

CAT MAGAZINE

BROJ 2 2013 WWW.CAT.COM

CAT® KONSIJERŽ

NOVI TALAS KORISNIČKOG
SERVISA

LUKA ROTTERDAM,
HOLANDIJA

**PRENOŠENJE CAT®
POMOĆNE OPREME**

NOVI CAT® 988K

BOLJA MAŠINA,
MANJA POTROŠNJA GORIVA



Teknoxgroup

CAT®



CAT® MAŠINE DOBILE VIŠESTRUKÉ NAGRADE

Cat® oprema je snažna i pouzdana, a osvaja i nagrade. Nedavno je Caterpillar primio čak osam različitih nagrada za nekoliko modela i serija u Cat liniji proizvoda.

NAJBOLJIH 100

Caterpillar je prvu nagradu dobio od časopisa *Construction Equipment*, decembra 2012. godine, u izboru 100 najznačajnijih novih proizvoda u godini. Nekoliko stotina modela različitih proizvođača su sveukupno ocenjivani. Nagrade služe da prepoznaju kompanije koje ulažu u istraživanje i razvoj u cilju da uvrste inovacije i evolucije inženjeringa u pravljenje sigurnih i efikasnih mašina. Predstavnici časopisa su 14. januara 2013. godine, bili u sedištu Caterpillar-a u Peoriji, SAD da uruče nagrade. Caterpillar je dobio ukupno šest nagrada za sledeću opremu:

- Utovarivače na točkovima 924K, 930K, 938K
- Utovarivač na točkovima 994H
- Traktore-dozere Serije K2
- Utovarivač na točkovima 950K
- Mini bagere E Serije
- Rovokopače-utovarivače F Serije

NAGRADE ZA INOVACIJU

Januara 2012. godine, *Equipment World* je nagradio Caterpillar sa dve Nagrade za inovaciju za Cat utovarivač na točkovima 966K XE i prvi Cat® hibridni bager 336E H. 336E H hvata energiju kada mašina usporava ili se zaustavlja, i zatim je otpušta kako mašina ubrzava, što pomaže da se koristi 25 procenata manje goriva nego kod standardnog modela 336E.

Caterpillar je prvi put osvojio Nagradu za inovaciju 2004. godine za ACERT™ motor. Prošle 2012. godine je Caterpillar prvi put osvojio dve nagrade u jednoj godini.

Nagrada za inovaciju i Najboljih 100 zajedno pokazuju da je Caterpillar u vrhu lige kada dođe do inovacije proizvoda, smanjivanja troškova posedovanja i troškova rada klijenata, kao i smanjivanja emisije ugljen-dioksida. ■



994H



924K



950K



420F



D6K2



308E

Sadržaj



USPEH NA TERENU

04

CAT® OPREMA SINHRONIZUJE LUČKE OPERACIJE

Upravljanje sa 60 miliona tona rude gvožđa i uglja

INOVACIJE U POKRETU

08

CAT KONSIJERŽ, KORISNIČKI SERVIS NA VODI

Podizanje iskustva vlasnika na viši nivo

11

DRUGA FAZA: NAJHLADNIJE PUTOVANJE NA ZEMLJI JE U TOKU

Izveštavamo o obimnim modifikacijama na dva D6N

14

KAMIONI SA IZBACIVAČEM DOKAZUJU SVOJU VREDNOST

Teški, lepljivi materijali su našli sebi ravnog

16

CAT 986H, PREPOROĐENO ISKUSTVO

Bolja mašina,
manja potrošnja goriva

RAZMIŠLJANJE UNAPRED

18

SAVETI ZA RUKOVAOCA

Pričamo o mašinama za puteve i sigurnosti

Želimo da predstavimo Nigela Lewisa, novog potpredsednika Caterpillar Distribution Services Division za Evropu, Afriku, Bliski istok (EAME) i Zajednicu nezavisnih država (ZND). Nigel je preuzeo dužnost od Paolo Fellina, 1. januara 2013. godine.

DRAGI ČITAOČE,

Klijenti se svakodnevno pouzdaju u Caterpillar i naše dilere za rešenja izazova na koje nailaze. Bez obzira na lokaciju, od Arktika do Mozambika, naši klijenti veruju da ova partnerstva imaju mogućnosti da im pomognu da uspeju, često u najizazovnijim situacijama. Ovo poverenje je proizvelo mnoge inovacije tokom naše istorije. Ovo izdanje Cat® Magazine ističe nekoliko najnovijih za koje smo uzbuđeni da vam ih predstavimo.

Listajući dalje, vidim da je zahtev inovacijom porastao u zemljama EAME. Tehnologija pokreće promenu brzim tempom u svakoj industriji koju opslužujemo. To zovem "Prodajom u 21. veku" i imam poverenje u način na koji reaguje Cat tim. U budućim izdanjima Cat Magazine, radujem se što ćemo deliti još više pionirskih poduhvata i usluga koje su stvorene da pomognu našim klijentima da uspeju u ovom novom svetu.

U međuvremenu, zahvaljujem se svima vama na partnerstvu i posvećenosti. Želim vam svaki uspeh u preostalom delu 2013. godine.

Nigel Lewis,
Potpredsednik Caterpillar-a



14



04



08



11

KOLOFON:
Gore je samo deo sadržaja ovog broja – u njemu ćete naći mnogo više novosti i prikaza. Ako imate ideju za priču za buduće izdanje, kontaktirajte naše izdavače na CatMagazine@cat.com

Cat Magazine se distribuira preko Cat dilera u Evropi, Africi, Bliskom istoku i ZND tri puta godišnje. Molimo Vas da šaljete prepisku sa uredništvom na Cat Magazine, Caterpillar S.A.R.L. 76, Route de Frontenex, PO box 6000, 1211 Geneva 6, Switzerland. Catmagazine@cat.com. Sva prava zadržana. ©2013 Caterpillar.

IZDAVAČ: Gregory Maricou, Caterpillar S.A.R.L. **GLAVNI UREDNIK:** Laetitia Baudrion, Caterpillar S.A.R.L. **KOORDINATOR SA DILERIMA:** Anneloes de Jong **GLAVNI AUTOR:** Trevor Baker **DIZAJN:** Ron Strik, Karen Bouten **KONCEPT I REALIZACIJA:** Centigrade for Caterpillar S.A.R.L. www.centigrade.com **KONTAKT LOKALNOG DILERA:** Teknoxgroup Srbija d.o.o. <http://www.teknogroup.com/rs/>; Teknoxgroup Crna Gora d.o.o. <http://www.teknogroup.com/me/>



CAT® OPREMA SINHRONIZUJE LUČKE POSLOVE

Ako upravljate džinovskim brodom za prevoz rasutog tereta, koji je pun rude gvožđa ili uglja za Evropu, najverovatnije ste se zaputili na jedno mesto, EMO. EMO, je skraćenica za holandski Europees Massagoed-Overslagbedrijf, ili Evropsku kompaniju za pretovar rasutog tereta, koja radi ekskluzivno sa ugljem i rudom gvožđa.

Ovo postrojenje veličine 160 hektara radi non-stop. Ono radi u Maasvlakte u luci Rotterdam u Holandiji od 1973. godine.

