

IZBOR GUMA

CJELOGODIŠNJE GUME
PROTIV SVIH DRUGIH



TOKIĆ
INFO

BROJ 36 | PROLJEĆE '23.



NOVI TOKIĆ WEBSHOP

UZ NAJŠIRU MREŽU POSLOVNICA NOVA INTERNET TRGOVINA
ZAOKRUŽUJE USLUGU NA NAJVİŞOJ RAZINI, S PODRŠKOM POZIVNOG CENTRA,
S BESPLATNIM DOSTAVAMA I S NAJSIRIM ASORTIMANOM NA ZALIHI



AUTOMATSKI MJENJAČI

Kupnja rabljenog, izvedbe i održavanje



NORMA EURO 7

Stupa na snagu od 1. srpnja 2023.



HAKERI

Smartphone kao provalnik



FUEL CELL

Vodik kao sigurnija budućnost

Tehnologija za život



Bosch FILTER+pro jamči vrhunsku kakvoću zraka unutar vozila

Bosch FILTER+pro učinkovito djeluje zaštitom vozača i suputnika od virusa, bakterija, pljesni, sitne prašine i neutralizira alergene kao i škodljive plinove.

www.bosch-autodijelovi.hr



TOKIĆ WEBSHOP

Nova digitalna usluga zaokružuje poslovanje

**VODIK KAO GORIVO**

Ulaganja u vodik kao vizionarske odluke

Dobavljači

Continental, Exide, Febi, Monroe, Lpr, Landport...

4**Nova internet trgovina**

webshop.tokic.hr

10**Ulja**

Yacco

12**Tehnika**

Automatski mjenjači

16**Tehnologija**

Vodik - gorivo budućnosti

20**Intervju**

Mislav Šuker

22**Ekologija i legislativa**

Uvođenje Euro 7 norme

24**Tokić poslovanje**

ATR, Schaeffler

30**Ulja za agro vozila**

Mobil Delvac

31**Poslovanje**

Novosti i događaji

32**Zaposlenici**

Team building i kolegice

36**AUTOMATSKI MJENJAČI**

Kakvi su, tko ih proizvodi i kako kupiti rabljeni automatični?

**IZBOR GUMA**

Svaki model znači kompromis, a na koji ste vi spremni pristati?

Gume

Ljetne, cijelogodišnje, zimske i nordijske

38**Tlak u guma**

TPMS-ventili

40**Radne pogodnosti**

Uvjeti rada u Tokiću

42**Filtri kabine**

Bosch Filter+pro

43**Aktivnosti**

WRC, Gudovac...

44**Kočne tekućine**

ATE savjetnik

46**Hakiranje automobila**

Smartphone kao alat

48**ACC servisna mreža**

Mužar

50**Alati i servisna oprema**

Dynablade i Ingersoll Rand

52**Tokić Racing Team**

Nova sezona

54**Zanimljivosti**

Koliko ima automobila?

58

Zadovoljno i digitalno

Trebamo biti dosljedni i prepoznatljivi, ali se istovremeno konstantno mijenjati i prilagođavati. I to ne samo na lokalnom tržištu, već i u globalnim okolnostima, trendovima, legislativama, promjenama voznog parka, pa i smjeni generacija. Nimalo jednostavno, ali koliko god to bilo stresno, to je zapravo život. Pa kao i u životu, kako bismo uspješno pratili dinamiku izazova prvo moramo pronaći ljepotu u toj 'poslovnoj igri'.

Tokić je kroz proteklu poslovnu godinu i ovogodišnji prvi kvartal odigrao dobru utakmicu. Poslovno razdoblje iza nas zaključili smo vrlo uspješno, uz dvoznamenasti rast, ali još važnije, provedene su ključne pripreme i već smo počeli nizati nove pobjede s našim zaposlenicima.

S prvim proljetnim danima i početkom novog Tokić webshopa u prepoznatljivim korporativnim bojama, dodatno smo učvrstili digitalni segment poslovanja, orientiran prema vozačima i ljubiteljima automobila. Vodenjem dosadašnjih online kanala prodaje proteklih smo godina prikupili veliko iskustvo u digitalnom poslovanju, a istovremeno smo osnažili i povećali mrežu poslovnica. U periodu koji slijedi uvjeren sam da ćemo napraviti još bolji posao i zajedno s našim mehaničarima te franšiznim partnerima osjetiti sve beneficije snažne digitalne prisutnosti. Kao neizostavni dio današnjeg poslovanja to je uostalom i nešto što smo dužni vozačima kao našim krajnjim korisnicima.

Dotaknuo bih se i neizbjježnih globalnih uvjeta koji okupiraju široku javnost gdje treba, ali i gdje ne treba. S gospodarske i ekonomске strane, stres koji na najvišim europskim instancama u autoindustriji nastaje uslijed pokretanja i povlačenja

zabranu dizelskih i benzinskih vozila, nepotrebno izaziva nesigurnost i destabilizaciju tržišta. S druge strane, do ključne 2035., koja je zaista daleko, možemo očekivati još čitav spektar novih tehnološko-društvenih inputa, koji će se sigurno pokazati kao novi 'game changeri'. Iz sadašnje perspektive to može biti vodik, sintetička goriva, digitalna transformacija je kontinuirana... Ipak, to će najvjerojatnije biti legislativni pritisci i upravljačke direktive. Svaka ko moramo naučiti živjeti zadovoljno i uspješno u trenutku, s jasnom vizijom i odlukama koje moraju biti transparentne, fokusirane, održive i razumljive svima, i to je način na koji u Tokiću koračamo naprijed.

Na stranicama magazina najbolje možete vidjeti presjek razdoblja iza nas, ali naslutiti i karakter razdoblja pred nama. Posebno sam ponosan što smo unatoč izazovnom periodu uspjeli povećati plaće i spektar radnih pogodnosti za naše zaposlenike, čime je Tokić stao uz bok drugim velikim poslodavcima.


Ivan Santorić
predsjednik Uprave Tokić Grupe



IMPRESSUM

IZDAVAČ

Tokić d.o.o., Ulica 144. brigade Hrvatske vojske 1a, Sesvete

UREDNIŠTVO

Glavni urednik Marko Tomac

MARKETING I PR

marketing@tokic.hr

GRAFIČKA PRIPREMA I REALIZACIJA

Motor-Presse Hrvatska, Tokić

REDAKCIJA

Ivica Baković, Tihomir Butić, Zlatan Damjanović, Antonio Grubišić, Saša Fekonja, Hrvoje Ivančević, Mario Jurišić, Krešimir Jelovečki, Ines Jajalo, Silvija Lapoš, Anamarija Mađer, Mladen Lončarić, Mario Marković, Kristian Pavković, Igor Tržun, Luka Vorih, Tomislav Vuksanović, Kristijan Vuradin

TISK

KERSCHOFFSET d.o.o.

TokićINFO je interni stručni besplatan časopis tvrtke Tokić distribuiran kroz mrežu poslovnica. Sva izdavačka prava, logotipi i nazivi su u vlasništvu tvrtke Tokić. Zabranjeno je svako korištenje ili prenošenje materijala bez dozvole uredništva. Stručnu podršku, informacije i teme osigurava redakcija hrvatskog Auto motor i sporta.



CONTINENTAL

Nova ambalaža štiti okoliš i klimu

Veća učinkovitost u trgovini i radionicama? I pritom učiniti nešto dobro za klimu? To nije problem uz nove ambalaže Continentalovih kompleta zupčastog remena s pumpom za vodu. Uskoro će na policama i u transportu biti puno više mesta jer ambalaža Continentalovog kompleta zupčastog remena s pumpom za vodu smanjuje se za 70 posto. To omoguće potpuno novi koncept pakiranja. Prethodno su pojedinačne komponente navedenih kompleta (remen, pumpa za vodu, zatezne remenice...) bile pakirane u pojedinačne kutije koje su zatim spajane u veliku vanjsku kartonsku kutiju. U будуćem će posebno presavijeni karton osigurati sigurnu poziciju za sve dijelove u kutiji, bez pojedinačnog pakiranja. A to ima brojne prednosti.

Manja potreba za prostorom, veća zaštita klime

Novi koncept štedi otprilike polovicu kartonske ambalaže u proizvodnji čime se značajno smanjuje emisija CO₂. Smanjena je emisija CO₂ i tijekom transporta jer će ubuduće na paletu stati oko 70 posto više kompleta, logistički ćemo se



sama reciklirati u potpunosti. To je također dobro za okoliš i klimu.

Manje CO₂, više zadovoljnih kupaca

Ovo je svakako vrijedna vijest za sve serviserne i vozače koji su posredni ili konačni kupci ovih proizvoda. Prema potrošačkom barometru konzultantske tvrtke KPMG, održivost je važna ili vrlo važna za 86 posto potrošača pri donošenju odluka o kupnji. Što se tiče recikliranja, dolazimo

čak do 96 posto. Ovaj se trend ne odnosi samo na tipične potrošačke proizvode kao što su odjeća ili elektronika, već i na proizvode programa Automotive Aftermarket: gotovo dvije trećine (64 posto) kupaca u radionici spremno je platiti više za održive proizvode. To je rezultat reprezentativne ankete koju je provela tvrtka 'media control GmbH'. #

EXIDE

Jednostavnije, inteligentnije i učinkovitije



Exide Technologies proširio je svoju ponudu Marine & Leisure Equipment sa šest novih litij-ionskih baterija. Novi assortiman pokriva većinu aplikacija u segmentu vodenih sportova i razonođe, uključujući brodove, kamp-prikolice i kampere, uz najvišu razinu sigurnosti, performansi i produljenog životnog vijeka. Jedna od pametnih značajki je inteligentna funkcija grijanja. Korisnici izvan sezone više neće morati premještati i skladištiti baterije na toplo mjesto. Umjesto toga, čak i ako temperatura padne i do -20 °C, baterija će se zagrijati i automatski napuniti nakon što temperatura dosegne 0 °C. To

također skraćuje ukupno vrijeme punjenja: od -20 °C i sa samo 10 posto snage, bateriji će trebati samo četiri sata (jedan sat grijanja) da dovrši standardno punjenje. Funkcija Bluetooth radi paralelno s Exideovom strategijom proširenja digitalizacije i dodaje još veću vrijednost rasponu. Preuzimanjem ekskluzivne Exide aplikacije "M&L Li-Ion Monitor" korisnici će imati potpunu kontrolu nad ključnim značajkama i razinama performansi jedne ili više baterija, što je posebno korisno ako su baterije instalirane na teško dostupnim mjestima. Osim toga, napredni sustav upravljanja baterijama (BMS) nudi zaštitu od zloupotrebe, što dodatno produljuje životni vijek. BMS alarni šalju se u aplikaciju i pohranjuju, dok je korisnik upozoren i može odmah poduzeti mjeru. #



Sustav ovjesa Monroe® Intelligent Suspension prikuplja i koristi podatke u realnom vremenu. To znači da je neprekidno u interaktivnom dijalogu s cestom i vozačem, pružajući dinamičnije, kontrolirano i udobnije iskustvo vožnje koje prije svega osigurava više užitka. Pasivni ovjes ima samo jednu fiksnu postavku amortizera,

MONROE

Šesto čulo u vožnji

pa su performanse uvijek kompromis između udobnosti i upravljivosti. Inteligentni ovjes ne prestana podešava postavke amortizera situacijama na cesti i vožnji kako bi se osigurala maksimalna udobnost i kontrola vozila. Tijekom dinamičkih manevara poput skretanja



i promjene trake, automatski ovjes daje veći prioritet kontroli vozila. Maksimalno povećava kontakt između guma i promjena na površini ceste, čineći vozilo responzivnijim i pružajući vozaču dodatno povjerenje u izazovnim uvjetima.



FEBI BLUEPRINT

Asortiman za mobilnost budućnosti

Kao obiteljska kompanija, Bilstein grupa oduvijek je ozbiljno shvaćala svoju društvenu i ekološku odgovornost. Za grupu, održivost je više od samog smanjenja ugljičnog otiska proizvoda. Odlukom EU iz 2022. o zabrani nove registracije automobila s motorima s unutrašnjim sagorijevanjem od 2035. (koja je trenutno odgodena) i Pariškim klimatskim sporazumom, alternativni pogoni bit će od vitalnog značaja za postizanje globalnih klimatskih ciljeva. Kako bi osigurala opskrbu neophodnim rezervnim dijelovima za najduži radni vijek, Bilstein grupa je u svoju ponudu već dodala tisuće dijelova za sektore vozila s hibridnim i električnim pogonima, s pogonom na vodič te drugim alternativnim gorivima. Godišnje se u assortiman Bilstein grupe uvede više od 2.000 novih artikala samo za putnička vozila, a raspolaže se i bazom podataka za više od 90.000 pojedinačnih izvedbi vozila.

„Kao pioniri aftermarket industrije, uvjereni smo kako naši visokokvalitetni i izdržljivi proizvodi

produžavaju životni vijek vozila toliko značajno da pozitivno utječemo na balans održivosti cijelog vozila. Dodavanjem sve većeg broja dijelova za vozila s alternativnim pogonima u naš assortiman zadržat ćemo automobile u pogon još duži period, čime osiguravamo budućnost održive mobilnosti“,



+/- 400

hibridnih i električnih vozila zavedenih u partsfinder i TecDoc katalozima



6.000+

dijelova za hibridne i električne putničke automobile (febi, SWAG i Blue Print)



Fast to Market

Proaktivni pristup i nove OE reference za trenutnu katalogizaciju i brz razvoj proizvoda



LPR

Održivi razvoj i ulaganja

Tijekom 70 godina razvoja, LPR na tržištu neprestano proširuje horizonte zahvaljujući pažljivom upravljanju resursima i investicijskom planu usmjerrenom na kontinuiranu nadogradnju svoje opreme, kako bi svojim kupcima

ponudio sve prikladnije usluge. Samostalnost i iskustvo, zajedno s ulaganjima i tehničkim inovacijama, omogućili su LPR-u da prodre na tržište, usredotočujući se na kvalitetu proizvoda i korisničku uslugu. Proces proizvodnje provodi

u potpunosti u vlastitim objektima tvrtke, od dizajna, proizvodnje do prodaje, zapošljavajući više od 900 ljudi. Istraživanje je ključna komponenta kontinuirane evolucije LPR-a i uspjeha u svijetu.

LPR je stoga u mogućnosti ponuditi inovativna, visokokvalitetna rješenja te jamčiti brzi razvoj i fleksibilnost, kako bi se ispunili najrazličitiji zahtjevi. Desetljeća iskustva, kvaliteta proizvoda i korištenje najmodernijih strojeva omogućili su tvrtki sa sjedištem u Piacenzi da osigura visoku poziciju na konkurentnom tržištu automobila.

Usmjerenost na visoke standarde kvalitete okrunjena je brojnim potvrđama koje je tvrtka dobila tijekom godina. To su certifikati ISO 9001 i IATF 16949 za postrojenja San Nicolò i Zhuhai, za upravljanje kvalitetom, prevenciju oštećenja i smanjenje varijacije te otpad u lancu opskrbne, kao i ECE R90 za standard kvalitete kočnih diskova. LPR već neko vrijeme stavlja



naglasak na održivo poslovanje, što potvrđuju i ulaganja u fotonaponske sustave koji mogu povećati samodostatnost do 65 posto, ali i daljnje certifikacije, ISO 14001, koji procjenjuje sustave upravljanja okolišem i predanost upravljanja okolišnim standardima te kontinuirano poboljšanje na ovom frontu. #



LANDPORT

Snaga i sigurnost za motocikle

Landport SLA je startni akumulator s tehnologijom AGM koja ima napredne performanse pokretanja i izvrsnu otpornost na vibracije. Umjesto klasičnih separatora u bateriji se nalazi separator od staklenih vlakana koji upija elektrolit. Ova olovno-kiselinska baterija je već tvornički aktivirana (napunjena i formirana) i stoga je

odmah spremna za korištenje! Baterija je u potpunosti oslobođena održavanja, potpuno je hermetički zatvorena, otporna na proljevanje i curenje što ju čini iznimno sigurnom. Idealna je za motocikle i motorna sportska vozila koja se kreću po neravnim terenima i svim vremenskim uvjetima kao što su terenska vozila, jet-ski i motorne sanjke. SLA baterije od 12 V dostupne su u rasponu kapaciteta od 2,3 Ah do 30 Ah. #



SJAJNA IZVEDBA



ATE Ceramic kočione pločice nude savršenu ravnotežu sigurnosti i izdržljivosti. Dizajnirane su za nisku potrošnju, što znači da stvaraju manje prašine i održavaju vaše naplatke sjajnima kao nove – razlika koju vidite!

www.ate-brakes.com



Brakethrough Technology

INA

Termoupravljački moduli za BMW i MINI

Ponuda assortimana brenda INA kao dijela Schaeffler Grupe proširena je termoupravljačkim modulima za najnovije generacije motora koji se ugrađuju u modele MINI i BMW. Riječ je o rješenjima koja uključuju sve potrebne vijke, a definirana su za modele s motorima B38 i B48, koji se ugrađuju od 2017. Isto tako, proizvodi su dostupni za tip 6-cilindarskog motora B58, kakav se ugrađuje u gotovo čitavu gamu modela BMW. Novi moduli osiguravaju održavanje visoke razine komfora u vožnji, uz smanjenje potrošnje goriva i snižavanje emisije CO₂. Isto tako, režim hlađenja prilagođen je trenutnim potrebama, i ne ovisi o režimu rada pumpa rashladne tekućine. Hlađenje dodatnih rashladnih krugova motora (princip izdvojenog upravljanja toplinom) izvodi se putem dvaju neovisno upravljenih ventila za kontrolu protoka rashladnog sredstva. #



LUK

Setovi za dvostrukе spojke

Mjenjač s dvostrukim spojkama, baš kao i oni s klasičnim spojkama, podložni su trošenju, a LuK RepSet 2CT je tu kao rješenje za jednostavno izvođenje profesionalnih popravaka. Bez obzira je li riječ o najsvremenijim automobilima ili onim s hibridnim pogonima, LuK isporučuje spojke za sve renomirane proizvođače automobila. S više od 50 godina iskustva, kao sastavni dio Schaeffler Grupe, LuK je prepoznat kao stručnjak i tehnološki lider u području komponenti transmisijskih

sustava vozila. Stručnost i dugogodišnje iskustvo sa suhim dvostrukim spojkama rezultirali su proširenjem assortimana i razvojem LuK RepSet 2CT rješenja za popravke mokrih izvedbi dvostrukih spojki, a ponuda uključuje i brojne transmisijske komponente.

Ako prilikom izvođenja popravaka spojke zamašnjak pokazuje znakove neispravnosti, isti je potrebno zamijeniti novim, a kod većine izvedbi dvostrukih spojki koristi se i



zamašnjak podijeljene mase. U ponudi su i potrebni specijalni alati, ali i assortiman LuK GearBOX kao posebno prilagođena rješenja za popravke mjenjačkih

kutija s istrošenim ležajevima. Sadrže sve komponente i sve pojedinačne sastavne dijelove potrebne za sveobuhvatne i učinkovite popravke. #





NOVA GARANCIJA.

NAPRAVI KOMPLETAN POSAO, OSVOJI 5 GODINA GARANCIJE.

5-YEAR
WARRANTY



Uživajte u sigurnosti od **5 godina** jamstva na bilo koji Monroe proizvod koji ispunjava uvjete kada zamjenite amortizere u parovima, uključujući zaštitu i, ako je primjenjivo, komplete za montažu.

5* godina udobnosti, kontrole i sigurnosti svjetske klase. 5 godina vrhunskog povjerenja. U Monroeu ulazimo više nego ikad u naše poslovanje... i vaše zadovoljstvo.

