



INTER CARS JOURNAL

01 / 2023

MÁME NASKLADNENÉ!

TISÍCKY PNEUMATÍK DOSTUPNÝCH DO 24 HODÍN

YOUNG CAR MECHANIC

Najlepšieho mladého mechanika
hľadáme aj tento rok

INTER CARS AKADÉMIA

Vzdelávajte sa s nami a buďte
prípravení na nové výzvy

VIP PRÉMIA

Čo sme zažili a čo nás čaká
v roku 2023

MONROE®

NOVÁ ZÁRUKA

5-ROČNÁ ZÁRUKA PRI KOMPLETNÝCH OPRAVÁCH

5-ROČNÁ

ZÁRUKA

Užite si istotu **5 ročnej záruky*** na vybrané produkty Monroe, ak vymeníte tlmiče a vzpery ako celý pár, vrátane ochranných sád a montážnych sád. 5 rokov pohodlia, kontroly a bezpečia. 5 rokov najvyššej dôvery.

V Monroe investujeme do nášhu biznisu a vašej spokojnosti viac ako kedykoľvek predtým. Viac sa dočítate na monroe.com

*Musia byť dodržané podmienky záruky. Viac sa dočítate na monroe.com

Editoriál



Drive to Survive

Určite poznáte obľúbenú sériu z Netflixu z prostredia pretekov Formuly 1, kde v 10 častiach rekapitulujú predchádzajúcu sezónu. Seriál neuveriteľným spôsobom spopularizoval kráľovnú motoršportu. Jazdi, aby si prežil. Vždy naplno, na samý okraj svojich limitov. Môžeš byť sedemnásobným majstrom sveta a nevyjde ti jedna sezóna a už všetci rozoberajú či ešte na to máš, či nie je čas dať priestor mladším. V polovici sezóny

prestanete vyvíjať auto a na konci strácate pol sekundy, ktorá rozhodne, že už nepatrite do TOP 10.

V Inter Cars to vnímame rovnako. Každý rok sa snažíme odštartovať naplno. Hľadáme svoje limity. Možno to znie zvláštne, ale áno, jazdíme, aby sme prežili. Inovácie, investície, rozvoj. Určite viete vymenovať na prvú 5 firiem, bez ktorých by ste si na konci 90-tych rokov nevedeli predstaviť fungovanie sveta a dnes buď neexistujú, alebo ani neviete či existujú. Podcenili jednu z týchto troch zložiek, alebo po slovensky, zaspali na vavrínoch.

Rok 2022 bol pre nás v Inter Cars skutočne úspešný. Rozšírili sme našu sieť pobočiek o ďalšie mestá a dnes nás už nájdete aj v Bardejove, Senici alebo vo Vrbovom. Výraznou súčasťou rozvoja však bola investícia do regionálneho skladu v obci Záborské pri Prešove. Vďaka tomu máme pre Vás viac ako 60 000 položiek okamžite k dispozícii. Týmto otvorením sa spustili aj automatické transfery objednávok medzi všetkými pobočkami Inter Cars na východnom Slovensku. Inými slovami, dokážeme dodávať tovar ešte rýchlejšie a efektívnejšie ako predtým.

A som rád, že Vám môžem predstaviť ďalšiu veľkú novinku. Máme naskladnené! Samo o sebe nie príliš veľká novinka, naskladnené máme už 18 rokov (áno, tento rok oslavujeme dospelosť!) Ale máme naskladnené pneumatiky. A teda pneumatiky všetkého druhu, prémiové, ale aj tie lacnejšie, pre osobné automobily, ale aj pre motorky alebo priemyselné poľnohospodárske stroje. V slovenskej sieti nájdete skladom viac ako 30 000 kusov pneumatík a stále platí, že dostupné sú aj tie z centrálnych skladov v Poľsku, kde nájdete ďalších 200 000 kusov. Kľúčom v tomto projekte bola modernizácia a investície, či už na strane Inter Cars alebo našich franšízových partnerov. Rozšírili sme skladovú plochu v Sučanoch, regionálny sklad v Záborskom už bol spomínaný. Modernizáciou prešiel a ďalej prechádza vozový park našich pobočiek. Naším cieľom je zabezpečiť aj v oblasti pneumatík prvotriedne služby a kvalitu, na akú ste u nás zvyknutí.

Inter Cars nie len monolitná spoločnosť. Je to spoločenstvo partnerov, ktorí spoločne vytvárajú jeden celok. A spoločne máme DRIVE!

Prajem Vám ničím nerušené čítanie jarného Journálu!

Martin Mihaliček



- 02 Máme naskladnené tisíce pneumatík
- 04 Young Car Mechanic 2023
- 06 Novinky v motosвете
- 08 Budúcnosť na trhu s náhradnými dielmi
- 10 Poctivý servis klimatizácií (Auto Expert)
- 12 Q-SERVICE akadémia
- 14 Motointegrátor
- 16 Do sveta s VIP Prémioiu
- 18 Lyžovačka Inter Cars Rock&Roll Nassfeld
- 20 Novinky v e-CAT
- 22 Garážová technika
- 32 Exkluzívne parfumy do auta
- 33 Spoznajte značku Frogum
- 36 CASTROL motoršport
- 38 BOSCH FITER+ PRO
- 40 PHILIPS: Pozor na falzifikáty
- 42 Služby spojené s batériami
- 44 Exide batérie pre motocykle a šp. vozidlá
- 46 Závesné systémy Reinhold
- 47 ABE Performance brzdové prvky
- 48 Ako správne montovať brzd. platničky
- 50 Ručná parkovacia brzda od A do Z
- 52 Ovládanie odvetrávania klukovej skrine
- 54 Systém elektronickej kontroly trakcie KYB
- 56 Rastúci význam štartéra - Valeo
- 58 Schaeffler: "Udávame štandardy"
- 60 Denso: Tepelný manažment v pretekárskych vozidlách
- 62 GKN: Kvalita OE na trhu s náhradnými dielmi
- 64 AISIN: Spojky a tlmiče pre hybridné autá

»» **TOP novinka!**



Máme naskladnené Tisícky pneumatík skladom do 24 hodín

Ponuka pneumatík spoločnosti Inter Cars sa od marca 2023 výrazne rozširuje. Vzhľadom na aktuálnu sezónu, ide najmä o letné pneumatiky. V ponuke nájdete pestrú paletu značiek aj zrýchlené dodanie tovaru.

Neustále zlepšovanie ponuky a služieb je v Inter Cars na prvom mieste. Aj preto sa rozšíri sortiment o letné pneumatiky a disky vrátane exkluzívnych značiek. Postupne dôjde taktiež k naskladneniu pneumatík určených pre motocykle, nákladné vozidlá, priemyselné poľnohospodárske stroje a zariadenia.

KLÚČOM BOLA MODERNIZÁCIA

Pobočková sieť Inter Cars sa v priebehu minulého roka rozrástla o niekoľko členov (Bardejov, Vrbové, Senica), zásadným

hráčom sa však stal nový regionálny sklad v Prešove, ktorý spolu s kapacitne väčším strediskom v Sučanoch tvorí najväčšie zásoby pneumatík v rámci celej siete Inter Cars na Slovensku.

Vďaka tomu bude v slovenskej sieti Inter Cars k dispozícii viac ako 30 000 kusov pneumatík s dovozom do 24 hodín. V prípade medzinárodných skladov v Poľsku je možné zabezpečiť doručenie do 48 hodín pre viac než 200 000 kusov pneumatík.

S príchodom nového sortimentu sa modernizácia odzrkadlila aj v rámci zlepšenia infraštruktúry na dovážanie pneumatík. Súvisí to najmä s postupnou transformáciou vozového parku a nastavením procesov na zvýšenú prepravu nových produktov. Taktiež došlo k prispôsobeniu skladov pre minimálne predzásobenie (Zvolen, Lučenec,

Trnava, Senec, Banská Bystrica, Ružomberok, Poprad).

„Sme radi, že v Inter Cars bude mať náš zákazník skutočne všetko pod jednou strechou – už aj pneumatiky. Modernizáciu a zlepšovanie služieb máme v našej DNA, preto urobíme všetko preto, aby sme v takomto trende pokračovali.“

Martin Mihaliček,
Country Manager Inter Cars.

„Naše pestré portfólio pneumatík zaujme aj náročného zákazníka. Verím, že v kombinácii s kapacitami, premyslenou logistikou a našimi skúsenosťami sa staneme spoľahlivým partnerom aj v oblasti pneumatík,“

Roman Dorociak, Segment manažér pneumatík Inter Cars.

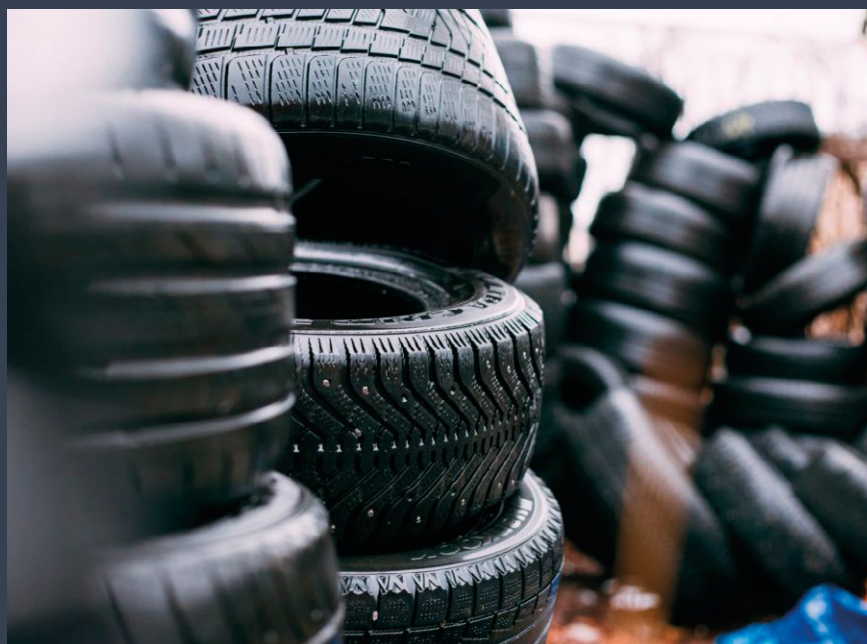


Dostupné aj exkluzívne značky

Na výber bude dostupné skutočne široké portfólio značiek – vrátane tých exkluzívnych. Ekonomickú triedu zastupujú napríklad Kormoran (signifikantný najmä skvelou ovládateľnosťou aj pri vysokých rýchlostiach, vyrába sa v Srbsku) či Laufenn (pneumatiky sa vyrábajú v Maďarsku na vysokej technologickej úrovni) od známeho výrobcu Hankook. V portfóliu budú aj obľúbené lokálne značky ako Matador, Barum, Kelly, Debica a iné.

Stredná cenová kategória patrí značkám, ako sú napríklad Hankook, Nexen, Kleber, Nokian či Kumho. V prémiovej kategórii nájdete Michelin, Continental, Pirelli, Goodyear – Dunlop, Bridgestone alebo Yokohama.

Multibrandy aj exkluzívne značky nájdete v e-cate spolu s detailnými technickými parametrami, ako aj sezónne odporúčané produkty a akcie. Zákazníci Inter Cars budú mať možnosť aj technického poradenstva.



Aj s odpadovým hospodárstvom

Okrem širokej ponuky pneumatík bude k dispozícii aj zabezpečenie odpadového hospodárstva. Pneumatiky, ktoré viac nebudú určené na použitie, sa budú následne energeticky a mechanicky zhodnocovať v súlade s najprísnejšími normami a štandardmi v tejto sfére.



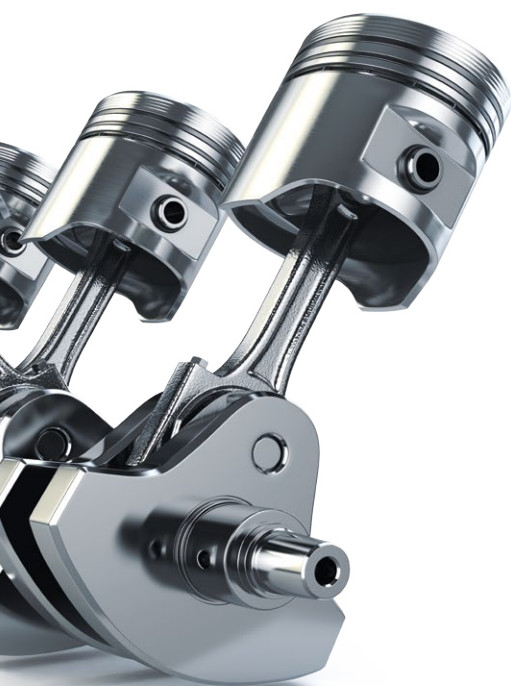
YOUNG CAR MECHANIC

POWERED BY INTERCARS

ROČNÍK

2023

Young Car Mechanic je celoslovenská a zároveň medzinárodná súťaž určená pre študentov všetkých SOŠ so zameraním autoopravárstva.



Dôležité termíny:

1.2.2023

Spustenie registrácie do YCM 2023 pre učiteľov a študentov

6.2.2023 – 10.3.2023

Teoretické kolo pre všetkých registrovaných študentov

18.-20.4.2023 / 25.-27.4.2023

Regionálne kolá

3.6.2023

Národné finále

23.6.2023 – 25.6.2023

Medzinárodné finále

Viac informácií o súťaži sa dozviete na stránke

www.youngcarmechanic.sk

alebo na FB profile Young Car Mechanic.

Ďalší ročník oblíbené soutěže **YOUNG CAR MECHANIC 2023**

**ODŠTARTOVALI SME ĎALŠÍ ROČNÍK YOUNG CAR MECHANIC,
MEDZINÁRODNEJ SÚŤAŽE, DO KTOREJ SA MÔŽU ZAPOJIŤ
VŠETCI ŠTUDENTI STREDNÝCH ODBORNÝCH ŠKÔL
SO ŠTUDIJNÝM ZAMERANÍM NA AUTOOPRAVÁRENSTVO.**

Tohtoročná súťaž prebieha v 4 kolách. Prvé, teoretické kolo už majú študenti úspešne za sebou. Nasledovať budú regionálne kolá, kde z 80 študentov vyberieme dvanásť najlepších, ktorí sa popasujú o slovenský titul a miestenku na medzinárodné finále.

V medzinárodnom finále zabojuje 10 študentov z 10 krajín. Veríme, že i v tomto ročníku potvrdíme kvalitu našich študentov a minimálne zopakujeme úspech z minulého roka, kedy sa náš reprezentant, Šimon Iwaniec, umiestnil na krásnom 4. mieste.

Podporujeme mladú generáciu

Investícia do vzdelania je tá najrentabilnejšia. Prostredníctvom súťaže Young Car Mechanic chceme podporiť nielen študentov, ale i samotné školy. Pomôcť im v rozvoji, zmodernizovať vybavenie, prinášať aktuálne informácie o nových technológiách a postupoch, motivovať k učeniu a zvýšiť záujem študentov o tento obor.

Práve počas regionálnych kôl pripravujeme aj prezentáciu a ukážku nových trendov a technológií v spolupráci s našimi partnermi.

- **PRE KAŽDÉHO** - Zapojiť sa môže každý študent narodený po 1.1.2001.
- **PRAKTICKÉ ÚLOHY** - 80 študentov s najlepším skóre postúpi do regionálnych kôl organizovaných na vybraných školách, kde si overíme zručnosti v praktických úlohách.
- **PROFESIONALITA** - Súťažné úlohy dôsledne pripravujeme za pomoci odborných garantov a zástupcov významných partnerov.
- **NOVÉ VEDOMOSTI** - Počas regionálneho kola predstavíme prezentácie a praktické ukážky nových technológií.
- **ODMENY** - Najlepší z regionálnych kôl postúpi do národného finále a získajú množstvo odmien.
- **MEDZINÁRODNÉ SKÚSENOSTI** - Celkový víťaz Slovenska zabojuje na medzinárodnom finále s najlepšími mladými automechanikmi z 10 krajín Európy.

Partneri

Sme radi, že práve dlhodobá spolupráca s našimi partnermi, významnými výrobcami a dodávateľmi náhradných dielov, nám umožňuje pripraviť podmienky, zázemie a samotné súťažné úlohy na vysokej, profesionálnej úrovni. V tomto roku sú našimi partnermi **BOSCH, CONTINENTAL, ELRING, FEBI, MEYLE, MANN HUMMEL, SCHAEFFLER, SHELL, VALEO, VARTA a ZF**. Všetci títo dodávatelia sa v zastúpení zúčastnia nielen medzinárodného finále, ale aj všetkých národných kôl v 10 krajinách, kde Inter Cars súťaž Young Car Mechanic organizuje.



Novinky v motosvete

Spoločnosť ZF Aftermarket ponúka prevádzkové kvapaliny pre elektrické a hybridné vozidlá

Firma ZF Aftermarket rozšírila svoj sortiment o e-oleje pre elektrické a hybridné pohonné jednotky a realizuje tak ďalšie kroky v rámci komplexného prístupu spoločnosti k rozvoju elektromobility. Mobilita novej generácie, ktorá sa rozvíja prostredníctvom elektrických, autonómnych a softvérových riadených vozidiel, úplne mení trh s náhradnými dielmi a popredajné služby. Spoločnosť

ZF Aftermarket sleduje tento trend a snaží sa naň reagovať, a preto rozširuje svoj štandardný sortiment prevodových olejov o nové vysoko výkonné oleje ZF Lifeguard eFluid a ZF Lifeguard Hybrid. Tieto e-oleje poskytujú dobrú ochranu a menšie opotrebenie pohonného ústrojenstva, vyššiu účinnosť a optimálnu reguláciu teploty aj pri prudkej akcelerácii a rekuperácii.



BMW Group a Valeo nadviazali strategickú spoluprácu s cieľom spoločného vývoja ďalšej generácie automatických parkovacích systémov úrovne 4

BMW Group a Valeo posúvajú novo uzavretým partnerstvom svoju vzájomnú dlhodobú spoluprácu na ďalšiu úroveň. Po oznámení rozsiahlej kooperácie v oblasti pokročilých asistenčných systémov, senzorov a softvéru na parkovanie a manévrovanie, určených pre chystanú novú generáciu vozidiel BMW Neue Klasa, oznámili BMW Group a Valeo spoluprácu na spoločnom vývoji plne automatizovaných parkovacích systémov až do úrovne 4.

ČO JE SYSTÉM AUTOMATIZOVANÉHO PARKOVANIA BEZ VODIČA – AUTOMATED VALET PARKING?

Automated Valet Parking (AVP) ponúka vodičom a cestujúcim plne automatizované parkovanie bez nutnosti obsluhy. V určenej zóne vodič vystúpi z vozidla a automobil sám

automatizovane prevezme úkony, ako je vyhľadanie parkovacieho miesta, nevyhnutné manévry pre zaparkovanie a vyjazdzenie a prípadne aj následné dojazd späť do výdajnej zóny, kde si ho vodič opäť prevezme. Pre efek-

tívne využitie doby parkovania je možné aplikovať aj ďalšie služby, ako je napríklad plne automatické nabíjanie alebo umytie vozidla. Tieto služby prinášajú zákazníkom viac komfortu a bezpečnosti pri používaní ich vozidiel.



Vylepšené stierače **AQUACTRL 2**

Na veľtrhu Automechanika 2022 vo Frankfurtu spoločnosť Continental predstavila nový rad stieračov pre čelné sklo AQUACTRL 2, ako nástupcu etablovanej produktovej skupiny stieračov AQUACTRL.

Stierače AQUACTRL prešli dôležitým vylepšením, ktoré ešte zlepší výsledky pri udržiavaní čistého skla v nepriaznivých jazdných podmienkach. Hlavnou zmenou je štišlý dizajn a flexibilný montážny systém umožňujúci taktiež montáž na moderné vozidlá, ktoré sú už vybavené systémom trysiek v ramienkach stieračov. Patentovaný asymetrický spojler udržuje dôležitý prítlak aj vyšších rýchlostiach, a teda ešte viac prispieva k bezpečnosti.



Nový ekologický obal stieračov **Valeo FIRST™**

Spoločnosť Valeo nahrádza plastové obaly vo svojom ekonomickom rade stieračov FIRST™ obalmi z kartónu.

FIRST™ je ekonomický rad stieračov vyvinutý s cieľom poskytnúť zákazníkovi na aftermarkete výrobok s najlepším pomerom ceny a výkonu. Od tejto chvíle sa stierače rady FIRST™ budú vyznačovať aj novým ekologickým obalom, vyrobeným z lepenky, ktorú je možné ľahko recyklovať. Nový obal je súčasťou stratégie spoločnosti Valeo, stať sa do roku 2050 úplne uhlíkovu neutrálny. Podľa ambiciózných plánov má byť tento cieľ splnený zo 45 % už do roku 2030.



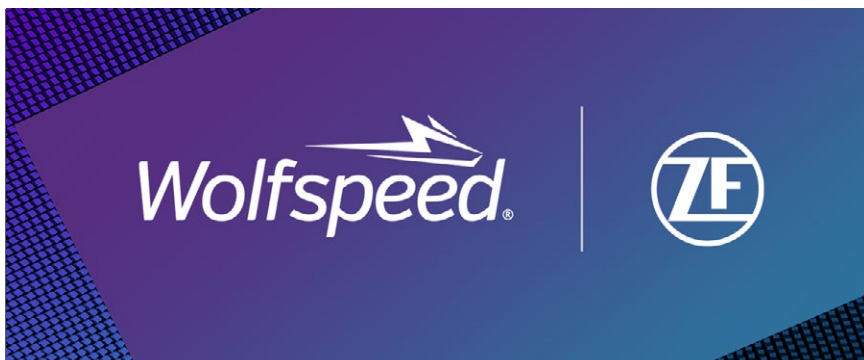
Wolfspeed a ZF oznamujú partnerstvo pre budúce polovodičové zariadenia z karbidu kremíka

Spoločnosť Wolfspeed, Inc., svetový líder v oblasti technológie karbidu kremíka, a spoločnosť ZF, globálna technologická spoločnosť umožňujúca mobilitu novej generácie, dnes oznámili strategické partnerstvo, ktoré zahŕňa vytvorenie spoločného inovačného laboratória na podporu pokroku v oblasti systémov a zariadení z karbidu kremíka pre mobilitu, priemyselné a energetické aplikácie.

Strategické partnerstvo zahŕňa spoločné výskumné centrum v Nemecku, ktoré sa bude zameriavať na výzvy na úrovni e-mobility a systémov obnoviteľných zdrojov energie v reálnom svete. Cieľom spolupráce je vyvíjať prelomové inovácie systémov, produktov a aplikácií z karbidu kremíka, ktoré pokrývajú celý hodnotový reťazec od čipu až po kompletné systémy.

Výskumné a vývojové centrum sa zameria na inovácie systémov a zariadení z karbidu kremíka, ktoré spĺňajú špecifické požiadavky vo všetkých segmentoch mobility vrátane

spotrebiteľských, komerčných, poľnohospodárskych a priemyselných vozidiel, ako aj na priemyselných trhoch a trhoch s obnoviteľnou energiou.



Výzvy v dodávateľskom reťazci otvárajú príležitosti **S NÁHRADNÝMI DIELMÍ**

Európania sú svedkami prázdnych automobilových showroomov a prázdnych parkovacích miest v období historicky najnižšieho predaja áut. Vzhľadom na presýtený trh s ojazdenými autami a starnúce vozidlové parky sa Európa spolieha na trh s náhradnými dielmi ako nikdy predtým.

Registrácia nových áut sa v Európskej únii za prvý polrok 2022 prepadla medziročne o 14 %, pričom už rok 2021 zaznamenal historicky najnižší počet prihlásených vozidiel. Najväčší automobilový trh v Európe, nemecký, zaznamenal ohromujúci prepad augustových objednávok o 37 % a Volkswagen dokonca zvažuje premiestniť časť výroby mimo Nemecka. Dokonca aj perspektívni kupujúci s dostatkom prostriedkov na zakúpenie nového vozidla musia často čakať vyše pol roka.

