova.
- Motor i pogonski agregat, od pretvarača momenta i mjenjača do diferencijala i kočnica, kompletno se generalno popravljaju.
- Dodatno zamijenjeni dijelovi mogu biti dihtunzi, ležajevi i čahure; kočione obloge; hidraulična crijeva i crijeva hladnjaka; sklopovi ožičenja; i instrumenti u kabini, uključujući mjerače i sjedala.
- Oko 7000 novih i obnovljenih dijelova će se npr. koristiti tokom generalnog popravka utovarivača na točkovima Cat 988F.
- Ovakvim obnavljanjem kritičnih tehničkih dijelova postiže se da svi dijelovi zadovoljavaju najnovije specifikacije.
- Novi serijski broj i jamstvo za mašinu "kao novi", daje uz povoljne finansijske uslove, "gotovo kao za novi", od strane Cat Finance.

Samo za velike mašine?

Ne - zapravo, postoje tri CCR usluge:

- Pogonski agregat sa certifikatom - Kompletni remont pogonskog agregata na mašinama srednje veličine i velikim mašinama
- Generalni popravak sa punim certifikatom
- kao što je opisano u ovom članku
- Generalni popravak motora sa certifikatom - Kompletni remont motora vašeg mašine (odnosi se na motore 3500, 3600 i odabrane motore 3400).

PROŠLE GODINE JE U ČITAVOM SVIJETU GENERALNO POPRAVLJENO 568 CAT MAŠINA

"Poznato vam je da je to ustvari stara mašina, ali ne izgleda tako. To je potpuno nova mašina. Pon Equipment, generalni zastupnik Caterpillara u Nizozemskoj zamjenjuje sve što ne radi i obnavlja sve ostalo...uključujući svu dugmad, prekidače i komandne ručice u kabini." *Tom Dijkstra iz ENCI, proizvođača cementa u Nizozemskoj*

"Sa generalnim popravkom koji izvodi Zepellin dobivamo praktički novu mašinu - i uz vrlo povoljnu cijenu. Mi također doprinosimo zaštiti okoliša, ne samo reciklažom nego i zbog toga što motor postiže potrošnju goriva kao novi i time se smanjuju emisije štetnih tvari u ispušnim plinovima." *Jörg Schwinger, Schwinger Granit, u Njemačkoj*

"Poznavali smo naših 375 mašina u najsitnije detalje i znali smo kako ih možemo sami popravljati. To je vrlo korisno, npr. 'kada se nalazite na pontonu nasred jezera'. To je bio jedan od razloga da smo se odlučili za generalni popravak umjesto kupovine nove mašine." *Jan van Tunen, direktor velike firme za iznajmljivanje mašina.*





Patricia Aquilano

Proizvodnja mašina sa ženskim dodirrom

Patricia Aquilano jedna je od samo pedeset žena među 3200 zaposlenika u Caterpillarovoj fabrici u Gosseliesu, u Belgiji. S više od sedam godina iskustva u montiranju gornjih okvira bagera, Cat Magazine pitao ju je kakav je osjećati proizvoditi te žute grdosije.

Kako izgleda Vaša svakodnevica?

Ustajem točno u 6.42. Svako jutro počinjemo s poslovnim sastankom. Na njemu određujemo koje su mašine klijenti naručili i prema tome zaključujemo koje ćemo mašine sastaviti tog dana. U ponedjeljak ujutro održavamo i sastanak o sigurnosti, gdje se podsjećamo na propise o sigurnosti i na nove inicijative.

Dvoje nas radi na prvoj fazi konstrukcije gornjeg okvira. Okvir dostavlja dizalica na radno područje, a mi ugrađujemo snopove električnih kablova i

označavamo ih referentnim brojevima okvira za ljude iz proizvodne linije.

Naglasak je na visokoj kvaliteti sastavljanja, a ne na brzini, jer najčešće sastavimo tri okvira po smjeni.

Koji je najteži zadatak?

Obavljam ovaj posao sedam godina, i danas nema mnogo poteškoća. Ali kad sam počinjala posao, snop električnih kablova, koji je debeo osam centimetara, bio je vrlo krut i teško ga je bilo postaviti. Stoga je Caterpillar ugradio posebno dizajniranu peć koja zagrijava kablove

“Zanimljivo, ali glavni zadatak nije nam napraviti mnogo mašina, nego kvalitetne mašine.”

na 70 stepeni Celzija. To olakšava fleksibilnije i jednostavnije rukovanje.

U čemu najviše uživate?

U slobodi organizacije svog posla. Svi u fabrici poticani su da sami planiraju svoje vrijeme i posao. Nadređeni nam vjeruju da ćemo sami riješiti probleme, ali uvijek da na raspolaganju da pruže savjete.

Također uživam u slobodnim popodnevim. Radim u fiksnim jutarnjim smjenama i mnogo vremena popodne posvećujem petogodišnjem sinu Ilariu.

Kako se osjećate kada vidite dovršenu Cat mašinu?

Veoma ponosno. Pomažem u proizvodnji mašina koje grade ceste, kuće i ostalo što ljudi trebaju. Kada vidimo neku mašinu, moj sin uzvikne: “Mama, mama ih proizvodi!”

Je li i on Cat obožavatelj?

Da, naravno. Nedavno sam kući odnijela DVD na kojem je objašnjen Caterpillarov stav prema kvaliteti, što je on gledao više od crtića.

Napokon, jeste li se ikad vozili u Cat mašini?

Jesam, jednom. Obično se samo popnem na gornje okvire, ali prošlog je mjeseca šef na kraju proizvodne linije pozvao me da sjednem u završenu mašinu. Bilo je izvrsno – tako velika i moćna! ■





MOST NA VIŠE SPRATOVA

Povezivat će devet miliona hodočasnika dnevno

Slavni most Jamarat kraj
svetoga grada Meke treba
obnoviti. Ali, za razliku od
drugih mostova, novi neće
prenositi ljude samo na jednom
nivou, nego će imati četiri
sprata. To je potrebno kako
bi se omogućio protok do
500.000 hodočasnika na sat.
Toliko ljudi svake godine obavi
obred kamenovanja tokom
Hadža koji traje jedan mjesec.

Novi most zahtijeva više od 5000 građevinskih radnika, a izgradnja će trajati tri godine i stajat će gotovo milijardu eura.

Obnova je potrebna jer stari most nije bio predviđen za tako veliki protok ljudi zbog čega je postao opasno usko grlo u kojem su mnogi stradali proteklih godina u naguravanju i masovnim stampedima.

Novi će most omogućiti neprekinut pristup i jednostavno kretanje na više nivoa, s tunelima za izlaz u nuždi i jasnim znakovima na sva četiri sprata, a imat će i računalno nadzirana elektronička vrata za usmjeravanje protoka hodočasnika.

Kao pomoć u rušenju starog mosta i izgradnji novoga, saudijska građevinska firma koristi više od 37 novih Cat mašina, među kojima se MP40 višenamjenska mašina i P-140 mašina za drobljenje prvi put koriste u toj regiji. Zahid je lokalni Caterpillar zastupnik koji isporučuje opremu zajedno s potrebnom obukom i servisnom podrškom. ■



Main Office:

Bostek Machinery d.o.o.

Kamenolom 10
71215 Blazuj, Sarajevo
Tel: +387 33 776 300
Fax: +387 33 776 303
e-mail: mailbox@bostek.com
url: <http://bostek.cat.com>

Bostek Machinery d.o.o.

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

Bostek Machinery d.o.o.

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