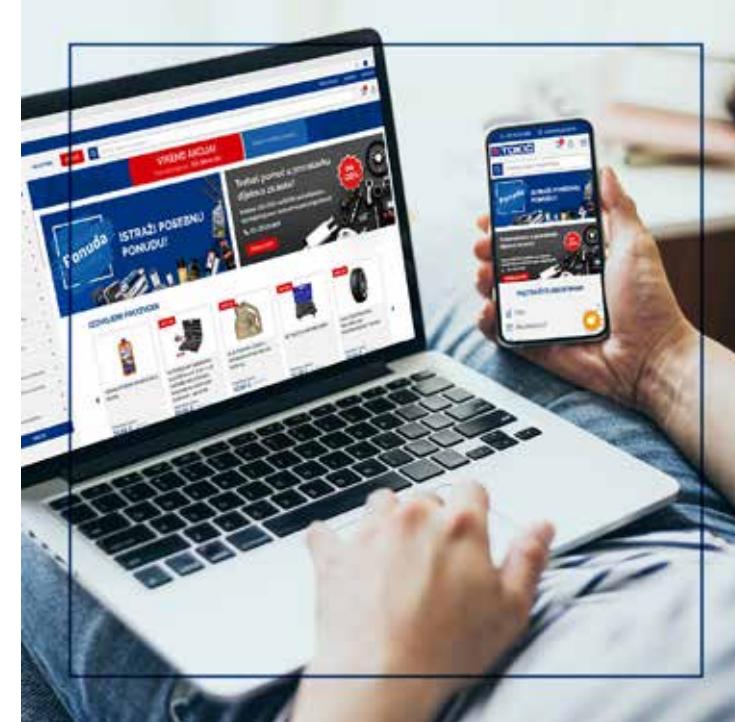
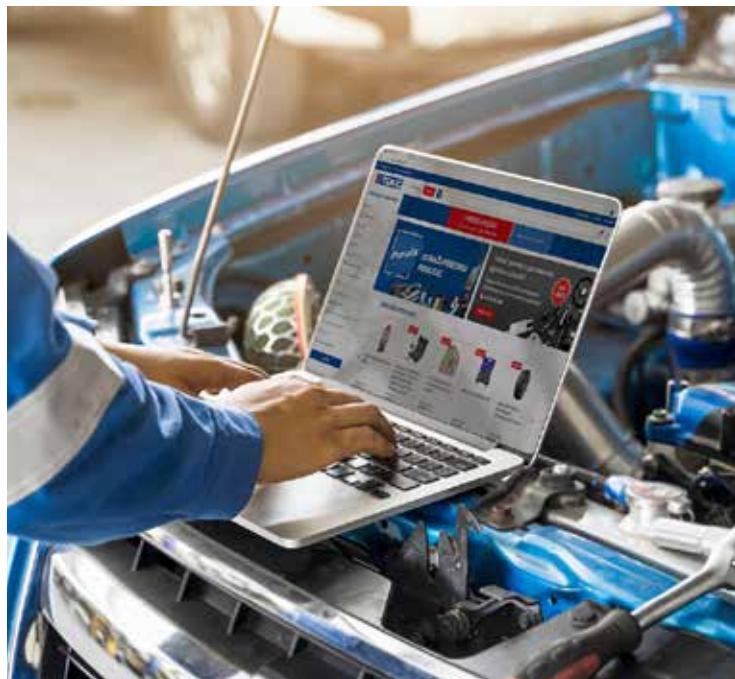
Digitalno zaokružena ponuda

Nova Tokić internetska trgovina, uz najširu mrežu poslovnica, vlasnicima vozila donosi najširi assortiman dijelova spremjan na zalihi u Hrvatskoj. Uz podršku najveće korisničke službe trebate samo izabrati adresu dostave - Tokić poslovnicu ili vlastiti prag!

Ponuda zamjenskih i originalnih dijelova, alata i opreme za sve vrste vozila iz Tokić poslovnica sada je dostupna i kroz novu Tokić internetsku trgovinu. Kao vodeći regionalni distributer i član ATR-kooperacije, uz zalihu s više od 300 različitih dobavljača i 400.000 različitih artikala, Tokić Grupa se novim webshopom maksimalno približila potrebama svakog vozača i zaokružila poslovanje u poslovnicama.

Webshop na kojem niste sami

Nova web-trgovina optimizirana je za brz i intuitivan rad na



svim vrstama uredaja. Uz jasnu kategorizaciju proizvoda, pretraživanje assortmana olakšavaju jednostavne tražilice i konfiguratori. Tu je i najveća korisnička služba s 20-ak eksperata, koji uživo vode zainteresirane kroz proces kupnje, radnim danom od 8 do 20 i subotom od 8 do 15 sati. Agenti su dostupni putem webshopa, besplatnog telefona 0800 5775 ili WhatsApp kontakta 091 123 5775 i rješit će sve vaše nedoumice vezane uz dostavu ili potragu za specifičnim dijelovima.

Besplatne dostave

Uz brzi izbor najšireg assortimenta na zalihi u Hrvatskoj, besplatne

dostave izvedive su u najkratčem mogućem roku na jednu od 40 lokacija Tokić poslovnica, koju god kupac odabere. Odnosno, još preciznije i komforntnije, dostave su besplatne i na adresu kućnog praga za sve kupnje iznad 40 eura.

Provjerjen assortiman na provjerenoj adresi

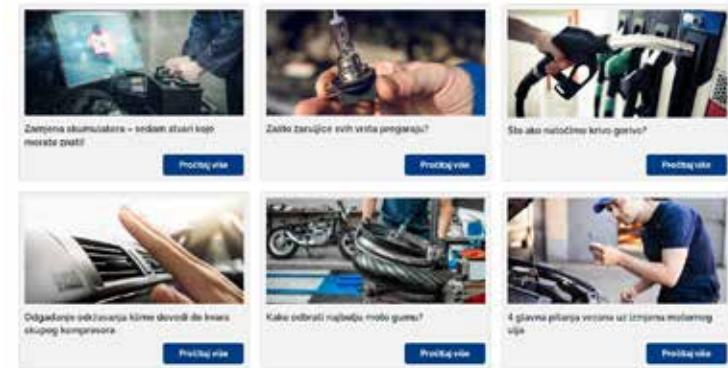
Nova Tokić web trgovina dodatno će podići razinu usluge vozačima na hrvatskom automobilskom tržištu. Osim autodijelova, novi

Tokić webshop pred kupce donosi program dodatne opreme, alata i servisne opreme, te dijelove za motocikle, skutere, poljoprivredni i gospodarskih program, a tu je i zabavno-edukativna rubrika 'savjetnik' te druge zanimljive informacije. I najvažnije, novi Tokić webshop kupcima autodijelova osigurava provjeren assortiman kod provjerenog trgovca, s dostupnim ljudima za komunikaciju. Ovo je webshop na kojem niste prepusteni sami sebi, već smo tu za vas. #

KATALOZI I KONFIGURATORI



TOKIĆ SAVJETNIK



Tokić je sinonim za vrhunsku prodavaonicu, ali je zapravo puno više od toga. Posedujemo veliko iskustvo u vođenju digitalnog poslovanja, a lansiranje novog webshopa je samo početak novog digitalnog poglavlja

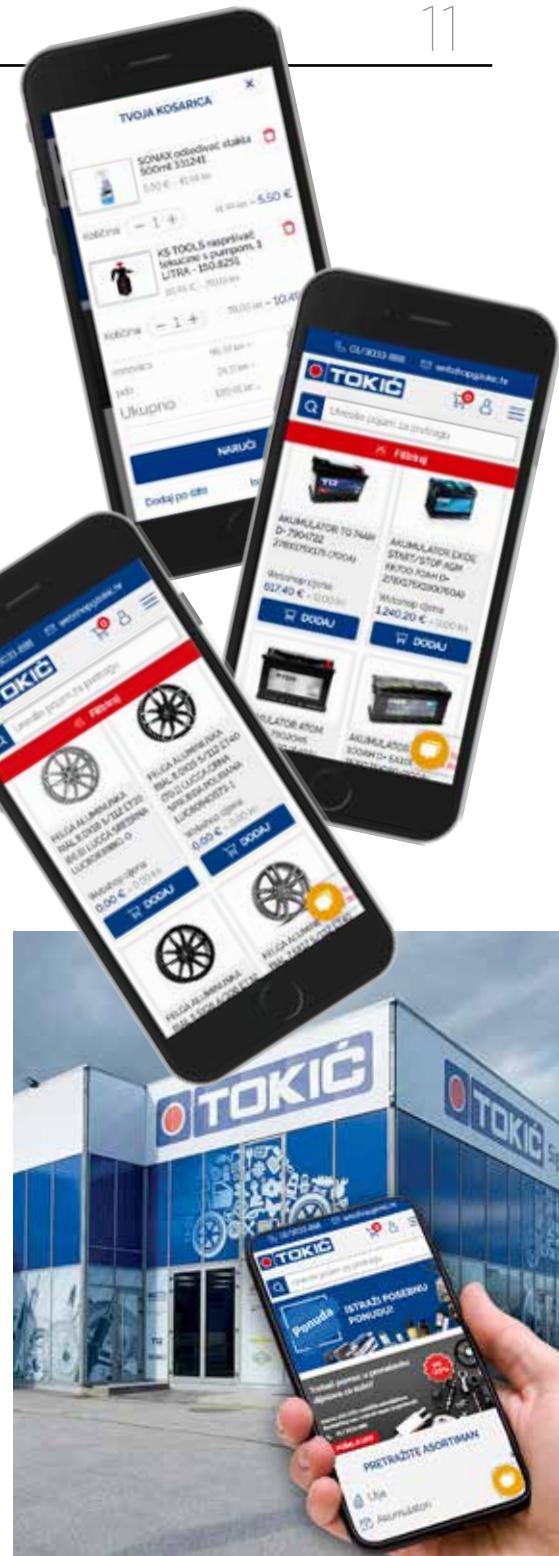
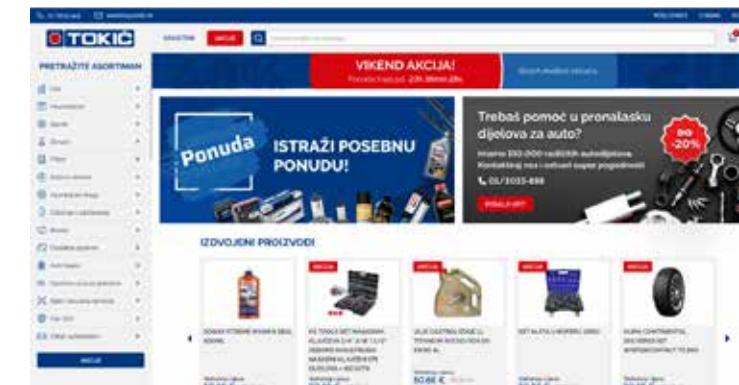
Tokića. Svi smo ponosni jer znamo koliko vozači žele kupovati provjerenu robu online od brenda kojem se vjeruje, a to Tokić svakako jest. Osim toga, u duhu Tokića, ovo je i webshop iza kojeg stoje ljudi dostupni za kontakt uživo. Ako imate problem, rješit ćemo ga zajedno

**Zdravko Mioč,
voditelj digitalnih kanala prodaje**



Tokić sa svojim najbrojnijim kupcima mehaničarima posluje zatvorenim digitalnim kanalom koji se kontinuirano razvija, a uz najširu mrežu poslovnica i novi webshop naš je cilj i privatnim kupcima te vozačima osigurati najviši standard usluge. Zbog toga se veselim benefitima koje će novi Tokićev webshop donijeti nama i svim našim partnerima

Kristian Pavković, izvršni direktor prodaje kontinentalna Hrvatska



Legenda koja otkriva moć

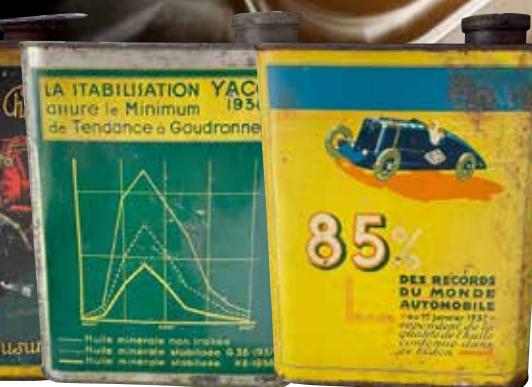


Visoka reputacija, brojne reference proizvođača vozila, priznanja, rekordi, ali i znanstvena dostignuća čine francuski brend Yacco omiljenim izborom najzahtjevnijih vozača i korisnika, od automobilske do avioindustrije već više od 100 godina

Legende skrivene iza velikih brendova često su dostoje ne najviše filmske produkcije sa zvjezdama iz Hollywooda. Isto vrijedi i za francuskog proizvođača ulja Yacco, čiji logotip krasi natjecanja diljem svijeta, od WRC-a do brdskih utrka na našem Buzetu ili Skradinu. Na prvi pogled samo



proizvođač ulja, Yacco je nastao kao dijete katalonske tvrtke Hispano-Suiza koja je nekoć proizvodila luksuzne automobile, pa motore za ratne avione, da bi se nakon Prvog svjetskog rata posvetila i proizvodnji alatnih strojeva i alata u sektoru podmazivanja. Prošlo je više od stoljeća otako je Yacco (osnovan 1919.) potpomognuo uzlet razvoja automobilske i avioindustrije te se afirmirao kao pouzdan partner za ulja i maziva. Ali, zašto je važno reći da je Hispano-Suiza pod licencijom otad proizvodila avionske motore Rolls-Roycea, da ju je preuzela velika zrakoplovna kompanija i da danas razvija električne super automobile u klasi Rimca? Zato što



sve to ukazuje na nevjerojatno automobilsko nasljeđe i know-how brenda Yacco, koji je rođen uviјek u samom srcu razvoja autoindustrije. Uostalom, upravo je Yacco postavio desetke brzinskih rekorda u automobilizmu, gdje je i prvi serijski automobil zadnjih ljetnih dana 1930. u komadu vozio 50.000 km. To je bio način na koji je Jean Dintilhac, kao predsjednik kompanije, krenuo na osvajanje velikih partnera kao što je Citroën. Trebao se dokazati, što je i uspio s Citroënom C6 F zvanim 'Rosalie', s kojim je srušio brojne rekordanje i odvezao više od 100.000



Yacco assortiman ulja, maziva i tekućina

- ⦿ Automobili
- ⦿ Motocikli, quadovi i skuteri
- ⦿ Građevinska i transportna oprema
- ⦿ Poljoprivredna oprema
- ⦿ Mjenjači i osovine
- ⦿ Održavanje i kozmetika
- ⦿ Laki zrakoplovi
- ⦿ Nautika



km u 40 dana uz prosječnu brzinu od 104 km/h. Oduševljenje André Citroëna naravno nije izostalo, a Yacco i danas njeguje isti pristup kada je riječ o komunikaciji i marketingu. To je dokazivanje tamo gdje je važno. Na stazi među konkurentima, gdje je do danas srušeno najmanje 500 rekorda.

530 km/h za 250 metara

Yacco nastavlja u revijalnom tonu, pa nakon što je ostavio trag na natjecanjima u LeMansu s Ferrari Daytonom, podmazivao je i legendarne modele kao što su Peugeot 205 Turbo 16, Mercedes 190 DTM, Audi Quattro, a posljednji rekord postavio je tako što je Vincent Perrot razvio brzinu od 530,69 km/h za samo 250 metara.

Kao pionir u razvoju motornih ulja danas

s partnerima, dovela je do uspostave sustava upravljanja kvalitetom i okolišem u skladu s najstrožim standardima.



posluje sa sjedištem u Francuskoj, a svoje proizvode distribuira u više od 60 zemalja diljem svijeta. U vlastitom laboratoriju provodi rigorozne testove kako bi se osigurala visoka razina performansi, kvalitete i zaštite motora. Tako je još 1983. tvrtka razvila prvo sintetičko ulje visokih performansi koje je koristilo polialfaolefinsko bazno ulje, otpornije na oksidaciju i termičke stresove od tadašnjih mineralnih i sintetičkih ulja.

I danas, kroz dugogodišnju suradnju s raznim motorsport timovima, Yacco pomici granice i čuva motore svih vrsta.

Stalna potraga za zadovoljstvom kupaca, u sinergiji

partnera, dovela je do uspostave sustava upravljanja kvalitetom i okolišem u skladu s najstrožim standardima.

Tvrta Tokić svoj partnerski odnos direktno s Yaccom njeguje već četvrtu godinu, a na hrvatskom tržištu brand je prisutan gotovo devet godina. Yacco je ujedno važan partner našeg Tokić Racing Team-a i kroz seriju proizvoda pod nazivom Galaxy, koje naši vozači rado koriste za svoja natjecateljska vozila. Otad je i hrvatsko tržište upoznalo visoku vrijednost te kvalitetu francuskih proizvoda. #

Neki od najnaprednijih proizvoda tvrtke Yacco uključuju:

Yacco LUBE DE 5W30 - P.A.O. 100 % sintetička formula, pruža izvanrednu otpornost na oksidaciju, što znači duži životni vijek motora i optimalne performanse. Omogućuje sigurne produljene intervale izmjene ulja, prema preporukama OEM-a.

Yacco VX premium 1000 Le 5W-30

- 100 % sintetičko ulje za benzinske i dizelske motore. Pokriva širok raspon OEM specifikacija. BMW, Fiat, GM, Honda, Hyundai, Kia, Mercedes, Mitsubishi, Nissan, Opel, P.S.A., Subaru, Suzuki, Toyota, VW Group... Niže razine sulfatnog pepela, fosfora i sumpora produljuju životni vijek filtera čestica i katalizatora.

Yacco Lube DI SAE OW20

je 100 % sintetičko mazivo za ekonomičnu potrošnju goriva za dizelske i benzinske motore osobnih automobila, uključujući one opremljene DPF-om. Niska H.T.H.S viskoznost (SAE OW 20) osigurava brzi protok ulja, povećava uštedu goriva, smanjuje CO₂ i emisije ispušnih plinova te nudi izvrsnu zaštitu motora od trošenja. Posebni aditivi sprječavaju rizik od L.S.P.I (prepaljenja pri niskim brzinama) u posljednjoj generaciji benzinskih motora s izravnim ubrzgavanjem.

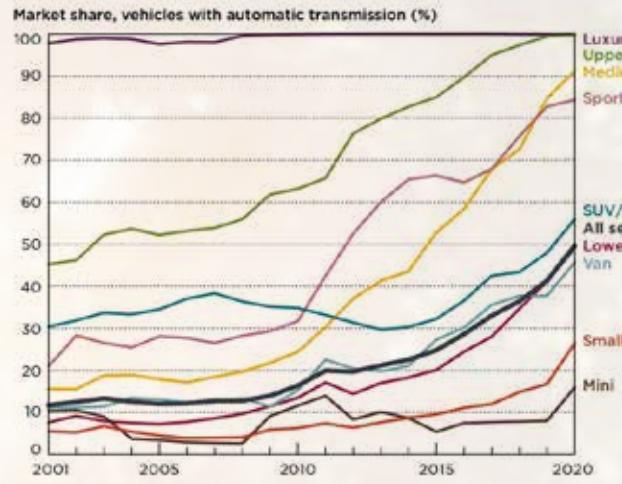
Yacco Galaxy GT 10W-60

- 100 % sintetičko ulje izrađeno od sintetičkih polialfaolefina (PAO) i esterskih baznih ulja, osigurava optimalno podmazivanje u ekstremnim uvjetima rada. Preporučuje se za visoko opterećene sportske i GT motore koji se koriste u cestovnoj vožnji ili na stazama. Ovo ulje prikladno je i za dizelske motore. Također je prikladno za sve motore za koje proizvođač preporučuje ili navodi upotrebu SAE 10W-60 ulja koje zadovoljava specifikacije API SG, SH, SJ, SL, SM, SN, ACEA A3/B3 ili A3/B4 (Alfa Romeo, BMW, Ferrari, Lancia, Lotus, Maserati itd.).



Samo neka bude automatik!

Ručni mjenjači već godinama postaju sve rijedji među novim, dok automatik preuzima dominaciju i kada je riječ o rabljenim vozilima. Evo koji se brendovi mjenjača u njih ugrađuju i kakva je situacija s kupnjom rabljenog automatika



10 najvećih proizvođača automatskih mjenjača

- ⦿ Aisin Seiki Co., Ltd.
- ⦿ Allison Transmission, Inc.
- ⦿ BorgWarner Inc.
- ⦿ Continental AG
- ⦿ Eaton Corporation PLC
- ⦿ Getrag
- ⦿ GKN PLC
- ⦿ Jatco Ltd.
- ⦿ Magna International, Inc.
- ⦿ ZF Friedrichshafen AG

Tijekom 2010. godine svega oko 17 posto vozila imalo je automatski mjenjač, dok je u srednjoj klasi limuzina bilo oko 25 posto automatika. Deset godina kasnije, više od 90 posto novih limuzina srednje klase ima automatski mjenjač, a na cestama je otprilike 60 posto novih vozila s automatom. Trend se i dalje razvija u tom smjeru. Jednim djelom tome pridonosi udio hibridnih i električnih vozila, koja ionako nemaju ručni mjenjač, ali tu je svakako i trend komfora te učinkovitosti.

Nekoliko brendova za većinu modela

Kroz ponudu i potrebe vozača trend automatizacije stiže i kroz rabljena vozila. Bolji, ugodniji, ali i skuplji te kompleksniji, automatski mjenjači postaju prioritet prilikom kupnje gotovo svakog rabljenog iznad 20 tisuća eura. Gotovo svi premium modeli BMW-a, Audija i Mercedesa, zatim Škode Octavije i Superbi, VW Tiguan i Passati, a sve češće i korejski i japanski modeli - traže se prvenstveno kao automatici. I lakše se prodaju. Međutim, budući da proizvođači proizvode tek 25-30 posto dijelova na vozilu, tako i većinu automatskih mjenjača na tržištu proizvodi tek nekolicina vanjskih dobavljača. Između desetak najvećih brendova dobavljača velika većina vozila opremljena je sustavima koje potpisuju ZF, AISIN i BorgWarner. Kakav automatik tražite?

Samo nek' je automatik! Reci će mnogi, ali razlike među naizgled sličnim sustavima su goleme, a mogu biti i opasne (po novčanik).

Mehaničari to jako dobro znaju.