BROJEVI KOJI OPISUJU EMO

Najmodernije postrojenje EMO sačekuje plovila do 400,000 tona, zahvaljujući plovnom putu dubine 23 metra koji je povezan sa Severnim morem. U nastavku su druge impresivne činjenice i brojke o najvećem terminalu za pretovar rasutog tereta u Evropi.

- EMO može da istovari do 200.000 tona materijala dnevno
- Kapacitet istovara je 42 miliona tona, a propusnost je 60 miliona tona
- Kapacitet uskladištenja je 7 miliona tona
- Sistem konvejera od 47 km povezuje kompletno postrojenje
- Dva istovarivača od 50 tona i tri od 85 tona istovaruju brodove
- Obrt je oko 146 miliona evra godišnje
- EMO zapošljava oko 400 ljudi na ovoj lokaciji

STALNO UNAPREĐENJE

Ogromna propusnost i kapacitet uskladištenja znače ogromne odgovornosti. EMO je pod stalnim unapređenjem, bez obzira da li se radi o efikasnosti, sigurnosti, čistoći ili kapacitetu.

Neki skorašnji i trenutni projekti obuhvataju:

Sistem konvejera i operativnog centra

EMO sistem konvejera dužine 47 km transportuje sav ugalj i rudu gvožđa. Ovaj sistem po celom postrojenju povezuje istovarivanje, utovarivanje, skladištenje i opremu. Novi operativni centar je napravljen za nadgledanje procesa rada i projektovan je da se proširi kada bude potrebno.







1

1. Cat® utovarivač na točkovima nabija uglj, da spreči spontano sagorevanje.
2. Mali utovarivač čisti materijal koji je pao sa sistema konvejera.
3. Jedan od nekoliko traktora na lancima koji radi na gomilama u EMO.
4. Korišćenje modifikovane, ojačane spoljašnosti kabine, 966 se podiže na brod za prevoz rasutog tereta.
5. Aad van Bodegom, servisni menadžer u EMO.



2



3

Peti istovarivač

U cilju povećanja prosečnog kapaciteta istovarivanja do trenutnih 200,000 tona na dan, u rad je stavljen treći istovarivač od 85 tona.

Utovarivač vagona za uglj

EMO je takođe dodao drugi, automatizovani utovarivač koji, zajedno sa prvim, može da napuni 16 železničkih vagona dnevno. On pruža direktan pristup Evropskoj železničkoj mreži.

“Uvek imamo najnoviju opremu, softver i metodologije. Takođe pričamo sa klijentima o tome šta im je potrebno,” kaže Aad van Bodegom, servisni menadžer u EMO. “Zatim obezbedimo da imamo sve što je potrebno da se posao završi, uključujući tešku opremu kao što su Cat® mašine.”

Istovarivanje brodova

Brodovi koji pristaju u EMO mogu da imaju korisno opterećenje od 400.000 tona. Istovarivanje ove količine materijala može trajati do tri dana. Da bi se uštedelo vreme, inovativna luka, zajedno sa partnerom i Cat dilerom Pon Equipment, je razvila alternativni metod koji štedi vreme.

Prvo, ogroman istovarivač, opremljen hvataljkom od 50 ili 85 tona, istovaruje koliko god je moguće materijala dok je to efikasno. Zatim, umesto da se 966 preveze u skladište broda radi čišćenja

što uđe unutra, 966 temeljno očisti skladište broda i sakupi preostali materijal u sredinu gde ga podiže hvataljka.

EMO i Pon su pronašli da ova metoda smanjuje vreme rada za oko 10 minuta po skladištu, ili sat vremena po brodu. To možda ne zvuči kao mnogo, ali kada istovarujete 30 miliona tona svake godine, kao što je EMO uradio u 2012. godini, uštedeno vreme se sabira.

Zaduženje za čišćenje

Mali utovarivači čiste materijal, kao što je uglj, oko sistema konvejera. Bager na točkovima zatim utovaruje uglj u Cat 725 zglobne dampere. Na kraju, nakon sejanja i pranja (i do 3.000 tona dnevno), uglj se transportuje na odgovarajuću gomilu.

Rad na gomilama

Traktori na lancima, kao što su D8 i D8T, manipulišu planinama od rude gvožđa i uglja. To je naporan rad. I dok je oprema svakako energična, bile su potrebne modifikacije. Dodatna svetla su ugrađena za obezbeđivanje bolje vidljivosti, čelične šipke štite radijatore, a dodatni filteri štite unutrašnje delove mašine od uslova sa ekstremnim prisustvom prašine.

Najmodernije postrojenje EMO dočekuje plovila do 400,000 tona.

CAT OPREMA U EMO

Postoji 29 Cat mašina na lokaciji, uključujući velike i srednje utovarivače na točkovima, bagere na točkovima, traktore na lancima, bagere, dampere i male utovarivače. Svaka mašina igra kompleksnu ulogu u svakodnevnom radu. Oni održavaju čistoću postrojenja, istovaruju brodove, održavaju gomile i utovaruju vozove.

preostalog materijala, hvataljka se skida tako da utovarivač na točkovima može da se pričvrsti na istovarivač i podigne u brod.

Za podizanje mašina od približno 35.000 kg, spoljašnost kabine je modifikovana i ojačana tako da 966 može da se podigne korišćenjem dva otvora za podizanje. Prema navodima diler Pon, ovo je jedina metoda te vrste na svetu. Nakon



4

POSLOVNI PARTNERI

EMO i diler Pon Equipment rade zajedno oko 35 godina. "Mislim da razlog dugotrajnosti našeg odnosa čine usluge koje Pon pruža," kaže Aad. "Izabrali smo Cat mašine zato što su pouzdane, lake za servisiranje i dobro svestrane mašine. Zajedno sve je savršeno uklopljeno."

A kada dođe do servisiranja mašine, Pon ima mehaničara na lokaciji svaki dan. "Kompletno održavanje, servis i popravke se obavljaju u naših pet servisnih boksova. Caterpillar ima najkvalitetnije opsluživanje, 24/7. Mi ih zovemo i oni dođu. Drugi proizvođači jednostavno ne reaguju tako. Mi smo to probali, i oni ne reaguju kao Pon," kaže Aad u poverenju.

Takođe je krenuo da kaže da se delovi isporučuju za 24 do 72 sata, u zavisnosti od dela i njegove lokacije. Aad kaže, "Ovde imamo uslove sa velikim prisustvom prašine tako da servisiramo mašine, filtere i fluide svakih 500 sati. Ali što se tiče delova, obično nam trebaju hidraulika, cilindri i creva. Naše mašine naporno rade, sa velikim opterećenjima i obavljaju puno ponavljajućih pokreta." Takođe, one dugo rade. Radovi su stalni na EMO, i mašine mogu da rade pet smena dnevno.

Pon takođe radi sa EMO da obezbedi povećanu pouzdanost mašine i spreči potrebu za naručivanjem novih delova. "Oni razmišljaju sa nama, bilo da se radi o dodavanju zaštitne šipke ili pravljenju modifikacija mašine vrednih 50.000 do 60.000 evra. Oni su više od samo dobavljača," kaže Aad.