Strach vyvolaný dodávaním plynu, pretrvávajúci nedostatok polovodičov a odznievajúce dôsledky celosvetovej pandémie zasiahli dodávateľský reťazec v automobilovom priemysle a výsledkom je nízka dôvera spotrebiteľov. Pri rastúcej inflácii si veľa rodín premyslí kúpu drahších položiek, medzi ktoré patria aj motorové vozidlá. Výsledkom je klesajúci predaj áut naprieč kontinentom na najnižšie hodnoty od roku 1996. Navyše je nepravdepodobné, že by sa do roku 2023 alebo 2024 našlo riešenie na nedostatok polovodičov pre automobilový priemysel, z čoho vyplýva, že sa nevyhneme poklesu výroby nových áut.

Kým automobilový priemysel a výrobcovia originálneho vybavenia pocítili vážne dôsledky, trhu s náhradnými dielmi sa otvorila veľká príležitosť. Nedostatok nových áut zvyšuje dopyt po službách automechanikov,

servisov, distribútorov a jednotlivých dodávateľov, keď sa Európa obracia na trh s náhradnými dielmi, aby ju udržal „v chode“.

Staršie aj dlhšie používané

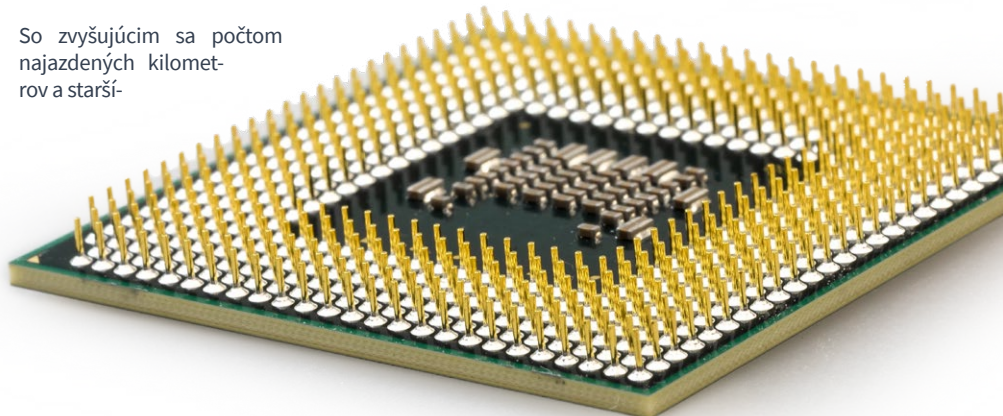
Pre čoraz menšiu dostupnosť nových áut sa motoristi obracajú na trh s ojazdenými vozidlami alebo dlhšie využívajú svoje aktuálne vozidlo. V dôsledku vyššie uvedeného sa zvyšuje priemerný vek a počet najjazdených kilometrov európskeho vozového parku. Zároveň končí záruka na mnohé vozidlá predané pred začiatkom pandémie a zaradili sa medzi adeptov na náhradné diely.

So zvyšujúcim sa počtom najjazdených kilometrov a starší-

mi autami odbornosť automechanikov, servisov a distribútorov náhradných dielov zažíva nevídaný dopyt. Väčší rozsah a náklady na údržbu vozidiel prinášajú po obchodne náročných rokoch 2020 a 2021 mimoriadnu príležitosť pre trh s náhradnými dielmi a službami servisov.

Ceny na trhu s autoservismi

Schopnosť výrobcov originálneho vybavenia (OEM) dodávať v súčasnosti obmedzuje predaj nových vozidiel, preto sa mnohí perspektívni kupujúci obrátili na trh s ojazdenými vozidlami. Uvedené sa premietlo do výrazne vyšších cien ojazdených áut a ľahkých úžitkových vozidiel v Európe. Nedávny nárast inflácie navyše prehĺbil problém vysokých cien nových áut, čím len vzrástol nápor na trh s ojazdenými vozidlami. Pre mnohých motoristov je myšlienka priplatiť si za ojazdené vozidlo mimoriadne neatraktívna. To prehlbuje



tendenciu mnohých majiteľov naďalej používať staršie autá a úžitkové vozidlá a radšej využijú peniaze na to, aby udržali svoje vozidlá funkčné a spoľahlivé. Platí to najmä o 3 až 5-ročných vozidlách so spaľovacím motorom, na ktoré sa končí záruka a ojazdených autách v „ideálnom veku“ 5 až 10 rokov.

Prechod na elektromobily

Rastúci predaj elektrických áut a hybridov patrí medzi nedávne úspechy automobilového priemyslu, prechod na nízkoemisné a bezemisné vozidlá sťažili zmeny v dodávateľskom reťazci a problémy s dostupnosťou. Percento týchto vozidiel na európskych cestách ostáva relatívne nízke vzhľadom na ich vyššiu kúpnu cenu v porovnaní s ich štandardným ekvivalentom a rovnako biednou dostupnosťou.

Rýchly rast sektora nepochybne poháňa aj agresívna legislatíva a čoraz väčší dôraz, ktorý spotrebiteľia pripisujú opatreniam proti klimatickým zmenám. Dočasné oneskorenie prechodu na nový typ vozidiel, ktorého dôvodom boli výzvy v dodávateľskom reťazci, preto pre trh s náhradnými dielmi a ojazdenými vozidlami predstavuje zásadnú príležitosť naplánovať si, čo ďalej.

”

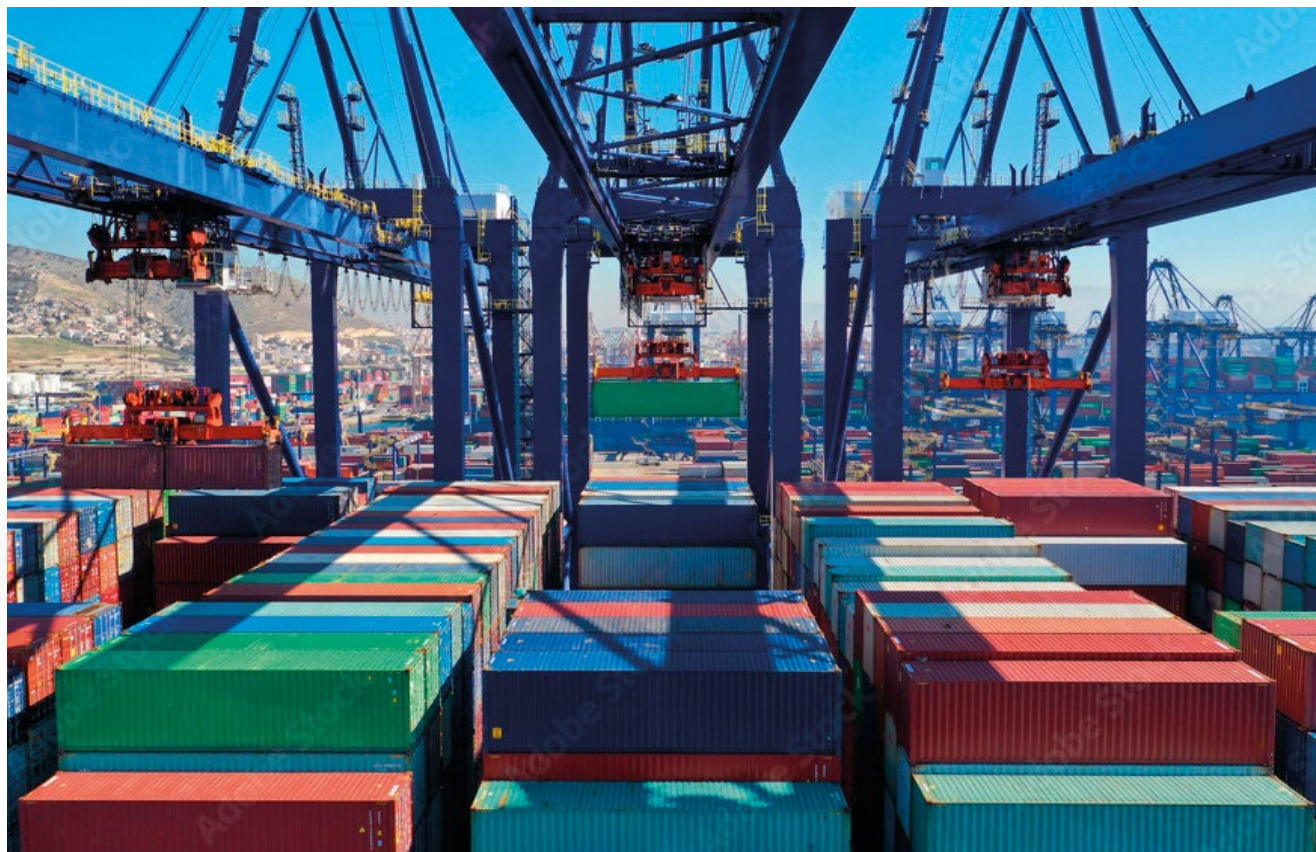
Pre mnohých motoristov je myšlienka priplatiť si za ojazdené vozidlo mimoriadne neatraktívna.

Pre autoservisy to potenciálne znamená zaškolenie technikov na rôzne hybridné a EV technológie. Distribútori a dodávatelia majú čas pripraviť sa na nové produkty a príslušenstvo. Vzhľadom na blížiaci sa zákaz vozidiel jazdiacich na fosílnych palivách, ktorý má začať platiť od roku 2035, zabezpečili dodávateľské komplikácie trhu s náhradnými dielmi a ojazdenými vozidlami potrebný priestor, aby sa lepšie pripravili na nevyhnutnú transformáciu nasledujúceho desaťročia.

Odhaduje sa, že situácia s novými vozidlami sa do dvoch rokov ustáli, ale dominový efekt ešte nejaký čas pretrvá. V danom období musí trh s náhradnými dielmi a ojazdenými autami čo najviac vyťažiť z dostupných obchodných príležitostí a vyvážiť získané zdroje pri prechode na európsky vozový park s nulovými emisiami.

KĽÚČOVÉ FAKTY

Pre čoraz menšiu dostupnosť nových áut sa motoristi obracajú na trh s ojazdenými vozidlami alebo dlhšie využívajú svoje aktuálne vozidlo. V dôsledku vyššie uvedeného sa zvyšuje priemerný vek a počet najjazdených kilometrov európskeho vozového parku. Rastúci predaj elektrických áut a hybridov patrí medzi nedávne úspechy automobilového priemyslu, prechod na nízkoemisné a bezemisné vozidlá sťažili zmeny v dodávateľskom reťazci a problémy s dostupnosťou.



Pohľad zvnútra na poctivý servis KLIMATIZÁCIÍ

V SPOLUPRÁCI S MAGAZÍNOM AUTOEXPERT PRINÁŠAME PRÍSPEVOK MICHALA KLADIVA, ŠPECIALISTU NA SERVIS KLIMATIZÁCIÍ AUTOMOBILOV ZO SPOLOČNOSTI CAR DIAGNOSTIC. TENTOKRÁT SA BUDE DÔKLADNE VENOVAŤ TÉME NÁRADIA NA VYHLADÁVANIE NETESNOSTÍ.

VODÍKOVÁ METÓDA

Zaobstaranie tejto technológie je suverénne najnákladnejšie. Potrebujete tlakovú fľašu, redukčný ventil, veľký manometer na kontrolu plnenia, elektronický detektor, prepojovaciu hadicu a prípadne vozík na fľašu. Práca s ňou je v základe zhodná ako s dusíkovou, len s nepatrným rozdielom. Vodíková metóda je založená na špeciálnej zmesi, ktorá sa správne nazýva „formovací plyn“. Jeho zloženie je 95% dusíka a iba 5% vodíka (H5N95). Takto malé množstvo H₂ pridáva inak totožnej dusíkovej metóde hneď niekoľko kráľovských vlastností. Vodík nie je obsiahnutý vo vzduchu, a teda môže byť detekovateľný špeciálnou sondou. Navyše ide o prvok s najmenšou veľkosťou molekuly, ktorá prenikne aj tými najmenšími netesnosťami, ktorými nemusí preniknúť ani molekula chladiva. Je teda úplne ideálnym prvkom pre túto servisnú činnosť.



Index: 007950025880

Index: TEX S0755N

„ČUCHAČKY“

Špeciálne „čuchačky“, ktoré sú na tento účel vyvinuté, reagujú už na úniky o veľkosti iba 1 gram za rok. To je až neuveriteľná citlivosť.

Trochu nadnesene sa dá tvrdiť, že ak vezmete do úvahy náplň chladiva 500 g, ste schopní nájsť únik, ktorý by trval 500 rokov. Pokiaľ teda náplň zmizne aj za dva roky, musíte ho s touto metódou bezpečne odhaliť (prevažná väčšina únikov je však oveľa rýchlejšia). Ďalšie obrovské plus je, že vodík stúpa nahor, a tak môžete (musíte) sondou očuchávať systém bežne pri otvorenej kapote zvrchu. Naopak problém budú robiť veľké (hoci stále nepočuteľné) úniky. Veľká koncentrácia vodíka okolo sondy vám znemožní lokalizovať presné miesto. Dokonca sa často stáva, že deravou rúrkou tesne pri kompresore uniká prúd vodíka presne na chladičovú stenu, a vy tak mylne označíte nájdenny únik v maske za deravý kondenzátor. Vždy je teda potrebné na presné vyhladanie využiť sprej na detekciu netesností.

FORMOVACÍ PLYN

Tlakovanie formovacím plynom má oproti ostatným metódam ďalšiu veľkú výhodu. Môžete ho použiť na čiastkové testovanie. Niekedy nechcete tlakovať celý okruh, ale napríklad len vymontovaný kompresor alebo samostatnú rúрку na overenie jej tesnosti po lokálnej opravě. To napríklad UV metódou nemožno, vždy ju musíte použiť v kompletnom a funkčnom systéme. Pomocou vodíka je možné odhaliť aj prípadné chyby v nových rúrkach s hadicou, ktoré prepájajú na vozidle kompresor s expanzným ventilom. Natlakovanie rúrky zaberie 15 minút, zatiaľ čo montovanie a následná demontáž chybného dielu by vám zabrala minimálne celý deň. Akékoľvek mikroúniky na novej rúrke odhalíte pomocou vodíka veľmi rýchlo, pretože je celá prístupná a ešte

nie je zvnútra mastná. Neskôr v automobile, kedy sa zacelí vrstvičkou oleja, nehovoriac o jej trasovaní, to už býva komplikovanejšie.



Index: SPIN 01.000.203M



Index:
S P00 101 990

Index:
007950013840

JEDNODUCHÉ ODHALENIE DERAVÉHO VÝPARNÍKA

Vodíková metóda je prakticky jediná, ktorú dokážete rýchlo odhaliť deravý výparník. Jednoducho necháte systém niekoľko desiatok minút natlakovaný (ojedinele niekoľko hodín) a následne si na najnižšiu rýchlosť vnútorného ventilátora pustíte vánok hornými otvormi palubnej dosky, kam najlepšie ešte pred jeho zapnutím umiestnite vyhľadávaciu sondu. Odhalenie metódou UV alebo dusíkom znamená kompletnú demontáž palubnej dosky (ktorá môže byť v konečnom dôsledku zbytočná).

V dnešnej dobe, ktorá nechala rozbehnúť veľmi dlhý vlak plný zdražovania a tým nevyhnutného zvyšovania hodinových sadzieb mechanikov, sa z takej technológie, ktorá na rozdiel od ostatných uvedených metód zásadne prispieva k eliminácii zbytočných hodín a drahých prevádzkových látok, stáva povinná výbava.

PRAKTICKÉ TIPY K VODÍKOVEJ METÓDE

Z popisu jednotlivých metód je zrejmé, že žiadna z nich nie je dokonalá, niektoré závady vyžadujú ich kombináciu, ale hlavne sa treba naučiť s technológiou správne pracovať. Plnenie okruhu formovacím plynom by malo prebiehať cez nízkotlakový port pomalým zvyšovaním tlaku na úvodných 5 barov. Potom je vhodné asi 10 minút počkať, kým začnete okruh kontrolovať sondou. Samotné čuchanie musí prebiehať pomalým pohybom sondy rýchlosťou do 2 cm/s. Vzdialenosť nad komponentmi by mala byť v rade centimetrov. Pri práci na zdvihutom vozidle musíte ohnúť krk sondy tak, aby smerovala k častiam klimatizácie opäť zvrchu. Vodík rýchlo uniká nahor a zospodu rúrky môžete netesnosť minúť. Ak nenájdete žiadny únik, zvýšte tlak o ďalších 5 barov (10 barov odhalí 95 % netesností). Nezapomnite sňať konektor tlakového snímača. Vodík putuje vo vnútri vodičov a zvonku nie je netesnosť snímača viditeľná. Platí pravidlo vymeniť snímač len vtedy, ak sonda detekuje únik aj po odvetraní konektora. Ak je únik zaznamenaný len bezprostredne po rozpojení a potom detekcia zmizne, môžete ho považovať za tesný. Ide o štandardný priesak, ktorý bude mať aj úplne nový diel. Je to jedno z miest prirodzeného úniku chladiva, s ktorým nemožno nič robiť. Tlak formovacieho plynu môžete bezpečne zvýšiť ešte raz o 5 barov, pokiaľ je treba, potom sa už dostávate do rizikového bodu a je potrebné zvážiť ďalší postup. Vodík sa naučte používať zakaždým, keď rozpojíte hoci jediný spoj okruhu, napríklad ak demontujete motor s kompresorom. Po montáži nových krúžkov a obnovení tesnosti spoja je táto kontrola veľmi dôležitá. Niekedy sa podarí O-krúžok poškodiť alebo prehliadnete kaz na prírubu. Následná strata chladiva je o niekoľko rádov drahšou záležitosťou ako preventívne použitie vodíka. Po dokončení vyhľadávania netesností sa náplň vypustí do ovzdušia. Ide o prírodné prvky, ktoré nie sú nebezpečné. Vypúšťajte ideálne červeným, alebo oboma portami až do úplnej nuly pomalým, kontrolovaným nastavením kolieska na rýchlospojke. Pri rýchlom vypúšťaní so sebou plyn strháva olej, ktorý má zostať vo vnútri. Zbytočne dlhé odvetranie s otvorenými portami (niekto pri tom chodí na obed, pretože kontrolované vypúšťanie trvá niekoľko minút) však nie je vhodné, do systému začne prenikať vzduch.

AKO NA REKLAMÁCIE OPRAVY NETESNOSTÍ?

Nespomenul som už len poslednú vec: Ako sa popasovať s reklamáciami v oblasti vyhľadávania netesností? Murphyho zákon hovorí, že ak ste našli diery, bude tam určite aj druhá. To, že ste takmer dokonale skontrolovali celý systém a ďalší nenašli, neznamená, že tam nie je. Dôležité je o tomto „zákone“ vedieť, patrične ho zahrnúť do ceny služieb a zákazníka zoznámiať s férovým postupom, ktorý dodržíte, pokiaľ po vašej oprave dôjde k opakovanej strate chladiva. Vedzte, že sa to naozaj stáva a vy ani nikto iný nie ste schopní rozoznať, či ste neodhalili všetky úniky pri prvej oprave, alebo sa nejaký ďalší objavil až po nej, keď už zákazník opäť auto užíval. Z tohto dôvodu dávam k dispozícii náš postup, keď sa toto stane. Ak je treba po pol roku systém opäť prázdny, zákazníčkovi neúčtujeme žiadne poplatky súvisiace s ďalším tlakovaním (práca s vyhľadaním ďalšieho úniku idú na vrub dielne), následná oprava netesnosti je plne v režii zákazníka (rovnako by ju býval platil pri prvej návšteve) a nakoniec náplň chladiva rozdelujeme finančne päťdesiat na päťdesiat. Vo výnimočných prípadoch alebo keď sme si uvedomili vlastné pochybenia, neúčtujeme ani tú. Tieto náklady však musíte mať prepočítané tak, aby ste si to mohli dovoliť financovať. To znamená, že nepredávate chladivo za 1,5-násobok jeho nákupnej ceny a tlakovanie vodíkovou metódou neúčtujete ako prezúvací paušál v pneuservise. Ide o privilegovanú metódu, ktorú nemajú k dispozícii v prevažnej väčšine značkových servisov. Náklady na jej obstaranie sú značné, životnosť drahej sondy nie je nekonečná (existujú aj modely za 2000 €), musíte platiť nájom tlakových fliaš a náplne do nich. To všetko musí byť súčasťou výslednej ceny za túto špeciálnu službu.

- 10 ročne
- dve špeciálne vydania
- pôsobnosť – Česká a Slovenská republika

- vysoká odborná úroveň
- aktuálne informácie

DIAGNOSTIKA

- technológie opráv
- recenzie diagnostických prístrojov
- trendy v diagnostike

TECHNIKA

- moderné vozidlové systémy

EKONOMIKA A MANAGEMENT

- marketing v autoopravárstve
- štatistiky

Časopis
si môžete
predplatiť



www.send.cz



www.press.sk

truck EXPERT

ŠPECIÁLNÍ PŘÍLOHA ČASOPISU AUTOEXPERT

ACADEMY



Vzdělávací videa

PRAKTICKÁ DIELŇA

vzdelávacia vyberateľná príloha



INTER CARS

AKADÉMIA

VZDELÁVANIE PO CELÝ ŽIVOT

PRINÁŠAME VÁM PREHĽAD UŽITOČNÝCH ŠKOLENÍ NA TENTO ROK.

Trendy sa nemenia, vozidlá sú čoraz komplikovanejšie na opravu a údržbu. Kvalitných školených mechanikov (ktorých vyškoliť život) ubúda. Školstvo upadá a len ťažko dobieha nové technológie a konštrukcie v autoopravárstve. My v Inter Cars sme si dali za cieľ, že to zmeníme aspoň podľa našich možností a budeme sa aktívne podieľať na rozvoji mladej generácie cez náš projekt pre školy – Mladý mechanik YCM. Lenže podstatnú časť našich zákazníkov tvoríte vy, čo už máte výučný list v ruke nejaký piatok a opätovné zasadnutie do školských lavíc vám určite nevonia. Niekedy však stačí iba pár dní v roku, ktoré vás posunú na úplne inú profesionálnu úroveň. Máme však aj svoje muchy, sme mnohokrát presvedčení, že tak ako to robíme, opravujeme, montujeme celé roky je ten správny postup, lebo je to tak dobre, lebo nás to tak niekto naučil. Všeobecne platí pre všetky remeslá, k tomu, čo raz niekto skonštruoval, vymyslel, vypracoval k tomu aj návod na opravu a údržbu. Obzvlášť to platí pre autoopravárstvo.

Našou snahou ako distribútora náhradných dielov je prinášať vám tieto informácie a ukázať vám možnosti, aké sú postupy a moderné trendy pri opravách a diagnostike vozidiel, ako profesionálne a odborne narásť. Zároveň sa snažíme znížiť aj počet vašich reklamácií a šetriť vaše peniaze. Platí pravidlo, že popri opotrebovaní dielov si väčšinu problémov na vozidlách spôsobujú sami majitelia, druhú podstatnú časť porúch spôsobujú mechanici neodbornou údržbou a nedodržaním pracovných postupov pri montáži náhradných dielov alebo nesprávnym a neskorým diagnostikovaním poruchy. Obetujte preto aspoň niekoľko dní v roku doplneniu informácií na našich školeniach, povedzte alebo napíšte nám čo vás trápi pri opravách vozidiel najviac a budeme sa snažiť tieto témy zapracovať do študijného plánu do budúcnosti.

PRIPRAVOVANÉ ŠKOLENIA NA ROK 2023

Aktuálne termíny vždy nájdete na stránke Inter Cars/Školenia alebo sa tam jednoducho preklikom dostanete priamo z vášho IC katalógu/Školenia. Pre registráciu na školenie oslovte vášho obchodného zástupcu IC.

TESTY KOMPONENTOV CEZ VAG VCDS / SPVG - PALIVOVÝ SYSTÉM BENZÍN

Prečo sa zúčastniť?

Potrebuje zlepšiť svoje diagnostické schopnosti v oblasti vylučovania poruchových komponentov? Chápať aké merané hodnoty sledovať a očakávať, v akých testovacích režimoch sa na ne môžete spoľahnúť?

Stručný program školenia v bodoch

Čítanie a porozumenie meraných hodnôt palivového systému v rámci štyroch tematických okruhov.

