

Truck World

Bosch AA časopis | izdanje 24 | ožujak 2019.

Poboljšana vidljivost, sigurna vožnja

Korištenjem novih tehnologija Bosch razvija metlice brisača za profesionalnu primjenu na gospodarskim vozilima – npr. Bosch Twin metlice brisača odlikuju se vrhunskim učinkom brisanja vjetrobranskog stakla.

Alltrucks Fleet

Paneuropska mreža
autoservisa

Stranica 4

Bosch filtri

Čisto rješenje za
gospodarska vozila

Stranica 5

Bosch Denoxtronic

Šesta generacija sustava
obrade ispušnih plinova

Stranica 6

OD UREDNIŠTVA

SIGURNOST ZA VOZAČE I NJIHOVA GOSPODARSKA VOZILA



Bosch i njegovi proizvodi pružaju sigurnost vozačima,

Poštovani vozači gospodarskih vozila,

Vama kao vozačima gospodarskih vozila poznate su ovakve situacije: Tijekom vožnje pojavila se je mećava. Za samo nekoliko sekundi vidljivost se je smanjila na nulu. Metlice brisača uklanjaju sa vjetrobranskog stakla masu vode i vidljivost je odmah poboljšana, što vam odmah pruža osjećaj sigurnosti. Isto se događa ako pronađete autoservis kao „kod kuće“, u slučaju kvara vozila daleko od kuće. Na idućim stranicama pročitajte više o Bosch Twin, Alltrucks Fleet i ostalim Bosch proizvodima koji povećavaju sigurnost gospodarskih vozila.

Uživajte u čitanju i želimo vam ugodnu i sigurnu vožnju u povezanim autoservisima budućnosti!

**Vaš tim za gospodarska vozila
Christoph Bratzler Tobias Weiss**

Datumi: 2019 FIA ETRC

Misano	svib. 25. – svib. 26.
Hungaroring	lipanj 22. – lipanj 23.
Slovakia Ring	srpanj 6. – srpanj 7.
Nürburgring	srp. 20. – srp. 21.
Most	kolo. 31. – rujan 01.
Zolder	rujan 14. – rujan 15.
Le Mans	rujan 28. – listop. 1.
Jarama	listop. 14 – listop. 6.



Stvar sigurnosti!

Bosch metlice brisača za gospodarska vozila

Vožnja na duge dionice je zamorna i od vozača zahtijeva visoki stupanj koncentracije. Jaka kiša i prljavo vjetrobransko staklo smanjuju vidljivost i vozače gospodarskih vozila izlažu povećanim sigurnosnim rizicima. Bosch je u tu svrhu razvio metlice brisača besprijekorno prilagođene vjetrobranskim staklima gospodarskih vozila. One jamče odličnu vidljivost, posebno su izdržljive i pouzdane, te zahvaljujući njihovoj konstrukciji i materijalima od kojih su izrađene, pružaju vrhunski učinak brisanja vjetrobranskog stakla. Uvijek kada treba zamijeniti metlice brisača, koristan je dobro usklađen sustav i praktičan

informacijski sustav: Na ambalaži su prikazane lako razumljive upute za ugradnju a ove se upute mogu dobiti i online kao video. Na ambalaži se može pročitati informacija o tipu metlice brisača i gospodarskim vozilima za koje je prilagođena. Time se omogućava brza identifikacija prilagođene metlice brisača i njena brza i jednostavna zamjena. Ugradnjom ovih metlica brisača može se uštedjeti na vremenu, a kao što je poznato vrijeme je posebno dragocjeno za svakog tko radi u logistici.



Bosch Twin metlice brisača za gospodarska vozila

IZUZETNI RADNI UČINAK METLICE MOŽE SE ZAHVALITI NJENOJ IZVEDBI

Na metlice brisača za gospodarska vozila postavljaju se visoki zahtjevi: Posebno veliki učinak brisanja vjetrobranskog stakla pri svim vremenskim uvjetima, dugi radni vijek trajanja i nježno brisanje stakla. To se s Bosch Twin postiže gumicom metlice brisača s prevlakom gumice koja omogućava njeno nježno klizanje po staklu i s mikro dvostrukim rubom gumice otpornim na trošenje. Ugradnju metlice brisača olakšavaju prethodno sastavljeni adapteri i kombi sučelja za tri najviše korištene veličine kukica.

