

CAT MAGAZINE

**Gradimo
najmaštovitiji
grad na svijetu**

**Natjecanje Catovih strojara:
Što je potrebno za pobjedu**

Analiza: Novi mini utovarivači

CONTEK

CAT

Daljinski nadzor

To je isto kao kada specijalizirani servisni tehničar nadzire vaš stroj... danju i noću

Zamislite da vas vaš Cat generalni zastupnik jednog dana nazove i kaže da vam slijedećeg tjedna istječe rok za servis vašeg 323D nakon 500 sati rada. I da jedan od njegovih tehničara može nazvati u četvrtak poslije podne - ako je to kod vas u redu - budući da je zapazio da u četvrtak često ne radite sa strojem u trajanju tri ili četiri sata, tako da servisiranje neće uzrokovati nikakve stvarne zastoje. On je također zapazio da je vašem 323D potreban novi akumulator, koji će servisni tehničar također ponijeti sa sobom.

Kako on to sve zna? Kako on zna da je vaš stroj zreo za servis nakon 500 sati rada? I kako on točno zna gdje će vaš stroj biti u četvrtak?

Sve je to moguće zahvaljujući Caterpillar Product Link: usavršenom telemetrijskom sustavu nadzora, koji prikuplja i distribuira mnogobrojne informacije - od lokacije stroja i očitavanja brojila sati rada stroja, pa do generalnog stanja ispravnosti stroja i podataka o gorivu.

Dulje vrijeme neprekidnog rada bez zastoja, niži operativni troškovi

Product Link prikuplja podatke iz sustava na samom stroju i prenosi ih bežično putem satelita do operativnog centra Caterpillar mreže. Ova se informacija nakon toga može poslati do računala vlasnika stroja, ili ovisno od ugovora za servisiranje, ovu informaciju može obraditi ovlašteni servis generalnog zastupnika. U svakom slučaju vlasnik stroja može pristupiti informaciji preko zaštićene lozinke internet portala. Informacije o stroju se redovito obnavljaju i dopunjavaju i u svakom trenutku automatski nadziru preko softvera, a to je isto kao kada specijalizirani servisni tehničar nadzire vaš stroj, danju i noću - ali bez troškova. Rezultat toga je dulje vrijeme neprekidnog rada stroja bez zastoja, niži operativni troškovi i viša ukupna dobit od investicije za stroj.

„To nije jedini telemetrijski nadzor održavanja na tržištu. Ali to što ga čini toliko djelotvornim je proaktivni angažman Cat generalnog zastupnika,“ kaže Gary

Lambley, stručnjak za Caterpillar proizvode. „Relativno je jednostavno prikupiti i prenijeti podatke o stroju, ali što učiniti sa očitavanjima brojila sati rada stroja.“ Sa Product Link vam nije potrebna sva papirologija i nadzor stroja od strane generalnog zastupnika Caterpillara. A sa strategijom popravaka prije nastanka kvara, gotovo u cijelosti će se otkloniti neočekivani zastoji u radu stroja.

Product Link je očigledno savršen za sve Cat strojeve, ali se može koristiti i na strojevima drugih proizvođača - tako da gotovo svatko može iskoristiti njegove prednosti.

„Ovaj sustav u osnovi vlasnika stroja lišava problema i omogućava njemu i njegovom stručnom osoblju da učine što je najbolje za stroj, i to sve bez nepotrebne papirologije“ zaključuje Gary. ■

Dealer Name **CAT**



POŠTOVANI ČITATELJI

Naš slogan glasi: "Današnji trud – sutrašnji svijet". Ovaj broj Cat Magazina pokazuje kako je taj izraz postao stvarnost na divovskoj razini - gradnjom čitavog novog glavnog grada

Astana u Kazahstanu. Doista izniman projekt u kojem bi rado sudjelovali svi u građevinskoj industriji. Cat Magazine posjetio je nove maštovite objekte i saznao kako građevinska zajednica surađuje.

Na našim stranicama možete pročitati o tome kako se 50 najboljih strojara na svijetu okupilo na godišnjem natjecanju Caterpillar strojara. U desetoj godini, natjecanje je ponovno opravdalo ugled 'Najtežeg natjecanja na svijetu' - možda iduće godine pobijedi predstavnik Vaše tvrtke ili netko od Vaših kolega.

Nadamo se da ćete uživati u sadržaju novog broja Cat Magazina.

S poštovanjem,

Kolja Mirošević
Generalni direktor

Izdavač:

Colin Trayford, Caterpillar S.A.R.L. Geneva

Urednica:

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 / Dan Gilkes

Dizajn:

Hunterskil Howard

Fotografije:

Alexander Shevtsov (Kazahstan)

Ingmar Timmer (natjecanje strojara)

Koncept i realizacija:

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

www.hunterskil-howard.com

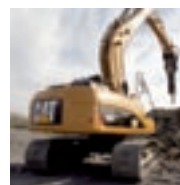
Kontakt generalnog zastupnika:

Contek d.o.o.

<http://contek.teknoxgroup.com>

Cat Magazine distribuiraju Caterpillar zastupnici u Europi, Africi i Bliskome istoku triput godišnje. Komentare šalјite uredništvu na adresu Cat Magazine, Caterpillar S.A.R.L. 76, Route de Frontenex, PO Box 6000, 1211 Geneva 6, Switzerland.

CatMagazine@cat.com. Sva prava pridržana. ©2008 Caterpillar.



GLAVNI GRAD KAZAHSTANA

I kako malo obiteljsko poduzeće pomaže u njegovom stvaranju

6

VEĆI IZBOR ZNAČI PRODUKTIVNOST

S mini utovarivačima i višeterenskim utovarivačima

10

ČIŠĆI ZRAK

S filtrima za zrak ultra visoke djelotvornosti

13

NAJTEŽE NATJECANJE NA SVIJETU

Strojarski izazov 2007.

14

NOVI, MAKSIMALNO SVESTRAN 319D

Jer veći nije uvijek bolji

16

ISTANBUL OSIGURAVA VODOOPSKRBU

S 47 Cat® strojeva

17

LJUDI

Michel Lo Guasto, Caterpillarov detektiv

18

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

CAT ukratko

CAT ukratko

LIJEP U RUŽIČASTOM, IZ NAJPLEMENITIJEJEG RAZLOGA



Za daljnje informacije o zakladi Laura Lynn Foundation, posjetite Internet stranicu www.lauralynnhospice.com.