Najstariji i najčešći u pravilu je

klasičan automatik s pretvaračem momenta. Nekad su bili spori u izmjeni, imali do pet stupnjeva i podizali su potrošnju goriva. Ali, danas su na razini, a ponekad i učinkovitiji od sustava koji koristi dvije spojke (DSG - Direkt-schalt-getriebe ili DCT - dual-clutch-transmision) koji je popularizirao VW-koncern. Takve sustave nalazimo i u Fordu, Hyundaju, Kiji, Mercedesu, Ferrariju itd. DSG-mjenjači s dvostrukom spojkom popularizirali su i poluge za izmjenu na volanu, kao u Formuli 1, kako bi se naglasila njihova vozačka komponenta i brzina izmjene. Na koncu, mjenjači s dvostrukom spojkom imaju do 7 stupnjeva, dok automaticu koji su ih sustigli brzinom i načinom rada mogu imati i do 9 stupnjeva (vrlo česti ZF), a rijetki imaju i 10 stupnjeva, što je GM razvio samostalno. Nači ćete ih u Mustangu prije nego li je postao električni. Ima i robotiziranih automatskih mjenjača. Konstrukcijski su ručni, ali funkcioniraju kao automatici, a popularizirao ih je Alfa Romeo kao Selespeed uz modele 156 i 147. Na tržištima ih još ima u Citroenima i manjim Opelovim modelima. Oni, ukratko, nisu baš popularni. Tu su i CVT-mjenjači, bestupanjski sustavi koji prijenosne omjere mijenjaju slično kao mjenjači na biciklima, gdje lanac povezuje dva konusa koji različitim pozicijama stvaraju beskonačan broj prijenosnih omjera. Takav se najduže zadržao u Hondi Jazz, ali neko ga je vrijeme nudio i Audi te koncern Renault-Nissan, pronaći ćete ih i danas u Toyoti Corolli i drugim japanskim modelima. Pouzdani su, ali stvaraju potpuno drukčije iskustvo vožnje. #

Automatici su oduvijek bili robusni, a sada su postali i brzi, učinkoviti i sofisticirani. Nema više dječjih bolesti, ali se prilikom održavanja ili popravaka treba čuvati čudnih izvora dijelova na internetu.

Višestruko jeftinije alternative sigurno neće nadomjestiti kvalitetu već će produbiti problem

Hrvoje Ivančević,
voditelj kontrole kvalitete



ZF Group

Alfa i omega 'automatike'

Iako izum automatskog mjenjača pripada Earlu Thompsonu i GM-u, kada je riječ o automatskim 'getribama' današnji autoritet je svakako ZF grupacija. Kompanija o kojoj je neprimjereno pisati na malo prostora svoje korijene vuče iz 1915. i otad se razvijaju kao specijalisti za inženjering, istraživanja i razvoj u autoindustriji gdje su jedan od vodećih svjetskih dobavljača. ZF Aftermarket pod svojim okriljem ima brendove ZF, Lemförder, Sachs, TRW, Wabco i Boge te tako pokriva komponente ovjesa i upravljanja, karoserije, e-mobilnosti, aktivnih sigurnosnih sustava, elektronike, a svakako i sustava prijenosa. Na gotovo 190 poslovnih lokacija u više od 30 zemalja, u ZF grupaciji zaposleno je 160 tisuća ljudi.

Nakon ručnog mjenjača iz 1920., ZF 1969. započinje s proizvodnjom prvog automatskog mjenjača 3HP20 kojim opskrbuje Mercedes, Porsche, BMW, Peugeot i Alfa Romeo. Kasnije, 1991. proizvodi



ZF je izuzetno aktivan i kada je riječ o električnim i hibridnim vozilima, a razvojem novog 8-stupanjskog mjenjača (u koji je integrirana baterija) postavlja temelje za razvoj nove vrste plug-in i električnih vozila. Koristi elektromotore snage do 160 kW te nudi nekoliko gotovih modula

prvi 5-stupanjski automatik 5HP18 za popularnu bavarsku trojku BMW E36 i peticu E34. ZF je prvi proizveo 9-stupanjski automatik predstavljen u Land Roveru 2013. godine, a danas je to jedan od raširenijih mjenjača u višim klasama.

Među rabljenim vozilima kralježe ZF-ov mjenjač HP8 u koji je ugrađeno golemo iskustvo razvoja starijih modela HP5 i HP6 te je danas jedan od pouzdanijih sustava. Održavanja gotovo da nema, osim što ZF sugerira izmjenu ulja svakih 80-120 tisuća km, ali to ovisi o generaciji, upgradeu i modelu automobila u koji se ugrađuje.

Uz samo poneku iznimku svi modeli BMW-a, većina Jaguara i Land Rovera, Alfa Romeo Giulia ili Stelvio, Toyota Supra, Jeep Wrangler, pa i Rolls Royce ili Bentley - svi koriste ZF-ovu 'getribu'. Neki, od početnih sustava 8HP30 (za 300 Nm), preko 8HP50 (do 500 Nm), do sustava 8HP95 spremnog za 1000 Nm. #



BorgWarner

Uvođenje DSG-a kao ključan iskorak

Iako je prvi DSG (Direkt-schaltgetriebe) izведен na cestu još 1980. u Porschesu 962, ideja je popularizirana uz masovnu produkciju tek 2003.

godine s modelom VW Golfa R32, a 2005. automatići s dvostrukom spojkom napravili su revoluciju u iskustvu vožnje našavši se u gotovo svim modelima VAG-koncerna s poprečno smještenim motorima. Dizajniran od strane BorgWarnera (koji je licenciju prodao VW-koncernu) DSG-mjenjač se do danas proizveo u oko 30 milijuna primjeraka.

Automatik s dvostrukom spojkom stigao je 2008. i u Audijeve, odnosno i u modele s uzdužno postavljenim motorima

Uz pojavu svi automatići u su etiketirani kao VAG-koncernu bili da imaju dvije spojke, ali sve do 2014. u nalazio se Multitronic, CVT-mjenjač. Inače, automatik imao je od svega 0,2 sekunde, varira od 0,08 do 0,6 o sustavu s dvije modelima – njih većinu modela oprema

pod imenom S-Tronic. Obje su se izvedbe proizvodile u brojnim varijantama, s obzirom na količinu okretnog momenta koje su trebale prenijeti. Od najmanjeg oznake DQ250 (poprečni), koji je koristio suhi karter, do DQ500 koji je mogao prenijeti 500 Nm, odnosno DL800 (uzdužni) za najjače i sportske motore. Osnovan 1928.

BorgWarner danas ima tehničke centre i tvornice na 93 različite lokacije, od Japana, preko Kine i Indije, Europe do Južne Amerike, s više od 50 tisuća zaposlenika. Ugradnja: u gotovo sve modele VW-a, Škode, Seata, Audija, Porschea i Lamborghinija. #

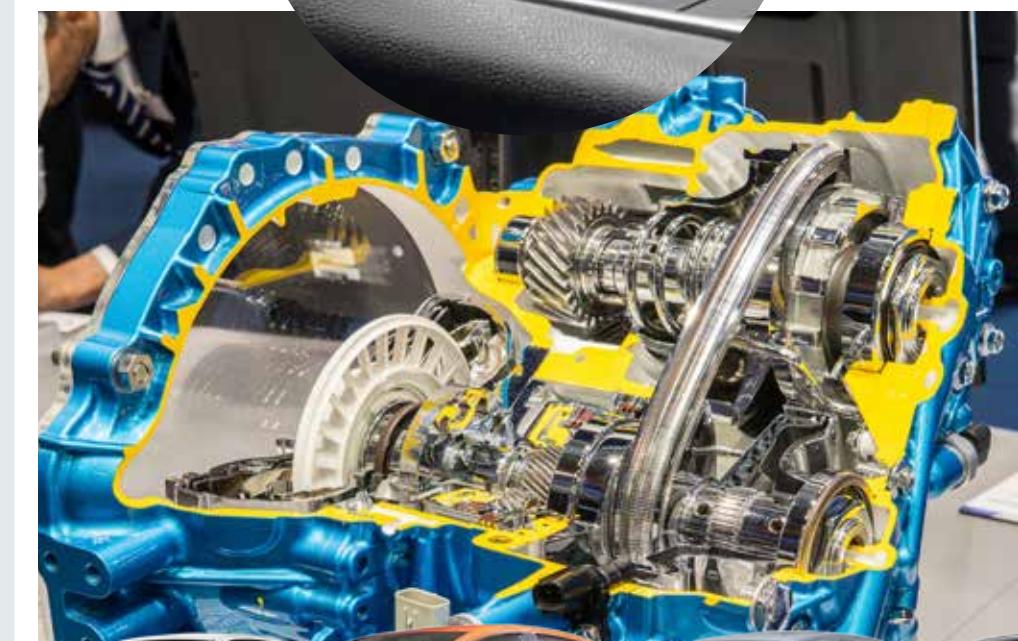


AISIN

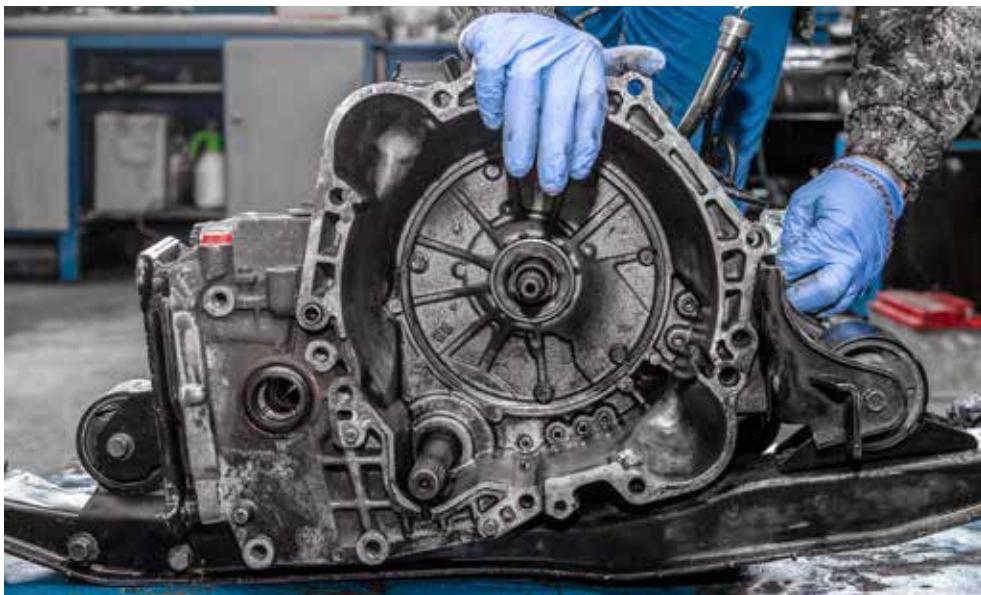
Inovator, specijalist i dio najvećih

Kompanija osnovana 1943. danas je jedan od vodećih dobavljača u autoindustriji uz zanimljivu činjenicu da ju je osnovao Kiichiro Toyoda, inače osnivač Toyote. Razvoj AISIN-a u mnogočemu je odredila joint-venture suradnja iz 1969. s BorgWarnerom, koja je trajala do 1987. Inače, iste je godine realizirala suradnja sa ZF-om, s kojim je Aisin počeo proizvoditi zuptičanike za servo upravljače. Aisin je do 2005. s proizvodnjom automatska prerastao čak i GM, proizvevši 4,9 milijuna jedinica s globalnim udjelom u proizvodnji od 16,4 posto. Smješten nadomak Toyotine tvornice, u neposrednoj blizini korporacije Denso, Aisin je također član grupacije Toyota. Iako u portfelju ima puno širi spektr proizvoda, pa čak proizvodi i komponente za Audijeve

Fiesta, ali i brojne modele gospodarskog programa. Na koncu, upravo Aisin potpisuje CVT mjenjače u Toyoti Prius, Corolli i RAV-4, a proizveo je i ručne mjenjače za gotovo sve modele Jeepa. Brak između Toyote i BMW-a dodao mu je novi vjetar u ledju. Tako je razvoj BMW-ovih vozila na FAAR platformi (BMW X1 i Serija 2 GC) znacio razvoj uz Aisinov mjenjač. #



Kupnja rabljenog i stanje automatskog mjenjača?



ako je riječ o vrlo pouzdanim sustavima, nepravilno rukovanje i održavanje automatika može značiti i kvarove s troškovima od 1000, 5000 pa sve do 10.000 eura. Zato naizgled povoljniji rabljeni luksuzni auti mogu biti posebno opasna kupnja, jer ako automatik na njima nije u dobrom stanju, popravak može stajati i više nego čitav automobil. Recimo, novi automatski mjenjač za BMW 525d iz 2012. stoji oko 11.000 eura, koliko i sam auto, a prilikom zamjene treba računati još na 12 litara ulja i cijenu radnog sata. Zato je prije kupnje važan pregled i dijagnostika kod servisera te probna vožnja.

Kako isprobati je li automatik ispravan?

Za potpuni pregled potrebno je posjetiti servisnu radionicu, koja će se spojiti na dijagnostiku, ali i prije toga sami možete eliminirati lošu kupnju. Za početak, potrebno je

ustanoviti je li hod ručice bez zapinjanja i čudnih zvukova dok prolazi kroz pozicije (PRND).

Prilikom naglog starta ne bi smjelo biti čudnih zvukova, a ubrzanje bi trebalo biti 'zdravo' i linearno. Provjerite prebacuje li mjenjač u 'kick-down' opciji kada na nižim okretajima u vožnji gas stisnete do kraja, a provjerite i način rada ručne (+/-) izmjene. Pokušajte nježno krenuti, dok lijevom nogom kočnicu držite pritisnutom, auto bi se morao 'nategnuti', ali spojka ne bi smjela proklizati.

Na zvonu mjenjačke kutije ne bi smjelo biti tragova tekućine, što bi inače moglo značiti puno toga, od propuštanja brtvi ili uljnih kanala, otpuštenih vijaka, do problema s pretvaračem momenta.

Pregrijavanje mjenjača može značiti nisku razinu ulja ili staro ulje, začepljenja u visokotlačnim kanalima, vožnju pod preopterećenjem, kvar solenoida itd. Čujete li kliktanje ili zavijanje vjerojatno problem stvara konverter ili s

protočnost tekućine (ulja). To može biti posljedica vučе preteške prikolice ili pak pretjeranog gasa s isključenom kontrolom proklizavanja na snijegu. Ako stupnjevi preskaču ili iskaču opet može biti problem samo ulje, ali i solenoid, istrošeni zupčanici, pojasevi ili spojka. Radi li izmjena stupnjeva, ali je zakašnjela ili hektična, ponovno može nedostajati tekućine, ali možda je i upotrebljena kriva tekućina (ulje za mjenjač), možda je problem u vakuumskim linijama ili solenoidu.

Probna vožnja DSG-mjenjača s dvostrukom spojkom uključuje slična opažanja, s time da na njima problem može biti u visokotlačnoj pumpi (mehatronic) kod koje propuštanje tekućine može dovesti do pregrijavanja i izgaranja. Probleme će značiti i nenadani nestanak snage, nemogućnost ulaska u više okretaje, vibracije i gruba 'šaltanja'. Svakako, pod posebno povećalo treba staviti vozila koja su tunirana (chip-tuning) zbog veće snage i okretnog momenta.

I u automatiku se mijenja ulje

Prilikom kupnje rabljenog, vrlo je važno pridržavati se intervala izmjene ulja koju propisuje proizvođač mjenjača, a koja ovisi i o načinu korištenja. Tako na vozilima koja koriste DSG-mjenjače (mokra spojka) i prelaze kako puno kilometara zamjena ulja u mjenjaču potrebna je svakih 60.000 km, dok izvedba sa suhom spojkom nema izmjene ulja, već samo kontrolu. Pri optimalnom korištenju ZF za svoje mjenjače navodi interval od 80 do 120 tisuća kilometara ovisno o izvedbi i modelu u koji je ugrađen, a u poslovnicama Tokića možete pronaći sve potrebne komponente i savjete. #



Za neke mjenjače govori se kako imaju tzv. cjeloživotno ulje (lifetime oil) koje nije potrebno mijenjati, ali kod održavanja i kupnje rabljenog uvijek je dobro provjeriti što kaže proizvođač mjenjača. Na rabljenom vozilu s više od 120.000 km zamjena ulja u automatiku najčešće bi trebala biti shvaćena kao investicija u dugovječnost. Pritom treba jako strogo pratiti specifikaciju proizvođača mjenjača te se služiti specijalnim alatima i konzultirati se sa stručnjacima

Damir Mršić, voditelj kategorije



SAVRŠENA KOMBINACIJA



INA komplet razvodnog lanca za VW 1.4 TSI motore

Sadrži sve komponente potrebne za profesionalne i sveobuhvatne popravke, od pogonskog lanca i sitnih dijelova do lančanika koljenastog vratila.

Posebno razvijeni specijalni alati omogućavaju glatko izvođenje radova.

Ekskluzivno u Schaeffler Automotive Aftermarket ponudi.

Kataloški brojevi: 559 0154 10 & 559 0154 30

<https://aftermarket.schaeffler.com>



SCHAEFFLER

Vodik je budućnost?

Kada samo jedna tvrtka uloži milijardu dolara kako bi do 2024. razvila tehnologiju vodikovih gorivnih članaka za široku primjenu u mobilnosti sutrašnjice, tada taj potez ne možemo nazvati hazarderskim već vizionarskim



Piješ vodu kao vo', ne znaš što je H_2O ? Bezbroj puta ponovljena izreka u sebi skriva i molekulu vodika (H_2) koja je ključni dio slagalice gorivnog članka (fuel cell). Spomenuta tehnologija nameće se kao idealna alternativa baterijama, jer u suštini je riječ o električnom vozilu koje kao izvor energije koristi vodik dobiven procesom elektrolize i kisik iz okolnog zraka. Kemijskim procesom u gorivnom članku dobiva se električna energija, a jedini nusprodot je obična voda. Ne može biti jednostavnije i bolje zar ne? I pritom su resursi dostupni u praktički neograničenim količinama. Ipak, stvari nisu baš tako jednostavne jer vodik se dobiva elektrolizom koja pak zahtijeva veliku količinu (električne) energije koja bi trebala stizati iz obnovljivih izvora, a vodik nije tako jednostavno skladištitи u tekućem obliku u

visokotlačnim spremnicima. Ali opet, tu je neosporna činjenica koja ide u prilog vodiku, a to je njegova energetska gustoća koja je triput veća od dizelskog goriva. Nažalost, trenutačna situacija je takva da jedan kilogram vodika, s kojim fuel cell e-automobil može prevliti 100 km, košta oko pet eura. Zasad je energetska bilanca nepovoljna jer je i sama tehnologija gorivnih članaka vrlo skupa, no s masovizacijom proizvodnje to bi se trebalo promjeniti nabolje. I to prije no što mislimo.

Sve iz jednog iz vora

Bosch je jedan od globalnih predvodnika po pitanju novih tehnologija, koji pritom sva rješenja nudi iz jednog izvora. Evidentno je da mobilnost sutrašnjice ovisi o električnom pogonu, ali ne nužno onome koji energiju crpi iz (velikih i skupih) baterija. Vozila pokretana



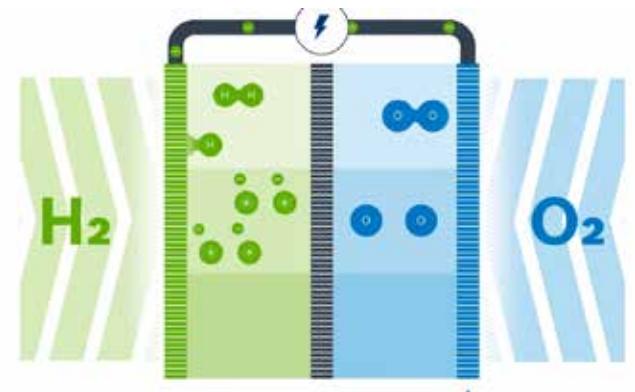
Konverzija postojećeg baterijsko-električnog kombija (BEV) u FCEV. Gorivni članci smješteni su 'pod haubu', a spremnici vodika zamjenili su baterije u podnici

vodikovim gorivnim člancima (FCEV) također su električna, i da, također imaju bateriju, ali je ona kudikamo manja jer se koristi za privremenu pohranu energije. Najveći benefit kod FCEV-a je brzina punjenja spremnika koja traje nekoliko minuta, dok punjenje baterije električnog vozila traje kudikamo dulje. Zbog toga je primjena tehnologije fuel cell idealna za veća i teža vozila s velikom dosegom. Tim putem voze u Boschu, jer tehnologiju fuel cell razvijaju prvenstveno za primjenu u gospodarskim vozilima, a postepeno će je 'spuštać' u segment osobnih vozila, ali prvenstveno onih koji putuju na veće udaljenosti. Ukratko, što je putovanje dulje i vozilo teže, električni pogon temeljen na baterijama brzo dolazi do svojih ograničenja. Upravo u takvom scenariju do izražaja dolaze sve prednosti vodikovih gorivnih članaka. Za potrebe izrade kompletnog sustava gorivnih članaka, Boschevi inženjeri su imali na raspolaganju praktički sve komponente proizvedene unutar kuće. Od modula za napajanje, preko injektora plinovitog vodika, recirkulacijskog puhalja, elektroničke upravljačke jedinice, kompresora i komponenti za skladištenje vodika, pa čak i velikog broja senzora.