Preberané Singletesty

ST 14 – Nízkotlakový systém FSI/TSI , ST 15 – Regulačný ventil tlaku FSI/TSI, 16 – Vysokotlakové čerpadlo TSI výkon, ST 17 – Vysokotlakové čerpadlo vstrekovače FSI/TSI tesnosť, ST 18 – Odvetranie nádrže AKF

Podrobné vysvetlenie jednotlivých Singletestov ako z pohľadu teórie funkcie a prejavov poruchy jednotlivých komponentov, tak prevedenie Singletestov za rôznych podmienok a v rôznych režimoch. Praktické ukážky jednotlivých Singletestov na zážihových motoroch.

CONTINENTAL ATE - SERVIS BRZDOVÝCH KOTÚČOV A BRZDOVEJ KVAPALINY

Cieľ školenia:

- Správne montážne postupy počas inštalácie brzdových kotúčov
- Správne kontrolné bezpečnostné meranie brzdových kotúčov
- Orientácia v predpísaných normách a v ponuke brzdových kvapalín na trhu
- Odvzdušňovanie moderných brzdových systémov
- Správne a bezpečné používanie ATE náradia a servisných prístrojov

Obsah školenia:

- Vysvetlenie doporučeného montážneho postupu pre vylúčenie chýb
- Príčiny vibrácií brzdových kotúčov, ako im predchádzať a odstrániť
- Meranie a diagnostika porúch brzdových kotúčov
- Správny výber brzdovej kvapaliny do moderných brzdových systémov
- Testovanie brzdovej kvapaliny
- Doporučené vybavenie pre výmenu brzdovej kvapaliny

KLIMATIZÁCIE (BOSCH)

Predpoklady pre správnu činnosť chladiacich okruhov

- Konštrukcia a princíp činnosti klimatizačného okruhu s expanznou tryskou
- Analýza jednotlivých komponentov – kompresor klimatizácie, kondenzátor, vysúšač, tryska, výparník
- Popis a analýza porúch v systéme, návody k analýze komponentov, správna identifikácia nefunkčných dielov v systéme

- Konštrukcia a princíp činnosti klimatizačného okruhu s expanzným ventilom
- Analýza jednotlivých komponentov – kompresor klimatizácie, kondenzátor, vysúšač, expanzný ventil, výparník
- Popis a analýza porúch v systéme, návody k analýze komponentov, správna identifikácia nefunkčných dielov v systéme
- Novinky v oblasti klimatizácií motorových vozidiel
- Absolvovaním školenia získavate certifikát, ktorým sa môžete preukázať na Slovenskom chladiarenskom zväze a následne používať/manipulovať s chladivom

MOTUL EVO - PROFESIONÁLNA ÚDRŽBA AUTOMATICKÝCH PREVODOVIEK

Školenie pre budúcich partnerov projektu MOTUL EVO - Profesionálna údržba automatických prevodoviek.

Teória - oleje MOTUL, Technická podpora Prax - údržba automatu priamo na vozidle na dielni (www.cz.motulevo.com/cs/)

PRÍSTUP K INFORMÁCIÁM A OPRAVY PO NEHODÁCH - PODĽA NOVÉHO ZÁKONA

Školenie prístupu k informáciám o opravách a údržbe v súlade so zákonom 106/2018

Technické príručky výrobcov vozidiel, schémy. Prehľad problematiky zákona 106/2018, orientácia na portáloch výrobcov s prístupom k informáciám o opravách a údržbe v súlade s platnou blokovou výnimkou. Kompletný postup pre prístup, registráciu, vyhľadávanie a zakúpenie informácií na stránkach výrobcov: VAG Group, Toyota/Lexus, PSA/Opel/GM, BMW, Renault/Dacia, KIA, Hyundai, Ford, FCA Group (Fiat, Chrysler, Jeep, Iveco, Alfa Romeo.), JRL (Jaguar, Land Rover), Suzuki, Mazda, Honda, Mitsubishi, Nissan, Mercedes.

HYBRID A ELEKTROMOBIL - ŠKOLIACE CENTRUM BOSCH PRAHA 2 DNI

Popis funkcie a kategórie moderných hybridných a elektrických pohonov, bezpečnosť práce na vozidlách a diagnostika porúch (aj pomocou testeru KTS a FSA)

Kompletný prehľad hybridných pohonov u rôznych výrobcov vozidiel. Bezpečnosť práce pri práci na hybridných a elektrických vozidlách, uvedenie vozidla do beznapätového stavu. Popis a konštrukcia jednotlivých druhov hybridných pohonov – Micro, Mild, Strong vo všetkých ich variantách. Rozbor jednotlivých komponentov pohonu a ich porúch (motorgenerátor, hybridné prevodovky) v kombinácii so spaľovacím motorom. Popis variant vysokonapäťových akumulátorov, battery management, chladenie pohonu a akumulátorov s elektricky poháňaným kompresorom klimatizácie. Špecifiká rekuperatívneho brzdového systému. Diagnostika porúch pomocou testeru KTS, diagnostika systémov pohonu v beznapätovom stave pomocou testeru FSA 050.

INA REŤAZOVÉ POHONY, SYSTÉMY NASTAVENIA VENTILOV A CHLADIACE SYSTÉMY S TERMORIADIACIMI MODULMI

Môžete očakávať atmosféru maximálne 16 účastníkov. Montáž, pracovné postupy. Školiteľom nebude nik iný ako skúsený a obľúbený školiteľ zo spoločnosti Schaeffler, pán Petr Palán, ktorý pre vás zabezpečil motory s reťazovými pohonmi z koncernu VW TSI/TFSI. To znamená, že všetci si môžu všetko podrobne naštudovať a bude dostatočný priestor si všetko vyskúšať a opýtať sa.

Ákos Baráth

Manažér pre servisný koncept Q-SERVICE





**MOTO
INTEGRATOR**
POWERED BY INTERCARS

Vyhľadávač servisov a servisných služieb



Vyhľadať správny servis dnes
nemôže byť jednoduchšie.

Pridaj svoj servis na

www.motointegrator.com



5 TIPOV AKO ZVÝŠIŤ VAŠU OBL'UBU U ZÁKAZNÍKOV

**AKO SA STAŤ AUTOSERVISOM, KTORÍ ĽUDIA MILUJÚ
A NEUSTÁLE SA DOŇ VRACAJÚ? AKO NEZAOSTÁVAŤ
ZA TRENDMI A ÍSŤ S DOBOU? PORADÍME VÁM, ČO MÔŽETE
OKAMŽITE UROBIŤ, ABY STE SA PRIBLÍŽILI K TÝMTO CIEĽOM.**

Žijeme v dobe obrovskej konkurencie a nekonečných možností. Autoservisy samozrejme nie sú výnimkou. Môžeme si vybrať z desiatok ponúk podľa toho, čo očakávame – podľa polohy, ceny, služieb, spokojnosti zákazníkov či predošlej skúsenosti. Ak nám niečo vyhovuje, radi sa vrátíme, a ak naopak nie, poobzeráme sa inde. Aj preto môže byť pre autoservis ťažké udržať si svoju klientelu. Poradíme vám, čo robiť, aby sa k vám klienti s radosťou vracali.

Buďte viditeľnejší

Ak sa nechcete stratiť v dave, musíte byť pre zákazníkov viditeľnejší. Čo to znamená? V prvom rade treba byť online. Investujte čas a peniaze do tvorby reprezentatívneho webu a buďte aktívni na sociálnych sieťach, ideálne na Facebooku aj Instagrame, čím zasiahnete viacero cieľových skupín. Zdieľajte fotky z „backstage“, svoje úspechy, novinky, akcie, či vzdelávajte klientov v auto-moto oblasti. Nezapadnite tiež investovať do kvalitnej reklamy a určite ju zverte do rúk špecialistov.

Zlepšite komunikáciu

Komunikácia je základ. Môžete mať akokoľvek kvalitný autoservis, no ak nebudete s vašimi zákazníkmi v kontakte, nedosiahnete nič. Ľudia by vás mali vedieť jednoducho kontaktovať telefonicky, e-mailom a ideálne aj cez online formulár a na sociálnych sieťach. Reagujte na otázky vašich potenciálnych klientov, buďte milí a zdvorilí a nenechajte ich dlho čakať, ak nechcete, aby odišli ku konkurencii.

Ponúknite zľavu

Napriek tomu, že doba napreduje, niektoré veci sa nemenia. Zlavy boli, sú a vždy budú jedným z najväčších lákadiel. Využite to vo svoj prospech a ponúkajte klientom zaujímavé sezónne akcie či vernostné zľavy. Nemusia byť vôbec také veľké, niekedy stačí aj 5 či 10 %. Každé ušetrené euro majiteľa auta poteší a môže byť dôvodom, pre ktorý si vyberie práve váš servis. Vernostnými zľavami zas ukážete, že si vážite lojalitu vašich zákazníkov.

Zbierajte recenzie

Osobnú skúsenosť nič nenahradí, preto sú vaši spokojní zákazníci vašou najsilnejšou zbraňou. Motivujte ich k tomu, aby vám nechali recenziu alebo hodnotenie, či už na webe, sociálnych sieťach alebo v našej databáze Motointegrator. Ak dostanete pozitívne recenzie, pochváľte sa s nimi. Ak však dostanete negatívne komentáre, nemažte ich. Skúste konštruktívne reagovať na vytknuté chyby, ospravedlňte sa a prípadne ponúknite zákazníkovi kompenzáciu. Uvidíte, že úprimnosťou zújdete najďalej.

Nezapadnite na kvalitný servis

Nech však robíte čokoľvek, nezapadnite, že za tým všetkým musí byť v prvom rade kvalitne odvedená práca. Ani tá najväčšia zľava alebo najžiarivejšia reklama vám dlhodobo nepomôže, ak nebudú vaši zákazníci spokojní s vašim servisom. Nezapadajte, že dobrá reklama sa šíri rýchlo, no tá zlá ešte rýchlejšie. Dajte si preto záležať na odbornosti a dôslednosti vašich zamestnancov, na kvalite vášho vybavenia a zákazníckom servise.

ŠTATISTIKY

Od júna do decembra 2022

www.motointegrator.com



395 000

Zobrazenie stránky



135 000

Unikátni užívatelia



65% 35%

mužov žien

Výhody, aké inde nenájdete

VIP PRÉMIA

S INTERCARS

VIP Prémia s výhodami, aké ponúka dnes, je tu s nami už viac ako 10 rokov. Niektorí si možno pamätajú aj na časy bronzových, strieborných a zlatých kariet VIP Clubu, jej predchodcu. Po celý čas však platí, že tento vernostný program našim registrovaným zákazníkom ponúka bezkonkurenčné benefity.



Zážitky, na ktoré nezabudnete

Vďaka VIP Prémii sme s vami precestovali už niekoľko krajín Ázie, Afriky či Južnej a Severnej Ameriky. Vďaka nakupovaniu v Inter Cars už mnohí z vás navštívili niekoľko kontinentov. Každoročne sa stretávame na lyžovačke v Alpách a na dovolenke v Chorvátsku. Už teraz sa nevieme dočkať tohtoročnej párty na Jadrane!

Užitočné vybavenie do vašej dielne

VIP body môžete využiť aj na nákup širokej ponuky garážovej techniky. V Inter Cars máte jedinečnú možnosť si vylepšiť svoju dielňu a nemusieť na to minúť svoje peniaze. Na vippremia.sk nájdete diagnostiku, plničky klimatizácie a zdvíhaky aj s príslušenstvom, dielenské vozíky, rôzne náradie či licencie a aktualizácie softvéru.

Kvalitné autoprislušenstvo pre spríjemnenie jazdy

Možno vám v dielni nič nechýba, ale chystáte sa na dovolenku a zišiel by sa vám strešný box, nosič lyží či bicyklov alebo autochladnička? V ponuke nájdete aj výber toho najo-

blúbenejšieho autoprislušenstva overených značiek. Na vippremia.sk nájdete aj ponuku oblečenia, vrátane kvalitných cyklodresov či pracovných odevov, ktoré určite využijete vo vašej dielni alebo vo voľnom čase.

Špeciálne ponuky

Myslíme na vás a snažíme sa pre vás vybrať to, čo práve potrebujete. Mnohí z vás sa celý rok nemusia zaoberať tým, či majú platnú diaľničnú známku. Jednoducho si ju objednáte začiatkom roka cez VIP Prémium. Lámete si hlavu tým, aké darčeky kúpite blízky na Vianoce? Každoročne pripravujeme špeciálnu vianočnú ponuku elektroniky, v ktorej určite nájdete niečo, čo sa vám bude hodiť. S VIP Prémium je jednoducho život ľahší.



Pomáhajte s nami

Už 2 roky môžete svoje VIP body venovať niektorej z nadácií, ktoré sa venujú pomoci deťom s vážnymi diagnózami, ktorých liečba je nie len finančne, ale aj psychicky zaťažujúca pre celú rodinu. Veríme, že keď sa spojíme, dokážeme spolu veľké veci. Mnohí z vás sú ochotní si ukrojiť zo svojich VIP bodov a pravidelne nadáciám prispievajú. Sme veľmi radi, že máme zákazníkov, ktorí radi pomáhajú.

Jednoduchá registrácia a výhodné podmienky

Čo je potrebné urobiť pre to, aby ste sa stali súčasťou VIP Prémie? Stačí kliknúť na vippremia.sk a zaregistrovať sa. VIP body sa vám budú počítvať vždy, keď u nás nakúpite aspoň za 1500 € bez DPH v danom mesiaci. Váš počet bodov je aktualizovaný každý mesiac. VIP body zbierate za nákup produktov značiek viac ako 30 výrobcov náhradných dielov, vrátane našich súkromných značiek ako 4MAX, ABE, PURRO či REINHOCH.



PÁRTY NA JADRANE VOL. 3

Konečne párty na Jadrane číslo 3! Po dvojročnej pauze môžeme znova pokračovať v nastolenej tradícii našich jadranských parties. Prostredie chorvátskeho ostrova Krk na nás zapôsobilo rovnako ako lyžiarske stredisko Nassfeld – povedali sme si, že sem musíme prísť aj nabudúce! Táto destinácia nás má určite čím prekvapiť aj tento rok.

Jadranské more, nádherné prostredie, šport a nabitý program

Určite vás neprekvapíme, keď vám prezradíme, že aj teraz vás čaká bohatý program pre malých aj veľkých. Na svoje si prídu športovci, ale aj kaviarenski či plážoví povalači.

ZAPIŠTE SI DO KALENDÁRA
TERMÍN 23.6. – 30.6.2023

Sledujte vippremia.sk, aby ste boli vždy v obraze!



LYŽOVAČKA S **INTER CARS** alebo Rock&Roll v Nassfelde!

Ani tento rok nás nič nezastavilo a zopakovali sme náš tradičný výjazd do strediska Nassfeld, na lyžovačku s VIP prémieu.

Pre veľký záujem a obľúbenosť tejto akcie hrozilo, že sa nedostanú na lyžovačku všetci, preto sme sa rozhodli pridať ďalší termín. Hotel sme takto zaplnili na dva turnusy. Súdiac podľa vašej pozitívnej spätnej väzby, vieme už teraz zhodnotiť, že to bolo dobré

rozhodnutie. Sme radi, že sme tento zážitok mohli sprostredkovať ešte väčšiemu počtu našich verných zákazníkov.

Témou tohtoročnej lyžovačky bol Rock&Roll. Bavila nás úžasná kapela TRAYA, ktorá zahrála každej rockovej duši. Zostavili sme si vlastné nástroje a odohrali koncerty najznámejších rockových kapiel a večerní nás roztancoval DJ Ivan. Na oboch turnusoch sa podarilo postaviť „zelenú“ pyramídu neuveriteľných rozmerov, do ktorej stavby sa všetci s nadšením zapojili. Tohtoročným hitom bola pieseň Malalata - Ešte

sa nejde spať, ktorá presne do bodky vystihovala atmosféru. Na rockenrollovej vlne nás držal počas celého zájazdu Slávo Jurko. Opäť sa stretla skvelá partia ľudí, ktorí potvrdili, že i po celodennej lyžovačke majú ešte stále kopec energie na zábavu.

Užili sme si lyžovanie, preteky, vychádzky na skialpoch, množstvo súťaží a na celkový program zavrášila tombola. Odmien a výhier bolo neúrekom ale asi tá najpodstatnejšia bola automatická vstupenka na našu tohtoročnú Inter Cars Party na Jadrane. Už teraz sa tešíme na ďalšie spoločné zážitky.







Čo je nové v e-cat?

OD POSLEDNÉHO VYDANIA IC JOURNAL PREŠLO NIEKOĽKO Mesiacov. ANI POČAS TOHTO OBDOBIA SME NEPRESTALI S NEUSTÁLYM ZLEPŠOVANÍM A PRIDÁVANÍM NOVÝCH FUNKCIÍ V E-CAT, ABY VAŠA PRÁCA S NÍM BOLA ČO NAJEDNODUCHŠIA A NAJRÝCHLEJŠIA. MNOHO ZÁKAZNÍKOV UŽ PRI OBJEDNÁVANÍ TOVARU POUŽÍVA VÝHRADNE NÁŠ ONLINE OBJEDNÁVACÍ SYSTÉM, PRETOŽE IM ICH PRÁCU VÝRAZNE ZEFEKTÍVNUJE.



VYLEPŠENIA V PONUKÁCH

Ponuky

Finančné detaily v ponukách

Zobrazenie sadzby dane *

s DPH bez DPH

Názov banky Číslo bankového účtu

ULOŽIŤ

E-point SA
Flona 16 Street 821 04 Bratislava SK
IČO:
DČ:
+48 22 853 48 3
kontakt@e-point.pl
Banka: Moja Banka
Číslo účtu: SK68 00720 0002 1234 3456 6789

Ponuka 3277579515

SKODA SUPERB II (3T4) 2.0 TDI
1968ccm / 103kW / 140Hp

CHCETE MAŤ UVEDENÉ SVOJE BANKOVÉ ÚDAJE V PONUKÁCH? JEDNODUCHO VYPLŇTE SVOJE ÚDAJE V NASTAVENIACH A PRI PRÍPRAVE PONÚK ICH UŽ NEBUDETE MUSIEŤ VYPLŇAŤ. ÚDAJE Ostanú ULOŽENÉ A PRI KAŽDEJ ĎALŠEJ PONUKE SA VYPLNIA AUTOMATICKY.

Vyberte typ ponuky

Stiahnuť ponuku ako:

S vlastným nastavením

V ponuke zobrazí tieto parametre:

- MOC ceny
- Zľavu z MOC
- VOC ceny
- VOC zľavu
- Ceny s DPH
- Objednávacie čísla položiek
- Technický popis (aplikácie)
- Výrobcu

STIAHNUŤ

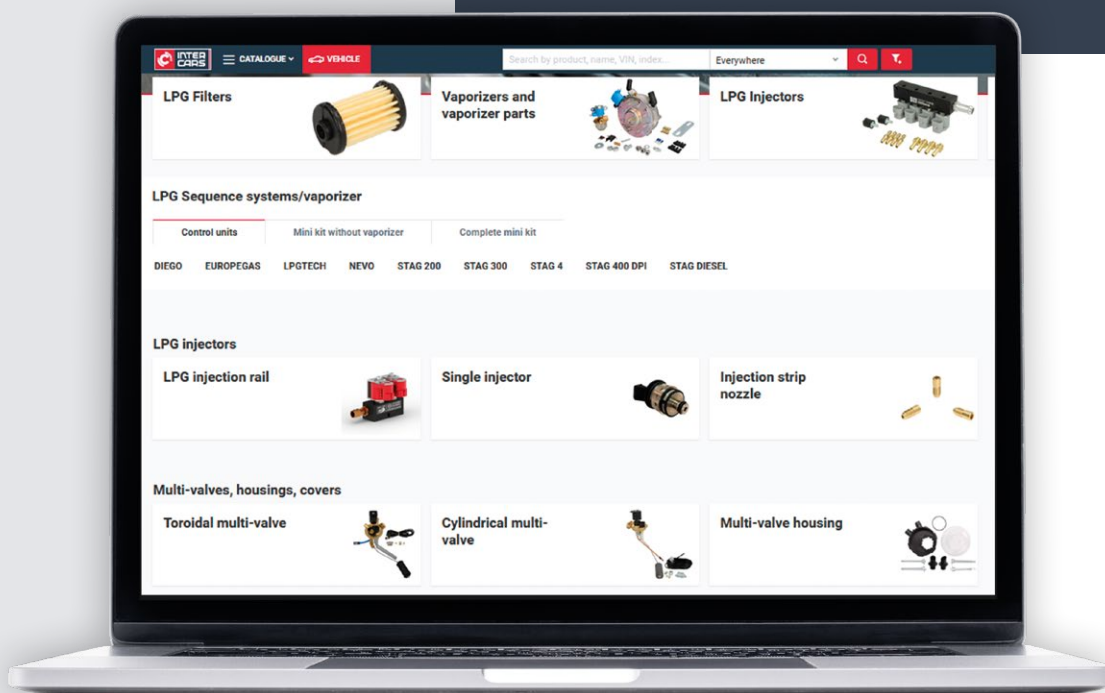
PONUKY S DPH ALEBO BEZ? ZOBRAZOVAŤ ČÍSLA DIELOV ALEBO NIE? TERAZ JE TOTO ROZHODNUTIE NA VÁS. PRI GENEROVANÍ PONUKY DO PDF ZVOĽTE MOŽNOSŤ "S VLASTNÝM NASTAVENÍM" A NÁSLEDNE SI VYBERTE, AKÉ ÚDAJE V PONUKE BUDÚ ZOBRAZENÉ.

Automobil	EČV	Status	
MAZDA 2 (DE_, DH_) 1.3 (DE3FS)	BL247HI	Objednané produkty	PONUKA
MAZDA 2 (DE_, DH_) 1.3 (DE3FS)	BL247HI	Produkty k obje	<ul style="list-style-type: none"> Stiahnuť ponuku v PDF Upraviť detaily Klonovať Archivovať Zmazať
		Produkty k obje	
		Produkty k obje	
		Archivovaná	PONUKA

UŽ STE NIEKEDY POTREBOVALI VYTVORIŤ ROVNAKÚ PONUKU AKO V MINULOSTI? TERAZ TO ZVLÁDNETE NA PÁR KLIKOV. KLIKNITE NA MOŽNOSŤ KLONOVAŤ A VYGENERUJE SA NOVÁ PONUKA S ROVNAKÝM OBSAHOM, KTORÚ MÔŽETE V PRÍPADE POTREBY ĎALEJ UPRAVOVAŤ.

Samostatná stránka venovaná sortimentu LPG

MEDZI UNIVERZÁLNE DIELY SME PRIDALI SAMOSTATNÚ STRÁNKU VENOVANÚ LPG SORTIMENTU SPREHĽADNÝM ROZDELENÍM TOHTO SORTIMENTU DO JEDNOTLIVÝCH SKUPÍN A KATEGÓRIÍ.



CRC Smartwasher

automotive

BIOREMEDIÁČNY SYSTÉM UMÝVANIA DIELOV URČENÝ NA ČISTENIE ŠPINAVÝCH ČASTÍ ZARIADENIA POČAS OPRAVY A ÚDRŽBY –BEZPEČNE . NETOXICKÝ, NA VODNEJ BÁZE ODMAŠŤOVACÍ SAMO-ČISTIACI SYSTEM, KTORÝ NEVYTVÁRA NEBEZPEČNÝ ODPAD. POUŽÍVANÝ CELOSVETOVO V GARÁŽACH A SERVISOCH NA EFEKTÍVNE ČISTENIE AUTOMOBILOVÝCH DIELOV PREDCHÁDZA CHYBÁM. VYSOKO EFEKTÍVNE NA ŤAŽKÉ MASTNOTY, NAFTU A BENZÍN ALEBO PRI ÚDRŽBE MOTORA ALEBO BRZDOVÉHO SYSTÉMU.

JEDNODUCHÉ A EFEKTÍVNE 3-KROKOVÉ RIEŠENIE

1



SMARTWASHER®

SmartWasher® ohrieva a cirkuluje OzzyJuice®, ktorý potom čistí časti. Špeciálne navrhnuté pre náročné aplikácie, s flexibilitou vyhovujúcou takmer každej aplikácii, s nosnosťou od 180 kg do 454 kg.