Velika vjetrobranska stakla gospodarskih vozila zahtijevaju posebna rješenja za postizanje dobre vidljivosti. Bosch u tu svrhu nudi metlice brisača dužine do 1000 mm. Njihova savitljiva elastična traka omogućava podjednaki dodirni pritisak na staklo. Zahvaljujući tome gumica metlice brisača temeljito čisti vjetrobransko staklo po čitavoj njegovoj površini. Njen robusni sustav metalnog držača omogućava veliku stabilnost metlice brisača i za metlice dužine do 1000 mm. Prikladne su za sva uobičajena sučelja metlica-krak. Bosch Twin metlice brisača besprije-

korno su prilagođene gotovo svim gospodarskim vozilima.

DOKAZANO JE STEČENO POVJERENJE

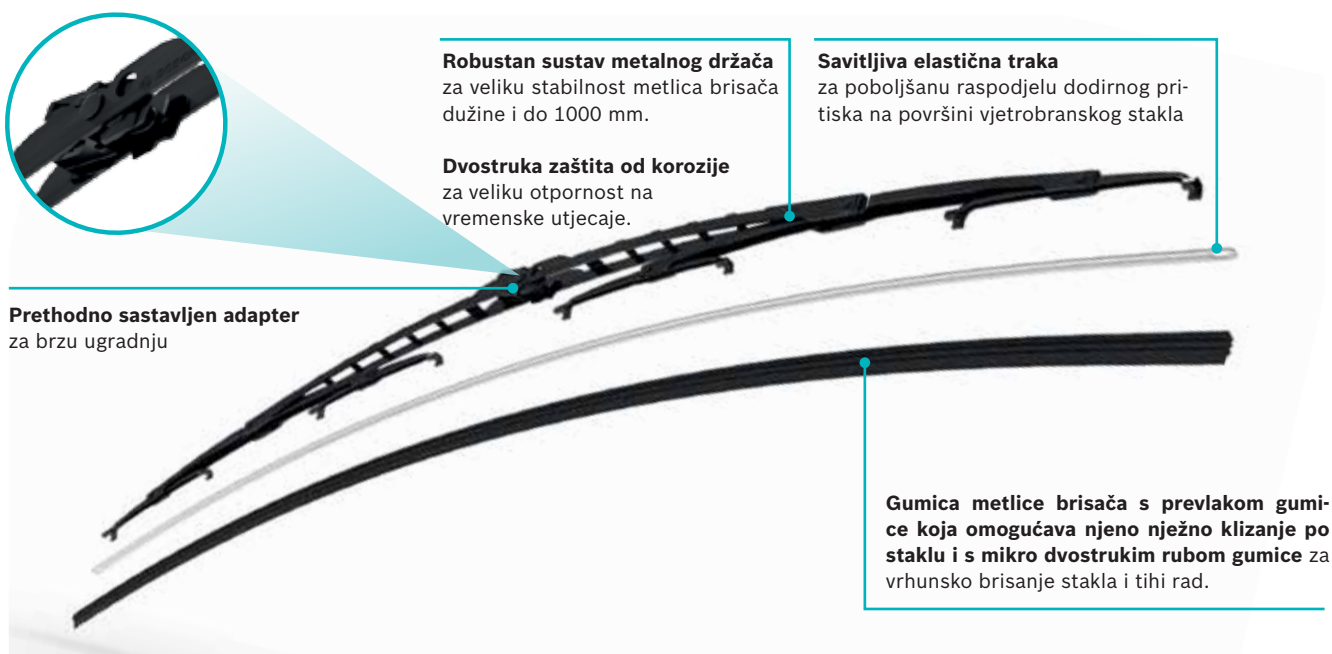
Svako gospodarsko vozilo je različito. Zbog toga je svaki dio metlice brisača kreiran specifično za sustav brisača motornog vozila. Sva ispitivanja kvalitete i funkcije usklađena su s istim standardima koji se primjenjuju za OE dijelove. Stroga ispitivanja na učinak i elastičnost izvođena su u laboratoriju i neposredno na vozilu. Usavršene analize u laboratoriju pomogle su u razvoju izdržljive i dugotrajne gumice metlice brisača, kombiniranjem velike otpornosti na ultraljubičaste zrake i starenje i velike toplinske elastičnosti. Ispitivanja su izvođena u svrhu testiranja otpornosti na vremenske utjecaje i ozon, kao i na mehanička i kemijska naprezanja. „Ispitna staza“ također je obuhvaćala ispitivanja radnog učinka, šumova pri radu i izdržljivosti metlice brisača.