Dva testna kombija
Kao tehnička osnova za oba FCEV testna kombija poslužili su komercijalno dostupni baterijsko-električni modeli (BEV). Sukladno



dalje razvijati. Zahvaljujući poveživosti putem oblaka (cloud), oba testna kombija isporučuju informacije u stvarnom vremenu, koje predstavljaju vrijedne inpute za programere i inženjere. Podaci s ceste tako nadopunjaju vrijednosti dobivene na ispitnim stolovima, pa Bosch može kupcima ponuditi komponente koje su isprobane i testirane čak i ranije, kao i sveobuhvatnu podršku u dizajnu sustava. Međutim, i dalje su potrebni daljnji koraci kako bi tehnologija vodikovih gorivnih članaka napravila veći iskorak. Sada je na redu i politika, koja mora pomnije osluškivati potrebe industrije kako bi se uklonile prepreke za uvođenje novih tehnologija. Za početak, potrebno je razviti infrastrukturu vodikovih spremnika, odnosno proizvodnju zelenog vodika u većim količinama, a to je zadatak koji se može izvršiti samo zajedničkim snagama. #



Kad se vodik i kisik u plinovitom stanju dovedu u kontakt i aktiviraju, oni se spajaju u vodu te oslobađaju energiju



Ništa bez neuspjeha

Kako doživjeti karakter sportaša kao osobe koja je jako dobro upoznala svoje granice, a pritom ostala ponizna unatoč velikom iskustvu u mladosti, inspirativno nam je dočarao Mislav Šuker, igrač prve postave rukometnog prvoligaša. Pripravnik samo po stažu, ali senior po iskustvu

Opušteni petak poslije posla, dok misliete puno dalje od poslovnih izazova koji su do prije nekoliko sati bili jedina tema... U dobrom društvu takav trenutak natjera tijelo da zauzme svoj opušteniji položaj. Ali ne i njega! On je sjedio na uspravnije za stolom. Bez cigarete, u pripremi za start te ispričao kratku crtlu o konkurentnosti igrača na terenu. Bio je to 'samo on', naš bivši pripravnik Mislav Šuker, koji je sa svojih 26 godina zvučao kao da citira nekog velikog izbornika. Rekavši, igrači se osim s protivnikom natječu i s mlađim igračima i to je nešto što im produžuje karijeru. Tog trena nam je 'sjelo' što zapravo znači biti profesionalni ili barem predani sportaš, ali i kakvog igrača je pronašao naš pripravnički program T1 Start. Novog zaposlenika u odjelu nabave i pivota prve postave rukometnog kluba Sesvete, jednog od najboljih klubova u ligi i rasadnika talenata. Naravno, uz doskočicu: "Mislave, 'ajde vidimo se na pivi, ti možeš piti sok, ali moramo razgovorati". Tako je nekako krenulo...

T1 Start u Tokiću živi već nekoliko godina, ali mu nije cilj tražiti sportaše. Osmišljen je kao pripravnički program kroz koji prolaze 'svježi studenti', koji kroz nekoliko mjeseci prolaze brojne odjele i procese. Sve kako bi što bolje shvatili širu sliku Tokića, koji nije tek obična prodavaonica autodijelova, ali i kako bi pronašli ono što ih najviše zanima. Mislav Šuker je zapravo sam pronašao pripravnički program T1 koji mu se u potpunosti uklopio u životnu priču. Jer, oduvijek je igrao na više frontova, ne želeći staviti 'sve na jedan broj'. I zato se već kao profesionalni igrač s karijerom ispred sebe odlučio i na studij. Nakon srednje ekonomiske škole upisao je studij Ekonomike i poduzetništva u Varaždinu, a kad je god bilo moguće radio je i studentske poslove.

TI: U redu, ali posao, fakultet i profesionalni sport... Misliš li da je taj intenzitet za svakoga?

Mislav: Sigurno je ključ u tome kako si posložimo cijelokupnu igru u glavi. U sve je potrebno uložiti energiju, svi nešto želimo raditi, pa je najvažnije znati što želiš i zapravo samo početi. Ionako čitav dan nešto radimo, pa možda i samo ležimo, ali uz organizaciju i disciplinu možemo raditi baš ono što želimo. Studentski posao uz faks i trening nije uvijek jednostavno iznijeti, ali kad pokušaš sve se nekako

stigne i onda viđiš svoje prave kapacitete. Na kraju dana smo svi više ili manje jednako umorni. Danas faks i posao zamjenjuje posao u Tokiću.

TI: Zvučiš iskusno, a vrlo si mlad. Što se to zbiva na terenu i u svlačionici jer ako gledamo godište, na terenima trče klinci, ali to su zapravo iskusne mlađe osobe?

Mislav: U sportu mlađi ljudi puno ranije ulaze u životnu školu, u fazu učenja i stvaranja iskustva. Mislim da je neuspjeh i način na koji ga proživljavamo ključan za daljnji razvoj svakog pojedinca. Jeste li inferiorni prema neuspjehu, hoće li vas slomiti, motivirati, hoće li iz njega izvući najbolje i jeste li realni oko svega toga? Na početku svoje karijere, kao i vjerojatno svaki igrač, bio sam dosta frustriran. Iz jednog neuspjeha ishod sam u drugi jer nisam imao potrebne kompetencije ili vještine da se nosim s izazovima u natjecanjima. Danas je slično, jer to prolazim u novom odjelu nabave gdje sam dobio posao nakon pripravničkog staža. Svi oko mene su spretniji u tome što radimo, lovim se, ali i neizmerno učim. Srećom, imam sjajne kolege, ali zbog sporta nisam frustriran, upoznat sam s tom fazom učenja, nisam okupan strahom i nesigurnošću te znam da zato mogu biti bolji i fokusirani.

TI: Ako usporedimo sport i posao, kako viđiš sličnosti u hijerarhiji, kolegjalnosti i poslovnom, odnosno sportskom razvoju?

Mislav: Zaključci su isti, ali mislim da je put drukčiji. Poslovanje je organizacijski kompleksnije kroz hijerarhiju kompanije, a u sportu zbog velike odgovornosti imate trenera koji nosi viziju i ideju, a svi drugi su na neki način direktori svojeg područja. I zato, kada krene napad, svi igrači moraju maksimalno surađivati, baš kao što odjeli surađuju u tvrtkama. Naravno, postoje izloženije uloge, ali i centralne pozicije u rukometu ne mogu ništa bez podrške krila. Zato mislim da je uvijek najvažnija prilagodljivost i komunikacija. Ako u novu ekipu dođeš i igraš na svoj stari način neće se dogoditi ništa dobro, baš kao i kad dođeš na novo radno mjesto. U sportu se ciljevi moraju realizirati u maksimalno kratkom vremenu. U jednom napadu treba se oporaviti od posljednjeg, sabrati, organizirati i ostati fokusiran, pa preuzeti odgovornost. Kada cijele dane treniraš nešto što voliš biti će ti jako stalo. Sve to će proći, barem u rukometu, 40-50 utakmica godišnje, ali sama realizacija traje vrlo kratko. Ili ćeš biti pobijednik ili gubitnik, možda se nećeš uklopiti ili ćeš biti dio cjeline. Svakako će se morati mijenjati da uspiješ ili da bi opstao na visokoj razini. To će te izgraditi kao osobu. Pogotovo jer u sportu nema provlačenja već si uvijek pod povećalom. Zamisli da stalno radiš tako da ti šef gleda u ekran. Isto je i s vođenjem ekipa i radnom klimom, jer kad netko može računati da je stalni stožerni igrač sigurno će se malo opustiti. Takva privilegija jednog oslabiće i motivaciju drugih u timu. U sportu je to možda izraženije, iako postoji i na poslu, a pritom mislim na internu konkurenčiju, koja u momčadi uvijek grize i tjeri seniore da se ne uspavaju.

TI: Danas onda tvojim starijim kolegama u Tokiću nije lako s pivotom prve postave



RK Sesvete prve lige? Jesi li baš iz nekog posebnog razloga izabrao odjel nabave?

Mislav: Kroz pripravnički program T1 prošao sam u nekoliko mjeseci kroz 10-ak odjela Tokića i upoznao više od 100 ljudi. Tu sam dobio široku perspektivu poslovanja kompanije, ali i shvatio što želim raditi. Upoznao ljudе, ali i sebe. U nabavi treba pratiti kako velik broj parametara i donositi odluke, a mislim da je važno osjećati se uključenim u posao i na kraju dana imati dobar osjećaj. Sport ipak uključuje i poštovanje, pa sam prvenstveno zahvalan kolegama u odjelu nabave na količini znanja koje dijeli.

TI: Koliko kod sportaša traje sreća i euforija nakon zabijenog gola, dobre utakmice i sezone?

Mislav: O tome su govorili i naši veliki izbornici. Ako te obuzme euforija izgubit ćeš fokus, a ta euforija traje zapravo jako kratko, jer pravo zadovoljstvo generira novi uspjeh. Tu su sportovi vrlo slični s korporacijama, pa ako radiš nešto ne voliš vrlo brzo ćeš ostati bez snage.



TI: A koliko te tjera pritisak, kad već spominješ korporacije i ono što svi vole zvati zonom komfora?

Mislav: U sportu je sve naglašeno jer je vrijeme maksimalno ograničeno. Nema odgode i to potencira pritisak, a oni koji se s njime ne mogu nositi otpadnu vrlo rano ili ostanu na razini gdje pritisak nije dovoljno velik. S druge strane, pritisak stvara posljedice i kod zrelih igrača i trenera, pa može biti toliko velik da zakoči čitavo tijelo. Izlazak iz zone komfora je dobar, ali postoji granica koju čovjek mora pronaći. Nije dobro ni ako si poželiš pomoći tako da si ravnuđaš, jer takav sigurno nećeš biti dovoljno dobar.

TI: Nije li to nešto što svi ionako radimo svakodnevno?

Mislav: Sigurno, samo su sportaši sve to morali osvijestiti i pokušati kontrolirati sebe i situaciju jer ipak je riječ o disciplinama gdje se susreću najbolji od najboljih. Samo, čak je i tada za pravi i dugoročan uspjeh ključno biti čovjek. Svoj čovjek, ali discipliniran i dostojanstven. #

Kroz pripravnički program T1 prošao sam u nekoliko mjeseci kroz 10-ak odjela Tokića i upoznao više od 100 ljudi. Tu sam dobio široku perspektivu poslovanja kompanije, ali i shvatio što želim raditi



Koji je cilj norme Euro 7? Intencija EU-komisije je osigurati još čišći zrak u gradovima

Puno mulke nizašto?

Od 1. srpnja 2025. na snagu stupa novi standard Euro 7. Emisije štetnih plinova i čestica nisu dramatično reducirane, ali svejedno zadaju nove glavobolje proizvođačima automobila. Pritom je i vremenski okvir vrlo ambiciozan

EU nam je priuštila još jedan duboki uzdah. Briselski birokrati dugo su diskutirali, znamo i kada stupa na snagu novi standard Euro 7, no krajem 2022. stigao je prijedlog koji se čini poprilično nepreciznim i zakašnjelim. Ključne činjenice? Granične vrijednosti za dušikove okside (NOx) i ugljikov monoksid (CO) trebaju biti 60, odnosno 500 mg po kilometru, bez obzira je li riječ o benzinskom ili dizelskom motoru. Vrijednosti su dakle tek umjerenog snožene, ali više nema razlike po pitanju

motorizacije, što znači da benzinci moraju emitirati upola manje ugljičnog monoksida nego dosad. Također, tolerancija u vidu faktora usklađenosti (conformity factor) između laboratorijski dobivenih vrijednosti i onih iz realnih uvjeta vožnje dobivenih putem PEMS-a (Portable Emission Measurement System) smanjena je sa 1,43 na 1,1. Drugim riječima, brojke potrošnje i štetnih emisija izmjereni u laboratorijskim uvjetima i brojke dobivene u stvarnim uvjetima vožnje (RDE) dosad su se mogle razlikovati do 43 posto,

a sada će dopuštena razlika biti svedena na 10 posto. To vrijedi za novoregistrirane automobile od 2024. s novom klasifikacijom Euro 6e, pa možemo reći da je to uvertira za Euro 7. Dodatno, Euro 7 podrazumijeva još izmjena, što je detaljno objašnjeno u izdvojenom okviru.

Pitanje prvo: RDE-testovi

Do 2035., Europska komisija očekuje da emisije dušikovih oksida (NOx) za automobile i kombije padnu za 35 posto. Zvuči dobro? Da, ali ovdje imamo tri velika pitanja. Prvo

RDE-CIKLUS

Zvuči bezopasno, ali je izuzetno važno

RDE-testovi i granične vrijednosti u pojedinim ciklusima mjerjenja moraju biti jasno definirani, a to još uvijek nedostaje u novom prijedlogu vezanom za Euro 7

Granični uvjeti - to zvuči sasvim bezopasno. Ali riječ je o ključnom detalju novog prijedloga EU komisije vezanom uz normu Euro 7. Sve se zapravo vrti oko RDE-testova (Real Driving Emissions), odnosno testiranja u stvarnim prometnim uvjetima u kojima se mjeri emisije štetnih plinova koje odgovaraju uobičajenoj vožnji u svakodnevici. RDE-testovi jesu skupi, ali nije riječ ni o kakvim vratžbinama ni kvantnoj fizici. Svatko tko ima na raspolaganju PEMS-uredaj (Portable Emissions Measurement System) može se upustiti u proces mjerjenja ispušnih plinova. Uredaj se postavlja u prtljažni prostor, na kuku ili mini prikolicu te analizira sastav ispušnih plinova. RDE-testovi primjenjuju

se od 2017. kad su pored laboratorijskih testova uvršteni i oni s ceste. I u početku nije bilo problema, jer su pojedini ciklusi mjerjenja bili jasno definirani. Između ostalog, ruta je trebala uključivati kombinaciju gradske i prigradske vožnje, kao i dionicu autoceste, a većinu vremena izvan naselja automobil se kretao brzinom između 60 i 90 km/h. U novom prijedlogu za Euro 7 nedostaju upravo ti ključni detalji, a jedino što piše je da testna ruta na kojoj se mjeri može biti 'bilo kakva'. I tu zalazimo u mutne vode, pa nam stručni sugovornici iz autoindustrije ukazuju na nerealistične scenarije mjerjenja u kojima se koriste ekstremni postupci kakve inače ne prakticiramo u svakodnevnoj vožnji. Zaštita okoliša i sukladnost s testovima ovdje su dvije različite stvari." #

hladnog startanja motora bjesomučno pritišće gas do daske (kako bi se katalizator ekspresno zagrijao), a zatim naglo koči do potpunog zaustavljanja. Ili, automobil s nezagrijanim motorom vuče prikolicu pod punim opterećenjem na strmom uzbrdici. U aneksu III spominje se i vožnja s prikolicom, što dosad nije bio slučaj. Tako stvari stoje zasad i nadamo se da će vrlo brzo doći do pozitivnih, smislenih i jasno definiranih promjena. A kako bi prema trenutnim prijedlozima izgledalo mjerjenje? Profesor Thomas Koch, voditelj katedre za klipne motore na Institutu tehnologije u Karlsruheu, govori: "Bez točno specificirane RDE-procedure, svako vozilo može pasti na testu emisija. Zaštita okoliša i sukladnost s testovima ovdje su dvije različite stvari." #



Mjerjenje ispušnih plinova u svakodnevnom prometu na cesti. Euro 7 još uvijek ne definira točnu proceduru i detaljan opis za RDE

EU-PROCEDURA

Briselski mlinovi okreću se sve brže

Dosad je diskusija na temu Euro 7 između EU-komisije i faktora iz industrije bila otežana. No čini se kako se stvari kreću u dobrom smjeru

Sok u automobilskoj industriji koji su prije dvije godine izazvale preliminarnе informacije o normi Euro 7 i graničnim vrijednostima proširio se na cijelokupan javni prostor. U međuvremenu se mnogo toga promjenilo, a posljednji prijedlog iz studenog 2022. u konačnici je osjetno blaži od inicijalnog. I u kojem smjeru se sada stvari kreću? Diskusije koje su se vodile s EU-komisijom 2018. bile su teške i gorke, prema insajderskim pričama predstavnici su bili poprilično zatvoreni i kruti u svojim stajalištima. Jedino im je bilo važno progurati svoju agendu, a pritom su neki članovi komisije



ostavljali dojam eko-dogmatika. Ipak, stručnjaci koji savjetuju članove komisije znali su kako ublažiti stvari, tj. kako pogledati situaciju iz drugog kuta. I sada proces teče u pravom smjeru, jer i vremena je sve manje, do proljeća 2024. svi pregovori trebaju biti zaključeni. Vremenska crta izgleda otprilike ovako - jesen je Europsko vijeće izradilo amandmane koji su objavljeni u studenome, no tu još uvijek nedostaju definicije vezane uz RDE-proceduru. Sredinom 2023. Europski parlament započet će s raspravom, a krajem godine trebala bi završiti trilogija koja se vodi između EU-komisije,

parlamenta i vijeća, koja će rezultirati konačnim pravilnikom koji bi trebao biti objavljen sredinom 2024. Neuobičajeno za EU-proceduru, rad na implementaciji tehničkih detalja već je u punom zamahu. Dosad je u Bruxellesu prvu riječ imala politika, a tek potom konkretni detalji. Iako je EU-komisija ubrzala stvari, iz perspektive automobilskog sektora kazaljka sata već pokazuje 5 do 12. Tehnologija potrebna za provedbu standarda Euro 7 treba biti spremna u ljetu 2024., kako bi se započeo proces certifikacije novih automobila. U međuvremenu, tehničke službe TÜV, Dekra i ostale

Zakonodavni autoriteti sjede u uredima u Bruxellesu

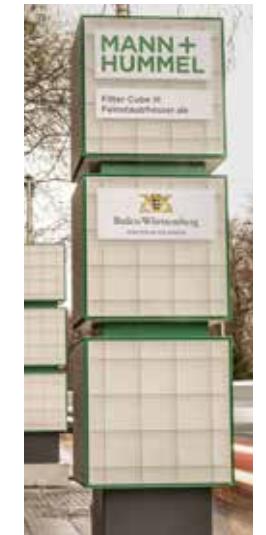
nacionalne kompanije moraju odraditi golem dio posla.

Također, tvornice automobila moraju učiniti značajan tehnološki iskorak i od 1. srpnja 2025. kupcima isporučivati vozila s naprednima sustavima obrade ispušnih plinova.

Podsetimo, taj datum ne odnosi se isključivo na nove modelle s novim homologacijama već sve novoregistrirane automobile, što je velika promjena od uvođenja euro normi. Uz sve navedeno, proizvođače vozila očekuju velike promjene koje se mogu usporediti s onima iz 2017. kad je uveden WLTP-ciklus. #

je vezano uz RDE-testove, one koji pokazuju kolike su emisije u stvarnim uvjetima vožnje (vidi poseban okvir). Još uvjek nisu definirane granične vrijednosti po ciklusima, a to je svojevrstan prazan prostor koji pokazuje gdje proizvođač automobila trebaju usmjeriti razvoj. U svakom slučaju, jasno je da vožnja od 10 km ima dozvoljen budžet od 600 mg NOx. Ciklus testiranja započinje hladnim startom i potrebn

Za urbanu klimu - filtri za finu prašinu pozicionirani neposredno uz ceste



je otprilike kilometar da bi katalizator postignuo dovoljno visoku temperaturu za konverziju dušikovih oksida. U benzinskem motoru to je 350 stupnjeva Celzijevih, dok je kod dizelskog motora temperatura znatno niža (220 stupnjeva Celzijevih) i pritom ne smijemo zaboraviti da se benzinski motor brže zagrijava. Stoga je vrlo važno smanjiti štetne emisije u samom startu, za što je potrebno ugraditi grijač katalizatora. Tu se razmatraju dva rješenja - jedno je

JOŠ EURO 7 SADRŽAJA

Novi zahtjevi na automobilima i kamionima

Euro 7 podrazumijeva brojne nove regulative. Osim osobnih automobila, promjene obuhvaćaju i električna te komercijalna vozila

već sami proizvođači usuglasili jamstvene uvjete o kapacitetu, njihova obećanja obično glase da će nakon osam godina baterija zadržati 70 posto inicijalnog kapaciteta.

Za razliku od prethodnih normi, Euro 7 svojim regulativama obuhvaća ne samo osobna vozila, već i komercijalna, što podrazumijeva kombije, buseve i kamione. Ipak,

za razliku od automobila i kombija, teška komercijalna vozila imat će dodatne dvije godine bonusa za implementaciju.