Biste li unajmili ružičasti Cat stroj? Generalni zastupnik kompanije Caterpillar® u Irskoj, McCormick Macnaughton Group sa sjedištem u Dublinu, siguran je da njegovi brojni klijenti hoće. Jer, time će pomoći u prikupljanju novčanih sredstava za Laura Lynn Foundation, humanitarnu zakladu čiji je cilj u Dublinu izgraditi prvi dječji hospicij (ustanovu za terminalno bolesnu djecu) u Irskoj. "Sav prihod od iznajmljivanja strojeva prema programu generalnog zastupnika pod nazivom Pink Mini donira se ovoj zakladi". Predsjednik uprave tvrtke Malcolm Macnaughton izjavljuje: "Kao tvrtka nadamo se da ćemo prikupiti znatna sredstva za ovu humanu namjenu." Program iznajmljivanja strojeva Pink Mini samo je jedna od brojnih aktivnosti u svrhu prikupljanja novčanih sredstava za zakladu, koje se provode u cijeloj nacionalnoj mreži generalnog zastupnika Caterpillara i skladišta za isporuku strojeva u najam The Cat Rental Store.

ČIŠĆENJE SNIJEGA? NE, TO JE PAMUK

Ovaj Cat 226B mini utovarivač naporno radi u pogonu za preradu pamuka u Južnoafričkoj Republici, gdje služi za rahljenje pamuka da bi se omogućilo lakše usisavanje u stroj za čišćenje pamuka od sjemena. Time se proizvodnost pogona povećava za 40 posto. Upravitelj pogona naglašava važnost odabira odgovarajućeg stroja za ovo okruženje: "Pamuk bi se onečistio iscurjelim uljem na jamskom podu, a Caterpillar smo odabrali jer očekujemo da će biti pouzdan."

U cijelom svijetu Cat mini utovarivač dokazuje svoju svestranost u najrazličitijim primjenama: u građevinarstvu, cestogradnji, poljoprivredi, otpremništvu, skladištenju i uređenju okoliša.





“Imamo ga 58 godina i još uvijek može gurnuti par tona,” kazuje Kurt Gugger, čiji je otac kupio ovaj HT4 kada je prije šest desetljeća osnovao obiteljsko poduzeće. Otada je ‘nakucao’ 20.000 radnih sati i poslužio za osposobljavanje više od 20 različitih strojara. “Sada ga ne koristimo, ali ga pokazujemo na sajmovima. Svi su zapanjeni što se tehnologija za izvođenje zemljanih radova tako silno izmijenila.”



JEDNA OD MILIJUN?

Serena Janssen je demonstrator za obuku pri Caterpillarovom Centru za demonstraciju i osposobljavanje u španjolskoj Malagi. I da, žena je. “Volim svoj posao, pomagati pri pokazivanju Cat strojeva – od jednostavnih viličara do masivnih rudarskih dampera.” A kako je počela u onome što većina smatra muškim svijetom? “Pretpostavljam da mi je to u krvi. I moj otac je bio strojar.”



6.200.000

Jeste li znali da Cat 797 damper ima 12 računala instalirana na stroju, koja izvršavaju više od 6,2 milijuna nizova računalnog koda – što ga stavlja u istu sofisticiranu kategoriju kao i space shuttle.

Također, ukupna radna težina kamiona 797 od 624 metričke tone (1.375.000 funti) jednaka je težini dva potpuno nakrcana Boeinga 747.

CAT broj

KAKO SPASITI STABLO

Kao što možete vidjeti na ovim fotografijama oštrookog čitatelja Christiana Bricharta, sve što je potrebno je Catov utovarivač na kotačima i osposobljen strojarski tim. Ovo je bio prizor koji se prošlog kolovoza mogao vidjeti u francuskom selu Crozet, podno Jurskog gorja u blizini Ženeve. Četrdesetogodišnje stablo platane, što je raslo u školskom dvorištu, nije više moglo ostati tamo zbog radova koje je bilo potrebno izvesti na objektu tijekom školskih praznika. Umjesto da ga posiječe, stručni tim je odlučio preseliti, odnosno presaditi 15 metara dalje, sačuvavši ga

tako za dobrobit budućih naraštaja. “Dobar stroj, dobar posao,” komentirao je Christianu predradnik gradilišta po završetku posla. I još jedna sjajna primjena Caterpillarovog stroja – pomoći u očuvanju i obogaćivanju našeg okoliša.

NAKON 40
GODINA RASTA



GLAVNI GRAD KAZAHSTANA

I KAKO MALO OBITELJSKO PODUZEĆE POMAŽE U NJEGOVOM STVARANJU

Vrijeme je ranovečernje špice i tisuće ljudi svojim vozilima zakrčuju ceste na putu kući. Zaustavljamo se na semaforu, kad nas prestraši bjesomučna automobilska sirena što se oglasila tri prometna traka lijevo od nas. Čovjek se nagnje kroz prozor i dovikuje nešto našem vozaču, koji mu glasno uzvrat, nasmije se i mahne. Dok krećemo dalje, naš vozač - lokalni Cat generalni zastupnik - nam priča: "To je bio Yerken Shezebajev, vlasnik Cat stroja. Upravo je naručio nešto novih alata za zemljane radove za svoj 320D."

Ovo je događaj na kakve se brzo priviknete u ovom začuđujućem gradu - gdje ništa nije obično. Ni zgrade, ni ljudi, a svakako ne ni način poslovanja. To je Astana: jedan od najdojmljivijih gradova na svijetu, vrlo poseban čak i najiskusnijim putnicima. Potpuno nov grad s nekim od najinovativnijih zgrada što ih se može zamisliti - poput sjajnog znanstveno-fantastičnog filma. Samo što je ovdje radnja stvarna.

Više ►





Više od 600.000 ljudi živi u ovom gradu, a u slijedećih nekoliko godina očekuje se i milijun više. Prije tek jednog desetljeća bilo je to obično selo. Tada je, međutim, kazahstanski predsjednik Nazarbajev donio odluku da ova lokacija postane nova uzorna metropola njegove države. A budući da je Kazahstan jedan od najvećih svjetskih proizvođača nafte, financijska sredstva nisu bila problem. Od samih početaka samo je najbolje bilo dovoljno dobro, pa su najslavniji svjetski arhitekti bili pozvani da puste mašti na volju. Odgovorili su s nevjerovatnim kreacijama kao što je Baiterek Tower (slika u sredini prethodne stranice), nalik gigantskom sportskom trofeju. Gotovo svi posjetitelji Astane penju se na njegovu najvišu razinu. Prvo, pruža se prekrasan pogled na grad; njegove mramorne palače, svjetlucave nebodere i apstraktne kipove, okružene nepreglednom, polupustinjskom prazninom okolnih stepa. I drugo, jer se tu nalazi kameni odljev predsjednikove ruke, na koju trebate položiti svoju ruku i zaželjati želju. Zašto ne? Gotovo sve se čini mogućim u ovom gradu krajnosti.