IZAZOVI U INDUSTRIJI

Možda najveći industrijski izazovi za EMO su ekološki propisi. Postrojenje čini sve što je moguće da se minimizira uticaj na okolinu. "Implementirali smo obimne mere kako bi bili ekološki odgovorni što je više moguće. Cat mašine nam pomažu zato što imaju nisku potrošnju goriva, produktivne su i motori Tier III i IV zadovoljavaju standarde za smanjenje emisije izduvnih gasova," kaže Aad.

Kada je upitan o rastu, Aad kaže da je EMO blizu ukupnog kapaciteta. "Trenutno povlačimo oko 32 miliona tona. To otprilike odgovara opremi koju imamo. Dodaćemo još nekoliko Cat mašina. Ali najvažnije je da imamo odgovarajuće mašine." Da bi napravili idealan odnos mašine i radne norme, EMO radi direktno sa dilerom Pon. "Sastajemo se lično i diskutujemo šta bi bila idealna kombinacija."

Kompletan rad EMO je veoma složen, ali dobro vođen rad. Zahvaljujući dalekovidnom razmišljanju, dobavljaču koji je više od partnera i tekućoj komunikaciji sa klijentom, EMO je savršen primer kako terminal za pretovar ove veličine može da radi kao brod sa gustim redom vožnje. ■

Saznajte više na:

www.uk.cat.com/equipment



5

CAT® KONSIJERŽ

KORISNIČKI SERVIS NA VODI

U luksuznim hotelima, konsijerž obezbeđuje prijatan, nezaboravan boravak gosta. Jednim pozivom, konsijerž može da se pobrine za rezervacije večere ili nabavi karte za koncert koje je teško naći. Međutim, šta da radite ako je Cat® brodskom motoru na vašoj jahti od 100 metara potrebno održavanje? Zovete Cat Konsijerž, naravno.



Cat® Konsijerž - lokacije kancelarija:
Beaufort, SAD
Hamburg, Nemačka
Singapur

POSAO KORISNIČKOG SERVISIA

Cat® Konsijerž je počeo kao mali program pokrenut preko jednog dilera i jednog originalnog proizvođača opreme (OEM). Pokrenut je nakon predstavljanja Cat dizel brodskog motora C32. Cilj je bio jednostavan; poboljšanje zadovoljstva kupaca za vlasnike privatnih rekreacionih plovila. Danas, servis ima impresivan spisak klijenata, uključujući Chrisa Gatesa, direktora Princess Yachts International, koji je strastveni pobornik programa.

“Kao i kod većine predstavljanja novog proizvoda, postojali su određeni izazovi. Bio nam je potreban alat da održimo odnose sa klijentom i prodajom, i rođen je Cat Konsijerž,” kaže David Shannon, menadžer u Global Pleasure Craft.

Potencijal za poboljšanje naklonosti klijenta sa originalnim proizvođačem opreme (OEM), prodavcima jahti i vlasnicima jahti je bio očigledan. Kao rezultat, Nigel Parkinson, direktor Caterpillar Marine Power Systems, je odlučio da postavi program globalno. “Prepoznali smo da iskustvo naših klijenata

ima povratni efekat na prodaju OEM dilera, Cat dilera, OEM proizvođača i, prirodno, Caterpillar-a,” kaže Nigel.

KAKO PROGRAM RADI?

Podesna je bilo koja jahta nabavljena od OEM učesnika koju pokreću Cat brodski motori. To je tako jednostavno. Usluga je besplatna pet godina kao deo Caterpillar-ove garancije dva-plus-tri – puna dvogodišnja garancija, plus trogodišnja ograničena garancija. Nije bitno da li je plovilo dugačko 10 ili 40 metara.

Klijent dobija Cat Konsijerž karticu sa serijskim brojem Cat motora i regionalnim kontakt brojevima na njoj. To pruža vlasnicima globalni pristup servisu. Tokom veka jahte, vlasniku može zatrebati da načini opšti upit, prijavi hitnu situaciju, reši tehnički problem ili zakaže održavanje. Jedan poziv i Cat Konsijerž se stara o svemu tome.

Caterpillar je strateški postavio tri glavne lokacije oko sveta (Singapur, Nemačka i SAD) sa baznim timom od troje ljudi, jednim na svakoj lokaciji. To možda izgleda malo, ali



dodatni, namenski tim stručnjaka pruža podršku svakom centru. Korisnički servis je obezbeđen non-stop, 24/7.

ŠTA U NJEMU IMA ZA KLIJENTA

Kao deo Cat Konsijerž, klijenti su oslobođeni od potrebe da organizuju i upravljaju servisnim terminima ili održavanjem. "Normalno, klijent može da napravi nekoliko poziva da zakaže i da se obavi servis. Preko Cat Konsijerž, jedan poziv se stara o svemu od početka do kraja," kaže Shane. Servis takođe obezbeđuje redovne izveštaje o napretku, tako da su klijenti uvek u toku sa statusom njihovog plovila.

Druge prednosti servisa su laskava prva pomorska proba za vlasnika i orijentacija. Tokom prve pomorske probe za vlasnika, Cat motori rade na različitom broju obrtaja u minuti da bi se zajedno izmerile performanse motora i broda. Sa klijentima na

palubi i uključenim u probnu vožnju od 2.5 sata (za svaki motor), vlasnici dolaze do boljeg razumevanja i mogućnostima plovila.

Prva pomorska proba za vlasnika takođe uključuje orijentaciju da se vlasnici upoznaju sa svojim Cat motorom i povezanom opremom. Tehničari pokrivaju različite komponente i sisteme motora, koje ulje da koriste, planiranje održavanja i pravilan svakodnevni rad, pored ostalih važnih tema.

CAT Konsijerž je mnogo više od glavnog servisa, upravo suprotno. Čak i kada koriste prednosti, klijenti imaju duševni mir ako se potreba pojavi – sa bilo kog mesta na svetu i u svakom momentu.



Chris Gates, direktor kompanije Princess Yachts International

IZAZOVI

Cat Konsijerž radi globalno od maja 2012. godine. "Napravili smo pristup korak po korak da se ustanovimo širom sveta. Verovatno najveći





izazov je bilo razumevanje različitih zahteva i očekivanja od klijenata iz celog sveta," kaže Shane.

Da bi rešili ove izazove, program se opredelio za lokacije u tri različite vremenske zone, umesto u jednoj, centralnoj lokaciji u Evropi. A kada dođe do osoblja, Cat Konsijerž radije zapošljava lokalno stanovništvo koje ima odličan uvid i znanje o proizvodu. Oni takođe treba da shvate nijanse iza procedura i da minimiziraju zastoje za klijente.

To je impresivno, posebno ako se uzme u obzir da je servis imao više od 400 projekata u 2012. godini – od kojih su neki obuhvatili aranžiranje slanja delova avionom na hiljade kilometara. "Kada se pogleda realnost, Cat Konsijerž se svodi na korisnički servis. Srećom, imali smo nekoliko pravih izazova kada dođe

"On savršeno odražava našu filozofiju korisničkog servisa..."

Chris Gates, direktor kompanije Princess Yachts International

do završavanja projekata," kaže Shane u poverenju.