2



OZZYJUICE®

OzzyJuice® je výkonný odmašťovací/čistiaci roztok na vodnej báze, ktorý je pH neutrálny, nedráždi, je nehorľavý a nie je nebezpečný. Riešenia OzzyJuice®, vybavené vynikajúcimi čistiacimi schopnosťami, sa vyrovnajú alebo prekoniajú výkon prémiových rozpúšťadiel bez súvisiacich rizík.

3



OZZYMAT®

FL-4 Multi-vrstvový filter OzzyMat® zachytáva častice väčšie ako 50 mikrónov. OzzyMat® je nosná štruktúra, ktorá obsahuje mikróby (Ozzy®) a dodáva ich do systému. Tieto mikróby migrujú zOzzyMat® do OzzyJuice®, umiestneného v nádrži SmartWasher® a odstraňujú olej a masť.

PREČO SI VYBRAŤ CRC SMARTWASHER®?



VÝNIMOČNÁ ČISTIACA SILA



MENŠIE VÝDAVKY



BIOREMEDIÁČNÉ MIKRÓBY



SAMOČISTIACE RIEŠENIE



MINIMÁLNY ODPAD



BEZPEČNEJŠIE PRE ZAMESTNANCOV



MOBILNÉ MOŽNOSTI



ŽIADNE ZMLUVY



BEZPEČNEJŠIE PRE ŽIVOTNÉ PROSTREDIE

MODELY SMARTWASHER®

Rad SmartWasher® ponúka širokú škálu vysokovýkonných strojov navrhnutých pre všetky aplikácie vo viacerých odvetviach. Pozrite z nižšie uvedeného zoznamu:

SW-23

Mobilná umývačka dielov



- Nosnosť 180 kg
- Celkové rozmery: 1092 mm x 686 mm x 1067 mm
- Vnútorne rozmery umývadla: 686 mm x 584 mm x 203 mm
- Obj.: CRC SW-23 SMARTWASHER

SW-28

Mobilná umývačka dielov



- Nosnosť 180 kg
- Celkové rozmery: 1092 mm x 686 mm x 1067 mm
- Vnútorne rozmery umývadla: 686 mm x 584 mm x 203 mm
- Obj.: CRC SW-28 SMARTWASHER

SW-37

Mobilná umývačka dielov



- Nosnosť 180 kg
- Celkové rozmery: 1092 mm x 686 mm x 1067 mm
- Vnútorne rozmery umývadla: 686 mm x 584 mm x 203 mm
- Obj.: CRC SW-37 SMARTWASHER



ODPORÚČANÉ RIEŠENIA OZZYJUICE® NA ČISTENIE:

Rad OzzyJuice® ponúka výnimočný čistiaci výkon s nekompromisným zložením na vodnej báze. Rad CRC ponúka riešenie pre každé odvetvie a aplikáciu:

SW-4

Heavy-duty odmasťovač

Obj.: CRC SW-4 Heavy Duty



Formula Heavy-duty pre veľké zaťaženie je špecificky navrhnutá tak, aby bol čistiaci všestranne využiteľný vo všetkých odvetviach a zároveň poskytoval výnimočný výkon.

SW-X1

Vysokovýkonný odmasťovač

Obj.: CRC SW-X1 High Performance



SW-X1 poskytuje výnimočný čistiaci výkon na zvládnutie najtvrdšieho spáleného uhlíka, naftovej výfukovej kvapaliny a lepkavých mazív pre veľké zaťaženie. Jedinečné zloženie pozostáva z pH neutrálnych emulgátorov, povrchovo aktívnych látok a trochu rozpúšťadiel.

FL-4

Viacvrstvový OzzyMat®

Obj.: CRC SW FL-4/OP1



Zmeniť mesačne, pridať nové, prirodzene sa vyskytujúce, mikróby do umývačky dielov, aby zostal Ozzyjuice® čistý.

BOSCH DCI 200

nová skúšobná stanica pre jednotlivé vstrekovače systému Common Rail



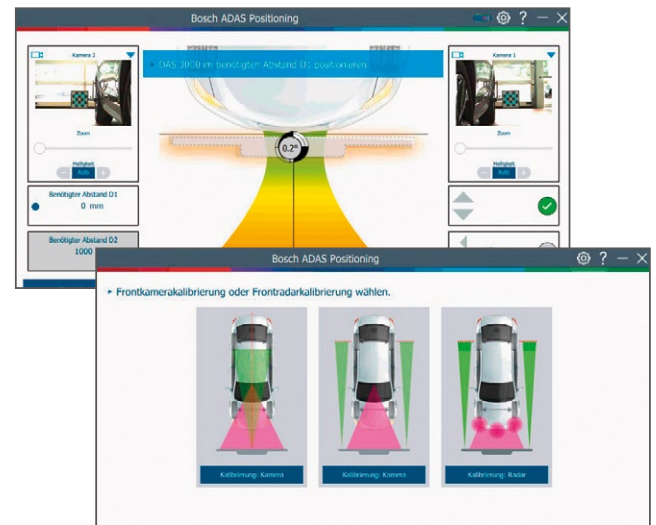
Nová skúšobná stanica určená na testovanie a opravy jednotlivých vstrekovačov systému Common Rail. Prístroj vychádza z rovnakej koncepcie ako DCI 700 a takisto využíva technológiu, ktorá neobsahuje vysokotlakové hadice a ponúka krátke časy montáže i testu. Testovacia stolička na naftové motory Bosch DCI 200 je navrhnutá s ohľadom na budúcnosť s meracím systémom, ktorý dokáže kódovať a testovať vstrekovače common-rail osobných a úžitkových vozidiel s najnovšími technológiami vstrekovania, ako je NCC a VCC pre vstrekovače EURO 5, ako aj EURO 6.

Vďaka krátkemu času montáže a testovania ponúka DCI 200 vám a vašej dielni vynikajúcu efektivitu testovania. Štandardný vstrekovač je možné otestovať za menej ako 15 minút. Navrhnutá so skosenou základňou umožňuje operátorovi stáť bližšie k testovacej stoličke počas montáže bez difrakcie. Toto je jedna z mnohých ergonomických funkcií, vďaka ktorým sa DCI 200 tak ľahko používa.

Výhody:

- Úspora času vďaka krátkemu času montáže a priemernému skúšobnému času testu 15 minút
- Vyššia kvalita, spoľahlivosť a transparentnosť pre vstrekovače Bosch vďaka rýchlemu a presnému testovaniu – vrátane kódovania IMA/NIMA
- Vysoká efektivita práce vďaka patentovanému systému otočného railu – nie sú potrebné žiadne vysokotlakové hadice, čo znižuje náklady na údržbu a zjednodušuje upnutie skúšaného vstrekovača
- Vždy aktuálny stav dát s pravidelnými online aktualizáciami
- Ergonomický dizajn so skosenou spodnou časťou umožňuje priblíženie obsluhy, a tým lepší pracovný komfort na skúšobnej stoličke. Možnosť testovať vstrekovače Common Rail s najmodernejšími technológiami VCC (Valve Closing Control) a NCC (Needle Closing Control) pre EURO 5 a EURO 6 Modulárne súpravy pre dovybavenie pre úžitkové vozidlá a off-highway vstrekovače Common Rail – od spoločnosti Bosch a ďalších výrobcov
- Porovnaním čísla dielu s databázovými informáciami je tlak na prepade vstrekovača nastavený automaticky, preto nie je potrebné ďalšie špeciálne príslušenstvo

Zariadenie	Objednávacie číslo
DCI 200	0 683 225 000
Sada CRIN Bosch	1 687 010 207
Sada CRIN Bosch 4.2x	1 687 010 209
Sada CRI/CRIN ďalší výrobcovia	1 687 010 208



Video ku DAS 3000



Informačná brožúra

Nový, univerzálny, počítačom riadený kalibračný prípravok pre ADAS* systémy

DAS 3000

Inovatívny systém Duálnych kamier

Integrovaný systém Duálnych kamier spolu s meracím softwarom umožňuje rýchle nastavenie prípravku vzhľadom ku jazdnej osi vozidla i presné zameranie odstupu od vozidla podľa požiadaviek výrobcov vozidiel.

Ďalšie výhody DAS 3000

- ⌚ Extrémne pevný prístrojový vozík pre vysokú stabilitu
- ⌚ Veľmi rýchle nastavenie prípravku podľa jazdnej osi vozidla
- ⌚ Spĺňa a prekračuje požiadavky OEM
- ⌚ Tabuľa pre kalibráciu kamier VAG je zároveň univerzálna tabuľa pre radary
- ⌚ Univerzálne použitie, takmer pre všetky značky vozidiel
- ⌚ Použiteľné pre všetky druhy pracovísk
- ⌚ Kompaktný design, všetky tabule uložené v zariadení (úložný box)
- ⌚ Výborná ergonómia – jednoduchá obsluha
- ⌚ Preddefinované polohy uchytenia pre VW tabule šetrí čas nastavenia
- ⌚ Pre vlastnú kalibráciu nie je nutné používať diagnostiku Bosch



Profesionálna sada kalibračných terčov

TPA 300

prístroj na programovanie
senzorov systémov
monitorovania tlaku
v pneumatikách



Objednávkové číslo:
TPA 300: 0 684 400 253
Modul OBD II: 1 684 465 914

Programovací prístroj Bosch TPA 300 bol špeciálne vyvinutý na konfiguráciu univerzálnych snímačov v systémoch monitorovania tlaku v pneumatikách (TPMS) pre konkrétne vozidlá. Prístroj podporuje veľké množstvo univerzálnych senzorov dostupných na trhu. Pomocou bezdrôtového prenosu sa údaje z TPMS senzorov zobrazujú priamo na 2,8-palcovom farebnom displeji, kde môžu byť skontrolované.

Rýchle a jednoduché ovládanie umožňuje jednoduché programovanie senzorov a postupnú implementáciu procesov zaučenia vo vozidle. Pravidelné softvérové aktualizácie funkcií, databázy vozidiel a pokrytie senzorov zaisťujú, že autoservisy majú aktuálne informácie a môžu ponúkať kvalitné služby svojim zákazníkom. Najmä v prípade ázijských výrobcov, ako sú Toyota, Hyundai, Nissan atď., je pre proces zaučenia vyžadovaný modul OBD II. Modul OBD II pre TPA 300 je k dispozícii ako príslušenstvo. Alternatívne možno pre zaučenie využiť aj online diagnostický softvér ESI[tronic] 2.0.

POMOCOU PROGRAMOVACIEHO PRÍSTROJA TPA 300 MOŽNO AJ JEDNODUCHO A BEZPEČNE KONFIGUROVAŤ NOVÉ UNIVERZÁLNE SENZORY BOSCH PRE SYSTÉMY MONITOROVANIA TLAKU V PNEUMATIKÁCH (TPMS). VĎAKA UNIVERZÁLNEJ PROGRAMOVATEĽNOSTI SENZORU QUICK FIT SA DOSAHUJE POKRYTIE ZNAČIEK VOZIDIEL VIAC AKO 90 % JEDNÝM TYPOM SENZORA A ŠTYRMI FAREBNÝMI VARIANTAMI.

VÝHODY V PREHLADE

- TPA 300 dosahuje pokrytie viac ako 95 % značiek vozidiel
- Viac ako 20 rôznych značiek univerzálnych senzorov možno naprogramovať pre veľmi
- vysoké pokrytie trhu
- Procesy zaučenia vozidiel: súčasťou sú praktické pokyny krok za krokom
- Zahŕňa 3 roky bezplatných aktualizácií softvéru

UNIVERZÁLNE SENZORY PRE SYSTÉMY MONITOROVANIA TLAKU V PNEUMATIKÁCH

Senzory Bosch QUICK FIT



OBJEDNÁVKOVÉ ČÍSLO

- Upínací kovový ventilček strieborný F 026 C00 466
- Upínací kovový ventilček titánový F 026 C00 467
- Upínací kovový ventilček čierny F 026 C00 468
- Gumový ventilček typu Snap-in (zacvakávací) čierny F 026 C00 469



2 REF VSKENER

R134a / R1234YF samostatný analyzátor chladiva

TECHNICKÉ INFORMÁCIE

- 4,7" dotykový displej s viacjazyčným softvérom
- WiFi/Bluetooth
- Duálne napájanie (12V DC - 100 / 240V)
- Tlačiareň je súčasťou balenia (A)
- Preplachovacie čerpadlo vnútornej komory
- Normy čistoty podľa predpisov VDA (ok - nie je OK >95 %) a s percentuálnym podielom plynu a kontaminantov R134a alebo HFO1234yf
- **Objednávkové číslo:** SPIN 01.000.331

ŠTANDARDNÉ PRÍSLUŠENSTVO

- LP spojky pre R134a a HFO1234yf s priehľadnými hadicami (B)
- 12V DC napájanie batérie (C)
- 100/240V 50/60Hz napájanie (D)
- Zásuvka na príslušenstvo



DUÁLNY ANALYZÁTOR CHLADIVA

R134a / R1234YF samostatný analyzátor chladiva

TECHNICKÉ INFORMÁCIE

- 3,5" grafické rozhranie s viacjazyčným softvérom
- Duálne napájanie (12V DC - 100 / 240V)
- Tlačiareň je súčasťou balenia (A)
- Preplachovacie čerpadlo vnútornej komory
- Normy čistoty podľa predpisov VDA (ok - nie je OK >95 %) a s percentuálnym podielom plynu a kontaminantov R134a alebo HFO1234yf
- **Objednávkové číslo:** SPIN 01.000.290

Prečo analyzovať chladivo pred servisom klimatizácie?

- Predchádza tým kontaminácii plničky klimatizácie a následným nákladom na servis.
- Umožňuje zneškodniť kontaminované chladivo pred vykonaním regenerácie.
- Umožňuje chrániť životné prostredie!



ŠTANDARDNÉ PRÍSLUŠENSTVO

- LP spojky pre R134a a HFO1234yf s priehľadnými hadicami (B)
- 12V DC napájanie batérie (C)
- 100/240V 50/60Hz napájanie (D)





Naskenujte QR kód a
pozrite sa na stránku
produktu na našom webe



facebook.com/motip.eu
instagram.com/motip.eu

TECHNICKÉ SPREJE

Od sprejov na čistenie a mazív, až po nástroje na demontáž, sú technické spreje skvelými produktmi na údržbu. Technické spreje MOTIP sa rozdeľujú na kategórie čistenie, mazanie, ochranu, montáž a náradie.



Ochrana



Mazanie



Čistenie



Nástroje



Montáž a demontáž

NOTHING YOU CAN'T FIX

Diagnostika a údržba vozidiel využívajúcich nové zdroje energie

Pod týmto názvom spoločnosť LAUNCH od začiatku roka uvádza na európsky trh širokú škálu produktov pripravených na bezpečnú diagnostiku a opravu hybridných a plne elektrických vozidiel. Launch zároveň rozlišuje medzi diagnostikou, servisom a opravami samotných elektromobilov a diagnostikou a údržbou trakčných batérií elektrických vozidiel BEV, PHEV alebo HEV. Do prvej skupiny patria najmodernejšie, ale na poľskom trhu už známe zariadenia na diagnostiku elektronických palubných systémov automobilov série X-431, ako sú X-431 EURO TAB III alebo EURO LINK. Obe zariadenia v štandardných verziách sú teraz schopné testovať a pomáhať profesionálom pri opravách mnohých hybridných a plne elektrických vozidiel komunikáciou s príslušnými ovládačmi, senzormi, pohonmi atď. Už viac ako rok ponúka LAUNCH voliteľný softvér a adaptéry pre autá TESLA a ďalší softvér pre plne elektrické vozidlá pripravujú inžinieri LAUNCH a čoskoro budú ponúkať na trhu.

V blízkej budúcnosti bude možné rozšíriť najnovšie zariadenia: EURO TAB III a EURO LINK o funkciu diagnostiky trakčných batérií automobilov BEV a PHEV. Na tento účel spo-

ločnost LAUNCH pripravila "Balík diagnostiky EV", ktorý obsahuje vhodný softvér a 25 neštandardizovaných prepojovacích zariadení a káblov, ktoré dokážu diagnostikovať 95% trakčných batérií nainštalovaných v 95% všetkých automobilov vyrobených na svete.

Samozrejme, v profesionálnej autoopravovni nemôže chýbať osciloskop. Na opravu elektrických vozidiel potrebuje dielňa takýto osciloskop vo vysokonapäťovej verzii. A tu opäť LAUNCH ponúka voliteľne pre svoj 13" EURO TAB III automatizovaný 2-kanálový osciloskop s maximálnym meraním napätia +/- 600V

a vzorkovacou frekvenciou v reálnom čase 50MHz/s. 2-kanálový vysokonapäťový osciloskop pre káblovú alebo bezkáblovú interakciu s X-431 Euro TAB III od LAUNCH. Ako sme už spomínali, nebezpečenstvo úrazu elektrickým prúdom pri práci na elektromobile je zjavne väčšie ako v prípade automobilu so spalovacím motorom. Detekcia izolačného odporu vysokonapäťových





OSOBITNÁ POZORNOSŤ BY SA MALA VENOVAŤ MOŽNOSTI TESTOVANIA MODULU DC/DC POUŽÍVANÉHO NA HOSPODÁRENIE S ENERGIOU V ELEKTRICKÝCH VOZIDLÁCH.



elektrických komponentov nových energetických vozidiel (BEV a PHEV) môže účinne zaistiť osobnú bezpečnosť vodičov vozidiel a servisného personálu, ako aj bezpečnú prevádzku zariadení používaných na diagnostiku a opravu vyššie uvedených vozidiel. Na tento účel bude skôr či neskôr každá dielňa zaoberajúca sa opravou elektrických vozidiel potrebovať pohodlné a šikovné zariadenie na meranie izolačného odporu. Takéto zariadenie s 5" obrazovkou a 3 režimami merania: čas, porovnanie a nepretržité merania, nájdete aj v ponuke LAUNCH.

Pretože rôzne elektrické systémy elektrického vozidla pracujú na rôznych úrovniach napätia, inteligentne riadené komponenty výkonovej elektroniky zaručujú efektívny prenos energie. Týka sa to všetkých rôznych typov elektrických vozidiel, ako sú plug-in hybridné elektrické vozidlá (PHEV), batériové elektrické vozidlá (BEV), hybridné elektrické vozidlá (HEV), ako aj v súčasnosti vozidlá s palivovými článkami (FCV) s vodíkovými motormi v počiatočných fázach.

Pre zaručenie efektívneho prenosu energie sú rozhodujúce inteligentne riadené elektrické komponenty v elektrickom vozidle, medzi ktoré patrí BMS (Batteries Manage-

ment System), ktorý je nám známy už zo spaľovacích automobilov. Aby bolo možné skontrolovať komponenty pracujúce nielen pri nízkom napätí, ale aj pri vysokom napätí, a teda aj komponenty spaľovacích vozidiel, ponúka LAUNCH inteligentný digitálny zdroj napájania ELA 320 t. Jeho modulárna vysoko a nízkonapätová izolačná konštrukcia znižuje dvojkanálové vysokonapätové a nízke výstupné napätie v rozsahoch DC 12V, 24V a DC 250-750V. To umožňuje testovať napr.; elektrický kompresor klimatizácie, ohrievač PCT, elektronický ventilátor, podporné čerpadlo riadenia atď.

Osobitná pozornosť by sa mala venovať možnosti testovania modulu DC/DC používaného na hospodárenie s energiou v elektrických vozidlách.

Počas DC nabíjania PHEV a BEV prúdi elektrina priamo z nabíjacej stanice do vysokonapätovej batérie vozidla. V prípade AC nabíjania sa AC/DC konverzia uskutočňuje prostredníctvom palubnej nabíjačky vozidla, ktorá je pripojená k vysokonapätovej batérii. Okrem toho sa DC/DC meniče používajú na výrobu energie pre nižšie úrovne napätia (12 V a 48 V). Pre zaujímavosť treba dodať, že toto zariadenie môže fungovať a byť

ovládané už spomínanými profesionálnymi diagnostickými zariadeniami zo série X-431.

Všimnite si, že zariadenia na diagnostiku a opravu elektrických vozidiel, ktoré sú tu opísané, sú priamo alebo nepriamo spojené so zariadeniami LAUNCH, ktoré už dlho existujú na prácu so spaľovacími vozidlami. Niet divu, že, ako vieme, mnohé systémy zo spaľovacích vozidiel sú integrované aj do elektrických vozidiel. Takýto technologický transfer nám bude trvať mnoho rokov, takže aj dvojité použitie inteligentne pripraveného diagnostického zariadenia nám bude slúžiť mnoho rokov, a to ako na opravu spaľovacích aj elektrických vozidiel.



Exkluzívne PARFUMY do auta

Exkluzívna značka VINOVE, ktorá ponúka vône do automobilov, bola vytvorená medzinárodným tímom v spolupráci s francúzskymi majstrami umenia parfumérie, talianskymi dizajnérmi a poľskými vedcami. Vône sú obsiahnuté v odolnom polyméri, ktorý je úplne bezpečný pre čalúnenie, palubnú dosku i celý interiér auta.

Široké portfólio prevedení vôní VINOVE zahŕňa originálne kazetové balenie s možnosťou výmeny vône po jej vyprchaní, panáčikov VINNER a TVISTER s ohybnými končatinami. Ponuka bola obohatená o 2 nové vône, ktoré dopĺňajú kolekciu 17 unikátnych vôní.

MARANELLO

je vôňa plná energie, emócií a tajomstva. Pripomína spomienky na bezsené noci, spontánne výlety a nekonečné cestovanie. Spája v sebe zrelosť vanilky, jemnosť jemných kvetov jazmínu a energiu pomaranča... Táto vôňa je ženská.

ENERGIZUJÚCA VÔŇA MIAMI

spája sviežosť citrusov s vôňou slnkom pobzkanej pokožky. Je to spojenie nadšenia nerušenej mladosti s vanilkovo-pižmovou eleganciou. Zvádza vás sicílskym citrónom a bergamotom, ktoré doznievajú v sprievode ovocných mihot a iskier elemi živice.

NOVÁ EVOLUTION LINE

ponúka tri skvelé dizajny ladiace k vášmu autu – Phenomen, Sporty a Excellence. Výrobky majú prelamovaný predný kryt, ktorý umožňuje ľahké prúdenie vzduchu. Vôňa sa tak uvoľňuje rovnomernejšie.

CLASSIC LEATHER LINE

je novinkou v sortimente VINOVE a má jednoduchý dizajn. Výrobky sú povrchovo upravené EKO KOŽOU a dostupné v troch farebných prevedeniach: écru béžovej, modernej sivej a klasickej hnedej.



Automobilové vône VINOVE nájdete v ponuke slovenských pobočiek Inter Cars i v katalógu E-CAT.



FROGUM[®]

Európsky líder vo výrobe gumových rohoží do áut

Spoznajte značku
FROGUM

FROGUM je poľská inovatívna rodinná firma s viac ako 35-ročnými medzinárodnými skúsenosťami s portfóliom vo viac ako 30 krajinách sveta vo výrobe gumových rohoží do auta a rohoží do kufra. Firma je založená na nezávislosti dodávateľského reťazca a kontrole každého prvku výrobného procesu. Vďaka tejto stratégii sú schopní byť nezávislí od ekonomických výkyvov vo všetkých prevádzkových oblastiach alebo na jednotlivých trhoch. Ich majstrovské využitie kľúčových technológií v každom detaile je ďalším prvkom ich autonómie.



Na vytvorenie vysoko uznávaných produktov svetovej triedy používajú tie najlepšie certifikované suroviny a najnovšie technológie kde nezaostáva ani zamestnávanie vysoko kvalifikovaných odborníkov. Cieľom spoločnosti je dosiahnuť technologický pokrok v najlepšom záujme partnerov a tak investujú všetok čas aj do určovania nových trendov.

Medzi hlavné produkty spoločnosti FROGUM patria:

- ProLine 3D podlahové gumové koberce

- No.77 3D podlahové gumové koberce
- El Toro podlahové gumové koberce
- DryZone vane do kufra
- ProLine vane do kufra s organizérom

EL TORO

Materiál gumových kobercov El Toro je 100% elastická guma s najvyššou odolnosťou voči oderu, olejom a dokonca aj chemikáliám. Zachováva si pružnosť pri zmenách teploty, nedeformuje sa ani po mnohých rokoch. Vďaka odolnosti voči poveternostným vplyvom sú gumové koberce odolné po celý rok.