Drugi objekt koji će dominirati nebom je 'Khan Shatyr'. Gigantska, 150 metara visoka transparentna kupola koja prekriva površinu veću od deset nogometnih igrališta. Za manje od godinu dana bit će grad u gradu, s kamenom popločenim ulicama, uličnim kafićima, kanalima, trgovačkim centrima, čak i terenom za golf! Zamisao je da se ovdje simulira ljeto, tako da kad vanjske temperature padnu ispod -40°C stanovnici Astane mogu igrati tenis na otvorenom, uživati u vožnji čamcem ili pijuckati piće na jednoj od ozelenjenih terasa.

Graditeljski raj

Mnogo je radova već u tijeku, a još više u planu, tako da vlada velika potražnja za građevinskim tvrtkama svih veličina. "Uglavnom, ako posjedujete stroj, možete pokrenuti vlastiti posao," kaže Bahytbek Shezebajev, jedan od četvorice braće koji su vlasnici građevinske tvrtke Zhasmin-Astana.

Braća su započela vlastiti posao prije samo tri godine s jednim rabljenim Catovim bagerom. Nakon nekoliko manjih poslova imali su dovoljno sredstava za kupnju četiri nova stroja: jednog 325D i tri hidraulična bagera 320D. Sada imaju vrlo uspješnu tvrtku koja stalno zapošljava

nekoliko strojara. "Nikada ne bismo uspjeli tako brzo narasti bez Borusana, našeg lokalnog generalnog zastupnika Caterpillara," kaže Bahytbek. "Oni su nam pomogli u ostvarivanju svih vrsta poslovnih kontakata, u financiranju novih strojeva i, dakako, u osiguravanju da strojevi ostanu u dobrom stanju."

Budućnost Astane je svijetla. Ogromna ulaganja u sva područja infrastrukture (uključujući objekte državne uprave, sportske centre, ceste, stambene objekte, bolnice i škole) učinila su ovaj grad graditeljskim rajem. Na pitanje o njihovoj viziji budućnosti Yerken Shezebajev, s 31 godinom najstariji od četvorice braće, odgovara: "U roku od nekoliko godina očekujem da ćemo voznom parku dodati još nekoliko Catovih buldožera, par Catovih valjaka i mnogo više Catovih bagera. Poslovne prilike su ovdje jednako fantastične kao i građevine."

Uz tako intenzivnu graditeljsku aktivnost stoga ne začuđuje da su osposobljeni strojari ovdje deficitarna struka. "Moraš davati dobru plaću," kaže Bahytbek. "I očigledno, to privlači strojare iz drugih zemalja. Danas se u Astani može naći strojare iz Turske, Hrvatske, Rusije, Kine, Uzbekistana i od drugdje. Međutim, i sa svim tim momcima još uvijek vlada nestašica stručnog kadra. Zato moram obučavati ljude od nule. Srećom na Catovih bagerima se vrlo lako uči."

Noćni rad

U međuvremenu su braća upravo završila radove na 13 metara dubokoj jami za podzemnu garažu sa šest etaža. Površina jame je 45x65 metara, a ekipa je iskopala i odvezla 45.000 tona zemlje u četiri mjeseca.

"Inače bismo završili mnogo ranije," kaže Yerken. "No, mogli smo raditi samo noću: gradilište se nalazi u središtu grada i kamioni se ne bi mogli danju probiti kroz prometnu gužvu."

Braća su trenutačno angažirana na iskopu još jedne jame za podzemnu garažu sa sedam etaža. Ova je 25 metara duboka i bit će potrebno iskopati i odvesti 105.000 tona zemlje.

Zašto Caterpillar?

"Oni su najbolji," izjavljuje Yerken. "Strojevi su uvijek najviše kvalitete, s odličnom produktivnošću."

Udobnost kabine također se cijeni. "Zimi je vrlo hladno, pa lijepa kabina stvarno pomaže. Obično su najgornja dva metra zemlje potpuno smrznuta, pa ih je prije kopanja potrebno minirati ili obraditi tlo ripperom. Borusan, naš generalni zastupnik za Cat, glavni je razlog zašto smo odabrali upravo Cat. Ako imamo bilo kakvih problema, Yergali brzo šalje jednog od svojih tehničara."

Borusan ima podružnice diljem Kazahstana koje podupiru rudarstvo te industriju plina i nafte u udaljenim područjima zemlje. Ured u Astani vodi Yergali Shabanbajev - naš vozač s početka ovog članka. U lokalnoj građevinskoj zajednici poznat je kao Mister Caterpillar, što on opisuje "vrlo poduzetničkim i vrlo neformalnim". "Gdje još, biste dobili ljude da naručuju rezervne dijelove usred najveće gužve u prometu?" ■



"Uglavnom, ako imaš stroj, u poslu si" - Bahytbek i Yerken Shezebajev iz građevinske tvrtke Zhasmin-Astana.



Gotovo na svakom uglu Cat strojevi koriste se u izgradnji ovog začuđujućeg grada.



*Futuristička kupola 'Khan Shatyr':
150 metara visoka, pokriva površinu
veću od deset nogometnih igrališta.*

VEĆI IZBOR ZNAČI PRODUKTIVNOST

S MINI UTOVARIVAČIMA I
VIŠETERENSKIM UTOVARIVAČIMA

Caterpillar je povećao atraktivnost linije svojih mini utovarivača (SSL) i višeterenskih utovarivača (MTL) s uvođenjem čitavog niza strojeva C-serije. Četiri nova Caterpillarova SSL stroja C-serije i tri nova MTL stroja C-serije predstavljaju natprosječne proizvode koji nude jedinstvene osobine u graditeljstvu, uz smanjenje troškova vlasništva i operativnih troškova. Strojari ovime dobivaju izuzetno svestran i moćan stroj s kojim mogu maksimalno iskoristiti radne alate, uz najbolji komfor strojara u graditeljstvu.