Pored Twin metlica brisača Bosch nudi i **Aerotwin plosnate metlice brisača**, koje se odlikuju posebno velikim učinkom brisanja stakla, te su i one prikladne za brisanje vjetrobranskog stakla gospodarskih vozila.



Sve piše na ambalaži: Naziv proizvoda, broj za traženje metlice, dužina i broj metlica brisača. QR kôd za online video s uputama za ugradnju i lako razumljive upute za ugradnju.

Bosch Twin – izvedene su za vrhunski učinak brisanja stakla



Robustan sustav metalnog držača za veliku stabilnost metlica brisača dužine i do 1000 mm.

Dvostruka zaštita od korozije za veliku otpornost na vremenske utjecaje.

Savitljiva elastična traka za poboljšanu raspodjelu dodirnog pritiska na površini vjetrobranskog stakla

Prethodno sastavljen adapter za brzu ugradnju

Gumica metlice brisača s prevlakom gumice koja omogućava njeno nježno klizanje po staklu i s mikro dvostrukim rubom gumice za vrhunsko brisanje stakla i tihi rad.

Alltrucks Fleet: paneuropska mreža autoservisa

Visoka kvaliteta servisa duž čitave rute s Alltrucks Fleet

Kvarovi vozila rezultiraju troškovima i gubitkom vremena, a to je neprihvatljivo za špeditere. Ali situacija može postati delikatnija ako vozač mora tražiti pouzdani autoservis za popravak svojeg gospodarskog vozila – brzo, uz prihvatljive troškove i visoku kvalitetu. Koncept Alltrucks autoservisa razvio je Alltrucks Fleet za svoje klijente. Dovoljno je da vozač dođe u najbliži participativni partnerski autoservis, da predoči svoju fleet service karticu i dobije istu uslugu popravka kao i svojem matičnom autoservisu – a to je tzv. servisiranje kao „kod kuće“.



24-SATNA SERVISNA SLUŽBA ZA SLUČAJ KVAROVA

Uz pomoć Alltrucks Fleet mreže autoservisa neovisnih od marke vozila, u slučaju kvara vozila pružaju se prikladna rješenja za ključne probleme s vozilom. Alltrucks 24-satna servisna služba za slučaj kvara važan je dodatak Alltrucks Fleet. Bez obzira da li sa ili bez pružanja pomoći u slučaju kvara vozila, autoservisi koji čine dio Alltrucks Fleet servisne mreže, suglasni su s obvezujućim rasponom cijena usluga servisa. Pored toga Alltrucks Fleet klijenti dobivaju jamstvo da će se svi radovi popravaka izvoditi u tijesnoj konzulta-

ciji s Alltrucks matičnim autoservisom vozača. Popravci će se izvoditi s istom dobro poznatom kvalitetom i prema transparentnim ugovornim uvjetima. Na ovaj način svi klijenti Alltrucks Fleet mreže autoservisa, tj. špediterske tvrtke, međunarodne logističke kompanije i transregionalne kompanije s voznom parkom gospodarskih vozila, u slučaju

kvara gospodarskih vozila mogu iskoristiti prednosti usluga servisa visoke kvalitete, koje su dostupne unutar Alltrucks mreže autoservisa.

Alltrucks CEO Homer Smyrliadis tvrdi: „Do kraja ove godine Fleet mreži pridružit će se oko 300 autoservisa. To će rezultirati besprijekorno razgranatom mrežom koja će se protezati većim dijelovima Europe, što će nam omogućiti da riješimo gotovo svaki slučaj popravka u jednom od naših partnerskih autoservisa.“

fleet@alltrucks.com



Za svoj Alltrucks Fleet koncept, Alltrucks se pouzda u gotovo 600 partnerskih autoservisa diljem Europe.

Mjere sigurnosti: specijalni filtri za gospodarska vozila

Pred filtri za dizelsko gorivo, separatori vode, pomoćni filtri za zrak i centrifuge za ulje

Gospodarska vozila su najraznolikiji segment vozila što se tiče primjene i tipova: vozila za cestovni promet, građevinski strojevi i vozila za dnevne rudarske kopove mogu se kretati cestovnim prometnicama i na gradilištima. Ali je različita kvaliteta zraka i goriva. U svrhu posebno dobre zaštite, asortiman Bosch filtara također sadrži specijalne filtre.