PRELAZAK NA KOMERCIJALNA PLOVILA

Uspehom Cat Konsijerž za privatna rekreaciona plovila, servis je proširen na komercijalna plovila. "Ljudi na komercijalnoj strani su saznali o Cat Konsijerž i pitali za program koji je pogodan za njih," kaže Shane. "Razlika je ta što smo radili sa vlasnicima flota, kao što su lučke vlasti sa 100 ili 200 plovila, više nego sa pojedinačnim, privatnim vlasnicima." Caterpillar je upravo završio radionicu da bi prilagodio proces za ključne korisnike u komercijalnom segmentu brodarstva. Ovaj proces imaće pilot probu sa dva ili tri ključna korisnika kasnije tokom 2013. godine.

KONKURENTSKE PONUDE

Cat Konsijerž je globalni lider i jedini isporučilac servisa ovog nivoa i kvaliteta. To je takođe velika diferencijacija za Caterpillar. Sa Cat Konsijerž, OEM znaju da će kupci imati izvanrednu podršku i odlično iskustvo, što rezultuje dodatnim mogućnostima prodaje. "Program Cat Konsijerž je nešto čega smo jake pristalice od njegovog začeca. On savršeno odražava našu filozofiju korisničkog servisa i upotpunjava naše operacije posle prodaje na svim tržištima," kaže Chris.



Cat® brodski motor ugrađen na jahtu kompanije Princess Yacht.

Uz visoka očekivanja kupaca, tim Cat Konsijerž ostaje zauzet. Za vreme Globalnog foruma superjahti održanog 2012. u Amsterdamu, Jim Ruffolo, predsednik/generalni direktor kompanije Burger Yachts, izjavio je da servis nadgleda motore plovila 100 posto vremena. Dodao je i da je servis angažovao inženjere da ispitaju alarme i poprave stvari, puno pre nego što su postali problemi.

U stvari, u većini slučajeva, servis može da ima tehničara dilera na plovilu u roku od 48 sati (ili manje) od obaveštenja, bez obzira koliko je udaljena lokacija. Cat Konsijerž je svedočanstvo zaista čuvenog Caterpillar korisničkog servisa. ■

Pročitajte više na: marine.cat.com

PRIČA O USPEHU IZ GRČKE

Za klijenta na Krfu, Grčka, Cat® Konsijerž je primio e-mejl od Aqua Marina (diler jahti u Izraelu) o problemima na motoru na privatnoj Princess jahti. Cat Konsijerž je reagovao pozivajući Eltrak (Cat diler u Grčkoj) da napravi servisni zahtev. Sledećeg dana, Caterpillar tehničar je bio na lokaciji da sprovede inspekciju. Vlasnik broda, međutim, je preferirao da odloži inspekciju dva dana pošto je to bilo zgodnije. Da bi izvršio neophodne popravke, brod je morao da se izvuče na suvi dok.

U međuvremenu, tim Cat Konsijerž je kontaktirao Cat dilera Finning da obezbedi isporuku delova. Uskoro, delovi, uključujući rashladni mlaz klipa, stigli su na Krf iz SAD. Da bi izvršili popravku, mehaničari su radili tokom Grčkog nacionalnog praznika, dok im je pritom Cat Konsijerž osigurao da im se nadoknadi prekovremeni rad.

Sveukupno, veliko remontovanje motora je završeno za 12 dana nakon e-mejl obaveštenja o problemima motora. Cat Konsijerž je primio e-mejl zahvalnosti navodeći da je servisni tim imao, "nemoguću misiju koju ste učinili mogućom." Klijent je, posle uspešne popravke, takođe naručio njegovu sledeću jahtu, uključujući Cat Konsijerž i Cat motore.

Drugi D6N je spušten na ledeni greben u luci Crown Bay, Antarktiku. D6N su samo malo ispod kapaciteta dizanja krana od 25 tona.



DRUGA FAZA

HAJHLADNIJE PUTOVANJE NA ZEMLJI JE U TOKU

Ovo je drugi članak u seriji koja pokriva Najhladnije putovanje na zemlji. Na početku, pričali smo o pripremama ekspedicije. Sada, kada je putovanje već u toku, fokusiraćemo se na modifikacije koje će pomoći da dva Cat® D6N završe šestomesečni prelazak 3.200 kilometara kao i detalje održavanja da osiguraju raspoloživost mašine.

AVANTURA POČINJE

21. mart 2013. To je bio datum kada je tim ekspedicije od šest osoba sa Najhladnijeg putovanja na svetu počeo prvu deonicu njihovog hrabrog putovanja preko Antarktiku. Pod vođstvom Ser Ranulpha Fiennesa, oni su krenuli iz Ruske baze Novolazarevskaya i tokom 84 dana će preći preko 2200 kilometara do geografskog Južnog pola. Od tih dana, 63 će biti provedeno u prelaženju i 21 su planirani za odmor, istraživanje i održavanje ili popravke na dva D6N.

Vukući zalihe i opremu tima, svaki D6N je krenuo sa vučenjem oko 75 tona, uključujući sanke, skladište i sanke sa gorivom. Mašina može da izdrži težinu, ali iz razloga što temperature mogu da dostignu -70°C, bile su potrebne specijalne modifikacije.

MODIFIKACIJE

Ser Ranulph Fiennes je poverio dileru Finning UK da pripremi traktore za uslove na Antarktiku. Više od tri godine i nebrojeno sati rada bilo je potrebno da se istraži, projektuje i ponovo naprave dva D6N. Postoji doslovce na stotine modifikacija, uključujući sve od malih ventila do zamene gumenih zaptivki silikonskim zaptivkama i postavljanjem obloga preko hidraulike. Čak i najmanji kvar može da znači katastrofu. Evo nekoliko bitnih elemenata.

Kada ih je Caterpillar isporučio, svaki traktor D6N LGP za Antarktiku, sa donjim strojem za teške uslove rada, bio je težak oko 17 tona i vredeo je oko €185.000. Sa



NEKE OD GLAVNIH MODIFIKACIJA D6N

- A Izolovani otvor na krovu** za ulaz i izlaz u slučaju opasnosti, u slučaju da vrata ne mogu da se otvore.
- B Termalni poklopac**, "šator" sa jakom izolacijom kojim se prekriva D6N noću radi održavanja, popravki i dodavanja goriva. Ispod njega, moguće je održati temperaturnu razliku od 40 do 50° C.
- C Šipke papuče** su povećane 60 mm i šiljci za led od 260 mm **presvučeni volframom** mogu da se dodaju na svaku mašinu za ekstremno klizave terene.
- D Radar za tlo** (nije prikazan) je pričvršćen za prednju, ruku dužine devet metara pomaže otkrivanje smrtonosnih pukotina.
- E Prva svoje vrste ruka za pukotine** (sa kapacitetom dizanja tri tone) služi da pomogne mašinama da pređu pukotine.
- F Svaki D6N ima četiri staklene gel baterije** (na suprotnoj strani, iznad i iza levog lanca), dve za paljenje i dve pomoćne.
- G Četiri otvora za podizanje** za podizanje i spuštanje traktora sa broda SA *Agulhas*. D6N su upravo malo ispod kapaciteta dizanja broskog kрана od 25 tona.



modifikacijama, dodatnom opremom i satima rada, sada svaki vredi oko 1,2 miliona evra i težak je 22,5 tona.