Mini utovarivač ili višeterenski utovarivač je više od samog utovarivača, jer su oba modela koja se mogu dobiti na kotačima i lancima, kompaktni strojevi nosači alata koji su u stanju izvoditi raznovrsne radove na gradilištu: na njih se može montirati više do 150 radnih alata.

Pravi stroj za više radnih alata: nudi čak veću produktivnost svojih radnih alata.

SSL i MTL strojevi C-serije mogu se kvalificirati više nego ikada prije kao strojevi za više alata, pružajući kupcima mogućnost većeg izbora. Žlice su dostupne za više vrsta materijala i više različitih zbijenosti materijala, plus nosač vilica stroja i zubi za transport, utovar i istovar paletiziranog materijala.

Firme koje se bave uređivanjem okoliša i vrtlarstvom, mogu odabrati plugove, mehaničke grablje za obradu tla, uklanjanje površinskog otpada i pripremu tla za sadnju. Plug sa šest noževa proizvodi valovita gibanja, a pužni vijak opremljen s tri noža može bušiti rupe za sadnju stabala s korijenjem, ili sa standardnim nožem za bušenje rupa za postavljanje stupova ograda.





Za poslove obnavljanja kolnika, pet strojeva za ravnanje kolnika, sa širinama rezanja kao opcijom, skidaju asfalt ili beton prije polaganja novog kolničkog zastora, a čistači čiste ostatke s rezova nakon rada stroja za ravnanje. Vibracijski valjci nabijaju manje površine asfalta, a kutni čistači ili čistači na podizanje iza toga sve čiste. Može se birati i među pet čistača snijega.

Građevinske tvrtke koje se bave komunalnim radovima mogu birati između dva modela rovokopača sa širinama lanca kao opcijom. Postoje, također, tri priključka rovokopača, plus čitavi niz kružnih pila za zarezivanje rovova u asfaltu i tvrdom tlu.

Za firme koje se bave održavanjem tla specijalni priključak obrezuje mala stabla i grmlje, a specijalna kosilica čisti šikaru i visoku travu. Jedan drugi specijalni priključak podrezuje manje panjeve čak ispod kote tla.

Za industrijsku primjenu i za radove rušenja koristi se industrijska žlica s grabilicom i industrijska grabilica s vilicama, koje rade s velikom silom grabilice za zahvaćanje materijala, te za razvrstavanje i prijenos raznog materijala. Hidraulične škare se mogu koristiti za rezanje betonskog željeza, a čekić za razbijanje betona.

Nenadmašne komande stroja

Za maksimalni radni učinak, strojevi SSL i MTL C-serije raspolažu preciznim komandama koje omogućavaju dosljedne i precizne reakcije stroja, kretanje po pravoj liniji, biranje radnih uređaja, komande radnih brzina, da bi se postigla najbolja prilagodba stroja radnim alatima i primjeni.

AMICS, usavršeni informacijski i upravljački sustav stroja omogućava strojaru da prethodno namjesti brzinu kretanja stroja na manju i konstantnu brzinu i da time omogući potpuni prijenos hidraulične snage na radni alat. Time se u znatnoj mjeri povećava produktivnost i točnost rada stroja, kada se koriste mehanički priključci velike snage, kao što su priključci za ravnanje ili pokrivanje tla.

Kao opcija, svi Caterpillar strojevi C-serije opremljeni su s High Flow XPS, koja omogućava iskorištenje svih prednosti povećanog pomoćnog protoka (brzine) i tlaka (momenta). Ova ključna osobina konstrukcije stroja ostvaruje se primjenom industrijske specijalne klipne pumpe promjenjive količine i sa senzorianjem opterećenja. Ova pumpa proizvodi visoki tlak i visoki pomoćni hidraulični protok, da bi se postigla maksimalna hidraulična snaga i radni učinak. Povećavanjem protoka i povišenjem tlaka postiže se maksimalni radni učinak sa svim radnim alatima.

Visoka razina komfora u upravljanju strojem i produktivnosti zajamčena je čak na neravnom terenu.

SSL i MTL strojevi C-serije odlikuju se jedinstvenom zabrtvljenom kabinom s umjetno povišenim tlakom i s odličnim grijanjem i ventilacijom ili kao opcija s klima uređajem. Ovaj radni prostor kabine sa čistim zrakom povećava komfor rada strojara i smanjuje njegov zamor. Zabrtvljena kabina, također, u znatnoj mjeri smanjuje razinu unutarnje buke koja djeluje na slušne organe strojara.

Poboljšana je vidljivost iz kabine na sve strane oko stroja, s velikim stražnjim, bočnim i krovnim prozorima. Specijalno izveden prolaz kroz vrata kabine pruža odličan pogled na radne alate, dok konstrukcija hladnjaka izvedenog s nagibom, na stražnjoj strani stroja, u kombinaciji s velikim standardnim izbočenim retrovizorom, omogućava strojaru odličnu vidljivost stražnjeg dijela stroja.

Komande ugrađene na sjedalu, neovisne komande i kao opcija na ovom stroju sjedala sa zračnim ogibljenjem, pružaju strojaru nenadmašan komfor pri radu. U kombinaciji sa sustavom upravljanja vožnjom kao opcijom, „strojar se može iznimno mirno kretati sa strojem i odlično kontrolirati žlicu. Time se znatno povećava komfor rada strojara, a njegov rad postaje

Više ►

Stroj	246C	256C	262C	272C	277C	287C	297C
Mini utovarivač (SSL) ili višeterenski utovarivač (MTL)	SSL	SSL	SSL	SSL	MTL	MTL	MTL
High flow opcija XPS	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Nazivni radni učinak (kg)	975	1066	1225	1474	1457	1748	1920
Radna težina (kg)	3348	3432	3614	3761	4259	4479	4640
Neto snaga (KS)	73	83	83	91	84	84	92

Svi strojevi imaju hidraulični protok od 84 std/125 litara/min XPS i hidraulični tlak 230 std/280 bar XPS



djelotvorniji", kaže Marie Eve Penel, specijalista za proizvode Caterpillar SSL i MTL.

Potpuno novo je podvozje MTL stroja, čime se postižu niži troškovi vlasništva i operativni troškovi

Podvozje stroja C-serije tako je izvedeno da smanji troškove vlasništva i operativne troškove. Zahvaljujući potpuno novoj konstrukciji podvozja, gdje se sve ključne komponente mogu servisirati pojedinačno: „više nije potrebno promijeniti i demontirati pola podvozja, ako se mora zamijeniti samo jedan njegov dio“ Za zamjenu bilo kojeg dijela podvozja dovoljno je samo 15 minuta, čak i lančanika, na koji se način štedi na vremenu i troškovima", nastavlja Marie Eve.