PRED FILTRI ZA DIZELSKO GORIVO

Bosch pred filtri za dizelsko gorivo pouzdano odvajaju veće čestice i vodu sadržanu u gorivu. Oni podržavaju funkciju glavnog filtra za dizelsko gorivo, produljuju njegov radni vijek trajanja i na taj način snižavaju operativne troškove. Mikro porozno višeslojno sredstvo za filtriranje ovih filtara omogućava visoki stupanj separacije čestica i pouzdanu separaciju vode. Njihova velika površina filtriranja ima veliku sposobnost zadržavanja prašine i pruža mali otpor strujanju.

INTERVALI ZAMJENE FILTRA

Filtre treba zamijeniti u intervalima propisanim od proizvođača vozila.



POMOĆNI FILTRI ZA ZRAK

Ovisno od područja primjene gospodarskih vozila ili specifičnih slučajeva popravaka, zamjena filtara za zrak može predstavljati izazov sam za sebe, ne samo u slučaju zamjene na motorima koji rade rudarskih vozila. Ako se u autoservisu detektira oštećenje glavnog filtra, isto tako treba zaštititi čistu stranu usisne grane. U tom slučaju Bosch pomoćni filtri za zrak smanjuju rizik od skupih zastoja u radu vozila. Oni se ugrađuju kao dodatak glavnom filtru i pružaju učinkovitu zaštitu zasnovanu na njihovoj točnoj ugradnji i visokokvalitetnom materijalu brtvila.

SEPARATORI VODE IZ DIZELSKOG GORIVA

Bosch separatori vode iz dizelskog goriva također podržavaju funkciju glavnog filtra za dizelsko gorivo. Uklanjanjem većih količina vode iz dizelskog goriva pridonose da glavni filter dosegne svoj predviđeni radni vijek trajanja. Ovi separatori postižu odličnu separaciju vode zahvaljujući njihovom specijalnom višeslojnom sredstvu za filtriranje s naborima. Kao i u slučaju s pred filtrima za dizelsko gorivo, visokokvalitetna obrada i primjena otpornih materijala jamči unutarnju i vanjsku cjelovitost separatora vode iz dizelskog goriva.



CENTRIFUGE ZA ULJE

Jedva da postoji neko mazivo koje je toliko važno za gospodarska vozila kao što je ulje. Ono se koristi gotovo svugdje na gospodarskom vozilu. Zagadenje motornog ulja npr. može prouzročiti trošenje i time oštećenje motora. To je razlogom zašto Bosch centrifuge za ulje podržavaju funkciju glavnog filtra za ulje. S njihovim centrifugalnim silama postižu visoke stupnjeve separacije i time pouzdano čiste motorno ulje uklanjanjem čak ultra sitnih čestica. Uz pomoć ovog bajpas filtriranja produljuje se radni vijek trajanja glavnog filtra. Pored toga, zajamčena je mazivost ulja a time se isto tako snižavaju operativni troškovi.



Šesta generacija: Denoxtronic za gospodarska vozila



Denoxtronic 6-HD – AdBlue® dozirni sustav za SCR sustave

Sve dok koncepti alternativnih pogona ne budu primjerni i ekonomična alternativa za svakodnevnu primjenu, dizelski motori i dalje će biti prevladavajući pogon gospodarskih vozila u transportnom sektoru. A za tu prevlast dizelskih motora za gospodarska vozila, a posebno onih s velikom zapreminom koji se koriste za pogon tegljača i građevinskih strojeva, ovi motori moraju biti opremljeni učinkovitim sustavom kontrole emisija. Jedini način da udovolje zahtjevima aktualne i buduće regulative s obzirom na emisije štetnih tvari u ispušnim plinovima, je aktivna obrada ispušnih plinova, tj. da budu

opremljeni SCR katalizatorima koji smanjuju količinu dušikovih oksida. U tu svrhu novi Denoxtronic 6-HD dozirni modul ubrizgava AdBlue® otopinu koja se sastoji od uree (32,5%) i vode, u ispušnu granu ispred SCR katalizatora. Pomoću termolize i hidrolize urea se pretvara u amonijak koji katalizator koristi za smanjenje količine dušikovih oksida, pretvarajući ih u vodu i dušik.