TEHNIČKI IZAZOVI

Pored modifikacija, trebalo je rešiti nebrojene druge tehničke izazove, uključujući koje rezervne delove treba poneti i kakve će performanse gorivo i maziva imati po hladnom vremenu.

Gorivo: Svaki rezervoar na D6N od 300 litara se dopunjava, prema potrebi, svakog dana. Ali čak i specijalno tretirano dizel gorivo se smrzava na antarktičkim temperaturama. Stoga, mašine koriste Jet A1 FSII, mlazno gorivo sa inhibitrom leda tako da može da ostane tečno do -75° C.

Da bi završili prelazak, potrebno je 14 izolovanih mehurova, sa duplim zidovima, kapaciteta 8.000 litara. To je 112.000 litara, dovoljno za 280 dana. Za svaki mehur potrebno je 20 dana da se isprazni.

Rezervni delovi: Zbog ograničenja težine, favorizovani su lakši delovi, kao što su unutrašnja i spoljna creva, u odnosu na teže delove. "Nosimo 30 filtera ulja i sve što je potrebno

za naš režim preventivnog održavanja od 250 sati," kaže Spencer Smirl, vodeći rukovalac i vodeći tehničar ekspedicije.

Spisak takođe obuhvata komponente sistema goriva. "Vazduhoplovnom gorivu nedostaje mazivost, stoga će neki pokretni delovi težiti prevremenom otkazu." I, s obzirom da mlazno gorivo sagoreva toplije od dizel goriva, uključili smo dodatne komponente izduvnog sistema.

Hidraulika i fluidi: Takođe postoje brojne rezervne komponente hidrauličnih ventila, uključujući hidraulično ulje i ulje za podmazivanje. "Nećemo imati mogućnost da pravilno uklonimo kontaminirajuće materije iz sistema. Nošenje obilja ovih komponenti znači da mašine mogu da samoinspiraju njihove sisteme," kaže Spencer.

Od Caterpillar preporučenog DEO 0W-40 sintetičkog motornog ulja se očekuje da ima normalne performanse na temperaturama do -40° C. Ipak, vodovi ulja su izolovani i rezervoar je grejan. Dodatnih 320 litara ulja i 2.640 litara Cat® ulja za menjač (TDTO 0W-20) su takođe u tovaru.



Njegovo Kraljevsko Visočanstvo Princ Čarls deli vedar trenutak sa vođom ekspedicije Ser Ranulph Fiennes u Londonu, 6. decembra 2012. godine.



Inženjer ekspedicije Richmond Dykes (l) i vodeći rukovalac i vodeći tehničar Spencer Smirl.

DECEMBAR 2012

Početkom decembra, brod SA *Agulhas* je otplovio iz Londona za Kejp Taun, Južnoafrička republika. Brod i tim je doplovio 28. decembra.

JANUAR 2013

Tim je krenuo iz Kejp Tauna do Crown Bay, na istoku Antarktika 7. januara. U ovom osnovnom kampu, oko dva meseca biće provedeno u testiranju opreme i u drugim pripremama.

MART 2013

Zvaničan početak putovanja je zakazan za 21. mart. Oko 84 dana kasnije, Ledeni tim trebalo da dostigne geografski Južni pol.

Nedostatak sunčeve svetlosti: Većina putovanja se odvija u potpunom mraku. To ne zabrinjava Richmonda Dykesa, inženjera ekspedicije. "To će biti samo nalik radu u veoma dugoj noćnoj smeni. Uzimaćemo dodatke vitamina D i koristićemo ultraljubičasto svetlo da održimo zdravlje kože."

SAONICE

D6N vuku sve saonice. Tim jede i spava u jednim, dok su druga mesto za naučnu opremu i radionice. Iako svaka može da se zagreva, tim će nositi specijalno projektovanu i grejanu odeću. To je bitno za preživljavanje. I, u slučaju da se pitate, da, postoji i "propisan" tuš i kupatilo.

ODRŽAVANJE D6N U RADU

Usled ekstremnih temperatura, inženjeri će pratiti striktni, dnevni

...čak i specijalno tretirano dizel gorivo se smrzava na antarktičkim temperaturama.

režim zagrevanja u cilju da smanje termalni šok mašina. Za ovaj postupak je potrebno dva do tri sata, ali može da uštedi vreme popravke, i veoma verovatno, poštedi njihove živote. "Ugradili smo Wabasto razmenjivače toplote za postepeno zagrevanje svih naših sistema fluida pre startovanja," kaže Spencer. Takođe, preduzeto je i nekoliko drugih mera.

Inspekcije/održavanje: Natezanje remena ventilatora i kontakti kabla akumulatora biće proveravani dnevno. Svake nedelje, softverski alat Electronic Technician biće korišćen za određivanje i ponovnu kalibraciju pritiska kvačila menjača i otkrivanje habanja.

Sve zamene ulja u sistemima biće sprovedene po uputstvima Caterpillar-a. Takođe, svaki filter maziva biće otvoren i pregledan

na 250 sati. "Možemo da odredimo kvalitet ulja analizom mirisa, boja i kontaminacije. Na taj način znam koliko možemo da radimo preko preporučenog radnog veka," dodaje Spencer.

S obzirom na mogućnosti šta bi se moglo desiti, Spencer ostaje uveren. Ipak, on ima jedan strah. "Ne biti u stanju da se uspešno dostigne linija cilja sa delovima i alatima koje smo izabrali je verovatno moj najveći strah. Imam osećaj da ću izneveriti Finning i Caterpillar sa svetom koji gleda. To je fantastična mogućnost da pokaže da Cat mašine sa modifikacijama i podrškom dilera Finning može uspešno da preživi bilo koji zadatak na planeti. Nadamo se da Richmond i ja možemo da pružimo taj rezultat." ■

Pročitajte više na: www.uk.cat.com/coldest-journey

KAMIONI SA IZBACIVAČEM DOKAZUJU VREDNOST

Glina je mokra, teška i lepi se za sve – uključujući korpe dampera. To je bio problem koji je klijent Flygts Excavation and Transport AB iz Švedske imao prilikom pražnjenja gline iz standardnih zglobnih dampera od 25 tona.

INOVACIJA U POKRETU



▲ Peter Flygt, predsednik i vlasnik kompanije Flygts Excavation.



Flygts iskopava i transportuje prirodnu glinu, koja se procesira za proizvodnju materijala Leca za uređivanje okoline i izgradnju kuća. "Imali smo puno vraćanja materijala. Glina je lepljiv materijal, što otežava potpuno rasterećenje korpe kamiona. Naši kamioni su se vraćali sa velikim količinama gline koja je ostala u korpi. To nije pomagalo produktivnosti," kaže Peter Flygt, predsednik i vlasnik.