Predsjednik VDA Hildegard Müller drži kako su nove granične vrijednosti vrlo diskutabilne. Vezano uz smanjenje dušikovih oksida, neminovno je povećanje potrošnje tekućine AdBlue koja se koristi u SCR-katalizatorima. To bi moglo predstavljati velik problem za vozila najveće dopuštene mase iznad 3,5 tona. #



Uskoro se uvođe ograničenja vezana uz abraziju guma

testnom stolu, primjenjivat će se i za električne automobile (detalji još nisu poznati) bez obzira na to što je kod njih u prvom planu regenerativno, a tek potom frikcijsko kočenje. Kako će proizvođači kočnih sustava odgovoriti na nove zahtjeve tek treba vidjeti, a opcije su premazi otporni na abraziju (koristi ih Porsche), a drugo rješenje mogu biti specijalni sustavi filtracije. Još je bitnih detalja vezano uz e-vozila koja se tiču trajnosti baterije, ali tu su



Guta prašinu i nema emisija - njemački istraživački auto ZEDU-1

TEHNIKA DANAS

Moderno rješenje: 2.0 TDI iz VW-a s dvostupanjskim doziranjem tekućine AdBlue. Prvo u SCR katalizatoru blizu motora koji čini cjelinu s filterom čestica, a zatim - za velika opterećenja - u SCR katalizatoru u podvozu

TEHNIKA SUTRA

Do 6,5 kW snage - grijač u obliku diska proizvod je specijalizirane tvrtke Eberspächer, a prikladan je za katalizatore benzinskih i dizelskih motora



STANDARDI EMISIJE OD 1993.

Od Euro 1 do Euro 6

Ovako su se kretale granične vrijednosti ispušnih plinova za benzinska i dizelska vozila, počevši od sada već davne 1993.

Sve do norme Euro 4 koja je uvedena 2006. granične vrijednosti pomicale su se vrlo umjerenog. Ono što je promijenilo ustaljena pravila igre zove se Euro 6d-TEMP koji je stupio na snagu 31. kolovoza 2019. i vrijedi za sve novoregistrirane automobile. Bio je to pravi preokret s dvije velike inovacije - glede mjerjenja potrošnje goriva došlo je do konverzije s ciklusa NEDC na WLTP, a uveden je i RDE-test kako bi se pomnije analizirali ispušni plinovi. Euro 7 imat će šest kategorija za mjerjenje emisija, uključujući i amonijak. Također, očekuje se i objava detalja vezanih uz emisiju krutih čestica, za što će vrijediti stroži kriteriji, stoga proizvođače vozila očekuje velik posao kako bi dodatno reducirali emisije štetnih tvari. #

Norma	CO (mg/km)	HC (mg/km)	NO _x (mg/km)	PM (mg/km)	PN (1/km)
Euro 1 od 1. siječnja 1993.	2720/2720	-/-	-/-	-/140	-/-
Euro 2 od 1. siječnja 1997.	2200/1000	-/-	-/-	-/80	-/-
Euro 3 od 1. siječnja 2001.	2300/660	200/500	150/500	-/50	-/-
Euro 4 od 1. siječnja 2006.	1000/500	100/250	80/250	-/25	-/-
Euro 5a i 5b od 1. siječnja 2011.	1000/500	100/180	60/180	5/5	-/6x10 ¹¹ ab Euro 5b
Euro 6b do Euro 6d ISC- FCM od 1. rujna 2015.	1000/500	100/80	60/80	4,5/4,5	6x10 ¹¹ / 6x10 ¹¹

Datumi se odnose na rokove koji vrijede za novoregistrirane automobile. Ograničenja za benzinske motore lijevo, za dizelske desno.

CO = ugljični monoksid, HC = ugljikovodici, NO_x = dušikovi oksidi, PM = masa čestica, PN = broj čestica. PM- i PN-granične vrijednosti odnose se na benzinske motore s izravnim ubrizgavanjem.

grijač koji radi na pogonsko gorivo, a drugo su električni grijači koji rade na naponu od 48 volti. Bez obzira na vrstu grijača, SCR-katalizator dizelskog motora ugrijat će se na željenu temperaturu dvostruko brže, a grijač će dodatno pomoći i katalizatoru benzinskog motora koji se sam po sebi brže zagrijava. A ima još otvorenih potpitnja. Recimo, kako će akumulator vozila 'hraniti' električni grijač ako je napon drastično pao, odnosno, akumulator je ispraznen? Hoće li grijanje katalizatora započeti čim vlasnik otključa automobil? Kako će izgledati proces, odnosno strategija grijanja katalizatora kod plug-in hibridnih vozila?

Pitanje drugo - koji su benefiti?

Čim malo zagrebemo ispod površine, javlja se niz povezanih pitanja na koje inženjeri nemaju jednostavan odgovor, a prvenstveno se tiču graničnih vrijednosti pojedinih ciklusa RDE-testova. BMW-ov CEO Oliver Zipse kritizira: "Pozitivni učinci za okoliš, prema novim prijedlozima EU-komisije, jedva da imaju stvarno pokriće." Jednostavno rečeno, nemoguće je provesti smislen razvoj postojećih motora, ako nemamo precizno definirane ciljeve. Ili da upotrijebimo druge riječi - kakva je korist od golemih investicija u nove tehnologije, koje imaju tek minimalne benefite za okoliš? Još jedan od izazova za inženjere krije se u novoj intenciji EU-komisije kojom se zahtijeva da se ispušni plinovi mijere neprestano, u svakom trenutku. Na dizelskim modelima već postoje senzori za dušikove okside i krute čestice, a novi zahtjevi za sobom povlače ugradnju još većeg broja senzora što će dovesti do neminovnog povećanja cijene.

Pitanje treće - troškovi

U konačnici, koliko će iznositi poskupljenje novih automobila nakon što Euro 7 stupi na snagu? EU-komisija očekuje iznos između 80 i 180 eura, a Renaultov šef Luca de Meo i Boschev stručnjak Dirk Naber procjenjuju da će mali automobili biti skuplji oko 1000 eura. Volkswagenov izvršni direktor Thomas Schäfer spominje višestruko viši iznos koji se kreće između 3000 i 5000 eura, što vodi prema zaključku da će prilagodba motora u Polu značiti i njegov konačni kraj. Uostalom, takve kalkulacije već su presudile Ford Fiesti, a sličan scenarij je izvjestan za gradske mališane kao što su Renault Twingo, Fiat Panda i brojni drugi. Ako se pozdravimo s malim automobilima koje pokreću benzinski motori, EU će tek djelomično uspjeti u svom naumu. Posljedično, proizvođači automobila srezat će svoje zalihe i smanjiti narudžbe prema dobavljačima dijelova, što će izazvati porast maloprodajnih cijena i ubrzati proces elektrifikacije. No, u svakoj krizi netko će pronaći svoju šansu. Peter Fuss, konzultant u automobilskoj industriji, predviđa: "Kad mali automobili postanu znatno skuplji, kupci će se vjerojatno orientirati na više segmente. Ali ne u smislu kupnje i posjedovanja, već dijeljenja automobila (car-sharing)." #

INTERVJU DIRK NABER, BOSCH

"Dodatni troškovi na malim automobilima iznosit će oko 1000 €"

Koliko će Euro 7 biti komplikiran za proizvođače vozila?

To prije svega ovisi o postojećoj tehničkoj bazi i naporima uloženim u integraciju novih komponenti koje su nužne.

Ako automobil nema 48-voltnu instalaciju koja je potrebna za učinkovit rad grijača katalizatora, možemo govoriti o povećanju troškova u iznosu oko 500 eura. Električni grijač i baterija većeg kapaciteta povećavaju troškove za sljedećih 200 do 250 eura.

Na malim automobilima troškovi mogu biti još veći jer kod njih obično nema potrebnih preduvjeta.

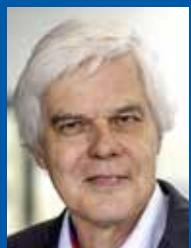
Što treba promijeniti na katalizatorima?

Ovdje postoji specifična razlika između dizelskih i benzinskih motora. Kod dizelaša imate dva SCR-katalizatora velikog volumena koje treba dodatno povećati. Što se ispušni plinovi dulje zadržavaju u

katalizatoru, veća je radna temperatura i potpunija je konverzija štetnih tvari. Kod benzina je potreban trostazni katalizator s više plemenitih metala, ali volumen samog katalizatora gotovo da nije potrebno povećavati.

U konačnici, koliki su ukupni troškovi?

U najboljem slučaju, kod automobila srednje i više klase moglo bi se računati na 200 eura poskupljenja, kako i navodi EU-komisija. U najgorem slučaju, dakle kod malih gradskih automobila govorimo o povećanju troškova oko 1000 eura, i to samo ako govorimo o cijenama novih komponenti koje je potrebno ugraditi. Jasno, u procesu integracije imamo brojne faktore koji dodatno utječu na cijenu, jer ovisno o konstrukciji vozila, svaki proizvođač ima individualne zahvate na podnici vozila i/ili u motornom prostoru. #



Dirk Naber,
voditelj odjela
za dizel u
Boschu

Još jednom, povežite se s prirodom.



IP54

Bluetooth®

UN38.3

UK
CA

CE

Creating the future – the Exide way:

Innovation

Reliability

Sustainability

High Performance

ENERGIZING
A NEW
WORLD

EXIDE
TECHNOLOGIES®

U međuvremenu, vaš se akumulator povezuje s vašim pametnim telefonom.

Bilo da se radi o čamcima, karavanima ili kamperima, nova Exide Marine & Leisure Equipment Li-Ion serija nudi najjače litij – ionske akumuatorne za sve sezonske potrebe. Sa svojim verzijama od 640Wh do 3800Wh, ima uštedu težine od 70% u usporedbi sa standardnim akumulatorima, optimizirano brzo punjenje i dugotrajnost. Naša ponuda Exide Marine & Leisure Equipment Li - Ion akumulatora pomaže vam u istraživanju svijeta.

Svojstva dizajnirana za entuzijaste na otvorenom:



- Opušteno na nižim temperaturama: funkcija grijanja omogućuje rad baterije čak i u ledeno hladnim područjima.



- Uvijek jamči izdržljivost akumulatora i sigurnost vaše avanture sa svojim naјсuvremenijim **sustavom upravljanja baterijom** (BMS).



- Nemojte ništa propustiti. Svi važni parametri akumulatora mogu se pratiti na mobilnoj aplikaciji **putem bluetooth-a.***

exidegroup.com

* gdje je to dostupno

ATR INTERNATIONAL

Koliko brzo možemo učiti?

"Učiti i prilagodavati se jednako brzo kao vaši partneri, a svakako brže od konkurenata danas je iznimno važno jer prava prilika ne čeka nikoga. Ključno je pružanje održive usluge kroz dugoročna partnerstva, posebno na našem neovisnom tržištu rezervnih dijelova koji se neprestano razvija", između ostalog, rekao je Warren Espinoza CEO ATR Internationala prilikom posjeta Tokiću u Hrvatskoj i Bartoga u Sloveniji. Imati Warrena kao gosta i razgovarati o globalnim trendovima na lokalnoj, regionalnoj i globalnoj razini uvek pričinjava veliko zadovoljstvo. Toliko toga se događa u automobilskom svijetu, puno više od električnih automobila, pa tko god želi transformirati nadolazeće izazove u prilike, mora biti spreman kombinirati vertikalno i horizontalno znanje. Svi trebamo učiti kombinirajući iskustvo naših zaposlenika, partnera servisera i velikih kupaca, s predviđanjima globalnih strateških lidera poput ATR-a. #



SCHAEFFLER

Digitalni razvoj u poslovnom fokusu

Kontinuirani razvoj poslovanja o kojem često govorimo uključuje istraživanja i brojne sastanke kroz koje težimo učinkovitim procesima, novim fokusima i produbljivanju partnerstava. Upravo jedan takav održan je sa Schaefflerom, s kojim su naši odjeli za upravljanje zalihamama, digitalnu transformaciju i inovacije te analitiku otvorili niz pitanja koja digitalna transformacija podrazumijeva. Bilo je zanimljivo vidjeti kako izgledaju analitika i infrastruktura najvećih svjetskih igrača poput Schaefflera, pogotovo kad je riječ o upravljanju podacima iz mnogih izvora. S



timom stručnjaka u kojem su Susanne Zhang, Philipp Hoely, Daniel Švec i Tomas Molnar, a svakako i Antonio Dvorović, produktivtan sastanak završio je jasnim planovima i daljnijim razvojem sjajne suradnje. Svakako hvala i našim reprezentativcima Anti Laušiću, Josipu Kelavi, Luki Radošu, Ivanu Pažinu, Ingi (Majić) Botunac i Nikolini Molnar, na zanimljivom i proaktivnom nastupu. #



Traktori i kombajni ne smiju čekati

Na poljima u Hrvatskoj sve je više novih i visokotehnoloških strojeva, čije se kvalitetno podmazivanje ne smije prepustiti slučaju. Riječ je o velikim opterećenjima gdje svaki postotak uštede u potrošnji goriva znači bolje poslovanje i niže troškove

Poljoprivredna mehanizacija, uključujući traktore i kombajne, stalno se razvija i stoga zahtijeva upotrebu sve naprednijih maziva. Zato je potrebno znati da u Hrvatskoj imamo tvrtku koja je jedini ovlašteni distributer maziva Mobil čije specifikacije ispunjavaju glavne tehničke zahtjeve proizvođača poljoprivredne opreme. Kvaliteta i performanse maziva Mobil nakon laboratorijskih ispitivanja dokazani su i na terenu, u najtežim uvjetima rada i s potvrđenih milijun zadovoljnih korisnika širom svijeta. Maziva Mobil štite motor i duže od preporučenih intervala zamjene, poboljšavaju pouzdanost i upotrebljivost vaše mehanizacije, optimiziraju performanse poljoprivredne opreme i što je najvažnije - smanjuju operativne troškove. Sve ove prednosti rezultiraju optimalnim očuvanjem kapitala uloženog u strojeve i opremu, a samim time i većim prinosima te boljoj zaradi.

Ulja Mobil Delvac za vašu poljoprivrednu mehanizaciju

Podmazivanje ima ključnu ulogu u pravilnom održavanju poljoprivredne mehanizacije, kao što su traktori i kombajni. Održavanje opreme u savršenom radnom stanju neophodno je za postizanje ciljeva proizvodnje. Drugim riječima, za učinkovito vodenje gospodarstva. Zbog toga su maziva Mobil dizajnirana tako da pružaju visoku razinu zaštite i neophodne za svu vašu opremu. Ona mogu pomoći u poboljšanju produktivnosti i učinkovitosti vaših poljoprivrednih strojeva. Dokazano je da maziva Mobil Delvac štite i duže od preporučenih intervala zamjene, poboljšavaju pouzdanost i upotrebljivost strojeva, povećavaju i optimiziraju performanse vaše poljoprivredne mehanizacije, a samim time smanjuju i troškove poslovanja. Linija proizvoda Mobil Delvac, namijenjena poljoprivrednoj mehanizaciji,



posebno je razvijena kako bi zadovljila sve propisane zahtjeve vaše opreme, nudeći pritom stalnu razinu zaštite. Bez obzira je li vam potrebno motorno ulje, tekućina za prijenos ili bilo koji poseban proizvod za poljoprivrednu mehanizaciju, Plattner Croatia ima pravo rješenje za vas.

Cilj tvrtke Plattner Croatia jest ponuditi proizvode potrebne u poljoprivredi, s performansama i specifikacijama koje poljoprivredna mehanizacija zahtijeva, kako bi se posao obavio što učinkovitije te kako bi se produljio radni vijek opreme.

U prodajnom assortimanu tvrtke Plattner Croatia možete pronaći maziva za sve dijelove poljoprivrednih strojeva uključujući maziva za mjenjače i diferencijale koji sadrže odobrenja Massey Ferguson, John Deere i New Holland. Naručite mazivo već danas i produljite radni vijek vaših strojeva! #



Mobil Delvac

POSJET STUDENATA

Ekonomski fakultet iz Osijeka u Tokiću

Svi se sjećamo dosadnih, ali nekad i vrlo korisnih izleta tijekom školskih i studentskih dana, pa se nadamo da će studentima Ekonomskog fakulteta u Osijeku posjet Tokiću ostati u ugodnom sjećanju. Našim kolegama Mariju Juriću, Luki Radošu, Josipu Rašiću i Tomislavu Voniću te Zvonimiru Šegi, koji su ih dočekali i upoznali s radom kompanije, zasigurno hoće. Vidjelo se na njima koliko im je zainteresiranost slavonske mladosti napunila baterije. Upoznali su ih sa svime što je potrebno da se jedan specifičan artikl, za pojedini automobil pronađe, transportira i dostavi na željenu adresu, u najkraćem mogućem roku. Sve kako bi vozač bio zadovoljan, a mobilnost neprekinuta. Studentima su se u jednom trenutku pridružili i obratili vlasnik Ilija Tokić te predsjednik uprave Ivan Šantorić, te im iz prve ruke ukazali na vrijednost edukacije, kao i vrijednost Tokićevog tima ljudi. #



DUALNO OBRAZOVANJE

Trostruko zadovoljstvo

Nakon što smo bili domaćinima prvog sastanka za mentore, u sklopu projekta za uvođenje dualnog strukovnog obrazovanja, zajedno s Njemačko-hrvatskom industrijskom i trgovinskom komorom (AHK) i Ministarstvom znanosti i obrazovanja te tvrtkama članicama, Tokić nastavlja s aktivnim radom na razvoju dualnog obrazovanja. Kroz program za prodavače tako ćemo ove godine kroz dualno obrazovanje provesti 14 novih učenika. Na taj način korist je trostruka. Učenici imaju prilike učiti specifičnosti industrije i koristiti specifična

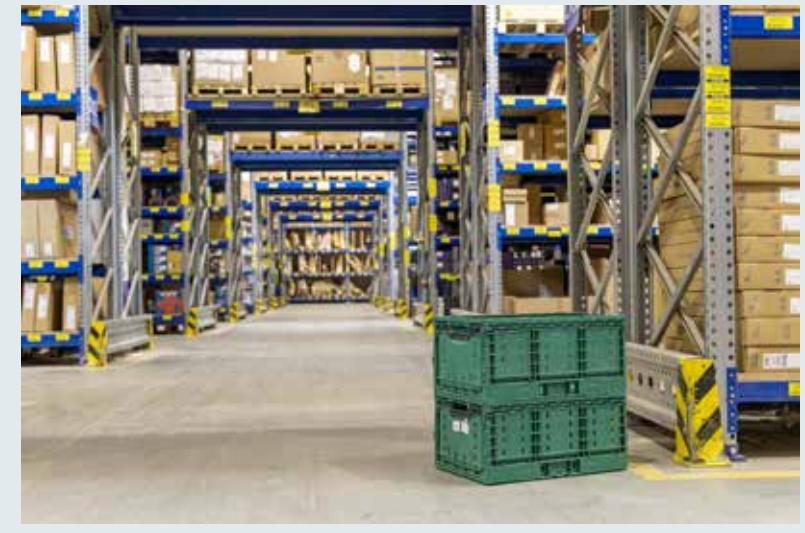


Hrvatska Udruga Auto Struke HUAS Uvijek uz mehaničare

H.U.A.S

Koliko god bila brojna zajednica mehaničara, stručnjaka, servisera, inženjera i tehničara, kao profesionalaca domaće autoindustrije i servisera automobila, ona je u brojnim situacijama prepustena sama sebi. S druge strane, Tokić se upravo iz tih razloga pridružio Hrvatskoj udruzi auto struke (HUAS), kao organizaciji koja djeluje s ciljem zaštite i promocije servisnih djelatnosti autoservisa i čitave zajednice.

HUAS je član europskog udruženja autostruk (A.I.R.C.) Association Internacionale Des Reparateurs En Carrosserie. „Veselim se našem novom članu, jer imati u 'klubu' takо veliku kompaniju koja je neizostavni igrač na šarolikom tržištu iznimna je vrijednost. Znam da je malo onih koji ne koriste usluge Tokića, a ovim putem navješćujem kako ćemo ubrzo stvoriti niz projekata koji će nam svima olakšati život“, kazao je prilikom potpisivanja sporazuma Antonio Dureta, predsjednik HUAS-a. #



ELOG

Plastika u službi ekologije

dostave, Tokić je napravio još jedan maleni korak u vidu smanjenja količine otpada i emisije CO₂.