U cilju daljnjeg smanjenja troškova servisiranja na MTL, Caterpillar je rekonstruirao gumene lance, na koji način je smanjena njihova težina i u znatnoj mjeri skraćeno vrijeme održavanja. Potpuno otvorena konstrukcija okvira lanca omogućava materijalu da prođe kroz lanac, umjesto da se nakuplja unutar kotura lanca. Natezači lanca i kotači zakretnog podvozja lako su dostupni i sada se mogu servisirati neovisno jedan od drugoga, na koji se način znatno skraćuje vrijeme potrebno za održavanje lanca. Ovo skraćeno vrijeme servisiranja plus duži vijek trajanja lanca zbog njegove poboljšane konstrukcije, smanjiti će troškove vlasništva i operativne troškove vlasnika stroja.

Može se birati između podvozja u jednom nivou ili podvozja s dva ovjesa, a obje izvedbe koriste torzione osovine za održavanje kontakta s tlom. Torziona osovinu smanjuje udare i vibracije koje djeluju na kabinu, na koji se način povećava komfor strojara pri vožnji stroja, a što rezultira i poboljšanim zadržavanjem materijala u žlici. Ogibljenje u dva nivoa koristi istu koncepciju kao i ogibljenje u jednom nivou, ali uz dodatak oscilirajućih kotača zakretnog podvozja. To rezultira boljim kontaktom podvozja s tlom i jednim od najsigurnijih vožnji nekog građevinskog stroja, a osim toga se za 11 % povećava vuča i postiže nenadmašno niski pritisak na tlo.

Vožnja stroja s dvije brzine dostupna je kao opcija na MTL s ovjesom u dva nivoa. Maksimalna brzina vožnje se povećava do 14,9 km/h, na koji se način skraćuju vremena vožnje između mjesta rada na gradilištu, a time se povećava i produktivnost.

U svakom dijelu konstrukcijske izvedbe stroja, Caterpillar je uzeo u obzir savjete i zahtjeve kupaca svojih strojeva i znatno poboljšao konstrukciju mini utovarivača i višeterenskih utovarivača. Svi modeli strojeva sada su snažniji, svestraniji i lakši za rukovanje, uz veći komfor i vidljivost za strojara. Ovi strojevi stvaraju niže razine buke, zahtijevaju manje održavanje i niže operativne troškove i posjeduju još mnogo drugih izuzetnih osobina i funkcija. ■

ČIŠĆI ZRAK

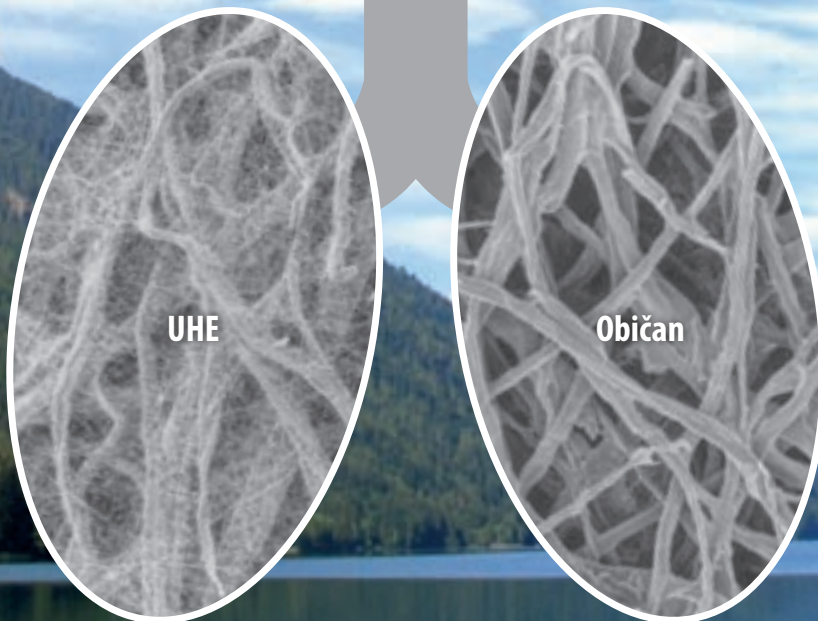
TRAJE ŠEST PUTA DUŽE

Oni možda nisu najviše najbolje od svih sustava u vašem

Cat stroju, ali bez njihove funkcije uskoro bi se smanjila

produktivnost vašeg stroja. Riječ je o filterima za zrak.

ZDRAVIJA „PLUĆA“ MOTORA VAŠEG STROJA



UHE filteri sadrže finije sredstvo za filtriranje koje hvata prašinu na površini filtera a ne u samom filteru. To kućište UHE filtra čini poroznijim, te zbog toga i filter traje do šest puta dulje.

S nekoliko zamjena filtra manja je opasnost od zagađenja tijekom rada stroja.

Caterpillar filteri za zrak (UHE) ultra visoke djelotvornosti, dokazali su se da traju do šest puta duže od običnih filtera, a u nekim slučajevima čak i duže. To je zbog toga jer sadrže specijalno sredstvo koje hvata prašinu na površini filtera, a ne u samom filteru. To se može zahvaliti poroznom kućištu - za razliku od običnih filtera koji se začepi s prašinom unutar filtera. S poroznijim kućištem UHE filter omogućava motoru da lakše 'diše' i za duže vrijeme. Osim toga, ovo specijalno sredstvo ima vrlo finu površinu, tako da je djelotvornije u hvatanju prašine.

Sve to znači slijedeće: nekoliko zamjena filtra godišnje i kraća vremena zastoja u radu stroja; manja mogućnost zagađenja motora tijekom zamjene filtra; manje trošenje motora; i manja potrošnja goriva zahvaljujući poboljšanim radnim karakteristikama motora.

Drastično smanjenje troškova

Cijena UHE filtra za zrak je neznatno viša od običnih filtera, ali budući da traju do šest puta duže, njihova cijena po satu rada stroja je znatno niža.