PROBAJTE I KUPITE KAMION

Primitićete da smo veći deo scenarija istakli u prošlom vremenu. To je iz razloga što je švedski diler Pon obezbedio rešenje koje rešava Flygts-ov problem vraćanja materijala. "Kamioni sa izbacivačem nisu suviše česti u ovoj oblasti, ali smo ponudili

jedan kao rešenje. Predložili smo 'probajte i kupite.' Flygts je mogao da proba Cat® zglobni kamion sa izbacivačem 730 godinu dana preko opcije iznajmljivanja. Ako im

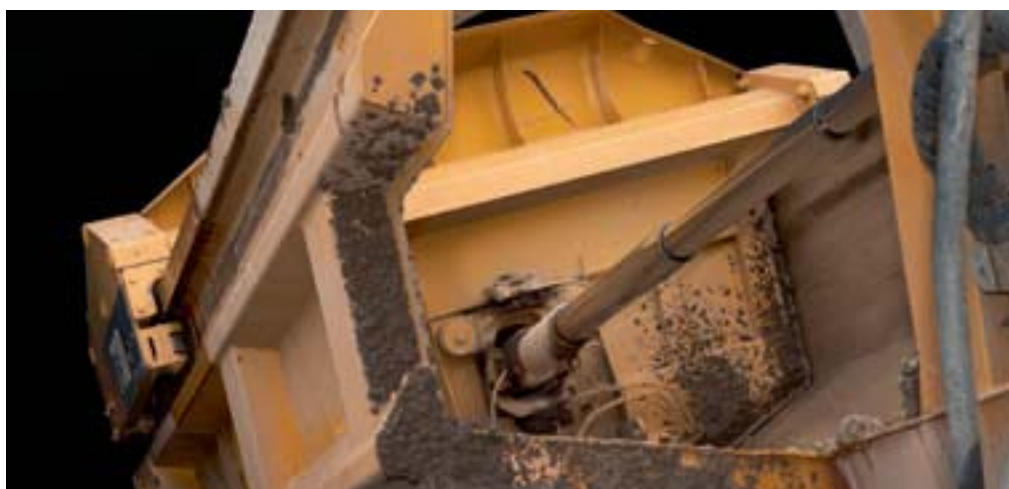
"Eliminisanje vraćanja materijala u korpi kamiona je posebno važno tokom zime."

Peter Flygt, predsednik i vlasnik kompanije Flygts Excavation.

se bude dopao, Flygts može da ga kupi i oduzme troškove iznajmljivanja od nabavne cene," rekao je Anders Carlsson, menadžer za proizvod u Pon Equipment AB.



◀ Patrik Eriksson, rukovalac kompanije Flygts Excavation and Transport AB.
▼ Kompanija Flygts transportuje glinu oko 2 km do klijentove fabrike za dalju obradu.



delu, izgura se kompletan tovar. Peter dodaje, "Eliminisanje vraćanja materijala je posebno važno tokom zime. Temperature mogu da se spuste do -20°C , tako da se tovari brzo zamrznu, praveći velike količine materijala koji se vraća. Pored toga, više ne moramo da sklanjamo bagere sa njihovih glavnih poslova radi čišćenja korpe standardnih zglobnih dampera."

Ostale prednosti Cat kamiona za izbacivačem obuhvataju odličnu stabilnost bez potrebe da se podiže i spušta telo korpe. Stoga, rizik prevrtanja je značajno umanjen, posebno po uslovima mekane podloge ili na nagibima. Dodatno, materijal može da se izbacuje dok se kamion pomera napred, čak i po neravnom terenu, radi postizanja kraćih vremena ciklusa.

Kada je u pitanju produktivnost, testovi pokazuju da kamion sa izbacivačem 730 ima do 14 procenata kraće vreme ciklusa od standardnih zglobnih dampera kapaciteta 30 tona za isti posao. Takođe, mogućnost raspoređivanja kamionom sa izbacivačem pomaže klijentima da spuste troškove mašina, sa manjom potrebom za pratećim mašinama za raspoređivanje materijala.

IZMENE PO ŽELJI KLIJENTA

Dok je Cat kamion sa izbacivačem 730 bio idealno rešenje za Flygts, jedna izmena je bila potrebna da sve bude kako treba. Usled konzistentnosti gline na vlagu, i iz razloga što zadnja vratanca korpe pokrivaju samo donju polovinu, deo materijala se gubio tokom transporta. "Glina se dosta pomera i smiče okolo, tako da smo gubili dosta tovara samo prilikom vožnje uzbrdo," kaže Peter.

Stoga, diler Pon i Flygts su radili zajedno da naprave visoka zadnja vratanca na šarnirima koja pokrivaju kompletan zadnji

deo. "Bilo je potrebno izvesno vreme da se stvari dovedu u red. Fabrika je pomogla prilikom projektovanja i pravljenja završnih podešavanja. Sada modifikacija dobro radi i čak pomaže da se poveća kapacitet," kaže Anders u poverenju. "Dodatno, Caterpillar je ostao zainteresovan za modifikacije i drugi klijenti su posetili Flygts da vide zadnja vratanca u akciji."

POVEĆANJE BROJA IZBACIVAČA 730

Kompanija Flygts sada ima dva Cat zglobna dampera sa izbacivačem 730, i tri druga standardna zglobna dampera, koji transportuju glinu sve vreme. Peter kaže, "Naš prvi radi veoma dobro za nas, stoga smo odlučili da kupimo drugi." Njihov cilj je da dodaju treći.

Sveukupno, kamioni sa izbacivačem idealno odgovaraju za industriju građevinarstva. Za zemljane radove, kada postoji potreba za raspoređivanjem materijala, nekoliko mašina može da se prilagodi Cat kamionu sa izbacivačem u smislu vremena ciklusa, produktivnosti, stabilnosti mašine i smanjenim troškovima dodatne opreme. ■

Saznajte više:

www.uk.cat.com/equipment/articulated-trucks

Nakon prvobitne neverice, nije trebalo dugo da Peter vidi da je Cat kamion sa izbacivačem 730 dobro radio i imao mnoge prednosti u odnosu na kamione sa podizanjem pod nagibom. "Naši rukovaoci su bili uzbuđeni u vezi novog kamiona sa izbacivačem 730. Priznajem da sam imao lične sumnje. To je bilo malo izvan moje zone komfora. Ali sam odlučio da pokušam. Više nemam sumnji," kaže Peter.

PREDNOSTI KAMIONA SA IZBACIVAČEM

Glavna korist od kamiona sa izbacivačem 730 za Flygts je ta da on može lako da oslobodi puno opterećenje bez preostalog materijala. To je iz razloga što oblik noža za izbačaj odgovara unutrašnjosti korpe. Kada se nož pomeri prema zadnjem



REAKCIJA KORISNIKA POVEĆAVA EFIKASNOST

2013. GODINE, BIĆE 50. GODIŠNJICA CAT® MODELA 988. CATERPILLAR JE POČEO DA PROIZVODI UTOVARIVAČ NA TOČKOVIMA 1963. GODINE. DANAS, PRODATO JE VIŠE OD 20.000 MAŠINA. TOKOM PROŠLE DEцениJE, MALO JE BILO PROMENA PLATFORME U SMISLU KONSTRUKCIJE I POLUŽJA. MEĐUTIM, PROMENE NA NOVOM MODELU 988K SU VELIKE.