NO.77

Ide o unikátne zloženie materiálov s veľmi vysokou odolnosťou proti oderu aj v extrémnych podmienkach. Zachováva si pružnosť a elasticitu -50 stupňov C až +110 stupňov C. Gumové koberce č.77 sú tiež odolné voči chemikáliám, UV žiareniu a oderu. Špeciálne 3D okraje kobercov No.77 výšky až 4 cm sú vystužené tak, aby sa nikdy nedeformovali. Vďaka jedinečnému dizajnu koberce dokonale priliehajú k stenám podlahy a chránia čalúnenie pred nečistotami.

PROLINE

Gumové koberce ProLine majú unikátnu vlastnosť – najvyššie okraje na trhu – až 7 cm, ktoré zaručujú, že sa nečistoty nahromadené na rohoži nerozšíria mimo jej plochu. Perfektné sa hodia pre každé auto,

vyznačujú sa vysokou odolnosťou proti poškodeniu a neklzavým povrchom. Vysoká trojrozmerná ochranná hrana, bočné čalúnenie vrátane spevnenia pomocou podšívky pod pedálmi chránia podlahu Vášho vozidla. 3D podlahové rohože potešia svojím moderným dizajnom a dokonale ladia s interiérom vozidla. Výrobky rady ProLine sú vyrobené z termoplastických elastomérov pripomínajúcich gumové vlastnosti, ale bez nepríjemného zápachu, ktoré majú jemnú vôňu vanilky.

DRYZONE

Vane do batožinového priestoru DryZone pomáhajú udržiavať poriadok v aute po celý rok. Vane DryZone sú bez zápachu s prídavkom jemnej, relaxačnej arómy vanilky. Podložky do auta sú odolné voči deformácii, zachovávajú si pružnosť voči teplotným zmenám, sú odolné voči chemikáliám a oderu. Sú vyrobené z najkvalitnejšieho materiálu TPE. Vyznačujú sa jednoduchou inštaláciou, ľahkosťou a neklzavým povrchom.

V ponuke Inter Cars nájdete gumové koberce a vane do kufra na všetky najpredávanejšie modely áut. Pre jednoduché vyhľadanie správneho produktu v E-CAT katalógu na vaše vozidlo vyberte z ľavého menu:

- „Univerzálne diely“ následne
- „Rohože a koberce“, kde si najskôr vyberte napr. „Gumové koberčeky“ a
- následne si zvolte vozidlo.

Zaručene si vyberiete.

Podľa čoho si Slováci vyberajú pneumatiky?

PRIEMERNÁ CENA, KTORÚ SÚ ĽUDIA NA SLOVENSKU OCHOTNÍ DAŤ ZA LETNÚ PNEUMATIKU, JE PRIBLIŽNE 80 EUR. VYPLÝVA TO Z PRIESKUMU PRE CONTINENTAL.

Pri rozhodovaní o kúpe pneumatík vstupuje do hry veľa faktorov. Na čele sú tie, ktoré priamo alebo nepriamo ovplyvňujú náklady na prevádzku auta. Slovskí spotrebiteľia považujú za najdôležitejší aspekt životnosť pneumatiky. Ďalej sa pozerajú na to, či je daný produkt cenovo dostupný. Slovákom však záleží aj na nízkom valivom odpore, ktorý sa spája s nižšou spotrebou.

Parametre súvisiace s kvalitou pneumatiky sú na nižších miestach, je to napríklad správanie pneumatiky v daždi a na snehu. Za dôležitý faktor považujú respondenti tiež pneumatiky s nízkou hlučnosťou. Diskutovanou sférou aj v rámci výsledkov prieskumu sú celoročné pneumatiky. Pri nich je dôležitosť alebo, naopak, nedôležitosť v prípade kúpy takmer vyrovnaná.

CELOROČNÉ PNEUMATIKY – U KOHO SÚ OBLÚBENÉ?

Drvivá väčšina ľudí využíva sezónne pneumatiky, približne jedno z ôsmich vozidiel má obuté celoročné. Tí, ktorí prezúvajú, odmietajú iný typ najmä preto, že každú sezónu považujú za špecifickú. Celoročné

pneumatiky v nich nezbudzujú dôveru, považujú ich za málo bezpečné. Je nevyhnutné dodať, že celoročné pneumatiky sú v podstate zlúčením technického charakteru letných aj zimných pneumatík, pričom ich dezén sa blíži k druhým menovaným (hoci brzdná dráha je dlhšia ako pri kvalitných prémiových zimných pneumatikách). V ich prospech hrá najmä faktor pohodlnosti – vodič nemusí myslieť na sezónne prezúvanie. Spája sa s tým nielen časová, ale aj finančná úspora.

Štatistiky potvrdzujú, že dochádza k nárastu kvalitatívneho vývoja a vyspelosti konštrukcie týchto pneumatík. Tento trend sa týka posledných rokov. Celoročné pneumatiky si vyberajú najmä vodiči, ktorí v dlhšom časovom období najazdia menej kilometrov, preto je pre nich táto voľba výhodnejšia ako mať dve sady pneumatík. Napriek tomu sú celoročné pneumatiky vhodné len na krátke vzdialenosti, napríklad na nákupy v meste alebo víkendové návštevy v rámci mesta.

VODIČI SI NECHAJÚ PORADIŤ

Z prieskumu ďalej vyplýva, že väčšina slo-

venských vodičov najazdí ročne 5- až 10-tisíc kilometrov ročne. Najmenšiu skupinu tvoria tí, ktorí prejdú viac ako 20-tisíc kilometrov za rok.

Pred výberom pneumatiky sú ich najčastejším zdrojom informácií testy na internete. Dôležitý je pre nich aj názor mechanika či odborného predajcu a odporúčanie od priateľov či známych. V tejto súvislosti pripomíname, že v sieti Inter Cars sú v e-cate dostupné bohaté technické informácie o letných pneumatikách, samozrejmosťou je technické poradenstvo.

VYHLADÁVANIE INFORMÁCIÍ PRED KÚPOU

Testy pneumatík na internete	55	45
Odporúčanie mechanika / odborného predajcu	47	53
Odporúčanie priateľov / známych / rodiny	36	64
Testy pneumatík v médiách	22	78
Informácie vopred nevyhladávam	4	96

Keď má spotrebiteľ dostatok informácií, pneumatiky objednáva prevažne online – nechá si ich priviezť domov. Výrazne zastúpenou možnosťou je však aj prebratie priamo v pneuservise počas prezúvania. Nasleduje online nákup, avšak s prevzatím v servise, a napokon nakupovanie v kamenom obchode.

Priemerná cena, ktorú sú Slováci ochotní dať za nákup jednej letnej pneumatiky, je približne 80 eur. V porovnaní s Českom je to o 13 eur menej.

AKÁ JE TEDA IDEÁLNA PNEUMATIKA?

Slováci chcú kvalitné pneumatiky s dlhou životnosťou a za nízku cenu. Z vlastností dominujú prílnavosť, nízka hlučnosť a odolnosť. Najpreferovanejším rozmerom vo všetkých sezónnych kategóriách je 16“.

Dominantné zastúpenie spotrebiteľov tvoria vodiči, ktorí pneumatiky obúvajú sezónne. Vychádzajú najmä z výsledkov testov na internete, radi si však nechajú poradiť v servisoch či v kamenných prevádzkach.

SPÔSOB NÁKUPU PNEUMATÍK

49	online, nechám si ich priviezť domov
33	v pneuservise, spolu s prezutím
9	online, nechám si ich priviezť do servisu
7	v kamenom obchode
0	zakúpené/obdržané pri kúpe vozidla
0	bazár/jazdené
1	iným spôsobom

13' 14' 15' 16' 17' 18' 19' 20' 21' 22' neviem

2	8	22	27	18	6	4	1	12	letné pneumatiky
---	---	----	----	----	---	---	---	----	------------------

1	9	24	28	16	5	3	1	12	zimné pneumatiky
---	---	----	----	----	---	---	---	----	------------------

4	13	19	29	14	4	5	2	11	celoročné pneumatiky
---	----	----	----	----	---	---	---	----	----------------------

Ako rýchlo starne pneumatika

Za predpokladu, že sa pneumatika skladuje správne a nepoužívala sa, môže byť aj päť rokov od výroby považovaná za novú a vhodnú na predaj.

PREČO CHCE KAŽDÝ NAJNOVŠIE PNEUMATIKY?

Každá pneumatika má na sebe vyznačený dátum výroby, v skratke označenie DOT. Ten tvoria štyri čísla – označenie týždňa a roku, v ktorom bola vyrobená. Na základe týchto údajov je možné presne určiť jej vek.

Ak je na pneumatike štvorčísle 1222, znamená to, že výroba daného kusu sa uskutočnila v 12. týždni v roku 2022. Dôvod, prečo sa DOT uvádza na bočnici, nie je primárne preto, aby vodič vedel, koľko rokov má jeho pneumatika. Je to informácia skôr pre výrobcov, aby dokázali efektívne odsledovať svoje šarže. Prostredníctvom DOT vie výrobca určiť, aká zmes sa použila a kto sa na nej podieľal – vrátane strojov. V bežnej praxi sa stáva, že vodiči uprednostňujú skôr pne-

umatiky, ktoré sú novšie (bližšie k dátumu výroby). Je pravdou, že pneumatika starne, ale len veľmi pomaly. To znamená, že prvých päť rokov má v podstate rovnaké vlastnosti ako tá, ktorá sa práve vyrobila v konkerne. Nehovoriac o tom, že ďalších päť rokov je pneumatika spoľahlivá a dostatočne kvalitná, aby zabezpečila požadovanú úroveň jazdy.

Je to aj vďaka špeciálnym technológiám pri výrobe, ktoré postupným uvoľňovaním zabezpečia dostatočnú ochranu pneumatike a vodičovi bezpečnú jazdu.

Odborníci sa zhodujú, že rozdiely medzi práve vyrobenou pneumatikou a päťročnou so správnym skladovaním bežný vodič nemôže rozoznať, dokonca ani profesionálni jazdci by to nezaregistrovali.

Starnutie pneumatiky sa začína až vtedy, keď sa obuje na vozidlo. Je to najmä z dôvodu externých vplyvov ako je slnko, poveternostné podmienky či ozón. Pneumatiky síce

nemajú fixný dátum expirácie ako potraviny, odporúča sa však vymeniť ich po 10 rokoch. Stav dezénu by v tomto prípade nemal hrať žiadnu rolu.

AKO SKLADOVAŤ PNEUMATIKY?

Aby si pneumatiky zachovali svoje pôvodné vlastnosti od výroby, je potrebné im zabezpečiť náležitú starostlivosť v podobe správneho skladovania. To spočíva najmä v interiérovom prostredí, v ktorom je chlad, sucho, čistota a nemá naň dosah priame svetlo.

Je nevyhnutné izolovať pneumatiky od rôznych typov generátorov, olejov, chemických látok či zdrojov ozónu.

Ak si neviete rady alebo máte ďalšie otázky, aj v tomto prípade je k dispozícii odborne vyškolený personál Inter Cars, ktorý vám zodpovie akékoľvek podnety týkajúce sa skladovania pneumatík.

Naozaj vysoké otáčky



Motoršport a Castrol sú neoddeliteľne spojené. Od svojho založenia sa značka angažuje v automobilových rally a pretekárskych seriáloch. Ani rok 2022 nebol výnimkou, pretože autá s logom Castrol dosiahli pozoruhodné úspechy v rôznych oblastiach motoristického športu.

Sezóna 2022 totiž priniesla vážne zmeny v technických predpisoch dvoch veľkých súťažných sérií motoristického športu. Vo Formule 1 boli uvedené na trh úplne nové monoposty, ktoré sa okrem iného vrátili k takzvanému prízemnému efektu, t. j. aerodynamike, vďaka ktorej sa rýchlo prilepia k povrchu trate. Vo WRC, teda majstrovstvách sveta v rally, debutoval úplne nový typ auta, vrátane hybridných pohonných jednotiek.

ZASLÚŽENÉ ÚSPECHY

V roku 2021 sa tím Renault F1 pretransformoval na tím Alpine F1. Počas svojej prvej

sezóny súťaží pod novým označením tím dosiahol prvé víťazstvo a dokončil kalendár pretekov na piatom mieste v šampionáte výrobcov. Rok 2022 bol menej veľkolepý. Továrenským jazdcom alpských monopostov sa nepodarilo získať ani jedno pódium, no aj tak možno sezónu ako celok hodnotiť pozitívne. Vďaka pravidelným výsledkom Fernanda Alonsa a Estebana Ocona postúpilo Alpine na štvrté miesto v klasifikácii výrobcov. Oconovo štvrté miesto vo Veľkej cene Mexika bolo najlepším výkonom sezóny, zatiaľ čo Fernando Alonso zaujal druhým najlepším časom v kvalifikácii na GP Kanady. Vďaka novým technickým predpisom vyzerajú pretekárske autá na rok 2022 úplne inak ako v predchádzajúcich rokoch. Tímy nesmeli ďalej rozvíjať svoje osvedčené riešenia – namiesto toho museli všetci navrhovať od začiatku. To malo za následok, že sa rebríček sily trochu otriasol. V skutočnosti tím Alpine F1 Team využil príležitosť a predbehol niektorých svojich súperov. Castrol nie je len sponzorom francúzskeho tímu – dodáva mu

aj mazivá do svojich pretekárskych áut, ako aj do svojich ďalších vozidiel.

NOVÁ KVALITA

Séria majstrovstiev sveta v rally (WRC) tiež spustila nový súbor technických predpisov. Kľúčovým novým ustanovením bolo zavedenie hybridných pohonných jednotiek. Zatiaľ čo motory zostávajú rovnaké ako tie, ktoré sa používali predtým – ide o radový 4-valcový preplňovaný 1,6-litrový motor – teraz sú vybavené hybridným systémom od jedného spoločného výrobcu. Posádky sú povinné jazdiť na vyznačených úsekoch ciest v hybridnom režime, pričom na rýchlostných skúškach môžu (ale nie sú povinné) využívať prídavný výkon elektromotora. Okrem pohonných jednotiek sa zmenili aj autá: teraz môžu výrobcovia vyvinúť akúkoľvek štruktúru založenú na rúrkovom priestorovom ráme. Karoséria, ktorá je na nej nanesená, sa musí podobať na cestný sériový model danej značky. Ford, ktorý je





dlhoročným partnerom Castrolu, si ako vzor pre svoje nové súťažné auto vybral crossover Puma. V súťažnej verzii je však menší ako jeho civilný náprotivok: predpisy to umožňujú. M-Sport Tímu Ford sa podarilo začať sezónu veľmi úspešne, pretože Ford Puma Rally1 s jazdcom Sébastienom Loebom a spolujazdkyňou Isabelle Galmiche vyhrali úvodné podujatie sezóny, legendárnu Rally Monte Carlo. Cenné body pre tím získala aj írsky posádka Craig Breen a Paul Nagle dvoma pódiovými umiestneniami – na Rallye Monte Carlo a na Talianskej rely

SÚŤAŽENIE V TIEMI

Castrol bol tiež partnerom posádky Emil Lindholm/Reeta Hämäläinen, ktorá súťažila v kategórii rely WRC2 o jeden stupeň nižšej. Fínsky jazdec na Škode Fabia Rally2 Evo pre tím Toksport sa tešil z víťazstiev vo Fínsku a Grécku a pridal sa aj na stupne víťazov v Chorvátsku a Japonsku. To posádke stačilo na získanie titulu šampióna v tejto kategórii. Za Fínmi nasledovalo nórske duo Andreas Mikkelsen a Torstein Eriksen, jazdci na identickej Škode, tiež v prevedení Toksport a podporované aj Castrolom. Naša značka bola navyše partnerom tímu Melvyn Evans Motorsport, ktorý súťažil v British Rally Championship a v Irish Rally Championship na asfalte. V poslednej sérii Meirion

Evans a Jackson Jonathan dosiahli tretie miesto v sezóne 2022 s vozidlom Volkswagen Polo GTI R5.

ĎALŠIE ZÁVODNÉ SÉRIE

Castrol je už niekoľko rokov aktívny aj vo vývoji svojich produktov určených pre elektrické vozidlá. Toto úsilie sa osvedčilo v pretekoch Formuly E – seriáli majstrovstiev sveta pre autá na 100 % elektrický pohon. V tejto oblasti má Castrol svojho partnera v tíme Jaguar TCS Racing, ktorý mal v rokoch 2021-22 veľmi úspešnú sezónu. Jeho jazdec Mitch Evans vyhral štyri preteky, v ďalších troch skončil na pódiu. To umožnilo britskému jazdci dokončiť sezónu na druhom mieste. Ďalší jazdec tímu, Sam Bird, nezažil toľko šťastia so svojím Jaguarom I-Type 5, no napriek tomu dokončil sezónny kalendár na piatom mieste v klasifikácii jazdcov. Okrem toho účasť Castrolu zahŕňa aj ďalšie pretekárske seriály es. Logo značky je možné vidieť na vozidlách Honda Civic Type-R TCR tímu ALL-INKL.COM Münnich Motorsport aktívneho v pretekoch cestovných automobilov. Po kompletnej sezóne FIA WTCR 2022 sa Néstor Girolami umiestnil na druhom mieste v tabuľke jazdcov, čo je rovnaké miesto pre jeho tím v klasifikácii tímov. V legendárnych vytrvalostných pretekoch 24 hodín Nürburgring obsadila posádka v zlo-

žení Christopher Haase, Nico Müller, Patric Niederhauser a René Rast za volantom Audi R8 LMS Evo II s lakom Castrol štvrté miesto.

NEÚSTUPNÁ ANGAŽOVANOSŤ

ová súťažná sezóna 2023 v motoristickom športe sa čoskoro začne. Značka Castrol bude opäť prítomná na pretekárskych okruhoch a rýchlostných skúškach rally. Jeho partnerstvo s tímom Alpine F1 je veľmi úzke a ambície tímu zostávajú skutočne vysoké. O popredné miesta budú bojovať alpskí jazdci Esteban Ocon a Pierre Gasly a celý tím sa snaží dostať do vedúcej trojky. Partnerstvo Castrolu s rally tímom Ford M-Sport zostáva rovnako konštantné. V tejto sezóne budú autá Ford Puma Rally1 riadiť dve nové posádky: Pierre-Louis Loubet a Nicolas Gilsoul, ako aj Ott Tänak a Martin Järveoja. Vo Formule E si tím Jaguar TCS Racing udrží svojich dvoch jazdcov, takže uvidíme Mitcha Evansa a Sama Birda, ktorí budú niest dres tímu. Ich vozidlo však bude úplne nové, pretože Formula E predstaví pretekárske autá GEN3 (tretej generácie). Okrem toho sa logo Castrol objaví na mnohých ďalších rally a pretekárskych autách súťažiacich v rôznych sériách motoristického športu po celom svete.



Prejdite na najlepšiu možnú kvalitu vzduchu v interiéri vozidla pomocou

FILTER+pro

Takisto pre elektromobily a hybridné vozidlá



Servisné tipy

Spoločnosť Bosch odporúča meniť kabínový filter raz za rok alebo každých najazdených 15 000 km. Možné následky upchania filtrov:

- ▶ Zlá viditeľnosť kvôli zahmleným oknám
- ▶ Zvýšená koncentrácia znečisťujúcich látok vo vozidle
- ▶ Alergické reakcie, napr. kýchanie
- ▶ Obmedzená funkcia klimatizácie v dôsledku usadenín na výparníku



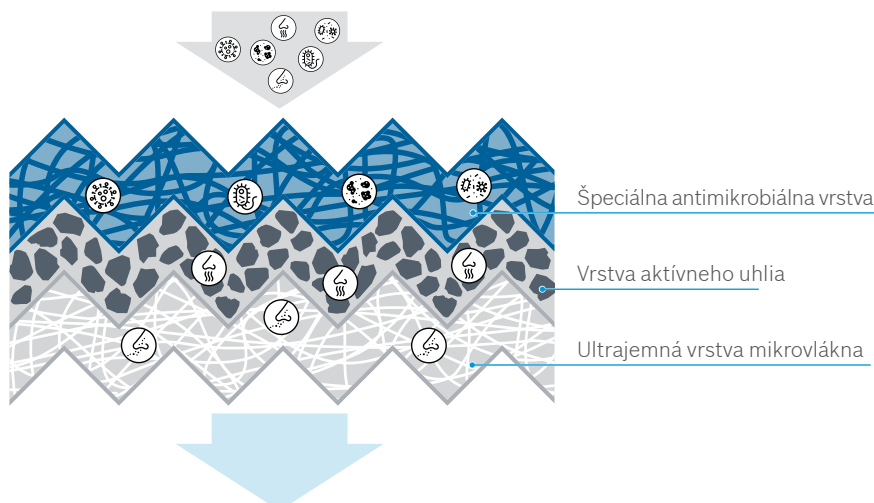
Nový **FILTER+pro** Bosch je novou verziou kabínového filtra radu FILTER+ a nahradí ho v produktovom rade do konca roka 2023. Jeho nová antimikrobiálna vrstva účinne pôsobí proti vírusom, baktériám, plesniam a zadržiava peľ. Najmä v peľovej sezóne možno obmedziť alergické reakcie cestujúcich vo vozidle, ako je kýchanie alebo slzenie očí. Vrstva aktívneho uhlia spoľahlivo neutralizuje škodlivé a zápachajúce plyny. Ultrajemná vrstva mikrovlákná účinne zadrží viac ako 98 % jemných prachových častíc od veľkosti 2,5 mikrometra.

FILTER+pro chráni nielen vaše zdravie. Znižuje aj usadeniny na klimatizačnom systéme, a tým podporuje jeho efektívnu funkciu a lepší výhľad.

ŠIROKÝ SORTIMENT KABÍNOVÝCH FILTROV BOSCH

Každoročná výmena kabínového filtra je pre autoservisy dôležitým zdrojom príjmov. Spoločnosť Bosch ponúka viac ako 600 typov kabínových vzduchových filtrov pre

spaľovacie, hybridné a elektrické vozidlá, a pokrýva tak približne 318 miliónov automobilov v Európe. Vysokokvalitné materiály a starostlivé spracovanie zaisťujú vysokú kvalitu výrobkov kabínových vzduchových filtrov Bosch.





BOSCH

Stvorené pre život

Nechajte **nezvaných** hostí vonku



Pre čo najvyššiu kvalitu vzduchu
v interiéri vozidla

FILTER⁺pro Bosch je kabínový filter
účinný proti baktériám, vírusom,
plesniam, jemnému prachu a takisto
neutralizuje alergény a škodlivé plyny.

www.boschaftermarket.sk

Dajte si pozor na lacné náhrady žiaroviek

AKÉ SÚ RIZIKÁ POUŽÍVANIA LACNÝCH NAPODOBENÍNÍ?
VYSVETLÍME, PREČO SA OPLATÍ VYBRAŤ OSVEDČENÚ
ZNAČKU, KTORÁ ZARUČUJE KVALITU SVOJICH VÝROBKOV

Firmy zameriavajúce sa na vývoj svetelných zdrojov pre motorové vozidlá sa dajú spočítať na prstoch jednej ruky. Medzi nimi je aj značka Philips, ktorá v tomto odvetví pôsobí už vyše 100 rokov. Know-how nahromadené počas tejto doby nemožno nahradiť žiadnou kópiou žiarovky a obalu.

To, že sa výrobky danej značky falšujú, môže byť aj svojráznym „vyznamenaním“ pre túto značku. Napokon to predsa znamená, že spoločnosť má vybudovanú dobrú povest medzi používateľmi, ktorí budú pri ďalšom nákupe hľadať známe logo. Čím je produkt rozšírenejší (alebo luxusnejší), tým „ochotnejšie“ po ňom siahajú falšovatelia. Predajom pod trhovú cenu môžu počítať s výraznými ziskami.

Znamená to, že legitímny výrobca zavádza prehnané marže? Alebo má kvalita ponúkaného tovaru len veľmi málo spoločného s originálom? Môžeme to sledovať na príklade automobilových halogénových žiaroviek a xenónových svietidiel práve od značky Philips.

Ich samotná konštrukcia je veľmi jednoduchá a môže sa zdať, že bude stačiť verné kopírovanie tvarov a rozmerov. Kľúčová je však kvalita použitých materiálov, technológia výroby, dokonca aj balenie a distribúcia.