Naravno da će Caterpillarovi generalni zastupnici prodati manje UHE filtera koji traju duže, ali kao što objašnjava Ernesto Antunez De Mayolo, iz Caterpillar Product Support Division: "Naša osnovna djelatnost nije prodaja filtera. Mi prodajemo strojeve. A najbolji način da to učinimo je da snizimo troškove vlasništva i operativne troškove eksploatacije stroja. ■



A man wearing a blue shirt, a red safety vest, and a tan baseball cap with the Caterpillar logo and 'Caterpillar Operator Challenge 1998 - 2007' text is operating a Caterpillar machine. He is smiling and looking towards the right. The background shows a construction site with a yellow Caterpillar machine and orange safety barriers.

NAJTEŽE NATJECANJE NA SVIJETU

Pristigli su iz svih kutaka Europe, Srednjeg istoka i Zajednice Neovisnih Država – 48 najboljih svjetskih strojara. I svi s istim ciljem: osvojiti 2007 Caterpillar Operator Challenge, jedino međunarodno natjecanje u svijetu koje okuplja strojare da bi testirali svoje vještine, koncentraciju i svijest o sigurnosti. Za kvalificiranje u ovo finale svaki natjecatelj trebao je pobijediti na nizu lokalnih i nacionalnih natjecanja. Svatko je mogao nastupiti, ali su samo oni najbolji pobjednici.

Natjecanju je po deseti put bio domaćin Caterpillarov Centar za demonstraciju i osposobljavanje.

Idealno mjesto: više od 90 hektara brežuljaka, posebno pripremljenih ispitnih poligona i strojevi vrhunske kvalitete čija ukupna vrijednost premašuje 20 milijuna američkih dolara.



“U Italiji je na lokalnim natjecanjima nastupilo više od 600 natjecatelja,” kazuje Giuliano Cremonesi iz CGT-a, lokalnog generalnog zastupnika Caterpillara. “Međutim, izbor smo suzili na našu najbolju trojicu. Svakako želimo da jedan od naših momaka pobijedi, i oni sigurno daju 100 posto od sebe tijekom testova. Ipak, bilo kako bilo, u stvarnosti je svatko ovdje već pobjednik. A između testova ima mnogo druženja, atmosfera je stvarno sjajna.”

Tijekom tri dana natjecanja svaki finalist mora proći šest testova. Njihov učinak se mjeri s aspekta brzine, točnosti i svijesti o sigurnosti. Prije natjecanja natjecateljima se prikazuje video film kako iskusni Caterpillarov instruktor rješava test. Ovdje, u namjenski izgrađenoj učionici, instruktori objašnjavaju što natjecatelji trebaju učiniti i kako će to najbolje ostvariti. Također se natjecateljima pruža niz prilika da postavljaju konkretna pitanja – u učionici i na ispitnom poligonu.

U većini testova ponuđen je poseban stroj za vježbu – tako da čak i oni strojari koji nikada nisu upravljali višeterenskim utovarivačem, primjerice, dobivaju priliku iskusiti kakav je osjećaj prije nego što prihvate izazov. Unatoč tome, neki testovi pokazuju se težima od očekivanog. “Mi u Turskoj ne koristimo brze spojke ni video kamere,” kazuje Yunus Sert. “A u Nizozemskoj nema dampera,” odgovara Nizozemac John Janse. Sve je to dio prijateljskog rivalstva što karakterizira ovaj četverodnevni događaj, čiji je vrhunac spektakularna gala večera i svečana dodjela nagrada.

U međuvremenu

Ivo Bradac, iz Češke Republike, sjedi u polutami, gotovo potpuno nepomičan. Njegov pogled uprt je u računalnu grafiku projiciranu na zid ispred njega. On upravlja svojim simuliranim motornim grejderom kroz virtualni krajolik, najprije polako, a potom brže. Ovo je prvi put da koristi komandnu palicu i sa svakom sekundom stječe više pouzdanja, precizniji je i brži. U jednom od tri nastavna modula na ovogodišnjem Caterpillarovom Izazovu strojara, Ivo, kao i brojni drugi natjecatelji, koristi računalnu simulaciju za izoštravanje i proširenje svojih već znatnih stručnih vještina. Vještina koje su od ključnog značenja za sudjelovanje u ‘najžešćem natjecanju na Zemlji’. ■

Prilika za isprobavanje najnovijih tehnologija

Izazov strojara nije samo jako natjecanje čovjeka i željeza, već i prilika za sudionike da isprobaju strojeve i tehnologije s kojima možda još nisu upoznati. Ovogodišnji natjecatelji mogli su tako isprobati roto-tilt komandu sustava upravljača, kao i AccuGrade™ tehnologije – zajedno s svim raznim strojevima.



A pobjednik je...

Peter Van Schaik iz Nizozemske. Postigao je najbolji ukupni rezultat i bio najbolji u testu upravljanja bagerom na kotačima. Peter je nastupio na prošla tri natjecanja i izjavljuje da je ovo možda bilo najteže: jer bilo je samo šest testova umjesto deset. “Pogrješite li u jednom testu, vaš ukupni prosjek se odmah znatno smanjuje. Srećom nisam napravio nikakve velike pogreške i vrlo sam, vrlo zadovoljan pobjedom.”



NOVI, MAKSIMALNO SVESTRAN 319D

Jer veći nije uvijek bolji

Na većini gradilišta danas, bageri srednje veličine koriste se za raznolike slučajeve primjene, kao što je utovar, kopanje rovova, dizanje, ravnanje terena i još mnogo drugih poslova. Oni, također, mogu raditi s radnim alatima kao što su npr. žlice s nagibanjem ili čekići. U mnogim slučajevima ovi 20+ tonski bageri ne koriste se do njihovih krajnjih granica produktivnosti, međutim od njih se traži da obavljaju raznolike poslove i uz minimalnu potrošnju goriva. Imajući to na umu, Caterpillar je poboljšao svoj 318C i razvio novi 319D bager.



Uz vlastitu težinu od 19 do 20,5 tona, 319D može iznimno dobro obavljati raznolike poslove. Poboljšana vidljivost na sve strane oko stroja, uključujući paralelne brisače i maksimalnu ostakljenu površinu prozora, pomoći će u postizanju sigurnosti i udobnog rada strojar. Komandne palice i sjedalo pomiču se zajedno na istom ovjesu, da bi se omogućilo precizno upravljanje strojem u svim radnim situacijama. Osim toga, jedinstvena 'Smart Boom' grana omogućava njeno spuštanje pod djelovanjem vlastite težine kod rada sa čekićem; na taj se način izbjegavaju pogrešni udari čekićem. Ova se grana može isporučiti s različitim kutnim funkcijama koje omogućavaju stroju da kopa mnogo bliže stroju, na koji se način djelotvorno smanjuje broj ponavljanja radnji potrebnih za promjenu položaja stroja. Također, kao i kod strojeva D-serije, zamjene alata se izvođe brzo i lagano zahvaljujući Tool Control sustavu.