„Postoje rješenja koja kroz svoju operativnu učinkovitost svestrano doprinose održivom poslovanju, pa čak i ekologiji. S Elogovim 'gajbama' štedimo iznimno velike količine kartona, a samim time čuvamo i stabla. Osim toga, dostave dijelova s njima su sigurnije, urednije i preciznije“, pojasnio je Darko Jovin, Izvršni direktor lanca opskrbe u Tokiću. #



TOPMOTIVE

Kroz obljetnicu u nove pobjede

Ove smo godine obilježili i jednu posebnu obljetnicu. Jubilarnih 15 godina suradnje s partnerom Topmotive, a upravo toliko je prošlo i otkako je digitalizacija ušla u Tokić na velika vrata. Tamo gdje je najpotrebnija, u odnosu i komunikaciji s mehaničarima i velikim kupcima. Okolnosti su htjele da se upravo na taj znakovit datum hrvatsko digitalno izaslanstvo Tokića - Josip Kelava, Ivan Pažin, Ivan Jakovljević i Tomislav Kobeščak - pronađu u Frankfurtu, u prostorima Topmotivea, u društvu Anje Pleus, Krunoslava Bagarića, Stefana Schneidera i Berislava Opačka. Kao i uvijek razgovori su bili konstruktivni, ali i prijateljski. #



ZF

Edukacija o automatskim mjenjačima

Rasproatrjenost i vrijednost ZF-a ne treba posebno isticati, pogotovo kada govorimo o automatskim mjenjačima. Uostalom, upravo u ovom broju magazina možete pročitati veliku temu koja pokazuje veličinu i vrijednost tog renomiranog brenda. Međutim, u Tokiću uvijek postoji opcija 'za



NOVI PROSTOR UPRAVE

Proširenje je u susjedstvu

Upravni prostori tvrtke Tokić u Sesvetama prošireni su na susjednu zgradu na adresi Ljudevita Posavskog 13a, gdje je na površini od 1000 m² novouređen atraktivni poslovni prostor s obiljem svjetla i soba za sastanke. Novi uredi lako će ugostiti više od 100 zaposlenika, ali nova lokacija uključuje i dodatni skladišni dio na 1000 m², koji je integriran u poslovanje postojećeg velikog LCD-a na više od 24.000 m². Novi je prostor već krenuo s poslovanjem, a osim što je blagoslovjen od strane župnika, veselo je predstavljen zaposlenicima i velikom novogodišnjom zabavom. #

ZŠEM STUDENT FUTURE DAY

Obostrano upoznavanje

Već treću godinu zaredom ponosno sudjelujemo na projektu Student Future Day u organizaciji 'Zagreb School of Economics and Management'. Hvalevrijednom susretu na kojem studenti imaju priliku pobliže upoznati svoje buduće poslodavce, ali i obrnuto. Dvodnevno sudjelovanje iskoristili smo za 'štandiranje' kroz koje studenti samostalno pristupaju poslodavcima i interesiraju se, dok je drugi dan bio posvećen brzim intervjuiima ili tzv. speed networkingu. Studenti su ukratko mogli upoznati organizacijsku strukturu odjela, a fokus je svakako bio na studentskim praksama i pripravnicičkom programu T START. Bilo im je zanimljivo čuti poziciju pripravnika unutar programa, a to na stranicama ovog broja možda i najbolje objašnjava Mislav Šuker, koji se nakon pripravnštva zaposlio u odjelu Nabave.

Osim sa studentima, bila je to prilika i za razmjenu iskustava s drugim kompanijama kao što su ZABA, T-COM, Jamnica, INA, KPMG, Kaufland, Erste, DM i drugi. #



PRAKSA ZA NASTAVNIKE

Inicijativa za perspektivu

U sklopu inicijative 'Nastavnici u poduzeća - praksa za nastavnike' od strane Austrijskog vleposlanstva, Tokić i ove godine nastavlja s programom osiguravanja prakse za nastavnike. Pritom se povezuju škole i gospodarstvo, gdje nastavnici usvajaju vrijedna praktična iskustva, dok poduzeća upoznaju nove perspektive teorijskih stručnjaka. Prošle smo godine imali nastavnice iz područja prometa i tehničke škole, a kroz njihovu je praksi kreirana suradnja za dva dodatna projekta s učenicima na području logistike (s učenicima iz tehničke škole Jelkovec). #



AFTERMARKET

sachsprovenperformance.co.uk

SACHS AMORTIZERI ZA TERETNA VOZILA KVALITETNI DIJELOVI ZA SVAKOGA

Najbolje čuvane tajne jednog od vodećih svjetskih proizvođača originalnih dijelova

- **SACHS** uključuje amortizere za gospodarska vozila i autobuse
- **SACHS** nudi amortizere visoke kvalitete koji odgovaraju amortizerima za prvu ugradnju
- **SACHS** amortizeri imaju dvogodišnje jamstvo bez obzira na kilometražu

Za više informacija o SACHS proizvodima posjetite naš Online Katalog Proizvoda:
aftermarket.zf.com/sachs/catalogs



PROVEN PERFORMANCE


SACHS



LJILJANA BOŠNJAK

Srebrni pir u Tokiću

Tokić je kroz godine evoluirao, snažno rastao i konstantno se razvijao, ali o radnoj atmosferi i međuljudskim odnosima ipak najviše govorи povezanost među zaposlenicima, kao i broj zaposlenika sa stažem od 20 i više godina. Najlepšu potvrdu tome daje nam i Ljiljana Bošnjak koja je nakon 26 godina razvoja s tvrtkom u Tokiću dočekala i mirovinu te se rado prisjeća svojih početaka.

TI: Što vam se najdublje urezalo u pamćenje nakon 26 godina karijere u Tokiću?

Ljiljana: Ostaje mi sjećanje na kolegice i kolege s kojima sam provela tolike zajedničke godine, a svakako i na obitelj Tokić. Njihova jednostavnost i srdačnost godinama su temelj radnog okruženja u kojem se nije problem susresti s izazovima. Osjećaj da imaš podršku u kolegama je najvažniji. Svakako ću pamtitи i brojne prekrasne izlete te zajednička druženja.

TI: Mladi se danas ne zadržavaju čitav život na istoj poslovnoj poziciji – što mislite o tome?

Ljiljana: Danas su sasvim druga vremena i teško je usporediti,

ali smatram da svaka mlada osoba treba realno postaviti svoje ciljeve, strpljivo raditi, maksimalno učiti i nadograđivati svoje znanje. Tako će svaki cilj biti postignut, a individualno je koliko će biti promjena. Najlepše je što smo u Tokiću imali primjere za sve i svejedno rasli.

TI: Kako je Tokić izgledao prije 26 godina, a kako danas?

Ljiljana: Tokić je poslovaо šest godina prije mog dolaska, a došla sam kao 20. zaposlena osoba. Vremena nisu bila laka jer je netom završio Domovinski rat. Kroz nekoliko godina Tokić je ozbiljno krenuo širiti poslovanje i napredovati stepenicu po stepenicu kao i danas. Izgledao je potpuno drukčije, ali rekla bih da je uvijek bio dobro posložen u svim segmentima, primjereno svojoj veličini.

TI: S obzirom na tehnologiju, kada se više radilo - onda, u devedesetima ili danas?

Ljiljana: Kad sam počela u računovodstvu nas je bilo dvoje ili troje. Tvrtka je bila manja i nije bilo podjele poslova. Sve se radilo prema dogovoru ovisno o prioritetima, rokovima i trenutnoj zaposlenosti. Tada se komuniciralo drukčije i puno više verbalno. Ponekad to nedostaje,

ali uz tehnologiju je danas sve brže i učinkovitije. Samo, opet je na koncu čovjek ključan i najvažnije - odgovoran. Mislim da je količina posla ista, pa sve ovisi kako se tko nosi s drukčijom dinamikom.

TI: Što biste mogli poručiti mladim zaposlenicima?

Ljiljana: Treba prihvati izazove i odgovornost. Biti strpljiv i fokusiran na posao, ne čekati i uvijek nadograđivati svoje znanje. Tako se doprinosi rastu tvrtke, ali dolazi i do ostvarenja vlastitih ciljeva, napretka i osobnog zadovoljstva.

TI: Tokić ima imidž muške firme, a što vi kao žena i majka mislite o tome?

Ljiljana: Nisam o tome nikad razmišljala, jer nikad nisam imala nikakvih neugodnih iskustava. Baš suprotno, kolege muškarci uvijek su bili maksimalno korektni. Bilo je zaista lijepo i ugodno raditi svih ovih godina. #



DAN ŽENA

Opušteno i zdravo uz kolegice

Dan žena je nešto posebno za pripadnice ljepšeg spola zaposlene u Tokić Grupi, između ostalog, jer podrazumijeva slobodan dan od radnih aktivnosti. Ove su godine ulogu domaćina u organizaciji druženja preuzele kolegice iz Bartoga, pa je 8. ožujka iskorишten za druženje i još bolje upoznavanje među kolegicama iz Tokića.

Žensku grupu Bartog & Tokić u prijepodnevnim satima u upravnoj zgradi tvrtke Bartog u Sloveniji najprije je pozdravio direktor Matjaž Aljančić, a potom je uslijedio obilazak našeg logističko-distributivnog centra. Nakon lagane šetnje poslovnim prostorima, nova polazišna točka bila je Poljoprivredna škola Grm na Bajnofu, odakle se krenulo na pješačenje do Trške gore udaljene 7 km. Iako teren nije bio lagani, djelom sunce, a svakako atmosfera stvorili su dan za pamćenje. Ugodan, opušten, sportski i zdrav, ali i koristan u smislu jačanja poslovnih i prijateljskih veza. Sportsko druženje završili smo ručkom i druženjem u restoranu hotela Dolen'c. #



Kočnice za sve proizvođače automobila!

BLUE
PRINT®



Blue Print Kočioni Diskovi **Preciznost bez kompromisa**

- Opsežan assortiman koji čini više od 1700 tipova kočionih diskova
- Pokriva više od 96% najzastupljenijih Azijских i Evropskih proizvođača vozila od 2000. godina pa na dalje.
- Svi kočioni diskovi su proizvedeni po najvišim standardima i u skladu sa OE specifikacija
- Uvjerenje da će diskovi odgovarati kao iz prve ugradnje.



www.blue-print.com

bilstein group®



Toplo i hladno, kao nebo i zemlja

**Pažljiva testiranja performansi guma na vrućem asfaltu i ledom okovanoj površini
otkrivaju stvarne razlike između ljetnih, zimskih i cjelogodišnjih guma. Razlike su
velike, čemu svjedoče i brojni vozači u svakodnevnim uvjetima**

Usvijetu rapidno rastućih troškova svakodnevice mnogi vozači traže različite načine kako bi ih djelomično kompenzirali i negdje uštedjeli. Vožnja ljetnih guma zimi nikako nije dobra idea za uštede. Padne li snijeg, ljetne gume će vrlo brzo pokazati svoje granice. Njihovi uzdužno orijentirani profili nemaju sposobnost zadržavanja snijega na gumi i trakcija se ne može stvoriti. To ipak nije slučaj sa zimskim modelima guma koje se poudaju u velik broj poprečno postavljenih lamela koje također

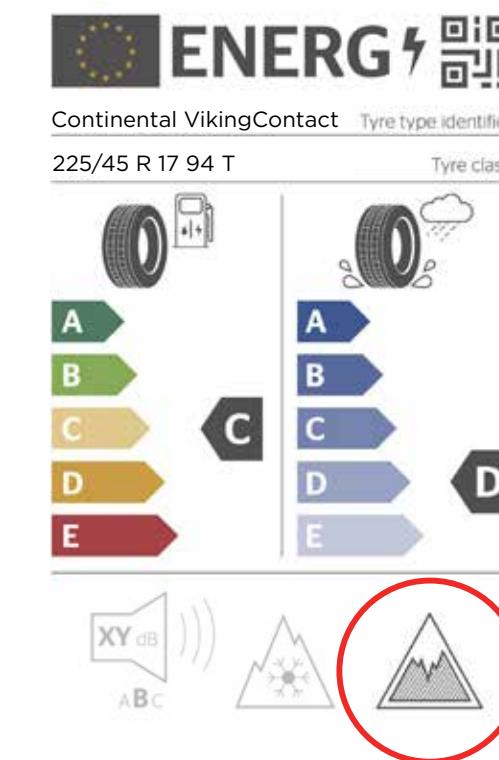
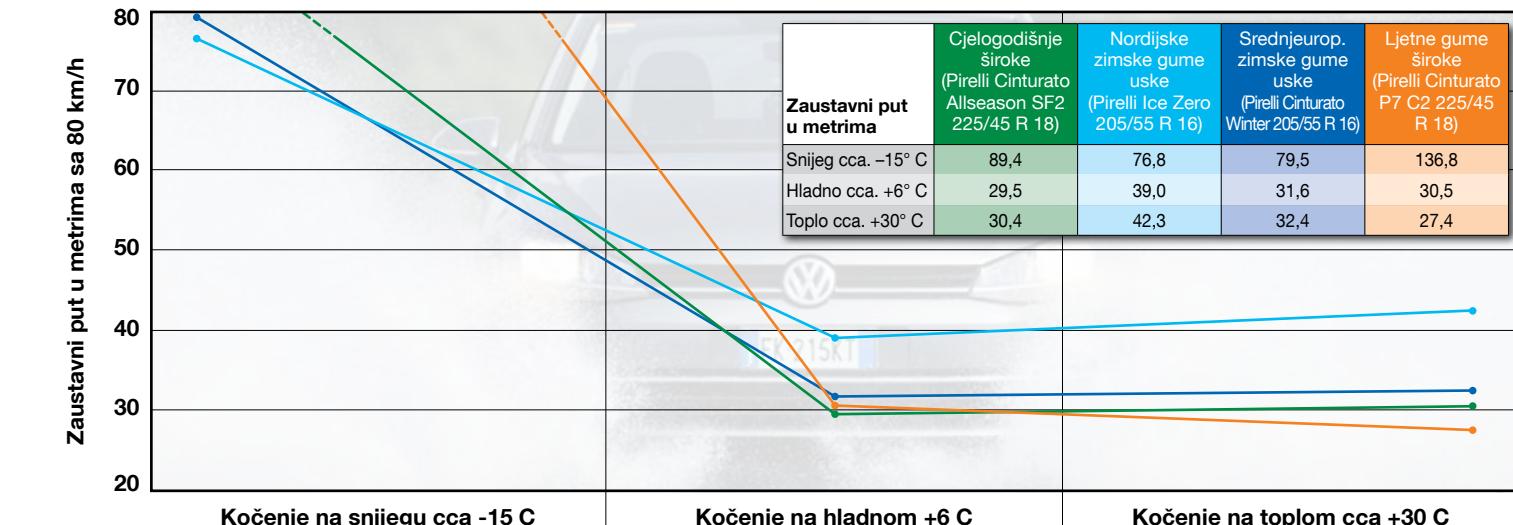
čvrsto 'zagrizu' u snježnu površinu. Na kraju ne treba zaboraviti ni znatno mešavina koja na niskim temperaturama zadržava fleksibilnost uz postojanu razinu gripa. Ali... S druge strane, to nije dobrodošla karakteristika ljeti. Jer meka mješavina zimskih gume na ljetnim vrućinama postaje još mekšom. Posljedica? Guma se znatno brže troši nego što bi trebala, što posljedično dovodi do produženog zaustavnog puta i lošeg držanja u zavojima na mokrom i suhom asfaltu. Dovoljan razlog da zimске gume ljeti ne budu ni drugi izbor. Naravno, i one cjelogodišnje

gume reagiraju na temperaturne razlike, iako su one u središnjem temperaturnom spektru znatno bolje i komfornejne. No ni one ne mogu parirati performansama guma specijaliziranih za određena godišnja doba. Mijenjat ćete ih češće nego ljetne, djelom jer ih vozite i zimi, ali i djelom i jer se ubrzano troše ljeti.

**Može li se „preživjeti“
ljetu na zimskoj?**

Teoretski da, ali ubrzano trošenje u konačnici toliko podiže trošak da ideja gubi smisao.

KOČENJE NA SNIJEGU/MOKROM SA 80 KM/H PRI RAZLIČITIM TEMPERATURAMA



Piktogram gume za led (oznaka u crvenom krugu) za kategorizaciju nordijskih zimskih guma. Pronadete li ovu oznaku na boku gume, na zasiježenim prometnicama kontinentalne Europe nećete ništa izgubiti



Osim toga, nisu ni sve zimске gume, koje se ponekad vrlo povoljno mogu pronaći u prodaji, posve idealne za zimske uvjete prometnica u kontinentalnoj Europi. Pogotovo kod nas na Mediteranu gdje temperature značajno osciliraju, od vrlo niskih uz poledicu do gotovo ljetnih. Naime, povremeno se na sve brojnijim on-line trgovinama mogu i jeftinije zimске gume primjerene za ekstremne zimске uvijete. Zbog niske cijene i svih obveznih informacijskih elemenata ovakve gume mogu izazvati dosta pažnje. Međutim, takve se gume, srazmerno

Ne samo performanse već i trošenje
Koliko razlike medu njima mogu biti velike najbolje prikazuju testiranja koja je provedla njemačka redakcija AMS-a usporedivo s cjelogodišnjim, ljetnim, zimskim, a onda i ledeno-zimskim gumenim. Osim lošijih karakteristika u različitim vremenskim uvjetima, svakako imaju na umu i ubrzano trošenje ukoliko se zimska i cjelogodišnja guma voze po visokim proljetnim i ljetnim temperaturama. #



Pomoć, ali i odgovornost



Osim s običnim ventilima gume mogu biti opremljene i TPMS (Tire Pressure Monitoring System) ventilima koji služe za mjerjenje i praćenje tlaka u gumama. Glavna im je namjena sigurnost jer će vas upozoriti ako tlak padne ispod optimalnog, što može ugroziti performanse, povećati potrošnju goriva i trošenje gume i pak povećati rizik od nezgode. Postoje dva glavnata tipa kontrole tlaka u gumama: preko TPMS-a

3 KORAKA KOD INSTALACIJE I PROGRAMIRANJA:

1. Ustanoviti na kojem je kotaču problem
2. Staviti novi ventil (koji je sad prazan, ako nije preprogramiran) i programirati ga na određeno vozilo
3. Usvajanje novog ventila od centrale vozila (ugasiti kontrolnu lampicu)

Iako je riječ o vrlo pouzdanim sustavima nepažljivo rukovanje ili nepotpuni dijagnostički sustavi mogu stvoriti situacije u kojima će se činiti kako je TPMS-ventil neispravan – a zapravo nije

sinkronizirano prestaju raditi optimalno, pa nakon što primijetite kvar jednoga, možete računati i na kvar drugih.

Moguće situacije

Pravilna instalacija TPMS-ventila i postavljanje tlaka trebala bi odraditi stručna osoba s adekvatnom opremom, jer sama ugradnja je vrlo važan korak za njihov ispravan rad. Naime, iako su TPMS-ventili vrlo pouzdani uređaji, postoje situacije koje ih mogu onemogućiti. Kvar baterije u aktivnim TPMS ventilima jedan je od najčešćih problema, zbog kojeg se podaci, naravno, ne prikazuju ispravno na instrument tabli vozila. Drugi problem jest neispravnost senzora koji mjeri tlak u gumama, a može se dogoditi da TPMS-ventili ne rade zbog kontaminacije ili onečišćenja, ili pak zbog pogrešne instalacije. Održavanje i kontrola TPMS-ventila je svakako važna, a budući da nije riječ o jeftinim uređajima, ključno je da ih kontrolira stručna osoba. Jer, ponekad... #



Brand of **NTN** corporation



NTN

SNR

Brands of
NTN corporation



www.ntn-snr.com



Ukorak s najboljim poslodavcima

Tokić je kao kompanija poznat po svom tehnološkom iskoraku, a kao poslodavac po obiteljskom i ugodnom okruženju te povezanosti zaposlenika

Na radno okruženje u svojim prostorima i među zaposlenicima Tokić je kao poslodavac oduvijek bio ponosan. Prepoznatljiva poslovna klima i kultura iste su upravnoj zgradi, u poslovnicama i u skladištu, a to je posebnost zbog koje nije teško pronaći brojne ljude koji u Tokiću kontinuirano rade već više od 20, pa i 25 godina. Poslovno okruženje u Tokiću razvijeno je na temeljima kolegjalnosti i poniznosti, te se bazira na realnosti, povjerenju i čovječnosti.

Tokić kao poslodavac pored očuvanja kulture poslovanja ne zapostavlja niti razvoj finansijskih i drugih radnih pogodnosti za svoje zaposlenike. Ulaskom u tekuću godinu tako je uvedeno ravnomjerno povećanje plaće od 500 kn ili cca 66 eura za sve svoje zaposlenike, što je na razini godine investicija od 5 milijuna kuna ili oko 664 tisuće eura.

Svi preostali uvjeti i pogodnosti, koje Tokić u skladu sa svojim temeljnim vrijednostima osigurava već godinama, niti u jednom trenu nisu reducirani. Redovite godišnje nagrade i pogodnosti tako podrazumijevaju: dar za Uskrs, godišnji odmor, božićnicu te nagradu za radne rezultate s krajem godine. Kroz taj paket redovitih pogodnosti zaposlenici mogu računati na minimalno oko 550 eura (4100 kn) dodatnih primanja. Pogodnosti rada u Tokiću tu ne staju, pogotovo ako ste roditelj, koji nakon dara za rođenje djeteta u iznosu 1328 eura (10.000 kn),

moe računati na slobodan dan za prvi dan škole uz dar od 66 eura (500 kn) i dar za Sv. Nikolu od 80 eura (600 kn) po djetetu.