ČO OKO NEVIDÍ... ALEBO TAJOMNÁ ZMES PLYNOV

Ďalším dôležitým aspektom je zmes inertných plynov. Táto zmes zostáva tajomstvom výrobcu a pre ľudí zvonka je ťažké určiť jej presné zloženie. Pritom práve táto zmes je zodpovedná ako za kvalitu svetla, tak aj za životnosť samotnej žiarovky. Tvorí tiež neoddeliteľný pár s použitým sklom, ktoré musí zaručiť odolnosť voči vysokému tlaku. Ak vám teda záleží na odolnosti žiarovky, oplatí sa skontrolovať, či je zárukou originality už samotné logo Philips na obale. Ako to urobiť? Stačí fotoaparátom v mobile naskenovať QR kód na obale zakúpeného produktu a postupovať podľa zobrazených pokynov.

NEBEZPEČNÉ VÝPARY

Niekedy na dosiahnutie rovnomerného svetelného efektu môže byť sklo žiarovky potiahnuté napríklad modrou alebo striebornou vrstvou farby. Neznalý zákazník, ktorý hľadá čo najnižšiu cenu, si však neuvedomuje, že nekvalitné farbivo použité na pigmentáciu skla v reakcii so zvýšenou teplotou môže spôsobiť tzv. plynový efekt. V dôsledku toho sa unikajúce častičky farby usádzajú na vnútorných častiach svetlometu – kryte a reflektore a to narušuje geometriu svetelného lúča a poškodzuje jemné zrkadlá svetlometu.

NIELEN V ŠKOLE JE GEOMETRIA DÔLEŽITÁ

Autožiarovka, podobne ako ostatné náhradné diely, podlieha prísnyhom homologizačným predpisom. Vyrazené E na krúžku alebo päťtici nestačí. Je dôležité, aby deklarované parametre osvetlenia boli v 100% súlade s predpismi, pretože od toho závisí naša bez-



STANDARD



PHILIPS XENON WHITE VISION GEN2

pečnosť. Jedným z kľúčových pojmov v prípade automobilových svetelných zdrojov je tzv. geometria vlákna, ktorá je zodpovedná za správne rozloženie svetelného lúča. Drôt, ktorý tvorí toto vlákno, je tenší ako ľudský vlas. Preto si vyžaduje vysokú mieru výrobných presnosti, ako aj upevnenie na konštrukciu čapu.

Každá odchýlka o viac ako 0,2 mm od stanoveného vzoru sa premietne hlavne do zhoršenia kvality svetla. Na druhej strane, nedodržanie geometrie pri montáži v objímke bude mať za následok smerovanie lúča nesprávnym smerom. Namiesto toho, aby vodičovi pomáhal vidieť, oslepí ostatných účastníkov cestnej premávky. Myslíte si, že lacní výrobcovia si môžu dovoliť investovať do drahých systémov riadenia výroby, ktoré kontrolujú každú žiarovku v mnohých fázach od výroby drôtika až po jeho správne umiestnenie v žiarovke?

NA HYGIENE ZÁLEŽÍ

Mnohí vodiči, ktorí sa rozhodnú vymeniť vypálenú žiarovku svojpomocne vedia, že sa nesmú dotýkať skla prstami. Zanechanie odtlačkov prstov na nej môže skresliť lúč svetla a dokonca viesť aj k výbuchu vo vnútri svetlometu. To isté platí aj vo fabrike pri fáze balenia, kde nie len výrobný proces musí spĺňať prísny technologický a hygienický režim. Pokiaľ nechcete žiarovky často vymieňať, oplatí sa kúpiť tie drahšie, pri ktorých máte istotu, že je dodržaný nielen správny výrobný proces, ale aj postup balenia. Bezvýznamná nie je ani otázka samotného obalu, ktorý musí zabezpečiť, aby bol produkt doručený

bez poškodení na všetkých úrovniach distribúcie. Splnenie všetkých týchto podmienok je možné dosiahnuť len vo fabrike vybavenej komplexnými strojmi. Investícia do neustáleho vývoja svetelných zdrojov si vyžaduje primerané znalosti, technickú výbavu a finančné náklady. Príkladom sú LED retrofity, ktoré sú ultramodernou alternatívou halogénových žiaroviek. Ak by sme teda chceli v budúcnosti vidieť na trhu viac technologických novinek, mali by sme kupovať len overené značky, pretože tie prinášajú pokrok.

VÝBUŠNÉ ŽIAROVKY

V prípade falošných výrobkov môže použitie lacnejšieho tvrdého skla spôsobiť výbuch žiarovky pod vplyvom vysokej teploty a tým mechanické poškodenie vnútri svetlometu, napríklad reflektorov. K výbuchu, mimochodom, nemusí chýbať veľa. Stačí kontakt horúcej žiarovky s kvapkou studenej vody, ktorá sa dostane do netesného svetlometu.

Výrobca žiaroviek Philips však zdôrazňuje, že na ich výrobu sa používa výlučne kremenné sklo. Táto voľba nie je náhodná, pretože jeho fyzikálne vlastnosti sa vyznačujú nízkym koeficientom tepelnej rozťažnosti. A to zaisťuje bezpečné používanie vo vnútri svetlometu.

XENÓNY A EXPLODUJÚCE AIRBAGY!

V prípade xenónových výbojok číha na milovníkov nízkych cien a často nekvalitných výrobkov ešte viac nebezpečenstiev. Okrem neadekvátnej intenzity svetla spôsobenej nesprávnou polohou elektrického oblúka, ktorý je ekvivalentom vlákna v halogénoch, je tu aj problém s vysokými elektrickými výbojmi.

V prípade xenónov je použitie kvalitných materiálov ešte viac opodstatnené, pretože tieto a ďalšie konštrukčné riešenia musia chrániť pred nebezpečným elektrickým výbojom. Preskočenie iskry po inštalácii počas štartovania motora môže vyvolať činnosť iných komponentov. Občas sa stane, že rozsvietenie svetiel, v ktorých máme nainštalovaný nekvalitný výrobok alebo napodobneninu značkovej žiarovky, spôsobí výbuch airbagu! Očakávali by ste to?

V situácii, keď výrobok nie je originálny, je v závislosti od všeobecných zmluvných podmienok veľmi ťažké domáhať sa svojich práv voči poisťovní a ešte ťažšie voči výrobcovi žiaroviek alebo jeho „autorizovanému“ predajcovi.

POZOR NA FALZIFIKÁTY



Nezabudnite na služby spojené s batériami

OPOTREBOVANÁ BATÉRIA JE PRÍLEŽITOSŤOU PRE NOVÚ OBJEDNÁVKU. SKONTROLUJTE JEJ STAV VO VOZIDLE ZÁKAZNÍKA PRI KAŽDEJ NÁVŠTEVE. ZARIADENIE MOŽNO POTREBUJE VÝMENU, AJ KEĎ SI VODIČ ZATIAĽ NEVŠIMOL PROBLÉM. PONÚKNITE MU ODBORNÉ PORADENSTVO A JEJ VÝMENU

Dnešné autobatérie sú úplne bezúdržbové a – pri dodržaní odporúčaní výrobcu – spoľahlivé. Vysoká energetická náročnosť moderných vozidiel však znamená, že po niekoľkých rokoch aj takáto moderná batéria môže potrebovať výmenu. Rastúce očakávania od týchto zariadení spôsobujú vznik čoraz novších konštrukčných riešení. Aké technológie sú v dnešnej dobe dostupné?

SLI BATÉRIA (ANG. STARTING, LIGHTING, IGNITION)

Klasický, základný typ batérie, ktorý nájdeme vo všetkých typoch vozidiel. Pozostáva z mnohých vzájomne prepojených článkov ponorených do elektrolytu (čo je ca. 37 % roztok kyseliny sírovej). V každom z nich nájdeme pozitívne a negatívne platne a medzi nimi oddelovače. Ešte pred niekoľkými desaťročiami bola súčasťou prehliadky v au-

toservise kontrola hladiny elektrolytu a jeho dopĺňanie. Pre konštrukciu, ktorá nezabezpečovala správnu tesnosť, bolo príznačné pomalé odparovanie vody, čím sa koncentrácia kyseliny zvyšovala na hodnoty, ktoré znemožňovali normálnu prevádzku zariadenia.

Batérie sú dnes utesnené a v podstate bezúdržbové, čo však neznamená, že by sa nemali testovať a kontrolovať. Diagnostika zahŕňa napr. úroveň nabitia batérie, udržiavanie kapacity a test celého elektrického systému

GÉLOVÉ BATÉRIE

Cestou k dodatočnému zamedzeniu rizika vyparovania vody z batérie je technológia gélových autobatérií. Elektrolyt sa v ich prípade získava zmiešaním kyseliny síro-

vej s oxidom kremičitým, vďaka čomu má formu gélu. Toto riešenie nielenže zabráňuje výskytu okolností, pri ktorých by bolo potrebné doplniť elektrolyt, ale aj zvyšuje odolnosť batérie proti poškodeniu a veľmi hlbokému vybitiu.

BATÉRIE EFB (ANG. ENHANCED FLOODED BATTERY)

Iné riešenie zvolili konštruktéri batérií EFB. V porovnaní s tradičnou technológiou si tieto batérie zachovávajú lepšie parametre z hľadiska čiastočného nabitia a hlbokého vybitia. To však nie je spôsobené gélovou formou elektrolytu, ale použitím špeciálneho polyesterového povlaku na kladných doskách.

Elektrolyt je stále v tekutej forme, ale vďaka vyššie spomínanému povlaku je katóda chemicky stabilnejšia a celé zariadenie je odolnejšie voči následkom cyklickej práce (t. j. častému vybitiu a nabíjaniu vysokým prúdom).

Okrem toho možno tento typ zariadenia pochváliť aj pre jeho dlhú životnosť, a to aj

”

RÝCHLE NABÍJANIE BATÉRIÍ
JE KLÍČOVÉ VZHLADOM
NA RASTÚCI POČET
ELEKTRONICKÝCH ZARIADENÍ
V MODERNÝCH SPAĽOVACÍCH
VOZIDLÁCH.



pri častom prerušení prevádzky. Výsledkom je, že batérie vyrobené s technológiou EFB dobre fungujú v automobiloch so systémom Štart-Stop bez technológie rekuperácie brzdennej energie a vo vozidlách s vysokou spotrebou energie spôsobenou častým používaním alebo rozsiahlou doplnkovou výbavou.

AGM BATÉRIE (ANG. ABSORBENT GLASS MAT)

Trochu inú podobu od tej klasickej má elektrolyt v batériách AGM. V tomto type zariadení sa používajú sklenené vlákna s vysokou pórovitosťou, ktoré absorbujú kvapalnú elektrolyt. Prítomné póry umožňujú vypúšťanie plynov vznikajúcich pri nabíjaní do zápornej elektródy, kde sa premieňajú na vodu. Ani pri tejto technológii teda nehrozí strata elektrolytu.

NEELEKTRICKÉ AUTÁ S HLADOM PO ELEKTRINE

Batérie EFB fungujú dobre v autách s bohatou výbavou. Technológia EFB v batériách je niečo medzi riešeniami známymi z batérií AGM a tými, ktoré sa používajú v bežných batériách.

Oba typy batérií – AGM aj EFB – sa používajú v automobiloch so systémom Štart-Stop a technológiou regeneratívneho brzdenia (rekuperácia). Systémy Štart-Stop potrebujú batérie, ktoré sú výkonnejšie a odolnejšie voči vybitiu. Ich najdôležitejšou vlastnosťou je však väčšia odolnosť voči cyklickej prevádzke, ktorá je dôležitá vo všetkých moderných vozidlách – a to aj vo vozidlách, ktoré týmto systémom nie sú vybavené.

„Priemerná“ autobatéria má dnes oveľa viac „práce“, pretože práve ona musí zabezpečiť elektrinu pre všetky technologické inovácie v našich vozidlách. Vodiči tak musia počítať s jej opotrebovaním a nutnosťou výmeny. Túto službu vám s väčšou pravdepodobnosťou poskytne autoservis, ktorého mechanici sa v tejto oblasti etablovali ako odborníci.

Klimatizácia, rádio, dodatočné reproduktory, elektrické okná a nastaviteľné sedadlá, automatické svetlá, rôzni bezpečnostní „asistenti“... Zariadenia, kedysi vyhradené pre prémiové autá, sú dnes bežné.

AUTOBATÉRIA POSKYTUJE ELEKTRINU NA ŠTARTOVANIE A NABÍJANIE VOZIDLA A NABÍJA SA POČAS JAZDY VĎAKA VÝMENE ELEKTRICKÉHO NÁBOJA MEDZI PLATŇAMI.

**EXIDE**
TECHNOLOGIESTHE
POWER
OF NEWEXIDE POHÁŇA
TVOJU VÁŠEŇ

Batérie pre

MOTOCYKLE

a športové vozidlá



EXIDE TECHNOLOGIES – JEDEN Z NAJZNÁMEJŠÍCH VÝROBCOV BATÉRIÍ PRE OE TRH MÁ VO SVOJEJ PONUKE BATÉRIE PRE SKUTOČNÝCH NADŠENCOV. OPLATÍ SA SKONTROLOVAŤ, KTORÁ Z NICH BUDE OPTIMÁLNOU VOĽBOU A POSKYTNE NERUŠENÚ, SKUTOČNÚ RADOSŤ Z JAZDY

EXIDE CONVENTIONAL

EKONOMICKÁ VOĽBA PRE KLASICKÉ MOTOCYKLE. Batérie Exide Conventional sú určené pre základné verzie a staršie modely vozidiel so základnými energetickými potrebami. Vyznačujú sa jednoduchým ovládaním a spoľahlivosťou. Sú dostupné v 12V aj v 6V verzii. Budú vhodnou voľbou v prípade tzv. youngtimer_ov, ako aj klasických motocyklov. Sú ideálne aj pre malé kosačky a záhradné stroje.

EXIDE GEL

BATÉRIA PRE TURISTICKÉ MOTOCYKLE S BOHATOU VÝBAVOU. Exide GEL je najlepšou voľbou pre akýkoľvek prémiový motocykel, skúter alebo motorové vozidlo prémiovej triedy. Batéria bola navrhnutá pre maximálny komfort na cestách, jednoduchú obsluhu energeticky náročných zariadení, ako je zvukový systém, vyhrievané gripy, GPS alebo dodatočné svetidlá. Zásoby energie na napájanie palubných zariadení zabezpečuje elektrolyt vo forme gélu. Batéria je kompletne utesená, chránená proti úniku elektrolytu a odolná voči vibráciám,

vdaka čomu bude fungovať aj v terénnych vozidlách. Použitá technológia poskytuje ochranu pred hlbokým vybitím a veľmi nízku mieru samovybývania, vďaka čomu je ideálna na dlhodobé skladovanie a sezónne použitie.

EXIDE AGM

ISTOTA PRI ŠTARTOVANÍ PRE MESTSKÉ MOTOCYKLE – NAKED.

Ak svoj motocykel používate každý deň a v meste jazdíte najmä krátke vzdialenosti, táto batéria bude ideálnou voľbou. Batéria Exide AGM ponúka pôsobivú spoľahlivosť a dlhú životnosť, ľahko znáša chladné zimy a iné drsné poveternostné podmienky. Je úplne bezúdržbová – vyžaduje iba počiatočné naplnenie elektrolytom pred uvedením do prevádzky. Je vyrobená použitím technológie sklenených vlákien AGM (Absorbent Glass Mat) a je vhodná pre väčšinu aplikácií, vrátane špičkovej triedy skútrov.

EXIDE AGM READY

SPOLIAHLIVÁ BATÉRIA PRE ŠPORTOVÉ MO-

TOCYKLE. Maximálny výkon a jednoduchá obsluha – je to produkt zo série „nainštalujte a zabudnite“. Nevyžaduje počiatočné plnenie elektrolytu pred použitím alebo následné dopĺňanie vody. Batéria je utesená, nepriepustná a vysoko odolná voči vibráciám – ideálna pre motorsport, off-road a extrémne využitie. Exide AGM Ready ponúka bezkonkurenčný výkon a vynikajúci štartovací výkon za všetkých poveternostných podmienok, vďaka čomu je vhodná aj pre použitie vo vodných skútroch.

EXIDE LI-ION

PERFEKTNÁ VOĽBA VŠADE TAM, KDE IDE O VÝKON. Nové lítiovo-iónové batérie z radu Motorbike & Sport sú ideálnou voľbou pre ľudí, ktorí hľadajú neprerušovaný zážitok z jazdy. Ich ultraľahká konštrukcia znižuje hmotnosť motocykla, čo umožňuje rýchlejšiu akceleráciu a lepší výkon. Li-Ion batérie majú veľmi nízku mieru samovybývania, čo je dôležité najmä pre úspešné štartovanie, napríklad po dlhšej nečinnosti. Exide Li-Ion je možné namontovať v rôznych polohách a poskytujú najvyššiu úroveň bezpečnosti.

EXIDE[®]
TECHNOLOGIES

THE
POWER
OF NEW



EXIDE
TECHNOLOGIES



**REIN
HOCH**
SUSPENSION

Kvalita, istota a spoľahlivosť

ZÁVESNÉ SYSTEMY REINHOCH

PRVKY SYSTÉMU PRUŽENIA SÚ KOMPONENTY, KTORÝCH KVALITA NEMÔŽE VZBUDZOVAŤ NAJMENŠIE POCHYBNOSTI. PRETO ZNAČKA REINHOCH GARANTUJE NAJVYŠŠIE ŠTANDARBY V SÚLADE S EURÓPSKYMÍ NORMAMI PRE AUTOMOBILOVÝ PRIEMYSEL

Trvanlivosť a správna funkčnosť komponentov závesného systému má obrovský vplyv na bezpečnosť počas jazdy a tým pádom aj na zdravie či dokonca život vodiča a pasažierov. Jednou zo značiek, ktoré poskytujú užívateľom automobilov najvyššiu mieru istoty na ceste je **REINHOCH**.

Produktom REINHOCH môžete dôverovať, pretože značka prikladá veľký význam procesu riadenia kvality. Závody vyrábajúce komponenty závesného systému REINHOCH zaviedli moderné výrobné procesy pre potreby automobilového priemyslu v súlade s normami IATF 16949.

TESTOVANIE KVALITY

Produkty REINHOCH sú vyrábané v plne automatizovaných továrňach a viacstupňová kontrola kvality počas výroby zaručuje jej stabilitu a opakovateľnosť. Konečné overenie hotových komponentov systému pred ich uvedením do predaja spočíva vo vykonaní skúšok pevnosti, kvality materiálu a odolnosti voči poveternostným vplyvom v laboratóriu. Široká ponuka komponentov závesného systému REINHOCH je určená všetkým, ktorí oceňujú bezpečnosť, istotu a jazdný komfort. Viac informácií o značke nájdete na www.reinhoch.eu



Značka REINHOCH je jedným z tých výrobcov, ktorých produkty odporúčame zákazníkom s obmedzenými finančnými možnosťami. Inštalujú sa väčšinou do trochu starších áut, ktorých majitelia chcú stále jazdiť na plne funkčnom aute, no bez významných finančných nákladov. „Montážou produktov tejto značky sme si istí, že ide o bezpečné riešenie a reagujeme na potreby našich zákazníkov“.

*- hovorí Karol Kukielk
zo servisu NOVA AUTO so sídlom
v obci Dobrzyniewo Fabryczne*



Zákazníci, ktorým odporúčame montáž produktov REINHOCH, nehlásia žiadne pripomienky týkajúce sa ich kvality alebo zhoršenia komfortu jazdy. Diely od tohto výrobcu nám umožňujú otvoriť sa ďalším zákazníkom. „Uspokojivá je aj dostupnosť, pretože v ponuke tohto výrobcu vieme nájsť ekvivalent komponentu takmer pre každé auto, ktoré nám príde do servisu.“

*- hovorí Łukasz Blachowicz,
zástupca spoločnosti Carus.pl*



ABE**PERFORMANCE**

Vyberte si ABE PERFORMANCE

ABE PERFORMANCE JE RAD BRZDOVÝCH KOTÚČOV A PLATNIČIEK PRE OSOBNÉ VOZIDLÁ A SUV - HLAVNE STREDNEJ A PRÉMIOVEJ TRIEDY. IDE O ROZŠÍRENIE PONUKY ABE O VÝROBKY, OD KTORÝCH SA OČAKÁVA EŠTE VYŠŠÍ ŠTANDARD.

Inžinieri vyvíjajúci produkty ABE vždy kladú bezpečnosť a spoľahlivosť počas prevádzky na prvé miesto, a to aj v tých najťažších podmienkach. Brzdový systém je jedným z tých prvkov vozidla, ktorý nesmie nikdy sklamať vodiča a musí spĺňať jeho očakávania v každej situácii. ABE garantuje spoľahlivosť a najvyššiu kvalitu produktov, ktoré spĺňajú všetky, aj tie najprísnejšie európske normy.

ABE PERFORMANCE SPLŇA EŠTE VYŠŠIE POŽIADAVKY

Pre všetkých, ktorí hľadajú sortiment s vyššími parametrami, pripravila spoločnosť ABE rad ABE PERFORMANCE. Ponuka ABE PERFORMANCE sa postupne rozširuje o ďalšie položky. V tejto sezóne je k dispozícii 80 nových brzdových kotúčov a 40 nových brzdových platničiek. Celkový sortiment produktov v súčasnosti zahŕňa takmer 300 položiek brzdových kotúčov a 200 indexov brzdových platničiek.

PRÍKLADY INDEXOV KOTÚČOV A VYBRANÉ VOZIDLÁ:

C30325ABE-P – KIA CEED, SOUL; HYUNDAI IX20, I30,
C3A033ABE-P – AUDI A4, A5, Q5
C4M033ABE-P – MERCEDES VITO, VIANO
C3M073ABE-P – MERCEDES C (C204/W204), E (S212/W212)
C32198ABE-P – LEXUS ES, NX, RX, TOYOTA HIGHLANDER
C3V031ABE-P – VOLVO S60, V90, XC40

C3Y038ABE-P – M.IN. DOGDE DURANGO;
JEEP GRAND CHEROKE IV

DÔKLADNÁ KONTROLA JE ZÁRUKOU KVALITY

Systém viacnásobných kontrol, ktorým sú produkty ABE PERFORMANCE podrobené, zaručuje najvyššiu kvalitu výrobkov. Každá platnička a brzdový kotúč má európske schválenie ECE R90, čo znamená, že úspešne prešli testovacím procesom, ktorý preveruje normy v špeciálnych certifikačných jednotkách. Všetky produkty ABE PERFORMANCE sú vyrábané v renomovaných továrňach s certifikátom IATF 16949, ktorý zaručuje, že boli vyrobené v súlade s prísnyimi normami prijatými pre produkty najvyššej kvality. Záruka kvality prináša aj opakovateľnosť výroby, ktorá je zase spojená s istotou, že každý diel so značkou ABE PERFORMANCE bol vytvorený na výrobných linkách garantujúcich zachovanie kritických vlastností produktu v tolerovaných rámcoch.

RIEŠENIE PRE NÁROČNÝCH

Každý diel – či už hovoríme o brzdových kotúčoch alebo platničkách – je navyše mnohokrát testovaný vo všetkých fázach výroby a podrobený komplexnej výstupnej kontrole pomocou profesionálnych systémov. To všetko preto, aby sme sa uistili, že konečný produkt, ktorý sa dostane na trh, bude nielen spĺňať potreby zákazníka, ale predovšetkým zaručí bezpečnosť a funkčnosť. ABE PERFORMANCE predstavuje spo-

ľahlivosť pri používaní a bezpečnosť pri jazde a brzdení vozidla, a taktiež dáva záruku pohodlnej jazdy.

VÝHODY BRZD ABE PERFORMANCE

Brzdové kotúče:

- obsahujú potrebné montážne skrutky nevyhnutné pre správnu montáž;
- sú vyrobené zo zliatin so zvýšeným obsahom uhlíka v technológii High Carbon;
- majú schválenie ECE R90-2;
- sú pokryté špeciálnym náterom (ktorý zabraňuje korózii a urýchľuje montáž)

Brzdové platničky:

- najkvalitnejšie trecie zmesi zaisťujúce bezpečnosť a komfort používania;
- bohaté príslušenstvo;
- 3-vrstvové tlmiace dosky SHIM japonského pôvodu;
- špeciálny tvar obloženia pre zlepšenie brzdnych parametrov;
- špeciálna vrstva podporujúca zábeh došticiek;
- 100% indexov má homologizáciu ECE-Rgo

AKO SPRÁVNE NAMONTOVAŤ brzdové *platničky*

Kľúčové informácie, ktoré vám pomôžu zastaviť prípadné problémy. Brzdové platničky sú jedným z najťažšie pracujúcich komponentov vášho vozidla. Pri brzdení brzdový strmeň pritlačí dve platničky k rotujúcemu brzdovému kotúču, pričom trenie spomalí a nakoniec zastaví vozidlo. V meste a na dlhších cestách sa brzdové platničky môžu použiť stovkykrát na spomalenie vozidla.