„Ovaj je stroj besprijekorno usklađen s današnjim zahtjevima kupaca za strojeve klase 20 tona“, kaže Vincent Lys, Caterpillar specijalist za proizvode. „Ovaj bager može učiniti sve što mogu i njegova veća braća, a čak ako i nije toliko brz kada je pod punim opterećenjem, njegove uštede na gorivu su značajne!“

Najmanja potrošnja goriva u njegovoj klasi veličine

Kao što je već gore spomenuto, 319D ne mora biti toliko snažan kao bageri serije 320D, ali on troši manje goriva zahvaljujući dijelom i 4-cilindarskom ACERT™ motoru, za razliku od uobičajenog 6-cilindarskog motora. Npr. kod utovara u kamion pomoću žlice kapaciteta 1,03 m³ i s aktiviranim režimom Economy Mode, ovaj stroj može obraditi 14 tona otpada za samo jednu litru utrošenog goriva - što ga čini strojem s najmanjom potrošnjom goriva u svojoj klasi veličine. ■



Samo jedna litra
goriva je potrebna za
obradu 14 tona otpada

Istanbul osigurava vodoopskrbu s 47 Cat strojeva



Prošloga ljeta Istanbul je dosegao kriznu točku: gotovo je nestalo pitke vode u gradu. Nakon nekoliko godina gotovo sušnih uvjeta i uz porast broja stanovnika od gotovo pola milijuna godišnje, razina vode u lokalnim vodospremnici smanjila se za 75 posto. Da bi se održali normalni uvjeti u istanbulskim tvornicama, uredima, trgovinama, školama i bolnicama, kao i za život građana, bilo je potrebno žurno djelovati.

Tada je turska vlada odlučila ubrzati svoj ambiciozni projekt cjevovoda Melen. Projekt je zamišljen kao cjevovod za opskrbu svježom vodom iz 180 kilometara udaljene rijeke Melen izravno u Istanbul. To je već samo po sebi bio priličan inženjerski izazov, no cjevovod je, također, trebao imati rutu ispod 70 metara dubokog i dva kilometra širokog Bosporskog tjesnaca – morskog prolaza koji povezuje Sredozemlje sa Crnim morem.

Radovi su započeli šest godina ranije, a prva faza izgradnje cjevovoda trebala je prema planu biti završena 2008. godine. Međutim, s postojećom krizom i nestašicom pitke vode, u izvođenju projekta bilo je potrebno prebaciti u najvišu brzinu i iznijeti ga do kraja. Ubrzanje je postignuto kada je lokalni turski Cat generalni zastupnik, Borusan Makina, poslao 47 potpuno novih

strojeva za najam. Da bi se osiguralo da će strojevi stalno ostati u vrhunskom radnom stanju, Borusan Makina opremila ih je najsuvremenijim sustavom daljinskog nadzora stroja "Product Link". Također je osigurala stalno zaposlenog servisera-tehničara i potpuno opremljeno vozilo prema Ugovoru o tehničkoj podršci korisniku (CSA).

Sve u svemu, Borusan Makina iznajmila je deset 324D-a, deset 325D-a, dvanaest 330D-a, devet 966H-a, dva 140H-a, dva D7RII-a, i dva CS-533E-a građevinskoj tvrtki Alarko Construction Company, glavnom izvođaču radova na projektu Melen.

Prva faza radova završena za pet mjeseci

U roku od pet mjeseci po dobivanju novih strojeva prva faza radova bila je završena: čelični cjevovod duljine 180 kilometara, od čega 25 kilometara

u tunelima, sada godišnje isporučuje 268 milijuna kubičnih metara svježje vode. A radovi se nastavljaju: konačni cilj projekta je godišnja isporuka od 1.180 milijardi kubičnih metara vode.

Dr. Bilhan Elmaci, menadžer za rabljenu opremu i koordinaciju najma pri tvrtki Borusan Makina, izjavljuje: "Ovaj projekt je ključni infrastrukturni događaj za Istanbul i ponosni smo što smo dio te inicijative. On u prvi plan stavlja važnost suradnje između korisnika i dobavljača opreme." ■



Svih 47 novih Cat strojeva bilo je opremljeno najsuvremenijim sustavom daljinskog nadzora stroja "Product Link".



Michel Lo Guasto

Caterpillarov detektiv

Michel Lo Guasto je detektiv. Njegov je posao prikupljati dokaze o mogućim smetnjama u radu Cat strojeva koji su već na gradilištu, a potom ih rješavati – prije nego što postanu ozbiljan problem za korisnike. Cat Magazin odlučio je 'kopati' malo dublje.

Službeni naziv Michelovog radnog mjesta je "servisni inženjer za kontinuirano unaprjeđenje i poboljšavanje proizvoda". U svom radu koristi sofisticirani softver i primjenjuje prediktivnu analizu.

Koje metode primjenjujete u radu?

U svakodnevnom sam kontaktu s našim generalnim zastupnicima putem telefona. Razgovaramo o strojevima njihovih kupaca, kao i o izvršenim popravcima. Također dvaput godišnje održavamo službene sastanke. Detaljno razgovaramo o mogućim smetnjama u radu strojeva. Dodajte k tome sve podatke iz zahtjeva po garancijama, sve poruke elektronskom poštom, kao i sve terenske posjete gradilištima koje obavljam s generalnim zastupnicima, i dobit ćete sliku o svim raznim izvorima iz kojih prikupljam informacije.

Vi ste jedini Cat detektiv?

Ne. Ovdje u Gosseliesu, belgijskoj tvornici Caterpillar, ima nas pet. A ima nas još u svim ostalim proizvodnim pogonima

Caterpillara diljem svijeta. Ja sam specijalist za srednje utovarivače na kotačima.

Radite li sami?

Ne. Kad otkrijem potencijalnu smetnju, sastavljam tim raznih stručnjaka koji će pomoći riješiti problem. Ovisno o prirodi smetnje, tim može uključivati inženjere strojarstva ili elektrotehnike, kupce, rukovoditelje pokretnih traka i menadžere za dijelove.