U zajedničkim prostorijama Tokića nadohvat ruke za zaposlenike uvek se nalazi svježe voće i osvježavajuća pića, a kompanija uvek potiče zdrave aktivnosti. Na česte planinarske izlete, kojih je tijekom prošle godine odradeno čak 11, a penjalo se i na vrhove iznad 3000 mnv. Zaposlenike uvek veseli kolektivni angažman na natjecanjima kao što su 'Wings for life' i sličnim aktivnostima plemenite i humanitarne prirode. Uz sve to, ulaskom u proljeće 2023. godine Tokić je svojim zaposlenicima osigurao posebne pogodnosti prilikom učlanjivanja u MultiSport program na razini čitave Hrvatske. Kao sastavni dio razvoja tu je svakako i edukacija svih zaposlenika koji imaju priliku kroz osobni razvoj napredovati unutar kompanije, čemu danas svjedoče brojne kolege.

Redovito se organiziraju interne i eksterne edukacije, kroz koje zaposlenici stvaraju širu sliku o poslovanju ili se usavršavaju za višu razinu poslovanja. S tim ciljem organizirana je i interna akademija T1 Walk. Još jedan od primjera jest interni pripravnici program T Start koji pripravnike i studente pretvara u sjajne kolege. Tu je uvek i Tokić edukacijski centar (TEC) koji osim vlastitih zaposlenika educira i zaposlenike brojnih drugih kompanija, institucija i partnera. #





Tri sloja za čistoću

Kombinacija antimikrobnog sloja, filtra s aktivnim ugljenom i posebno finog sloja mikrovlakana u novoj generaciji filtra kabine FILTER+pro iz Boscha učinkovito djeluje protiv virusa i pliesni

Veće više vozača svjesno problema povezanih sa sitnom prašinom, alergenima i virusima te želi najbolju moguću kvalitetu zraka u unutrašnjosti vozila. S unaprijedenim filtrom kabine FILTER+pro iz Boscha, radionica svojim klijentima sada može ponuditi još bolju zdravstvenu zaštitu putnika. Novi filter kabine nasljednik je već provjerенog filtra FILTER+ iz Boscha, koji veže alergene i pelud, filtrira čestice sitne prašine i štetne plinove te je učinkovit i protiv bakterija. Osim toga, poboljšana generacija filtra FILTER+pro vrlo je učinkovita protiv virusa i rasta pliesni. Do kraja 2023. godine filter FILTER+pro zamijenit će svog prethodnika u cijelom programu isporuke Boschevih proizvoda.

Zdravstvene, sigurnosne i tehnoške prednosti

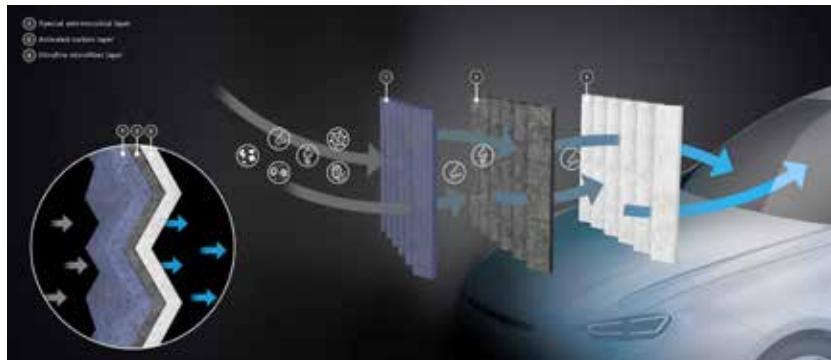
Tri međusobno uskladena filtarska sloja filtra FILTER+pro učinkovito smanjuju štetne tvari u unutrašnjosti vozila. Poseban antimikrobeni sloj djeluje protiv virusa i bakterija, sprječava rast pliesni te veže alergene i pelud u filtarskoj tkanini. Sloj aktivnog ugljena neutralizira štetne plinove neugodnog mirisa, a posebno fini sloj mikrovlakana filtrira više od 98 posto svih čestica fine prašine i čade. Osim toga, na pakiranju su jasno objašnjene funkcije i prednosti novog filtra FILTER+pro za klijente radionice.

Osim poboljšane kvalitete zraka, Boschevi filtri kabine također nude i dodatnu sigurnost.

Osobito na vjetrobranskom staklu stvara se manje naslaga koje mogu dovesti do efekta odsjaja. Osim toga, stakla se manje zamagljuju. Mogu se smanjiti i alergijske reakcije, primjerice kihanje, koje mogu dovesti do opasnih situacija za volanom. Dodatna prednost: manja količina naslaga na ventilatoru i klimatizacijskom uredaju podržava njihovu funkcionalnost.

Zamjena u proljeće prije sezone peludi

Kako biste osigurali optimalno djelovanje filtra, Bosch preporučuje zamjenu filtra kabine svakih 15.000 kilometara ili barem jednom godišnje. Filtre po mogućnosti treba zamijeniti u proljeće prije početka sezone peludi i peludne groznice. Bosch nudi širok program filtara za gotovo sve potrebe kupaca, od standardnog filtra preko filtra s aktivnim ugljenom sve do novog naprednog modela FILTER+pro. Uz zastupljenost na europskim tržištima vozila od 96 posto, radionica će pronaći odgovarajući filter za gotovo svako vozilo klijenta u Boschevom programu isporuke. Priložene upute za ugradnju radionici dodatno olakšavaju jednostavnu zamjenu filtra. #





WRC U Tokić i Bartog po karte za WRC

Već treću godinu zaredom natjecanje WRC stiže u Hrvatsku, pa ono što se nekad činilo kao nedostigni san polako prerasta u tradiciju. Ove će godine najbrže svjetske momčadi hrvatskim cestama juriti preko pet županija od 20. do 23. travnja, a svi koji kupe

ulaznice on-line, svoje vrijedne akreditacije će fizički moći preuzeti u usputnim Tokić poslovnicama. U Zagrebu (Slavonska avenija 3 i Zagrebačka 143), Rijeci (Viškovo 137), Splitu (Salonitanskih mučenika 8), Zaboku (Franje Tuđmana 3a) i Karlovcu (Grge Tuškana 10). Isto tako, budući da je Rally Croatia međunarodni događaj, akreditacije će se moći preuzeti i u našim poslovnicama Bartoga, na adresi Ljubljanske brigade 25, Ljubljana. #



FILMSKA KULISA

Snimanje reklame u TEC-u



U potpunosti s prirodom edukacijskog centra u Slavonskoj ulici u Zagrebu, u njegovim prostorima najlakše je susresti nešto novo i nesvakidašnje. U TEC tako svraćaju trkača vozila, razni gosti iz Hrvatske i inozemstva,

a zadnji puta tamo nas je dočekao čitav snimateljski set. U TEC-u se naime snimala jedna reklama popularne domaće kompanije koju ćete sigurno prepoznati na televizijskim kanalima. #



FEBI DEMO TURNJE

Vrhunska edukacija s nogu

Tijekom posjeta Tokić poslovcima kupci su često u žurbi, ali trenutak kada zastanu i pogledaju oko sebe u pravilu im donosi korisne informacije. Pogotovo ako je u blizini demo kombi FEBI, opremljen gotovo kompletanim assortimanom ovjesa, kočnica i razvodnog sustava Bilsteina i Blueprinta, uz stručno vodstvo dobro poznatog Ivana Cvitanovića. Tijekom kombi turneje po poslovcima Zagrebačke županije brojni kupci i mehaničari zastali su i sa zanimanjem još detaljnije upoznali spomenuti assortiman. #



U Tokić i Bartog po karte za WRC

Već treću godinu zaredom natjecanje WRC stiže u Hrvatsku, pa ono što se nekad činilo kao nedostigni san polako prerasta u tradiciju. Ove će godine najbrže svjetske momčadi hrvatskim cestama juriti preko pet županija od 20. do 23. travnja, a svi koji kupe

ulaznice on-line, svoje vrijedne akreditacije će fizički moći preuzeti u usputnim Tokić poslovnicama. U Zagrebu (Slavonska avenija 3 i Zagrebačka 143), Rijeci (Viškovo 137), Splitu (Salonitanskih mučenika 8), Zaboku (Franje Tuđmana 3a) i Karlovcu (Grge Tuškana 10). Isto tako, budući da je Rally Croatia međunarodni događaj, akreditacije će se moći preuzeti i u našim poslovnicama Bartoga, na adresi Ljubljanske brigade 25, Ljubljana. #

24. PROLJETNI MEĐUNARODNI
BJELOVARSKI SAJAM

Kolo sreće za poljoprivrednu i gospodarstvo

Sajamska manifestacija u Gudovcu nadomak Bjelovara označuje početak proljeća na najljepši mogući način. Na velikom prostoru sajma i ovog se proljeća okupilo više od 400 različitih izlagачa koji su spojili prekrasniju mehanizaciju, najmoderne poljoprivredne strojeve, stočarstvo i ratarstvo, prehranu i delicije, a u čitavoj toj lepezi svoju poziciju već tradicionalno čuva i Tokić. Izuzetan odaziv gostiju, kupaca i partnera ove je godine kreirao najdinamičnije sajamske dane do sada. Tijekom tri izlagачa dana svim posjetiteljima Tokića prezentiran je agro assortiman ulja, akumulatora i dodatne opreme, a posebno je bio bogat program izloženih poljoprivrednih guma, kao i alata te servisne opreme. Tijekom sajma posjetiteljima je prezentiran i novi brend alata Ingersoll Rand. #



PREDSEZONSKI TEHNIČKI PREGLED NATJECATELJSKIH VOZILA

Nisu utrke samo gas

Pored samog stiskanja gasa tijekom utrkivanja ima tu još puno logistike, što dobro znaju suvozači i svi iz sigurnosnih

protokola. I zato, kako bi sve bilo po pravilniku, pred svaku sezonu iznova složeni auti i postojeći s novim preinakama moraju proći



predsezonski tehnički pregled, koji se i ove godine održao u Tokić edukacijskom centru (TEC). Istovremeno, vozači su imali priliku prodružiti svoju knjižicu natjecateljskog vozila (KNV), jer - ako niste znali - i trkača vozila moraju biti registrirana za cestovni promet. KNV je osnova za registraciju, odnosno dokaz da je vozilo pregledano od tehničke komisije. Bio je to svakako sjajan dan za vozače, koji se kroz druženje zabavljaju, informiraju i komentiraju pravilnike te pripremaju za sezonu.. #



MULTISPORT

Uvijek za zdravu akciju

Zaposlenici Tokića oduvijek najradije biraju zdravu akciju - kroz brojne planinarske izlete, košarku, nogomet, bicikлизam itd. Zato je MultiSport kartica s posebnim pogodnostima za zaposlenike Tokića u čitavoj Hrvatskoj sjajna vijest i radna pogodnost. I to ne samo za aktivne sportaše, već i za one koji trebaju sitni poticaj. Odziv zaposlenika u prvom valu prijava bio je sjajan, baš kao i veselo druženje tijekom službenog potpisivanja ugovora. Lijepo vrijeme nas potiče na zdrave aktivnosti i bolju kondiciju, nakon čega je nekako sve lakše. #



Kvar sustava zbog pogreške s tekućinom?

Odabir odgovarajuće kočne tekućine je presudan, jer samo jedna pogreška može rezultirati kvarom cijelog kočnog sustava. Vozači vjeruju svojim radionicama kad je u pitanju zamjena kočne tekućine - tako da bi stručnjaci uvijek trebali imati pri ruci pravi proizvod

Kako odabrati odgovarajuću tekućinu za kočnice?

Minimalni zahtjevi određeni su DOT standardima koji imaju različite viskoznosti, suha i vlažna vrelišta te nekoliko drugih razlika. Klasa DOT koja je baš prava za određeno vozilo napisana je na poklopcu ekspanzijskog spremnika - međutim, jedna važna prednost nove ATE Super DOT 5.1 premium kočne tekućine je ta što se može koristiti i u vozilima s drugim klasama.

Izvorna oprema kočne tekućine iz ATE-a

Continentalova marka proizvoda ATE nudi kočne tekućine za sve uobičajene klase osobnih vozila. Vozila s elektroničkim sustavima kočenja kao što su ABS ili ESP obično zahtijevaju kočne tekućine niske viskoznosti iz DOT 4 ISO klase 6. Za razliku od standardnih tekućina DOT 5.1, ATE Super DOT 5.1 također zadovoljava ovaj standard. S druge strane, kočne tekućine DOT 3 kao što je ATE G moraju se koristiti za oldtimer automobile i mnoge aktualne

tipove vozila azijskih proizvođača, dok se posebna rješenja poput ATE Type 200 koriste za vozila velike snage i za utrkivanje.

Oprez s ESP sustavima!

Ako su ESP sustavi ugrađeni u vozilo, tekućine DOT 4 poput ATE SL-a nisu prikladne jednostavno zato što su njihove viskoznosti previsoke. Da bi ABS, ESP i slični sustavi funkcionali sigurno i pouzdano, kočna tekućina mora prodrijeti u hidrauličke jedinice sustava u djelićima sekunde. Kočne tekućine niske viskoznosti imaju bolje karakteristike protoka, tako da mogu brže doći do mjesta gdje su potrebne - čak i na vrlo niskim temperaturama. Nažalost, čak i radionice učestalo pribjegavaju manje prikladnim tekućinama za kočnice za vozila s ESP-om. Ispravan izbor ovdje bi bila tekućina ATE SL.6, DOT 4 s vrlo niskom viskozošću. Svestrani ATE Super DOT 5.1 također je siguran izbor za vozila s ESP-om, jer kombinira visoku mokru točku vrenja od 180 °C s

izvrsnim vrijednostima viskoznosti koje premašuju zahtjeve za kočne tekućine klase DOT 5.1.

Vjerljivo ste vidjeli natpis "USE ONLY DOT 4+" na ekspanzijskom spremniku nekih vozila. Ovo je slobodno odabrana oznaka proizvođača vozila, što ukazuje na povećanu mokru točku ključanja od najmanje 175 °C i nisku viskoznost, tako da se ATE-ov Super DOT 5.1 također može koristiti s povjerenjem u tim slučajevima.

Kočne tekućine za mobilnost budućnosti

S čisto tehničkog stajališta, električna i hibridna vozila nemaju nikakve posebne zahtjeve za kočne tekućine. Međutim, trebali biste koristiti samo tekućine koje su odredili proizvođači vozila. U slučaju električnih vozila, to su često tekućine s visokom vlažnom točkom vrelišta, jer relativno veća masa električnih automobila znači velika vršna opterećenja na kočnom sustavu, a kočna tekućina mora izdržati više temperature kako bi se osigurale



100-postotne performanse kočenja. Zbog toga se za električna vozila preporučuje kočna tekućina s visokom mokrom točkom vrelišta od najmanje 180 °C - kao što je ATE Super DOT 5.1.

Budite oprezni pri miješanju kočnih tekućina!

Većina kočnih tekućina ima bazu glikola, pa se u načelu mogu međusobno miješati. Međutim, ako se na poklopcu ekspanzijskog spremnika otisne "USE ONLY DOT 3", nikada ne koristite tekućine DOT 4 ili DOT 5.1 jer sadrže estere borne kiseline, što je kemijski spoj koji napada specifične gumene materijale u hidrauličkom

kočnom sustavu. Servisne radionice trebaju ostati na sigurno strani tako što će imati pri ruci spremnik tekućine DOT 3 kao što je ATE G ili svestrani ATE Super DOT 5.1. #



ORIGINALNA KVALITETA ZA AFTERMARKET



LPR S.R.L.

S.S. 10 - Loc. Cattagnina
29010 S. Nicolò - Piacenza



Tel: +39.0523.780511
Fax: +39.0523.782526
e-mail: lpr.info@lpr.it
Web stranica: www.lpr.it

ALONG EXPERIENCE FOR A SHORT BRAKING.

LPR
&
ODRŽIVOST

5,5 MW SNAGE FOTONAPONSKOG SUSTAVA | 72.080 TONA MANJE CO₂ EMISSIONA
UŠTEDENO 164.893 BARELA EKVIVALENTA ULJA | 18.290 STABALA SPĀŠENO
SKENIRAJ I POGLEDAJ VIDEO





Smartphone zamijenio provalnički alat

Kolika je realno opasnost od hakiranja automobila? Opasnost kibernetičkog kriminala već je sustigla osobna vozila, no čini se da su i proizvođači brzi

Kad se završi priča o kradama automobila, mnogi na prvu pomisle na kriminalne skupine koje koriste grubu silu kako bi provalili u vozila. Međutim, kako digitalizacija napreduje, mogućnost opcija za kriminalce se povećava! Aktivirate pametni telefon, unesete nekoliko parametara i centralno zaključavanje je riješeno?! Pa, i nije baš tako lako kao u holivudskom

blockbusteru. Uostalom, proizvođači automobila i stručnjaci za sigurnost već dugo razmišljaju o kibernetičkoj sigurnosti. Godine 2015. dva su se IT-stručnjaka u eksperimentu daljinski infiltrirala u sustav Jeepa Cherokeeja iz 2014. (vidi okvir). Proizvoljnim kočenjem bilo je moguće ugroziti vozača i ostale sudsionike u prometu, što je, morate priznati, itekako škakljiv sigurnosni

argument. No ne samo zbog toga, ova je tema itekako važna. Jer nije važno radi li se o inovativnim sigurnosnim sustavima ili infotainment značajkama, tehnički trikovi modernih vozila zahtijevaju stalnu razmjenu podataka između različitih elemenata.

Upravo zbog komponenti kao što je sustav CAN bus (Controller Area Network), ovo umrežavanje krije i opasnosti u smislu hakiranja

CAN-Bus kao sigurnosni faktor

'Control Area Network' (CAN-Bus) je središnji linijski sustav. Umrežava nekoliko kontrolnih jedinica u vozilu međusobno, što znači da hakeri u skladu s tim mogu prodrijeti u različita mrežna područja. Inače, razvoj sustava CAN-Bus započeo je davne 1983. u tvrtki Robert Bosch GmbH u Stuttgartu.

Autoindustrija u ovome trenutku uživa moje puno povjerenje

**Gerhard Klostermeier,
voditelj stručnog tima u odjelu hardvera u Syssu**

vozila. Riječ je o središnjem kabelu koji proslijede sve naredbe u automobilu do upravljačkih jedinica, svojevršnom jedinstvenom terminalu za električne kable. U međuvremenu, sustav više ne prenosi samo električne impulse, već i binarne informacije. Primjerice, podaci teku o sljedećoj pjesmi na popisu za reprodukciju zvučnog sustava, ali sustav CAN sabirnice također prenosi važne naredbe poput onih za intervenciju sustava protiv blokiranja kotača. Prema Janu Beckeru, izvršnom direktoru, menadžeru i osnivaču softverske tvrtke Apex, ovdje se pravi razlika. Svakako ona između sigurnosno-kritičnih i sigurnosno-nekritičnih domena. Uostalom, mrežna područja za pojačanje kočenja, primjerice, utječu na vožnju, dok to nije slučaj s multimedijskim komponentama. U smislu sigurnosti prvo je važno dati prednost, što je logično jer su tako svi vozači u prometu zaštićeni. Međutim, prema Beckeru, određeni stupanj umreženosti između tih dvaju područja ne može se izbjegći. Prema njegovim riječima, "...sustavi poput pomoći u vožnji moraju biti mogućnosti obratiti se infotainmentu kako bi prikazali brzinu". Ako haker tada dobije pristup infotainmentu, mogao bi ga koristiti za ulazak u druge umrežene sektore vozila.

napad, manipulacija vozilima je, prema riječima stručnjaka, za hakere komplikiranija od prosjeka. Udaljena sučelja posebno predstavljaju rizik, naglašava Apex. AI Chef Becker. Naravno, osobito jer veže kao što su wifi i bluetooth pozivaju hakere da izdaleka ciljaju vozila. Cyber napadi na cijele flote bili bi zamislivi u ovom scenariju. No Becker umiruje: "Proizvođači su se koncentrirali na ovaj scenarij i uložili goleme resurse u zaštitu. Stoga mislim da su naša vozila sigurna." Proizvođači automobila trenutačno ažuriraju softver svojih vozila putem mreže - tzv. ažuriranja 'over-the-air' pomažu u uklanjanju sigurnosnih rupa. Međutim, to se ne odnosi na sve sektore u automobilskom svijetu. Na primjer, neke tvrtke koje se bave 'car sharingom' nadograđuju svoje vozne parkove tehnologijom tako da se vrata na vozilu mogu otključati pomoću aplikacije za pametni telefon. "U tom je slučaju prostor za napad mnogo veći" - otkriva Klostermeier.