DENOXTRONIC 6-HD ZA GOSPODARSKA VOZILA

Sa svojom membranskom pumpom Denoxtronic 6-HD opskrbeni modul iz-

vlači AdBlue® iz njegovog spremnika i tlači ga u sustav do tlaka sustava od 9 bar, potreban za njegovo raspršivanje. Ovaj se tlak namješta brzinom rotacije elektroničke crpke. Dozirni modul mjeri količinu AdBlue® potrebnu za smanjenje količine NO_x i ubrizgava u struju ispušnih plinova ispred SCR katalizatora. Ovisno od tipa gospodarskog vozila ovaj sustav je lociran ili na toplom dijelu ispušne cijevi ili blizu motora. Iz toga razloga on se aktivno hladi rashladnom tekućinom motora. Strategija doziranja/grijanja i vlastita dijagnoza vozila upravljani su integriranim elektroničkim upravljačkim uređajem motora ili zasebnim dozirnim upravljačkim uređajem. Za siguran rad ovaj robusan sustav opremljen je zatvorenim regulacijskim krugom.



DM 2.6 dozirni modul

Kako bi se osiguralo najbolje moguće smanjenje količine dušikovih oksida, količina redukcijskog sredstva besprijekorno je prilagođena trenutnoj radnoj točki motora i specifičnim karakteristikama katalizatora zasnovanim na trenutačnim radnim parametrima i svim potrebnim podacima dobivenim od senzora. Denoxtronic 6-HD može raditi i pri niskim vanjskim temperaturama. AdBlue® se smrzava pri -11 °C. Kako bi se spriječila opasnost od oštećenja pri ponovnom pokretanju, sustav se isprazni do suhog stanja kada se isključi grijanje.

DENOXTRONIC 6-HD – ČINJENICE I BROJKE

Tehnički podaci

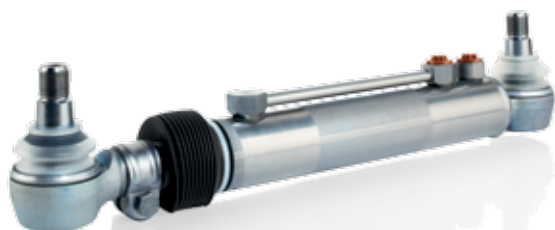
Maksimalna količina doziranja	do 15.000 g/h
Tlak sustava	9 bar
Radni vijek trajanja	35.000 h rada cestovnih vozila 15.000 h rada građevinskih strojeva
Radni napon	12 V / 24 V
Grijanje opskrbnog modula	Električno ili putem rashladne tekućine
Ciljne emisije	CN IV, V & VI, BS IV, JPNLT, EU VI, US10, Tier 4 final, EU Stage IV, V

Profesionalni servis: kuglični zglobovi za radne cilindre



Ako je to potrebno, Bosch kuglični zglobovi omogućavaju popravke zasnovane na zamjeni samo vanjskih kugličnih zglobova radnih cilindara a ne kompletne komponente. Time se štedi na vremenu i novcu.

Obično su sustavi upravljača izvedeni tako da traju koliko i samo gospodarsko vozilo. Oni čine sigurnosno važnu komponentu vozila. Naravno da postoji razlika u pojmovima tonaže i manipuliranja teretom između gradskih dostavnih vozila, teških tegljača s prikolicom koji voze na dugim dionicama i dampera koji voze na dnevnim rudarskim kopovima. Za prijevoz i manipuliranje teretima od posebne su važnosti sustavi upravljača. U transportnom sektoru gospodarska vozila često moraju voziti preko rubnjaka, kroz skućene prostore, voziti preko zapreka i i uz to još se mora pouzdano manevrirati vozilom, bez obzira na teški teret koji voze, gdje je pouzdani sustav upravljača od izuzetne važnosti. Bez obzira na to ponekada je neizbježno oštećenje vozila.



Radni cilindri s kugličnim zglobovima

PROFESIONALNI POPRAVCI NA GOSPODARSKIM VOZILIMA

Na gospodarskim vozilima s dvostrukim krugom i sustavom upravljača stražnje osovine, kuglični zglobovi povezuju radne cilindre s veznom polugom i potisnom motkom. Kuglični zglobovi nalaze se na oba kraja radnog cilindra. Obično su učvršćeni vijkom, međutim postoje i zavarene izvedbe. Najmanje jedan od njih uvijek je učvršćen vijkom, tako da se može zamijeniti u slučaju oštećenja.