Ako budemo mogli da koristimo samo jedan atribut da opišemo novi, unapređeni model 988K, to bi bio efikasan. "Nakon što smo videli reakcije naših klijenata, jedna stvar je bila jasna. Želeli su efikasniju mašinu, posebno kada dođe do potrošnje goriva," kaže Todd Tuntland, specijalista za primenu proizvoda.

Niska potrošnja goriva mašine je rezultat kulminacije napravljenih modifikacija od sečiva korpe do zadnjeg odbojnika i svega između.

Z-POLUŽJE

Trenutno, 988H koristi sistem grane, koji je kutijaste konstrukcije. Na 988K, to će biti promenjeno na z-polužje sa dve, podizne ruke od masivnog čelika, nalik modelu 988F. To je urađeno u cilju povećanja fleksibilnosti

primena. Prelazak na z-polužje je skratio mašinu, dao joj veću visinu istovarivanja i poboljšao vidljivost u sredini.

Mnogo više je ušlo u tu promenu konstrukcije nego što bi se moglo pomisliti. "Koristili smo i softver da optimizujemo raspored osovinica polužja čak i pre sečenja gvožđa. Cilj je bio da se smanji sagorevanje goriva, poboljšaju faktori punjenja i doprinese efikasnosti mašine," dodaje Todd. "Čak smo preneli i korpe velikog kapaciteta sa modela 988H da osiguramo da isti profil i zapremine budu raspoložive na 988K."

NISKA POTROŠNJA GORIVA

Efikasnost je ime igre sa 988K, tako su značajne promene i poboljšanja napravljena da direktno smanje potrošnju goriva. U stvari, Caterpillar je bio

...ZNAČAJNE PROMENE I POBOLJŠANJA NAPRAVLJENA DA DIREKTNO SMANJE POTROŠNJU GORIVA.

u stanju da smanji potrošnju za 15 procenata, u poređenju sa poslednjim modelom 988H. U određenim poslovima, taj broj raste do 20 procenata.

Jedan od faktora koji doprinosi ovim brojevima je brzina motora, ili broj obrtaja u minuti (o/min). Na primer, gornji prazan hod je pao za više od 200 o/min dok su i dalje održane performanse. Broj obrtaja na donjem praznom hodu je takođe smanjen za 100 o/min.

Još jedan veliki doprinos daje Ekonomičan režim rada. "Velika stvar u vezi Ekonomičnog režima rada je da rukovalac i dalje može da koristi blokadu gasa ali postiže efikasnost manuelnog gasa. Rukovalac kontroliše željenu brzinu motora levom pedalom i priključcima. To vodi do značajne štednje goriva," kaže Todd.

Model 988K ima još jednu stvar koja omogućava nisku potrošnju goriva – deljenje hidrauličnog protoka. Sistem, koji se zove Kontrola pozitivnog protoka može da proizvede maksimalni hidraulični protok pri dosta nižem broju obrtaja motora. "U hidraulični sistem su usađene i pumpa priključka i pumpa za upravljanje. Ako rukovalac ne koristi upravljanje, hidraulični protok se 'pozamljuje' sa pumpe za upravljanje tako da mogu da se održe niže brzine motora, zajedno sa vremenima ciklusa," kaže Todd.

NISKA POTROŠNJA GORIVA NASPRAM KONKURENCIJE

Kada je u pitanju potrošnja goriva, Todd priznaje da 988K ima prednosti. Zahvaljujući brojnim poboljšanjima na modelu 988K, mašina jednostavno štedi gorivo kao i svaka iz te klase. "U odnosu na model 988H, bolji smo za 15 procenata u štednji goriva i eliminisali smo sve prednosti potrošnje goriva od strane konkurencije," sigurno kaže Todd.

DODATNA POBOLJŠANJA

Mnoga druga poboljšanja takođe daju draž novom modelu 988K. Kabina je tiša i kompletno redizajnirana uključujući komande postavljene na sedišta radi smanjenja zamora rukovaoca i poboljšanja udobnosti.

Komande iznad glave su premeštene na desnu konzolu. "Na komandnom panelu, postoji prikaz goriva u realnom vremenu tako da rukovalac može da vidi potrošnju goriva u smislu litara na sat, ili galona. Ili, ako se koristi kontrolni sistem korisnog opterećenja, rukovalac može da pogleda prikaz tona po litri, ili tona po galonu," kaže Todd.

VELIKO PREDSTAVLJANJE

Cat® model 988K ulazi u proizvodnju 2013. godine. Prema Toddu, "Procenjujemo da ćemo u avgustu postaviti proizvodnu liniju u Aurori, SAD i početi da pravimo mašine. Planiramo isporuku u septembru." Todd takođe kaže da Caterpillar ima prikazivanje modela 988K na Baumi 2013 u aprilu. Ovaj događaj je prvo pravo javno pojavljivanje za mašinu i efektivno je delovalo kao svetsko prikazivanje.

Davnog maja 2012. godine, Caterpillar je pravio demonstracije modela 988K u cilju prikaza i dobijanja dodatnih reakcija klijenata. "Do sada je reakcija klijenata bila veoma pozitivna. Rukovaoci su rekli da je brža, ravnomernije radi, snažnija, brzo reaguje i tiha," kaže Todd. Sa većinom poboljšanja modela 988K koja su došla direktno od reakcija klijenata, sigurni smo da će novi prednji utovarivač biti veliki hit. ■

.....

Novi 988K pokreće Caterpillar C18 ACERT™ motora. Šestocilindrični, četvorotaktni motor zadovoljava zahteve za emisijom izduvnih gasova US EPA Tier 4 Final / EU Stage IV.

.....





MAŠINE ZA PUTEVE

SAVETI ZA SIGURNOST RUKOVAOCA

Iako Cat® oprema može da obavi stotine poslova, naš jedini, najvažniji posao je da obezbedimo da ljudi idu sigurno kući. Svi. Svaki dan.™ Zato smo posvećeni obezbeđivanju sigurne opreme i nudimo personalizovanu obuku i sertifikaciju rukovaoca na lokaciji, projekte poboljšanja gradilišta i rešenja za sigurnosnu kulturu.