Nie je teda prekvapením, že výmena brzdových platničiek je jednou z najčastejších opráv automobilov, ale je to aj jedna z najjednoduchších prác pre mechanika. Hoci je však relatívne jednoduchá, ak sa nedodrží správny postup montáže, môže spôsobiť niekoľko problémov, ako je hluk bŕzd, horkotanie strmeňov a pohyb brzdových platničiek.

V tomto článku sa pozrieme na osvedčené postupy montáže brzdových platničiek, pričom základné rady pochádzajú od tímu Garage Gurus. Na základe svojich rozsiahlych skúseností v odbore tím hlavných technikov vysvetľuje, ako môže správna inštalácia brzdových platničiek optimalizovať bezpečnosť, výkon a životnosť.

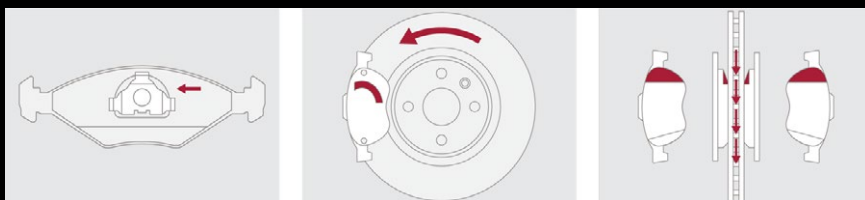
PRÍPRAVA JE KĽÚČOVÁ

Tak ako pri mnohých iných veciach, aj tu je kľúčová príprava. Na zabezpečenie kompatibility medzi komponentmi a optimálneho výkonu je vždy najlepšie mať vhodné značky diskov a podložiek a používať nový inštalčný hardvér. Dobrým znakom kvalitných brzdových platničiek je, že súčasťou súpravy budú aj tieto náhradné pružiny a skrutky. Pred výmenou brzdových platničiek je dôležité najprv skontrolovať a vyčistiť montážne plochy strmeňa, aby sa zabezpečil neobmedzený pohyb piestikov a odstránili sa všetky nečistoty alebo úlomky, ktoré by mohli spôsobovať hluk pri brzdení.

Takémuto hluku sa dá predísť aj pridaním špeciálneho brzdového maziva odolného voči teplotám do podložky brzdových platničiek, držiakov strmeňov a nových brzdových strmeňov. Nikdy však nepoužívajte mazivo na báze medi na komponenty brzdového systému, pretože môže spôsobiť elektromechanickú koróziu a pri vysokých

teplotách môže viesť aj k zasekávaniu.

RIEŠENIE SMEROVÝCH BRZDOVÝCH PLATNIČIEK



Po vyčistení a príprave všetkých povrchov je ďalším krokom vloženie brzdových platničiek. V tejto fáze zistíte, či sú brzdové platničky "smerové" alebo nie. "Smerové" brzdové platničky majú asymetrickú konštrukciu, vďaka ktorej sa na kotúč prikladajú pod uhlom, čo znižuje vibrácie a hluk. Tieto platničky majú často skosenie na tretej ploche alebo výrez v doštičke, aby sa znížil hluk na podkladovej doske, ktorá musí byť na strmeni umiestnená určitým spôsobom. Aby sa eliminoval potenciálny hluk, označenie šípkami na zadnej doske podložky musí zodpovedať aj smeru otáčania brzdového kotúča.

Niektoré brzdové platničky majú na zadnej doske aj nity. Aj tieto typy musia byť namontované v správnej polohe, aby sa zabránilo nesprávnemu nastaveniu a prípadnému hluku a vibráciám.

Upozorňujeme, že niektoré brzdové platničky sa môžu dodávať aj s lepiacou fóliou. V takom prípade je potrebné odstrániť iba papier. Lepiacia fólia slúži na upevnenie platničky k strmeniu a zabráňuje akémukoľvek pohybu.

! Uťahovanie strmeňov a skrutiek kolies sa musí vykonávať podľa odporúčaní výrobcu a nesmie sa používať pneumatický rázový uťahovák. Namiesto toho sa odporúča použiť jemný nástroj na stlačený vzduch a potom momentový kľúč.

NEZABUDNITE NA POTREBU USTAJNENIA

Keď je vozidlo späť na zemi a brzdové platničky vymenené, je potrebné dokončiť ešte

jednu dôležitú vec - správny proces zaľahnutia. Najskôr skontrolujte správny chod a pocit z brzdového pedála a potom na úvodné zabehnutie zabrzdíte približne 20-krát, aby

ste spomalili vozidlo z 80 na 30 km/h, pričom použijete ľahký alebo stredný tlak. Je to presne prípad, kedy sa zákazník vyvaruje prudkému brzdeniu alebo brzdeniu z vysokej rýchlosti počas prvých 200-300 km.

Dodržiavaním správneho postupu montáže a zasunutia sa minimalizuje pravdepodobnosť vzniku nežiaduceho hluku alebo vibrácií, pričom vozidlo sa pri brzdení správa tak, ako má.

Ak skombinujete správny postup s kvalitnou brzdovou platničkou, napríklad od dôveryhodnej značky, ako je Ferodo, ktorá má desaťročia overené skúsenosti s výrobou komponentov, ktoré vynikajú za všetkých podmienok, zákazník môže profitovať z dlhodobej opravy, ktorá vráti brzdový výkon jeho vozidla na úroveň, akú zamýšľal výrobca.

Chcete sa dozvedieť viac o tipoch na brzdenie? Pozrite si našu stránku s technickými údajmi a stiahnite si súvisiace súbory. Pozrite si naše online kurzy brzdenia, ak sa bezplatne zaregistrujete na našej e-learningovej platforme alebo navštívte kanál Garage Gurus na YouTube.

FERODO®

AJ VOLKSWAGEN SI VYBRAL SILU VÝKONU



**FERODO: VYBRANÝ DODÁVATEL' PRE
VW GOLF VIII 2020**

PREDNÁ NÁPRAVA



VÝROBCA	MODEL	PALIVO	DETAIL	FERODO
VOLKSWAGEN	Golf VIII	Benzín & Diesel	15" kolesá	FER8112



www.ferodo.com

Ferodo® is a registered trademark of Tenneco Inc. or one or more of its subsidiaries in one or more countries.

PRMFE1915-EN

Ručná parkovacia brzda od A do Z

ELEKTRICKÁ PARKOVACIA BRZDA JE DNES VEĽMI OBLÚBENÝM RIEŠENÍM, KTORÉ PRAKTICKY VYTLAČILO RUČNÚ BRZDU. OBJAVILA SA OKOLO ROKU 2001, A JEJ VYUŽITIE SPOLU S AKTÍVNYMI BEZPEČNOSTNÝMI SYSTÉMAMI ESP VIEDLO K ROZŠÍRENÍU JEJ FUNKCIE AJ NA NÚDZOVÚ BRZDU. MODERNÉ RIEŠENIA EPB PRINÁŠAJÚ V ZÁSADĽE LEN VÝHODY A POUŽÍVAJÚ SA V ŠIROKEJ PONUKE VOZIDIEL, POSKYTUJÚC KOMFORT A SPOĽAHLIVÚ PREVÁDZKU.

Výmenu brzdových doštičiek v systémoch s EPB by mali autoservisy vykonávať pomocou vhodných diagnostických zariadení, ktoré majú spolu s riadiacou elektronikou možnosť zobrazit' skutočné údaje. Interpretácia týchto údajov je nápomocná pri včasnom odhalení poškodenia spôsobeného opotrebovaním, ktoré môžu byť pre užívateľa vozidla veľkým problémom. Strmeň integrovanej brzdy s funkciou EPB sa môže zaseknúť a takto, žiaľ, znemožniť ďalšiu jazdu. Nezaobídete sa v takomto prípade bez pomoci autoservisu.

PREHLIADKA JE ZÁKLAD

Nesmieme zabudnúť na potrebu pravidelných prehliadok a servisov takýchto strmeňov. Platí to aj pre hydraulickú, aj pre elektrickú časť – servomotor. Pri takomto servise treba v integrovaných strmeňoch skontrolovať stav tesnenia medzi samotným strmeňom a servomotorom s elektromotorom a prevodovkou. Zlé tesnenie vedie k poškodeniu, zvyčajne k prasknutiu samotného servomotora vyrobeného z umelej hmoty. Tieto praskliny spôsobujú pri každodennom používaní prenikanie vody do vnútra strmeňa. Takýto komponent je potrebné bezpodmienečne vymeniť.

AKO TO FUNGUJE?

V systéme EPB ATE je v samotnom servomote použité závitová prevodovka s pevnými ložiskami (obr. 1). Keď je EPB zapojený, otočný hriadeľ tlačí na zdvíhadlo, ktoré zase tlačí na piest.

Od čias prvého výskytu takýchto riešení v systémoch EPB sa veľa zmenilo. Riešenia sa postupne rozdelili na:

- nepriame - ovládanie pomocou centrálného serva, ktoré ťahá lanká spolupracujúce s bežnými strmeňmi, ako napríklad v tradičnom type ručnej brzdy,
- priame - integrované, servomotor je utiahnutý k strmeňu hydraulikkej brzdy a priamo ovláda mechanický tlak doštičky na kotúč,
- elektrický brzdový valček ako priama parkovacia brzda – v tomto riešení je funkcia parkovacej brzdy založená na činnosti elektrického brzdového valčeka, ktorý pritláča brzdové čeluste na bubon v kotúčovo-bubnovej zostave (Porsche, VW).

Spojenie zdvíhadla a hriadeľa je podopreté súpravou guľôčok a pružín a mazané brzdovou kvapalinou prítomnou v strmeni (obr. 2 a 3). Kombinácia týchto riešení dáva podstatne nižší odpor pri práci riadiacej mecha-

OD ČIAS PRVÉHO VÝSKYTU TAKÝCHTO RIEŠENÍ V SYSTÉMOCH EPB SA VEĽA ZMENILO. RIEŠENIA SA POSTUPNE ROZDELILI NA:

- nepriame - ovládanie pomocou centrálného serva, ktoré ťahá lanká spolupracujúce s bežnými strmeňmi, ako napríklad v tradičnom type ručnej brzdy,
- priame - integrované, servomotor je utiahnutý k strmeňu hydraulikkej brzdy a priamo ovláda mechanický tlak doštičky na kotúč,
- elektrický brzdový valček ako priama parkovacia brzda – v tomto riešení je funkcia parkovacej brzdy založená na činnosti elektrického brzdového valčeka, ktorý pritláča brzdové čeluste na bubon v kotúčovo-bubnovej zostave (Porsche, VW).

ny EPB a znižuje hodnotu prúdu v systéme. Čas aktivácie sa výrazne skraca a zvyšuje sa presnosť činnosti strmeňa. Zmena hodnoty prúdov pretekajúcich pri aktivácii brzdy EPB umožnila odstúpiť od dodatočného elektrického riadiaceho modulu pre EPB. V riešeníach ATE je ovládač EPB integrovanou

V ROKU 2013 BOLA VO VOZIDLÁCH ZNAČKY VOLKSWAGEN POUŽITÁ PRIAMA ELEKTRICKÁ PARKOVACIA BRZDA OD SPOLOČNOSTI ATE. DODNES MNOHO VÝROBCOV VYBAVUJE SVOJE AUTÁ TÝMTO RIEŠENÍM. TYP PREVODOVKY V SÚSTAVE S ELEKTROMOTOROM BOL UPRAVENÝ A POUŽILO SA INÉ RIEŠENIE PRE DOTLAČENIE BRZDOVÉHO PIESTA V STRMENI VO FUNKCII EPB.

obr.1. fotografia otvoreného elektromotora



obr. 2 a 3. vnútorný mechanizmus strmeňa s viditeľnými guľôčkami



obr. 4. strmeň, servomotor

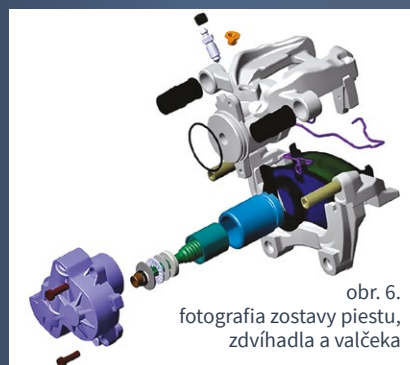
súčasťou elektroniky v jednotke ESP, čím sa minimalizuje počet ďalších ovládačov, ktorých je v moderných autách aj tak pomerne veľa. Do polovice roku 2020 bol strmeň ako náhradný diel spolu so súčiastkami dostupný len v autorizovaných servisoch danej značky vozidla. U distribútorov značky ATE si môžete zakúpiť ako náhradné diely určené pre sekundárny trh kompletný strmeň aj jeho komponenty – hydraulickú časť a servomotor (obr. 4 a 5).

SPRÁVNÝ SERVIS

Spôsob činnosti takéhoto strmeňa pre EPB vyžaduje dodržiavanie intervalov výmeny brzdovej kvapaliny, pretože celý systém hydraulikkej časti strmeňa a elektromechanického prítlačného kotúča je mazaný brzdovou kvapalinou. Prívetké množstvo vody v brzdovej kvapaline vedie ku korózii spolupracujúcich prvkov vrátane ložiskového hriadeľa so zdvíhadlom. Táto porucha môže nastať aj vtedy, ak je poškodené protiprachové tesnenie piestu. Pokus o demontáž strmeňa odskrutkovaním brzdového piestu končí vypadnutím niekoľkých desiatok guľôčok a pružín. Bohužiaľ, neexistuje žiadna schéma s popisom, ako zostaviť guľôčky a niekoľko pružín rôznych dĺžok v správnom poradí, ale môžete získať vhodnú pomoc zavolaním na horúcu linku ATE. Demontáž strmeňa by sa mala vykonať (ak je to možné) vytiahnutím brzdového piestu alebo vytlačením pomocou tlaku brzdovej kvapaliny a následným vytiahnutím zostavy zdvíhadla a valčeka (obr. 6). Po deaktivácii systému sa brzdový piest zasúva do strmeňa zatlačením na jeho povrch. Pri zatváraní strmeňa po výmene iba brzdových doštičiek alebo sady s kotúčmi sa zdvíhadlo elektricky presunie na piest. Tento krok sa vykonáva spolu s kontrolou prúdu tečúceho v obvode. V nových riešeniach pri zatváraní strmeňa diagnostický tester súčasne vykonáva auto-

SPRÁVNÝ PRAVIDELNÝ SERVIS, ZVYČAJNE SÚVISIACI S VÝMENOU BRZDOVÝCH DOŠTIČIEK A BRZDOVEJ KVAPALINY, ZABEZPEČÍ BEZCHYBNÚ A DLHODOBÚ PREVÁDZKU STRMEŇA INTEGROVANEJ ELEKTRICKEJ PARKOVACEJ BRZDY ATE.

matické prispôsobenie. Ak to však riadiaca elektronika vyžaduje, po výmene vykonáme základné nastavenia. Zatváranie strmeňa po výmene samotných doštičiek alebo sady kotúčov a doštičiek sa líši v závislosti od vý-



obr. 6. fotografia zostavy piestu, zdvíhadla a valčeka

robcu vozidla. Minimálne pri každej druhej výmene brzdových doštičiek je potrebné odskrutkovať servomotor zo strmeňa a skontrolovať tesnenie na spoji a samotné pripojenie. Dávajte si pozor na utesnenie osi hriadeľa, pretože prítomnosť už len stopových množstiev brzdovej kvapaliny spôsobí zavzdušnenie systému a nízku účinnosť brzdového pedála.

obr. 5. farebné strmeňa



DIELY SÚ IDENTICKÉ S OE, LEN NEMAJÚ OZNAČENIE VÝROBCU VOZIDLA. DAJÚ SA KÚPIŤ AJ VO FARBÁCH KOMPATIBILNÝCH S ORIGINÁLOM.

V PRÍPADE AKÝCHKOLVEK OTÁZOK VÁS ATE VYZÝVA, ABY STE KONTAKTOVALI LINKU POMOCI A ZÚČASTNILI SA TECHNICKÉHO ŠKOLENIA, KDE SA PREDSTAVUJÚ A PREBERAJÚ OTÁZKY TÝKAJÚCE SA SPRÁVNEJ OBSLUHY A PREVÁDZKY BRZDOVÝCH KOMPONENTOV A SYSTÉMOV NA ZÁKLADE INFORMÁCIÍ OD VÝROBCU, KTORÝ POSKYTUJE NAJNOVŠIE RIEŠENIA.

Ovládanie odvetrávania kľukovej skrine

ODVETRÁVANIE KĽUKOVEJ SKRINE (ANG. POSITIVE CRANKCASE VENTILATION – PCV) JE SYSTÉM ZAMERANÝ NA REGULÁCIU TLAKU VNÚTRI SPAĽOVACIEHO MOTORA A ODSTRÁŇOVANIE ŠKODLIVÝCH VÝPAROV Z NEHO. JE TO VEĽMI DÔLEŽITÝ SYSTÉM, PRETOŽE ZABRAŇUJE PRENIKANIU ŠKODLIVÝCH LÁTKOV DO ATMOSFÉRY.

AKO TO FUNGUJE?

V dôsledku spaľovacieho procesu prechádza časť výparov cez piesty a piestne krúžky do kľukovej skrine. Ide o nevyhnutný proces v každom spaľovacom motore. Množstvo plynov vstupujúcich do kľukovej skrine závisí od mnohých faktorov, ako je tlak vo valcoch, tesnosť piestov a piestnych krúžkov, a taktiež miera opotrebovania komponentov motora. Výpary, ktoré putujú do kľukovej skrine, obsahujú produkty opotrebovania komponentov motora, olej, plyny a vzduch. Ak sa tieto plyny nekontrolujú, môžu znečistiť motorový olej a spôsobiť tvorbu usadenín. Zvýšenie tlaku v kľukovej skrini môže navyše poškodiť tesnenia, a následne viesť k úniku oleja. Okrem toho môžu nastať problémy so štartovaním motora, jeho plynulým chodom a nebezpečnými emisiami. V autách možno nájsť rôzne systémy odvetrávania kľukovej skrine, ale každý obsahuje niekoľko základných komponentov, medzi ktoré patria gumené hadice a spojky, odlučovač oleja a odvzdušňovací ventil. Tieto prvky môžu byť namontované mimo alebo vnútri motora.

Typickými poruchami systému odvetrávania kľukovej skrine sú prasknutá gumová membrána ventilu a zablokované alebo

Prvými príznakmi blížiacej sa poruchy systému odvetrávania kľukovej skrine sú pískavý zvuk vychádzajúci zo sacieho systému, modrastá farba výfukových plynov, vysoká spotreba oleja a husté biele alebo žlté usadeniny pod olejovým viečkom.

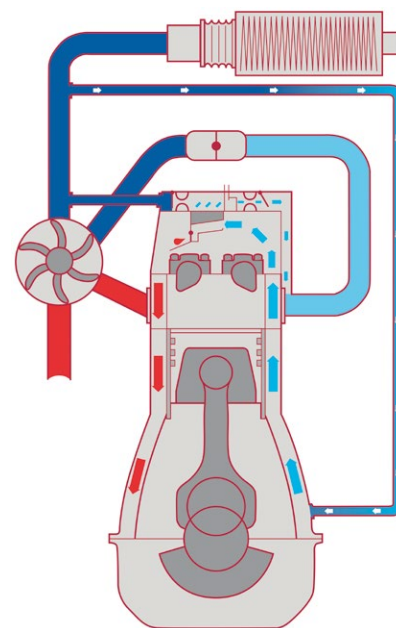
prasknuté gumové hadice a potrubie. To vedie k zvýšenej spotrebe a spaľovaniu oleja, strate výkonu, nesprávnemu zapalovaniu a vysokému množstvu uhlíkových usadenín.

PRÍKLADY RIEŠENÍ PROBLÉMOV S ODVETRÁVANÍM KĽUKOVEJ SKRINE

Rôzne modely Volkswagen, Audi, Seat a Škoda vybavené motorom 1.8 alebo 2.0 FSi/TFSi

Počas prevádzky motora sa v kľukovej skrini udržiava konštantná úroveň podtlaku. Motor je vybavený odvzdušňovacím ventilom, ktorý je namontovaný na kryte hlavy motora a je priamo spojený so sacím potrubím. Plyny sa oddeľujú v dvoch fázach. Najprv odlučovač umiestnený v kryte olejového filtra oddeľuje väčšinu oleja od výfukových plynov. Následne druhý odlučovač na kryte hlavy motora odstraňuje zvyšné olejové výpary a plyny. Jednotky s turbodúchadlom majú komplexnejšie systémy regulácie tlaku. Na kryte hlavy motora je namontovaný dvojstupňový regulačný ventil. Keď je v sacom potrubí vákuum, plyny a výpary vstupujú do sacieho potrubia. Keď sa však objaví tlak turbodúchadla, jednosmerný ventil v odvzdušňovacej zostave sa uzavrie a plyny poputujú do krytu hlavy. Nečistoty postupom času začnú brániť prúdeniu vzduchu a gumová membrána v odlučovači oleja sa môže delaminovať a prasknúť. Navyše spoje medzi gumenými hadicami stvrdnú a nezaistia dostatočné tesnenie.

Rôzne modely BMW vybavené motorom N20 V skorších motoroch BMW bol systém odvetrávania kľukovej skrine umiestnený na vonkajšej strane motora. V prípade motora N20 a mnohých ďalších je však ventil odvetrávania kľukovej skrine umiestnený na vrchu krytu hlavy motora. Plyny a výpary prechádzajú otvorom na sacjej strane do pružných klapkových odlučovačov umiestnených v kryte hlavy. Olej obsiahnu-



tý v plynoch sa oddeľuje pomocou týchto odlučovačov, a potom steká pozdĺž stien k jednosmernému ventilu, a následne do hlavy motora. Plyny a výpary očistené od oleja sa potom dostávajú do systému nasávania vzduchu. Spoľahnite sa na dôveryhodné náhradné diely febi v OE kvalite. Celý sortiment ventilov odvetrávania kľukovej skrine motora, gumených hadíc a krytov hláv motora je dostupný na: partsfinder.bilsteingroup.com

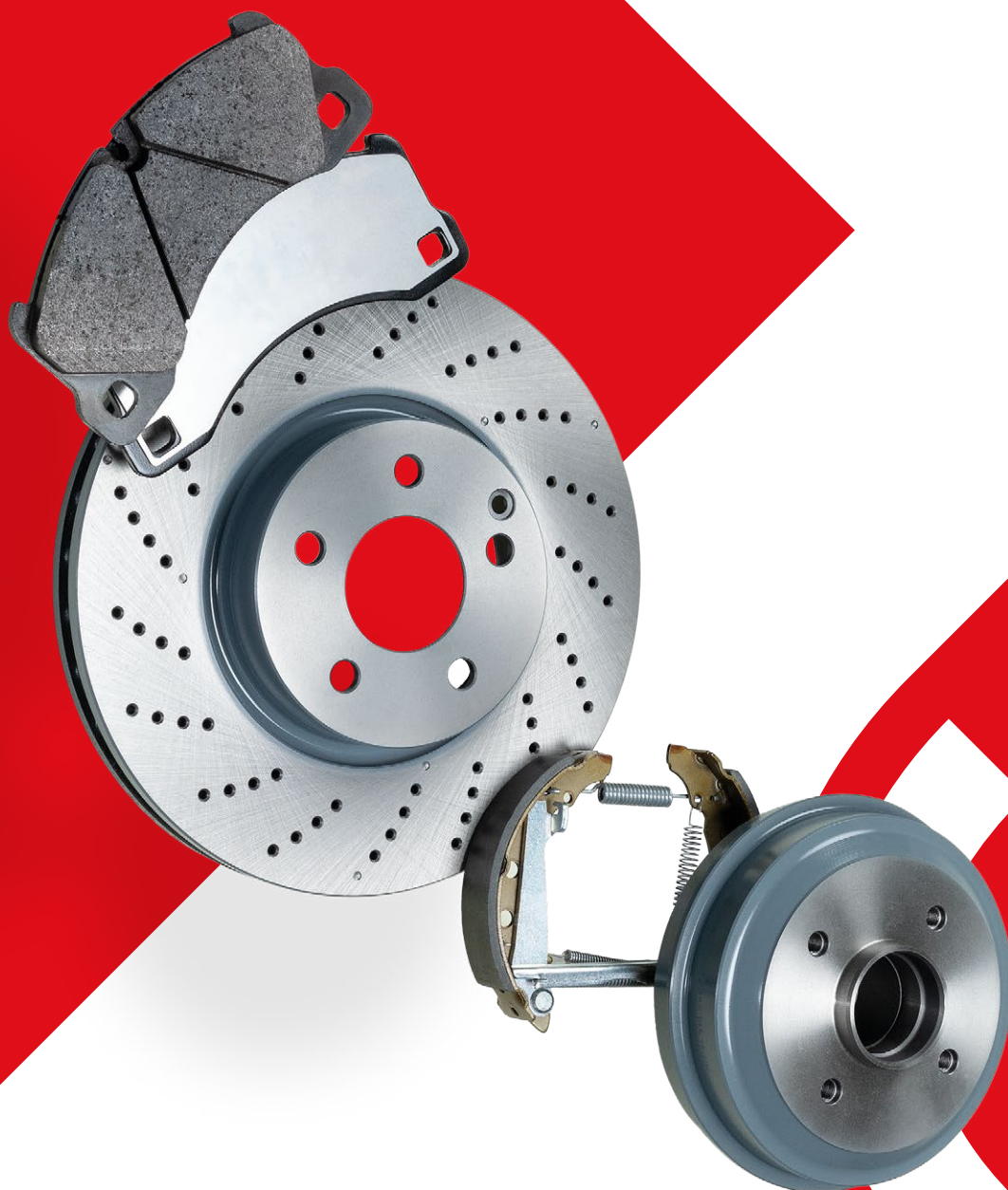
Značka febi je súčasťou bilsteingroup, spoločnosti, ktorá zastrešuje aj ďalšie silné značky.