Koji je Vaš krajnji cilj?

Moj cilj je pomoći vlasnicima Cat strojeva da ostvare prihod. Najbolje to mogu učiniti ako njihovi Cat strojevi rade s optimalnom učinkovitošću – bez kvarova. Upravo stoga, prije puštanja novog modela u prodaju, Caterpillar ga testira doslovce tijekom par tisuća probnih radnih sati. Moj posao sastoji se u aktivnom praćenju tih strojeva na terenu da bi se izbjegle moguće smetnje u radu.

"Dokaze morate proučavati iz velikog broja izvora. I čim uočite potencijalni problem, odmah djelujte."

Koje radnje poduzimate?

Ovisi... o vrsti smetnje s kojom se suočavamo. Tim analizira smetnju primjenjujući 6 Sigma tehnike za identificiranje osnovnog uzroka. Potom razvijamo rješenje – ovo može uključivati izmjenu tehnike sklapanja u tvornici ili zamjenu dobavljača dijelova. Ili suradnju s dobavljačem da bi se poboljšale karakteristike dijela.

Također komuniciramo sa svim našim generalnim zastupnicima o tome koje radnje oni trebaju poduzeti da bi osigurali da njihovi kupci izbjegn timer smetnju na gradilištu. To može uključivati instaliranje poboljšanog dijela, primjerice, ili ponovno baždarenje neke komponente.

Tko još vidi ovu informaciju?

Imamo svjetsku bazu podataka o svim istraživanjima: bilježi se sve, pojava, učestalost i hitnost. Te informacije razmjenjujemo s našim odjelima za razvoj novih proizvoda da bi smo mogli ugraditi prevenciju problema.

Naposljetku, kako ste postali detektiv?

Prije sam bio inženjer konstruktor proizvoda i nastavio karijeru kao analitičar kvalitete. Na tom radnom mjestu usvojio sam vještine proučavanja dokaza, preciznog detektiranja problematičnih područja i pronalaska rješenja. I sve je to dio mog svakodnevnog posla. ■



NOVA HIDRAULIČNA BRZA SPOJNICA – AUTO CONNECT

Danas su utovarivači na kotačima, rovokopači-utovarivači i bageri uobičajeno su opremljeni brzim spojnicama koje omogućavaju priključak različite dodatne opreme. Ovaj tzv. koncept nosača alata nije nešto novo. Nosači alata su predstavljali veliki dio prodaje opreme građevinskih strojeva u Europi za prošlih 10 do 20 godina. Sa ovom koncepcijom osnovni stroj predstavlja platformu i pruža snagu za priključke potrebne izvođaču radova, da može na ekonomičan način provesti mnoge aspekte svojeg posla.

“Izvođači radova danas traže više fleksibilnosti i bržu prilagodbu priključaka proizvoda, da ispune zahtjeve koji se na njih postavljaju na gradilištu.”

Kaže Chris Langvardt, rukovoditelj za segment proizvoda, Caterpillar Work Tools Inc. “Caterpillar ulaže mnogo napora na konstruiranju priključaka koji su besprijekorno usklađeni i koji mogu raditi na strojevima koje proizvodimo” nastavlja Chris. “Svrha je da se kupcima pruži viša vrijednost za novac koji je utrošio. Brze spojnice su uvijek bile specijalnost Caterpillara. Sve je počelo 1972 sa CW brzim spojnicama sa klinom. Brze spojnice priključaka predstavljaju integralni dio poslovne politike Caterpillara da proširi korištenje bagera preko priključaka.”

Auto Connect (CWAC)

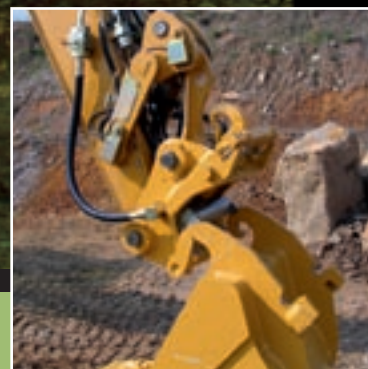
U 2008. godini Caterpillar će predstaviti novu potpuno automatsku hidrauličnu brzu spojnicu sa ugrađenim hidrauličnim spojevima. Zamjena alata će se moći izvesti za nekoliko sekundi, bez da strojar napušta kabinu stroja. Nova patentirana Auto Connect spojница je niske konstrukcijske visine, što će omogućiti održanje optimalne prijelomne sile, budući da se ne mijenja geometrija u relacijama između radnog alata i grane. Maksimalni broj spojeva može biti šest, ovisno od izvedbe i primjene.

Ovi se spojevi mogu koristiti za priključak hidraulike, radnih medija, pneumatike ili električnih kablova, već predviđenih na radnim alatima budućnosti. Štitnici od prašine i brtve znatno će smanjiti zagađenje.

Zaštićena hidraulika

Kruti rani alati bez hidraulike, kao što su žlice, ne zahtijevaju adaptaciju da ih se diže pomoću AutoConnect brze spojnice, na koji će se način izbjeći nepotrebni troškovi. Zahvaljujući lokaciji uređaja hidraulične spojnice, ona je zaštićena od oštećenja s vanjske strane. Kada se hidraulični spojevi ne koriste, oni su zaštićeni od prljavštine pomoću zatvorenih pokrova i brtvi.

Auto Connect brza spojница u standardnoj izvedbi opremljena je sa kontrolnim ventilom. Tako u slučaju gubitka hidraulike stroja, cilindar održava tlak i osigurava da spojница drži svoj radni alat. ■



UKRATKO, AUTO CONNECT OMogućAVA:

- Sigurno i čvrsto spajanje hidrauličnih spojeva
- Zamjenu radnih alata bez napuštanja kabine stroja
- Održavanje čistoće hidrauličnog sustava Održavanje čistoće hidrauličnog sustava
- Jednostavno podešavanje
- Zaštitu kada se radi sa radnim alatom koji nije hidraulični
- Modernizaciju radnih alata
- Priključak bez crijeva radnog alata
- Sniženje operativnih i troškova vlasništva



CONTEK D.O.O. – UPRAVA ZAGREB

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

CONTEK D.O.O. – POSLOVNA JEDINICA OSIJEK

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

CONTEK D.O.O. – POSLOVNA JEDINICA RIJEKA

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

CONTEK D.O.O. – POSLOVNA JEDINICA SPLIT

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

CONTEK

CAT