U SKLOPU ASORTIMANA: KUGLIČNI ZGLOBOVI

Za svoje OE radne cilindre Bosch danas nudi povećani asortiman usklađenih kugličnih zglobova koji se ugrađuju u autoservisima za gospodarska vozila. Ovi kuglični zglobovi proizvedeni su prema OE standardima kvalitete. Oni su maksimalno pouzdani i točni. Autoservisima se pruža prednost

široke pokrivenosti tržišta s Bosch proizvodima za sve najvažnije proizvođače gospodarskih vozila. Time se izbjegava mučno pretraživanje kataloga pri naručivanju rezervnih dijelova.

SAVJETI ZA SIGURNU ZAMJENU RADNIH CILINDARA

Dodatne informacije o Bosch radnim cilindrima dostupne su na TecDoc. Ako npr. treba zamijeniti radni cilindar, mehaničar ga naruči sa ili bez kugličnih zglobova. Pored toga u online katalogu (www.bosch-automotive-catalog.com) navode se i momenti stezanja sigurnosnih matica na steznim spojevima. Time se omogućava laka i brza zamjena kugličnih zglobova.

www.bosch-automotive-catalog.com



E-CAT ONLINE I ESI [TRONIC]

Kako servisi za gospodarska vozila obično rade pod velikim pritiskom raspoloživog vremena, pomaže im se informacijama o OE referentnim brojevima i pripadajućim kugličnim zglobovima za svaki radni cilindar, dostupnim na Bosch ESI[tronic] Truck softveru autoservisa i na online katalogu

www.bosch-automotive-catalog.com

2019 Dakar: punom snagom naprijed kroz pustinju

BOSCH TEHNOLOGIJA INTEGRIRANA UNUTAR VOZILA IVECO POWERSTAR/TRAKKER*

Senzor bregaste osovine • rebrasti klinasti remen • senzor koljenastog vratila • senzor tlaka usisne grane • EDC 7 upravljački uređaj za ubrizgavanje dizelskog goriva • injektori • visokotlačna pumpa za ubrizgavanje dizelskog goriva • uložak filtra za zrak • zamjensko kućište filtra za gorivo • filter za motorno ulje • DNOX opskrbni i dozirni moduli • metlice brisača • filter unutrašnjosti kabine • uložak sušača zraka

*Tehnička oprema može se razlikovati u nekim zemljama



Photo: Iveco

Vožnja peruanskom pustinjom s motorom snage 800 hp i s okretnim momentom 3000 Nm.

Dakar: De Rooy ponovno se je vratio – i to na pobjednički podij

Treće mjesto na 2019 Dakar reliju u Peru s kompletnim De Rooy Iveco timom koji je stigao na cilj – potpuno neuobičajeno na prethodnom južnoameričkom nastavku sjevernoafričkog relija. Vratio se je Gerard de Rooy! Podsjećamo da 2018. ovaj nizozemac koji ide stopama svojeg čuvenog oca Jana de Rooy pobjednika na Dakaru 1987, nije uspio sudjelovati na reliju. U želji za vožnjom u Sjevernoj Africi pružila mu se mogućnost sudjelovanja u velikoj Eco Race trci na kojoj je pobijedio. Iveco je želio da ponovno sudjeluje u reliju u Južnoj Americi, za koji je njegov tim bio spreman. De



Neuobičajeno u Dakaru: Kompletan tim stigao je na cilj

Rooy je ponovno startao sa svojim vozilom Powerstar, opremljenim pouzdanim krutim osovina. Cursor 13 motor ove australske verzije Trakkera postiže snagu od 800 hp i razvija okretni moment

od 3000 Nm, za usporedbu s 6000 Nm ETRC trkačeg gospodarskog vozila Jochena Hahna. Za razliku od trka na čvrstoj podlozi, pri trkama pustinjom nema čvrste podloge. Zbog pomanjkanja punog zahvata i prijanjanja guma uz podlogu, potreban je povećani okretni moment motora. De Rooy morao se je zadovoljiti motorom s nešto manjim okretnim momentom, što je i učinio. Na reliju Dakar 2019 on je Iveco i svoj tim doveo na pobjednički podij.

www.iveco.de

IMPRESUM

Izdavač
Robert Bosch GmbH
Automotive Aftermarket
AA/MBC2

Uredništvo
Verena Bachman

Pridržana prava na pogreške u tekstu i u tisku.

www.bosch.com



BOSCH
Tehnologija za život