Pored gradilišta, Caterpillar Safety Services takođe ima mnoštvo besplatnih sigurnosnih resursa on-lajn na SAFETY.CAT.COM™. Tamo, klijenti mogu da iskoriste ogromnu biblioteku punu materijala u vezi specifične industrije i mašine kao i mnoštvo drugog sigurnosnog alata, multimedije, uputstava i kurseva za obuku. ■

Saznajte više na: safety.cat.com

ZATVOREN HIDRAULIČKI PRITISAK

- Otpuštanje hidrauličkog pritiska može da prouzrokuje iznenadno pomeranje mašine ili priključka
- Obratite posebnu pažnju kada razdvajate hidraulične vodove ili priključke
- Otpušten visoki pritisak može da prouzrokuje da se creva zavrtljaju i stvori mlaz ulja

ODEĆA

- Ne nosite labavu odeću koja može da se uplete u pokretne delove i zakači za komandne ručice
- Ne zaboravite, ručni satovi i prstenovi takođe mogu da se zakače
- Odložite stvari u džepove košulje ili jakne
- Uvek nosite propisnu zaštitnu opremu, kao što su zaštita za oči i uši i zaštitne cipele

ČIŠĆENJE

VAZDUHOM I VODOM POD PRITISKOM

- Uvek nosite zaštitnu odeću, obuću i zaštitu za oči, kao što su naočare ili zaštitnik za lice
- Maksimalni pritisak vazduha ne sme da bude veći od 205 kPa (30 psi) kada je skinuta glava sa brizgaljke i kada se koristi sa odbojnikom
- Maksimalni pritisak vode, treba da bude manji 275 kPa (40 psi)

PNEUMATICI

- Servisiranje i menjanje pneumatika i naplataka može da bude opasno
- Samo obučeno osoblje treba da sprovodi ove zadatke
- Uvek sprovedite ispravne postupke, iz razloga što sklopovi mogu da se rasprsnu snagom eksplozije
- Koristite azot, pre nego vazduh, da biste smanjili potencijalni rizik da pneumatik eksplodira
- Azot sprečava oksidaciju, koja dovodi do slabljenja kvaliteta gume i korozije naplatka

PARKIRANJE

- Uvek parkirajte mašine na horizontalno tlo
- Ako mašina mora da se parkira na nagibu, pozicionirajte je tako da lanci ili točkovi stoje pod pravim uglom u odnosu na nagib
- Kada radite peglom, spustite je na tlo
- Za svu opremu, uverite se da je aktivirana parking kočnica i da je upaljeno kontrolno svetlo



PODESNI ZA DANAS, SPREMNI ZA SUTRA

Danas morate biti sigurni da ste potpuno opremljeni da završite vaše projekte na vreme, u okviru budžeta, sigurno i najkvalitetnije moguće. Takođe, treba da budete spremni da zadovoljite sutrašnje potrebe za održljiviji rad. To je upravo ono što će vam novi Cat hidraulični bager 336E pomoći da postignete. Konstruisana za izuzetnu produktivnost, pouzdanost i raspoloživost, to je jedna od prvih Cat mašina koje zadovoljavaju standarde za emisiju izduvnih gasova European Stage IIIB i Environment Protection Agency Tier 4 Interim. Radi postizanja superiornog kopanja i podizanja ugrađen je moćniji motor, olakšano je opsluživanje, poboljšana kabina rukovaoca i mašina je dobila je novi izgled.

SNAGA KOJA PUNO PRUŽA

Iz razloga što vam je potrebno da dobijete više svakog dana, Cat C9.3 ACERT u modelu 336E ima izlaz od neto 236 kW; to je punih 18 procenata više od svojih prethodnika. Rezultat – brže kopa i utovaruje za vas. Napredna elektronska kontrola, precizno ubrizgavanje goriva i precizan unos vazduha su ukombinovani da osiguraju da se dobiju dodatne performanse uz nižu potrošnju goriva.

PERFORMANSE POD PRITISKOM

Zahvaljujući većem hidrauličnom pritisku u sistemu za veliki teret, koji je uparen sa većom stabilnošću mašine, povećan je kapacitet dizanja. Imaćete korist od veće produktivnosti – posebno u poslovima manipulisanja cevima. I da bi se osiguralo da nije žrtvovana trajnost, ojačane su grana, ruka za kopanje i držač osnove grane.

VIRTUOZ SVESTRANOSTI

Da bi se održala brzina bez obzira na zadatak, opcije grane i ruke za kopanje olakšavaju najbolje performanse u širokom opsegu primena, uključujući masovni iskop i rad hidrauličkim razbijačem (čekićem). Novi glavni komandni ventil hidraulike i integrisani električni regenerativni ventil u krugu grane doprinose štednji goriva. Pored toga, novi model 336E biće raspoloživ sa Caterpillar sistemom "Grade Control ID", čime je predviđen za brzu i laku ugradnju sistema za kontrolu ravnjanja AccuGrade 2D i 3D.

EFIKASNOST RUKOVAOCA

Da bi se osiguralo da vaši rukovaoci mogu da daju sve od sebe na poslu, novi monitor u kabini je 40 procenata veći nego ranije. On obezbeđuje značajno poboljšanu rezoluciju i može da prikaže i do tri slike retrovizorskih kamera. Visina pulta džojstika je sada podesiva, a radi veće udobnosti stavljen je širi jastuk sedišta. Opciono sedišta hlađeno vazduhom dodatno poboljšava udobnost rukovaoca, a kabina

modela 336E je tiša nego ranije, smanjujući zamor i pomažući da rukovalac radi produktivnije.

LAKŠE ODRŽAVANJE

Da bi se ubrzalo i pojednostavilo rutinsko održavanje, 336E koristi bok uz bok paket za hlađenje (radijator/hladnjak ulja/hladnjak vazduha za prehranjivanje) umesto prethodnih složenih modula za hlađenje. Paketu se lako pristupa preko jednodelne haube motora 336E i lako je njegovo čišćenje. Opcioni daljinski ispusti za motorno ulje i hidraulično ulje čine opsluživanje koje ne šteti okolini, a redizajniran sistem za klimatizaciju se lakše održava. Tako će 336E provesti više vremena na poslu, manje u radionici.

SIGURNOST NA PRVOM MESTU

Za dodatnu sigurnost i ugodnost, radna svetla sa vremenskim odlaganjem ostaju duže upaljena radi lakšeg ulaženja i izlaženja iz kabine noću. I, naravno, model 336E zadovoljava sve važeće propise za nivo buke i sigurnost, uključujući ISO zahteve za vidljivost.

Ukratko, pređite na novi Cat 336E i otkrićete jedinstvenu mešavinu visokih performansi i nepobedive vrednosti, napravljene sa jednim ciljem – da vam pomogne da radite više, brže. ■

Saznajte više o the novim standardima emisije izduvnih gasova: www.mycattv.com/336E

Novom bok uz bok sistemu za hlađenje na modelu 336E – radijator, hladnjak ulja, hladnjak vazduha za prehranjivanje – se lako pristupa preko jednodelne haube motora.





©2012 Caterpillar. Sva prava zadržana. CAT, CATERPILLAR, njihovi odgovarajući logotipi, "Caterpillar Yellow" i POWER EDGE radna odela, kao i identitet proizvoda i korporacije koji su ovde upotrebljeni predstavljaju robnu marku Caterpillar-a i ne smeju se koristiti bez dozvole.

www.teknoxgroup.com

TEKNOXGROUP SRBIJA D.O.O.

Autoput za Niš 17
11224 Vrčin
Srbija
Tel: +381 11 360 52 50
Fax: +381 11 360 52 90

TEKNOXGROUP SRBIJA D.O.O.

POSLOVNA JEDINICA NIŠ
Poslovna jedinica Niš
12. Februar 83
18000 Niš
Serbia
Tel: +381 18 581 036
Fax: +381 18 583 550

TEKNOXGROUP CRNA GORA D.O.O.

Novo Selo bb,
81410 Danilovgrad
Crna Gora
tel: +382 20 883 168
fax: +382 20 883 021
contact-me@teknoxgroup.com

Teknoxgroup 