Na redu su proizvođači auta

Dakle, pitanje svih pitanja - koliko su automobili danas stvarno ranjivi? Ukratko - čak je i stručnjacima teško objektivno procijeniti koliko su visoko postavljene prepreke za cyber-kriminalce u praksi. U svakom slučaju, hakiranje modernih vozila nije lako. Budući da prema Gerhardu Klostermeieru, voditelju hardverskog tima u sigurnosnoj IT-službi Syss, proizvođači mnogo stvari rade kako treba: "Da bih automobilskoj industriji odredenu dozu povjerenja" - tvrdi Klostermeier. Iako automobili nude mnogo potencijala za

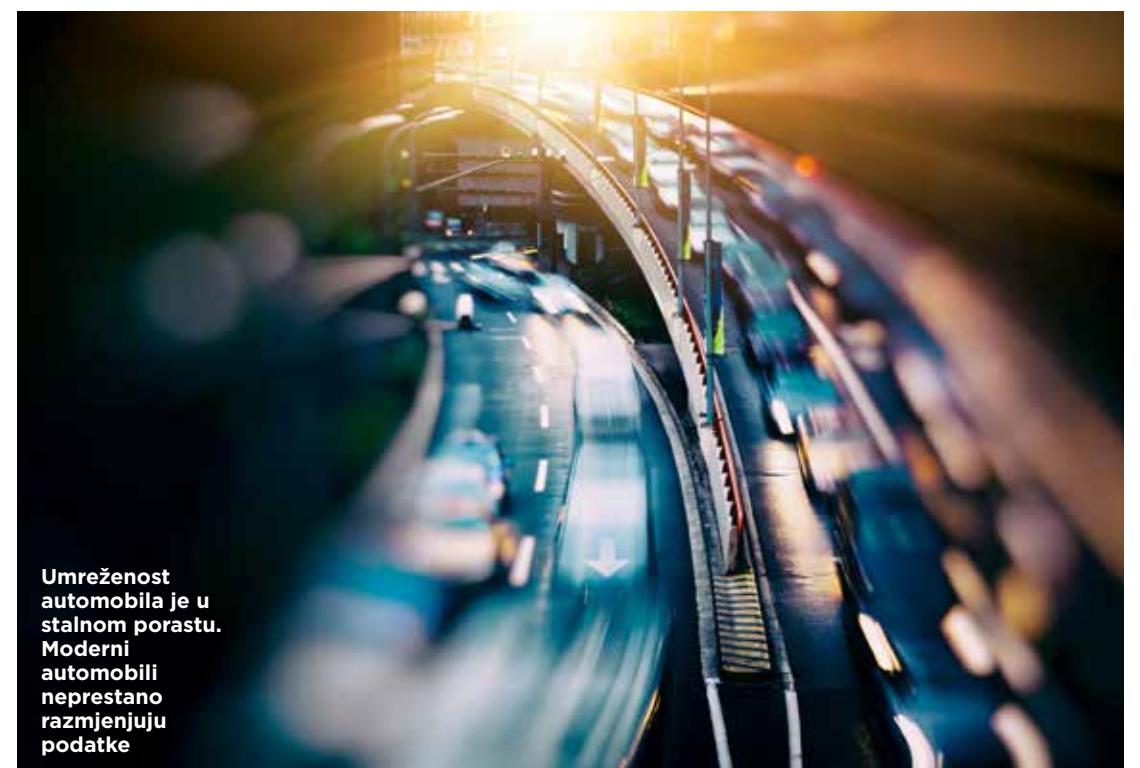
**Umreženost
automobila je u
stalnom porastu.
Moderni
automobili
neprestano
razmjenjuju
podatke**



Na meti hakera - Jeep Cherokee 2014.

Godine 2015. IBM-ov stručnjak za sigurnost Chris Valasek i profesor kibernetičke sigurnosti iz Missouri Charlie Miller uspjeli su hakirati Jeep Cherokee iz 2014. godine. U prethodno dogovorenom testu čak je bilo moguće pristupiti sigurnosnim kritičnim elementima poput kočnica i upravljačkog sklopa. U poznatom slučaju, njih dvojica su koristili ranjivost u tadašnjem infotainment sustavu UConnect. Bio je to jasan poziv na buđenje za cijelu automobilsku industriju.

Zasad se, međutim, ništa ne zna o eksplotaciji velikih razmjera. U svakom slučaju, tvrtke koje se bave car sharingom bi u tom slučaju intenzivno radile na rješenju. I ne brinite, Klostermeier također smatra da je mogućnost upravljanja automobilima iz te flote putem daljinskog upravljanja - nerealna. Jedino su prijetnje i korištenje ucjenjivačkih trojanaca za ucjenjivanje i traženje novca manje absurdne. Ipak, Klostermeier upozorava na teoretsku opasnost koja uvijek postoji kada se komunikacija odvija u mreži. Usput, to je također slučaj između e-automobila i punionica, što industrija treba imati na umu. Prema riječima stručnjaka, IT-sigurnost u tom poglavju i nije tako sjajna. #





Dvije momčadi jedno srce

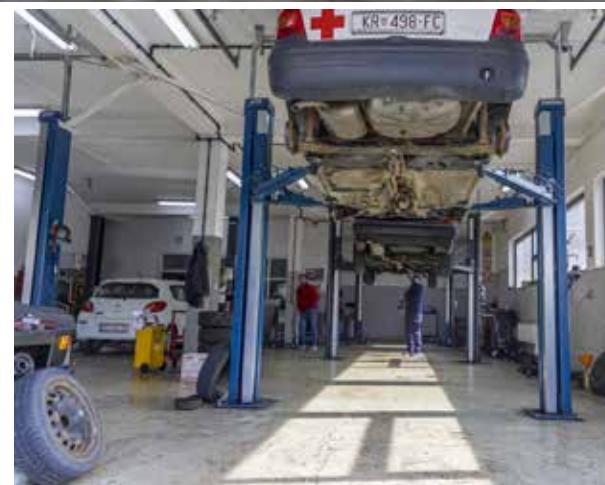
U samom srcu Hrvatskog zagorja, u centru Krapine i u Začretju, smjestio se Auto Check Center Mužar kao jedan od najvećih servisnih centara u regiji s uigranim timom iskusnih ljudi

Pošlo je već više od 40 godina otkako je Milan Mužar svoju ljubav prema autima i talent za otklanjanje kvarova počeo profesionalno prakticirati kroz servisnu uslugu. Edukacija, razvoj i prikupljanje iskustva doveli su do toga da je svoj prvi servis u Krapini otvorio još 1997., otkada gradi svoj imidž i odnos s kupcima čitave regije. Kroz poslovne okolnosti servis je preseljen u Sv. Križ Začretje, na adresi nadomak poznatog outlet-centra na kojoj će iduće godine dočekati obljetnicu 20 godina rada.



Najmoćniji centar u regiji
Uz isti model posovanja, spajanjem poslovnice autodijelova s autoservisom, u Krapini je 2016. otvoren novi ACC Mužar, uz feštu koja se i danas pamti. Servisi koji su "usput" čitavom Zagorju mogu se pohvaliti desetljećima iskustva i uhodanim timovima s po četiri vrhunska mehaničara koji zajedno rade već godinama. Njihovom interakcijom i zajedničkim razvojem posovanja ACC Mužar postaje najveći servisni centar Krapinsko-Zagorske županije. Uz

ukupno osam stalnih mehaničara s majstorskim ispitima, koji godišnje na teren isprate i desetak praktikanata, ACC Mužar na dvije adrese može se pohvaliti s ukupno 12 servisnih pozicija opremljenih dvostupnim dizalicama. Milan pritom vrijeme provodi između lokacija u Začretju i Krapini, paži na svoje klijente, ali i svoje zaposlenike koji s razlogom na posao dolaze i kući odlaze - s jednakim osmehom. #



Opremljenost servisa za mobilnost regije

Impresivna razina opremljenosti oba ACC-servisa najbolje otkriva spremnost prihvata količine vozila i zahtjevnosti posla. Jer, pored čak 12 servisnih pozicija servisi stoe prepremni sa širokom lepezom dijagnostičkih uredaja, opreme i specijalnih alata. Pritom je lokacija u Začretju opremljena i moćnim dizalicama te je specijalizirana i za popravke te servis dostavnih i lakših gospodarskih vozila. ACC Mužar u kućnom arsenalu dijagnostika posjeduje originalnu opremu za Mercedes, PSA-koncern, BMW, VW-koncern, a onda i Delphi, Launch te Bosch-dijagnostike, koje su nedavno ažurirane. Lokacija u Začretju opremljena je i Hofmannovom optikom za geometriju kotača te Nussbaumovim valjcima za testiranje kočnica.

ACC Mužar posjeduje i vrhunske stanice za servis klima-uredaja, montirke i balansirke guma, ali i najvažnije, uigran tim mehaničara koji je izgradio iznimnu komunikaciju i razmjenu iskustava. Zamislite samo razliku, ako vam na problemu na vozilu radi jedan mehaničar ili njih desetak koji se nadopunjaju i pomažu iskustvom uz podršku poslovnice. Zato je ACC Mužar mjesto na kojem mnogi dovoze i najmoderne automobile. Jer, u oba servisa nalaze se i izvrsni elektroničari i autoelektričari koji tehnologiju spajaju s iskustvom. #

ZA PROFESIONALCE SAMO NAJBOLJE

DYNABRADE

Kada je riječ o opremi za poliranje Dynabrade je prvi izbor svakog iskusnog majstora. U našem asortimanu možete pronaći uređaje za poliranje s pripadajućim dodacima kao što su paste, spužve, krpe itd. Dynabrade je američki brend koji je stekao reputaciju izvrsnosti i vodeću poziciju u inovativnom dizajnu te proizvodnji jedinstvenih alata. Brend Dynabrade pokrenut je 1969. kada je zaživjela inovativna ideja abrazivnog alata s remenom. Danas je Dynabrade globalno prisutna kompanija s predstavništvima u više od 90 zemalja i proizvodnjom po najvišim standardima.

ROTACIJSKA POLIRKA

RB4

Broj artikla: 407084
 • Rotacijska polirka snage 1000 W
 • Promjer 125 - 150 mm
 • Broj okretaja 800 - 3.300/min
 • 6 spužvi za poliranje 138 mm
 • 2 krpe od mikrofibre
 • 2 x 1 l pasta za poliranje crvene i narančaste boje
 • Zaštitna pregača
 • Torba



ORBITALNA POLIRKA

DYNARB02

Broj artikla: 411006
 • Orbitalna polirka snage 1000 W
 • Promjer 125 - 150 mm
 • Broj okretaja 2200 - 5000/min
 • 6 spužvi za poliranje 138 mm
 • 2 krpe od mikrofibre
 • 2 x 1 l pasta za poliranje crvene i narančaste boje
 • Zaštitna pregača
 • Torba



SET ZA POLIRANJE

DYNASET01

Broj artikla: 407086
 • 2 x 1 l pasta za poliranje crvene i narančaste boje
 • 6 spužvi za poliranje 138 mm
 • 2 krpe od mikrofibre
 • Zaštitna pregača



AKU UDARNI ODVIJAČI OD 1/2" I 3/4"

W7152-K22B-EU / W7172-K22B-EU

- Novi W7152 / W7172 model trenutno najjači udarni odvijač u klasi
- Odvijač razvija maksimalnu silu otpuštanja od nevjerljivih **2040 Nm**
- Jak motor bez četkica s inovativnim sustavom IQV Power control
- 4 moda stezanja: snaga ruke, snaga ključa, pola snage - maks. snaga
- Vrlo kratak dizajn s 360° LED prstenom podesivim u 4 jačine osvjetljenja
- 2450 udaraca u minuti
- Težina s baterijom 3,4 kg
- Set u koferu s punjačem i 2 baterije 5,6 Ah



AKU UDARNI ODVIJAČ 1"

W9691-K4E-E / W9691-K4E-EU

- Maksimalna snaga odvrtanja **4000 Nm**
- Napajanje 2 x 20 V baterije
- IP56 zaštita za rad na otvorenom prostoru
- 13,2 kg mase zajedno s dvije baterije
- Set s 4 x 5,6 Ah baterijama i dual punjačem za punjenje dvije baterije istovremeno



Lovci postaju lovine



Nakon više od desetljeća aktivnosti Tokić Racing Team otvara sezonu 2023. sa svojim juniorima ambicioznije nego ikada. Tijekom prošle sezone osvojili su sve što se može, a sada idu još korak dalje. Još brže i još jače!

Nakon što je postao najmladi hrvatski vozač koji je osvojio Zlatnu kacigu 2021., Matija Jurišić je kao vozač brdskih utrka prošle godine osvojio i drugu zaredom, Zlatnu kacigu 2022. Proglašen je i najboljim mlađim vozačem, a usput, nakon što se upisao kao viceprvak na Europskom prvenstvu, prošle je godine kvalitetu potvrdio europskom broncom. Matija se vozački, ali i kao mladi student strojarstva, ne prestaje razvijati. Vidimo to na svakom natjecanju, između svake utrke, kad vremena postaju sve bolja unatoč svim velikim izazovima.

Stefani i 'American muscle'

Stefani Mogorović je prošlu sezonu zapravo radila pripremu za ono što slijedi ove godine. Družila se sa svojim crnim Renaultom Clio-m, ali je snivala o Audiju S1 2.0 TFSI snažnim 380 KS koji ove godine postaje stvarnost i s kojim će na kružnim stazama napasti prvenstvo RH, ali i neke europske staze u sklopu prvenstva centralne Europe (CEZ). No, u međuvremenu, dok je Stefani trenirala i vozila, našla se 'na nišanu' skauta EuroNASCAR-a koji su je poželjeli vidjeti za volanom golemog i moćnog Chevroleta pokretanog 5,7-litrenim V8 HEMI motorom s 400 KS. I vidjeli su je! Oprezna



Željko Pavičić



Marin Petrić



Dino Lončar



Dario Šamec



Dario Konopek i Mate Rimac

Dario Konopek u svojoj garaži samostalno je napravio famozni Audi i postavio rekorde na brojnim regionalnim natjecanjima





Loris Majcan

- Loris Majcan**
- ➊ Prvak Hrvatske 2021., 2022.
 - ➋ Najbolji motociklist 2022.
 - ➌ Zlatna kaciga HMS 2022.



Matija Jurišić

- ➊ Zlatna kaciga karting 2020.
- ➋ Prvak Hrvatske na brdskim stazama Grupa A (2020. i 2021.); Grupa 3 (2022.)
- ➌ Najmladi osvajač automobilističke Zlatne kacige u povijesti Hrvatske
- ➍ Najuspješniji vozač sezone 2020. i 2022.
- ➎ Viceprvak Prvenstvo Europe Grupa 3 2021.
- ➏ 3. mjesto na Prvenstvu Europe grupa 3 2022.
- ➐ Zlatna kaciga automobilizam 2022.



Matija Jurišić

Loris ne pušta gas na motoru, Matija u autu, a Stefani filigranski precizno pleše između daleko iskusnijih vozača, pa ju je prepoznao i Nascar

i pažljiva kakva jest, u prvim krugovima omirisala je stazu i upoznala auto. Ničim nije dala naslutiti zainteresiranoj momčadi da će ispuniti njihova očekivanja na stazi. Odnosno, uloviti zadano vrijeme od 1:52 minute, potom ga spustiti na 1:49, da bi na kraju krugove vozila s vremenom 1:45. Bili su to filmski trenuci, za pamćenje, s damom za volanom koja je publiku izula iz cipela. Konačni ishod novog odnosa i nastupa mlade Stefani u natjecanju EuroNASCAR koje se vozi po europskim stazama još nije poznat, ali start i početak priče nisu mogli proći bolje. Bravo Stefani!

Brzi i žestoki za rekorde

Bruseći svoje moto vještine Loris Majcan je od lovca postao lovina. Preplaćen na pobjede u



Stefani Mogorović



2. Quattro River Rally

Bilo je sjajno biti dio relja koji je pokazao puni potencijal Karlovačke županije i sjajnu oktansku energiju lokalnog stanovništva! Zahtjevni brzinski ispit, od onih kroz centar grada, preko jako brzih, do izazovnih skokova ponudili su vozaču i gledateljsku delikatesu. Čestitke pobednicima i svim vozačima, ali posebno našim TRT-vozačima Alenu i Anamariju Mađer, koji su se zaustavili kako bi pomogli zapaljenoj Škodi 130 u centru Karlovca i tako prezentirali najbolje moguće sportsko ponašanje. Organizator im je prigodno uručio i nagradu za Fair play, te služe na čast Tokić Racing Teamu čiji su članovi. Ponosni smo na njih i hvala im! #



Koliko ih je samo!

Na svijetu je nepunih 8 milijardi stanovnika, a broj automobila se popeo do oko 1,46 milijardi, od čega je oko 1,1 milijarda osobnih vozila

Računica brzo otkriva kako na svaki automobil dolazi otprilike sedam ljudi, a specijalizirana agencija Hedges & Company navodi kako se otprilike trećina vozila nalazi u azijsko-pacifičkoj regiji. Tih oko 530 milijuna vozila uključuje i 21 milijun

vozila registriran u Australiji. Europa je druga po mobilnosti jer na prometnicama broji oko 405 milijuna vozila (28 posto), dok Sjeverna Amerika s Kanadom i Meksikom ima oko 350 milijuna vozila, a 290 milijuna nalazi se samo u SAD-u. Također je zanimljivo kako je od

ukupnih oko 1,46 milijuna vozila na cestama čak 7 posto ili oko 80 milijuna proizvedeno u posljednjih 12 mjeseci i taj broj je do pandemije u konstantnom porastu. Zadnju godinu prije pandemije, 2018. je proizvedeno 97 milijuna vozila. #



NAJPRODAVANIJI AUTI NA SVIJETU!

1. Toyota Corolla od 1966.

47.500.000

2. Ford F-Series od 1948.

40.000.000

3. Volkswagen Golf od 1974.

35.000.000

4. Volkswagen Passat od 1973.

30.000.000

5. Honda Civic od 1972.

24.000.000

6. Volkswagen Beetle od 1938. - 2019.

23.000.000

7. Ford Fiesta od 1976.

19.000.000

8. Toyota Hilux od 1968.

19.000.000

9. VAZ 2101 od 1970. - 1988.

19.000.000

10. Opel Corsa od 1982.

18.000.000

11. Ford Escort od 1980. - 2003.

18.000.000

12. Honda Accord od 1976.

17.000.000

13. Chevrolet Impala od 1958. - 2020.

16.800.000

14. Ford Focus od 1998.

16.000.000

15. Ford Model T od 1908. - 1927.

15.000.000

GEL

AKUMULATORI ZA MOTOCIKLE

GEL TEHNOLOGIJA

NADMOĆNA SNAGA POKRETANJA.

VRHUNSKA OTPORNOST NA VIBRACIJE.

ODMAH SPREMNA ZA UPOTREBU!

Landport GEL akumulatori su startni akumulatori s gel tehnologijom koja ima maksimalne performanse pokretanja i ekstremnu otpornost na vibracije. Ova baterija je već tvornički aktivirana (napunjena i formirana) i stoga je odmah spremna za korištenje! Baterija je 100% bez održavanja, potpuno je zatvorena, otporna na prolijevanje i propuštanje što ju čini iznimno sigurnom. Landport GEL baterije imaju nisku stopu samopražnjenja, što ga čini idealnim za sezonskim korištenjem i dugotrajnim skladištenjem. Oni su također najbolji izbor za najnovije motocikle i motorna sportska vozila koja ne samo da se moraju pokrenuti, već trebaju i višak snage za dodatne potrošače na vozilu. GEL baterije su dostupne u rasponu od 12V - 3Ah do 30Ah.



SVOJSTVA

- GEL TEHNOLOGIJA
- SUPERIORNA POKRETNA SNAGA
- VRHUNSKA OTPORNOST NA VIBRACIJE
- NISKA RAZINA SAMOPRAŽNJENJA
- 100% BEZ ODRŽAVANJA
- TVORNIČKI AKTIVIRAN, SPREMAN ZA KORIŠTENJE!

LANDPORT
BATTERIES

power on command





MEYLE zamjenski nosači motora. Maksimalna udobnost i dug radni vijek.

MEYLE nudi širok izbor nosača motora uključujući punu gumu, hidrauličnu pa čak i pneumatski promjenjive modele. S elektronskim nosačima motora za najčešće marke automobila, MEYLE je jedan od prvih dobavljača na neovisnom aftermarketu koji spaja funkcionalnost, udobnost i kvalitetu.

Nosači motora su visoko statički, dinamički i izložen toplinskom naprezanju. Velike fluktuacije u okolini i radne

temperature, vibracije ili čak promjene u opterećenju motora mogu uzrokovati trošenje i oštećenje koje dovodi do kvara nosača motora. Rezultat: Gubitak udobnosti i neugodna buka.

Kako bi osigurao dug radni vijek i maksimalnu udobnost, MEYLE koristi visokokvalitetne materijale za svoje nosače motora. Oni su posebno odabrani za pojedina vozila i podliježu strogim MEYLE kontrolama kvalitete.

MEYLE Hidro nosači motora s električnim upravljanjem 3. generacije:

- Izvanredna svojstva prigušenja i izolacije
- Elektronički prilagođena krutost kada je najvažnije a udobnost kada je trebate.
- Strogo osigurana kvaliteta svojstava materijala tijekom cijelog procesa razvoja i proizvodnje



MEYLE №: 1001993106/S

MEYLE HD nosač mjenjača za Mercedes-Benz kombinira nekoliko originalnih verzija iz širokog spektra varijanti modela u jednoj komponenti.

- Vraća izvorna svojstva prigušenja
- Optimiziran dizajn ležaja prijenosa produljuje radni vijek
- Projektiranje statičke krutosti za ekstremna opterećenja
- Gumena smjesa visokih performansi
- 4 godine jamstva*



MEYLE №: 0140241100/HD

Posjetite našu web stranicu: www.meyle.com

DRIVER'S BEST FRIEND

MEYLE