Viac informácií na stránke: www.bilsteingroup.com

Príklad: kryt hlavy motora s odvzdušňovacím ventilom



ventil odvetrávania kľukovej skrine



Konzistentná kvalita. Úplná stopka!

Náhradné diely Febi pre brzdový systém

Pri brzdení sa počíta každý centimeter. Preto sortiment brzdových dielov FEBI pozostáva len z produktov, ktoré spĺňajú požiadavky na kvalitu OE.

Ponúkame viac ako 2 750 komponentov trecích bŕzd pre obľúbené modely vozidiel, S brzdovými doštičkami a kotúčmi poskytujeme viac ako 98 % pokrytie všetkých vozidiel v Európe uvedených na trh od roku 2000. V sortimente febi, distribútori a dielne nájdú všetko, čo potrebujú.

Vaše číslo 1 v oblasti bŕzd



SOLUTIONS
DRIVEN BY YOU

www.febi.com

bilsteingroup®

System elektronickej kontroly trakcie a odpruženie

ÚLOHOU ESC JE STABILIZOVAŤ VOZIDLO A ZABRÁNIŤ NEKONTROLOVATEĽNÉMU ŠMÝKANIU VYUŽITÍM ŠPECIFICKEJ BRZDNEJ SILY NA JEDNO ALEBO VIAC KOLIES PODĽA POTREBY. ABY FUNGOVAL AKO MÁ, NESMIETE ZABUDNÚŤ NA SPRÁVNY VÝBER TLMIČOV A PRAVIDELNÝ SERVIS ODPRUŽENIA.

AKÝ VPLYV MÁ ESC NA ODPRUŽENIE?

Účinnosť ESC do značnej miery závisí od schopností pneumatík a odpruženia vozidla. Ak pneumatiky nie sú v neustálom kontakte s povrchom vozovky, systém ESC nedokáže vykonať požadovanú korekciu a nebude fungovať správne. Náhradné diely (napríklad tlmiče) by mali mať parametre v súlade s odporúčaniami výrobcu vozidla a ich technický stav by mal zaručovať jazdnú schopnosť na úrovni porovnateľnej s novým autom. Niektoré náhradné diely (najmä tie, ktoré sa vyznačujú nízkou cenou

a nestabilnou kvalitou) nie sú také účinné ako OE a ovplyvňujú správnu činnosť systému ESC.

NA ČO SI DÁVAŤ POZOR PRI SERVISNEJ PŘEHLIADKE VOZIDLÍ SO SYSTÉMOM ESC?

Vozidlá vybavené ESC, ako všetky vozidlá, vyžadujú pravidelné prehliadky a dôkladnú kontrolu, a v prípade potreby aj výmenu: brzdových doštičiek, tlmičov, pružín, pneumatík a iných opotrebovaných dielov. Nezabúdajte na výber náhradných dielov, ktoré spĺňajú požiadavky výrobcu vozidla, zaručujú primeranú úroveň kvality a svojimi technickými parametrami sú schopné reprodukovať pôvodné podmienky prevádzky, práce a kontroly nad vozidlom. Obnovenie pôvodných prevádzkových parametrov vymenených komponentov je rozhodujúce pre výkon systému ESC. Aj pri funkčnom ESC je riadenie, zastavovanie a otáčanie stále závislé od dobrej prilnavosti pneumatík. Dobrá prilnavosť pneumatík závisí od správne fungujúcich tlmičov a pružín, ktoré udržiavajú kolesá v neustálom kontakte s povrchom vozovky. Je dôležité mať na pamäti, že systém ESC vozidla prešiel kalibráciou, keď bolo auto úplne nové. Prítomnosť opotrebovaných alebo nekvalitných komponentov, ako sú tlmiče, brzdy alebo pneumatiky, môže znamenať, že ESC nebude schopné zabezpečiť správnu činnosť, čo môže mať

rozhodujúci vplyv na bezpečnosť jazdy.

PREČO SI VYBRAŤ TLMIČE KYB PRE VOZIDLÁ SO SYSTÉMOM ESC?

Všetci výrobcovia a dodávatelia OE dielov vrátane KYB sa zhodujú v tom, že opotrebované tlmiče po prejedaní 80 000 kilometrov strácajú svoj výkon a účinnosť tlmenia. Je to spôsobené postupným opotrebovaním komponentov, ako sú ventily vo vnútri tlmiča. Ide o veľmi jemný pokles výkonu, ktorý si vodiči často nevšimnú. Preto sú veľmi dôležité odporúčania technikov, vďaka ktorým možno zabezpečiť bezchybný technický stav komponentov systému pruženia a správnu prevádzku tohto systému vo vozidle. Tlmiče nízkej kvality dostupné na trhu s náhradnými dielmi fungujú inak ako tlmiče navrhnuté pre OE trh. Odstránenie prvkov, ako sú vnútorné pružiny, použitie nekvalitných materiálov a znížená špecifikácia hydraulikkej kvapaliny spôsobujú, že diel nebude fungovať tak dobre, ako to vyžaduje systém ESC, a všetky vypočítané merania budú nepresné. Tlmiče KYB sú špeciálne kalibrované pre trh s náhradnými dielmi. Obnovujú pôvodné výkonové parametre a schopnosti systému ESC, a to nielen vďaka správnej práci tlmiča, ale aj špeciálnemu prispôbeniu vnútorných ventilov tak, aby kompenzovali opotrebenie ostatných prvkov spolupracujúcich v systéme pruženia, ako sú napr. držiaky alebo kovovo-gumové puzdrá. Zabezpečujú optimálnu činnosť celého systému pruženia a poskytujú vhodné podmienky pre správnu prácu systému ESC. Z tohto dôvodu je tlmič KYB preferovanou voľbou profesionálov, dokonca aj v porovnaní s originálnym dielom priamo od výrobcu vozidla.



KYB



Každé piate auto vyrobené na svete je vybavené tlmičmi **KYB**

Tlmiče **KYB** pre trh s náhradnými dielmi sú vyrábané v rovnakých továrňach
a s použitím rovnakej technológie ako pre originálne vybavenie.



Original
Equipment
Manufacturer



tlmiče



Pružiny
zavesenia



inštaláčn
súpravy



Súpravy
ochranné



kyb-europe.com



[KYBSuspension](https://www.facebook.com/KYBSuspension)



[@KYBEurope](https://twitter.com/KYBEurope)



[KYB-Europe](https://www.youtube.com/KYB-Europe)



[KYBEurope](https://www.instagram.com/KYBEurope)

Rastúci význam štartéra v moderných pohonných systémoch



Dvojhmotový zotrvačník Valeo chráni prevodovku pred vibráciami motora

ŠTARTÉR AKO KOMPONENT ZOHRÁVA DÔLEŽITÚ ÚLOHU PRI VÝVOJI MODERNÝCH POHONNÝCH SYSTÉMOV. JEHO ÚLOHA SA PO ZAVEDENÍ DVOJHMOTOVÝCH ZOTRVAČNÍKOV STALA EŠTE DÔLEŽITEJŠOU, PRETOŽE HLAVNÝM FAKTOM ICH TRVANLIVOSTI JE PRÁVE SPOĽAHLIVÝ ŠTARTÉR.

Valeo je hlavným výrobcom OE a popredným dodávateľom štartérov pre trh s náhradnými dielmi (aftermarket), a to ako v prípade kompletných jednotiek, tak aj náhradných súčiastok. Prísne normy emisie CO2 a spotreby paliva prinútili všetkých výrobcov automobilov naďalej vyvíjať svoje pohonné systémy. Systém štart-stop bol v tomto smere míľnikom. Popularita tohto systému sa po zavedení emisnej normy Euro5 v roku 2011 enormne zvýšila.

VÝKON A SPOĽAHLIVOSŤ

Prečo je výkonný a spoľahlivý štartér taký dôležitý pre celý pohonný systém, najmä pre taký, ktorý je vybavený dvojhmotovým zotrvačníkom? Odpoveď úzko súvisí s odporom, ktorý je odlišný pre rôzne typy pohonných systémov. Pri výmene bežného zotrvačníka za dvojhmotový zotrvačník prevezme nový komponent tlmenie vibrácií spôsobených kmitavými pohybmi kľukového hriadeľa (pri bežnom zotrvačníku tlmenie zabezpečujú tlmiče v spojkovom kotúči). Úprava architektúry systému, pri ktorej sa tlmiaci prvok presunul zo vstupného hriadeľa na kľukový, mala za následok výskyt rezonancie. Rezonančná rýchlosť sa presunula z hodnoty otáčok dosahovaných počas jazdy na hodnotu pod úrovňou príznačnou pre voľnobeh. Zvyšuje sa takto komfort jazdy, avšak kľúčové je čo najskôr naštartovať motor, aby sa neudržiavali rezonančné otáčky, ktoré by veľmi rýchlo poškodili dvojhmotový zotrvačník. To je práve dôvod, prečo sú výkonné a spoľahlivé štartéry pre výrobcov automobilov také dôležité, keď si títo výrobcovia vyberajú komponenty do svojich vozidiel. S rastúcou



Vysokovýkonný štartér Valeo navrhnutý pre implementáciu so systémom štart-stop

obľubou štart-stop systému je situácia ešte komplikovanejšia. Štart-stop nie je produkt ani sústava, ale funkcia súvisiaca s komfortom používania vozidla. Na implementáciu tejto funkcie je možné použiť niekoľko technológií. Zastavenie motora je ovládané jeho riadiacim systémom, ktorý integruje funkciu štart-stop. Riadiaci systém motora kontroluje reštart hneď ako jazdec zloží nohu z brzdového pedála. Technológia štart-stop sa rýchlo rozvíja na trhu OEM a v roku 2021 bola prítomná už v 40 % vozidiel vyrobených na celom svete. Jednou z metód aktivácie funkcie štart-stop je použitie vysokovýkonného štartéra, ktorý sa inštaluje namiesto bežného štartéra. V tomto prípade nie je výrazne ovplyvnená architektúra pohonného systému, ale vysokovýkonný štartér zohráva významnú úlohu pri zabezpečení spoľahlivej prevádzky systému počas mnohých ďalších cyklov.

NEVYHNUTNÉ ZMENY

Spomínali sme, že architektúra hnacieho ústrojenstva sa použitím vysokovýkonného štartéra nemení. Aby však jednotlivé komponenty systému mohli pracovať pri zvýšenej počte cyklov, je potrebné ich upraviť napríklad novou konštrukciou autobaterie, alternátora so zvýšenou účinnosťou alebo dvojhmotového zotrvačníka, ktorý je schopný prežiť väčší počet cyklov. Koniec koncov, kľúčom k vytvoreniu spoľahlivého systému štart-stop je konštrukcia štartéra. Na rozdiel od bežnej konštrukcie, ktorá umožňuje štartérovi bežať približne 5 000 cyklov, vysokovýkonný štartér musí vydržať 300 000 štartovacích cyklov motora.

Čo sa teda skrýva za touto zosilnenou konštrukciou? V prvom rade sa zvýšil počet štetcov na osem. Nová konštrukcia obsahuje medziprírubu s ihlovými ložiskami a ozubeným kolesom štartéra so špeciálnym tlmičom, strmeň na osi štartovacieho kolesa, zosilnený elektromagnet s dvojitém kontaktným spínačom a čo je veľmi dôležité, nový dizajn pastorka so zvýšeným počtom zubov. Valeo je lídrom vo vývoji moderných riešení pre pohonné systémy. Neustále zmeny vynútené novými emisnými normami CO2 urýchľujú inovácie v konštrukcii moderných komponentov pre všetky automobily. Vďaka odborným znalostiam vo výrobe dvojhmotových zotrvačníkov a OE štartérov môže Valeo zabezpečiť najlepšiu možnú životnosť komponentov pohonného systému nielen pre výrobcov automobilov, ale aj pre trh s náhradnými dielmi.



ORIGINS – SÉRIA NOVÝCH ŠTARTÉROV A ALTERNÁTOROV

Originálne montážne produkty dostupné na trhu s náhradnými dielmi
Prístup k **inovatívnym technológiám** pre nové modely vozidiel



ReStart



Vysokovýkonný štartér



Systémy reverzibilných alternátorov – Prvá generácia Technologický vývoj systému StARS Funkcia Stop-Štart riadená štartérom poháňaným vyhradenou jednotkou ECU



Zosilnené komponenty štartéra umožňujú mnohonásobne viac cyklov štartovania motora v systémoch vybavených funkciou štart-stop

StARS



Systémy reverzibilných alternátorov – Prvá generácia



I-STAR kombinuje funkcie štartéra a alternátora



I-STAR zastaví motor, keď vozidlo stojí a po opätovnom zaradení rýchlostného stupňa alebo uvoľnení brzdy okamžite potichu naštartuje motor

iBSG 48V



Technologický vývoj systému StARS



Valeo je priekopníkom vo vývoji pohonných systémov s 48 V technológiou



Vďaka systému iBSG 48V Valeo aktívne prispieva k elektrifikácii vozidiel. 48 V technológia sa stáva čoraz častejšou voľbou konštruktérov moderných pohonných systémov a postupne nachádza uplatnenie v najobľúbenejších modeloch európskych a ázijských vozidiel.

Technická podpora k dispozícii



Hotline: 801 8888 22

TECH @SSIST

Prístup k bezplatnej online technickej podpore spoločnosti



Dvojhmotový zotrvačník Valeo chráni prevodovku pred vibráciami motora

UDÁVAME ŠTANDARDY

Novinka: Optimalizovaný dizajn prírubových ložísk kolies

Podobne ako mnohé súčiastky vozidiel aj radiálne ložiská prešli v priebehu rokov viacerými fázami vývoja. Valivé alebo zúžené kuželové ložiská ustúpili komplexnému ložiskovému systému s ložiskovým nábojom alebo montážnou prírubou. Ložiská kolies majú rozhodujúcu úlohu v mnohých asistenčných systémoch vozidla, informujú brzdový systém ABS, ESP alebo navigáciu vozidla o rýchlosti

INOVÁCIE OD SPOLOČNOSTI SCHAEFFLER UDÁVAJÚ ŠTANDARD

Spoločnosť Schaeffler, dlhodobý partner automobilového v priemyslu, je v spolupráci so značkou FAG na čele vývoja vyše 135 rokov. Inovácie a patenty od spoločnosti Schaeffler naďalej udávajú štandardy v sektore, napríklad poistný krúžok, oblé nosné nápravy, krútiaci moment s nízkym trením alebo ložiskový čap kola. Pozoruhodná vynaliezavosť inžinierov v spoločnosti Schaeffler sľubuje takéto napredovanie aj v budúcnosti.

Ponuka spoločnosti v súčasnosti zahŕňa

- všetky generácie kolesových ložísk
- ich sériová výroba alebo subdodávky sa prispôbia špecifikám takmer všetkých vozidiel a požadovaným opravám

S OPTIMALIZOVANOU PRÍRUBOU ECO-HUB KLESÁ ZAŤAŽENIE HMOTNOSTOU

FAG sa v snahe vyhovieť stále rastúcim požiadavkám súvisiacim so znížením hmotnosti a teda aj znížením emisií CO2 spolieha aj na optimalizované prírubové ložiská ECO-Hub. Hmotnosť kolesového ložiska zníži až o 20 %*. Špeciálne indukčné poplastovanie počas výroby zabráni poklesu únosnosti a trvácnosti. Tvrdenie zvyšuje tvrdosť príruby a vonkajšieho ráfika, čo zaručí maximálnu bezpečnosť a funkčnosť.

FAG WHEELSET: KOMPLEXNÁ SÚPRAVA KOLESOVÝCH LOŽÍSK PRÉMIOVEJ KVALITY

Aby ste nestrácali čas pri objednávke dielov, sady FAG ložísk od Schaeffler sú dodávané s potrebným príslušenstvom, ktoré samozrejme presne zodpovedá modelu vozidla. V porovnaní so súpravami ložísk od konkurencie je príslušenstvo dodávané s FAG WheelSet relevantnejšie v 13 %* využití, čo je výhoda, ktorú už ocenili v nejednom servise. *Zdroj: TecDoc Analysis 10/2020 Vďaka prémiovej kvalite na trhu s ložiskami kolies a príslušenstva Vám FAG WheelSet prináša:

- bezpečné upevnenie kolesového ložiska na otočnom čape
- stále nepremenné zaťaženie ložiska
- optimálnu súosovosť



Ložisko kola s tradičnou prírubou



Ložisko kola s tenšou prírubou



Ložisko kola s ECO-Hub prírubou optimalizovanou podľa hmotnosti

Jeden kód. Množstvo výhod.

OneCode od Schaeffler



Novinka! QR kód na každom balení.

One Code

Servisné produkty LuK, INA alebo FAG: nový QR kód Schaeffler OneCode je na balení všetkých výrobkov Schaeffler Automotive Aftermarket. Autoservisom a predajcom prináša hodnotné doplňujúce informácie a služby

One Scan

Jednoduchá obsluha: naskenujte kód cez fotoaparát smartfónu alebo priamo v aplikácii REXPERT. Nemáte po ruke mobil? Zadaťte kód manuálne na <https://scan.schaeffler.com>.

One Access

Užívatelia majú cez jediný klik prístup k širokej škále údajov o produkte a inštalacným príručkám. K dispozícii majú aj overovací proces a digitálne služby v aplikácii REXPERT.



Aktualizované údaje o produkte

Po naskenovaní máte k dispozícii všetky potrebné údaje a podrobnosti o konkrétnom produkte z opravnej sady. V systéme každý deň aktualizujeme údaje k viac ako 40 000 produktom .



Podrobné návody

K dispozícii sú pokyny vysvetlené krok za krokom a inštalacné príručky. Všetko v digitálnej podobe bez dlhotrvajúceho vyhľadávania.



Overenie produktu

Schaeffler OneCode Vás informuje o pravosti zakúpeného produktu. Uvedené posilní záruky pre distribútorov a autoservisy. Falzifikáty nemajú žiadnu šancu.



BONUSOVÉ REXPERT BODY

Zbieranie obľúbených bonusových REXPERT bodov ešte nikdy nebolo jednoduchšie. Uplatnite body jedným kliknutím a vymeňte ich za atraktívne darčeky.

<https://scan.schaeffler.com>

SCHAEFFLER



Tepelný manažment

v pretekárskych vozidlách

DENSO ODHAĽUJE TAJOMSTVO A HOVORÍ O VÝZVACH SPOJENÝCH S EFEKTÍVNÝM TEPELNÝM MANAŽMENTOM VO VOZIDLÁCH TOYOTA GAZOO RACING, KTORÉ SÚŤAŽIA NA SVETOVÝCH MAJSTROVSTVÁCH RALLY.

sme vyvinuli najlepšiu konfiguráciu, naším ďalším krokom je hľadať ešte lepšiu!“ „Spolupráca medzi inžiniermi DENSO a tímom Toyota Gazoo Racing odzrkadľuje odhodlanie, ktoré DENSO ako korporácia

DENSO – jeden z popredných svetových výrobcov OE dielov vysvetľuje, ako pomáha zabezpečiť najlepší výkon súťažného vozidla Toyota Yaris, ktoré sa musí vyrovnávať s extrémnymi teplotami a rôznymi typmi povrchov vozoviek. „Tepelný manažment je vždy o nájdení rovnováhy medzi rôznymi teplotnými rozsahmi, nadmorskou výškou a ďalšími faktormi, ktoré treba brať do úvahy pri pretekárskych športoch,“ hovorí technický riaditeľ Toyota Gazoo Racing Tom Fowler. „Preto je naším cieľom vyvinúť auto s minimálnym počtom rôznych dielov, ktoré sa dá z hľadiska technických predpisov prispôbiť všetkým podmienkam, s ktorými sa počas sezóny na extrémne premenlivých rýchlostných úsekoch stretne.“

OD FÍNSKEJ ZIMY DO AFRICKÝCH HORUČAV

Práce na vhodnom riešení sa začali na Rally Mexico v roku 2017, kde hlavnou výzvou, ktorej tím a jeho partneri – vrátane inžinierov DENSO – čelili, bolo prekonať vážne problémy s prehrievaním auta. Táto výzva posilnila spoluprácu medzi tímami Toyota a DENSO. Vďaka technickej odbornosti inžinierov DENSO bolo možné vyvinúť potrebné riešenie, ktoré vodičom Toyoty umožnilo vrátiť sa do súťaženia v pretekoch. V nasledujúcich rokoch sa veľká časť vývoja uskutočnila vo výskumnom a vývojovom zariadení DENSO Thermal Systems v Taliansku, kde inžinieri dokázali využiť aerodynamic-

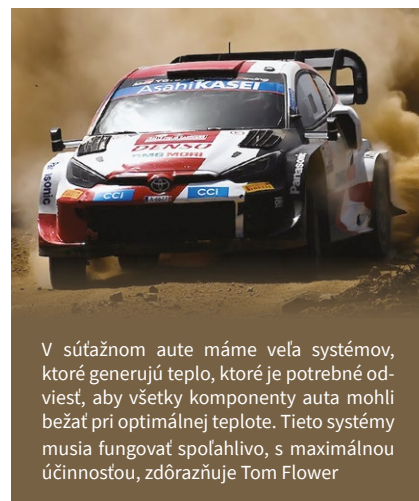
ký tunel plných rozmerov, ktorého tepelné podmienky sa mohli meniť, aby simulovali napríklad intenzívny chlad vo Fínsku či nemilosrdné teplo Sahary.

EFEKTÍVNOSŤ SA POČÍTA

V roku 2022 sa tlak na správny tepelný manažment ešte zvýšil, keďže tento proces si vyžaduje aj chladenie komplexného hybridného pohonného systému vozidla. Je nevyhnutné riadiť vnútorné prúdenie vzduchu tak, aby sa získal maximálny výkon, pretože udržiavanie správnej teploty batérie – bez ohľadu na okolitú teplotu – je kľúčom k maximalizácii výkonu. „Chladenie veľmi výkonného spalovacieho motora v kombinácii s hybridným pohonom je niečo, s čím sa stretávame každý deň,“ hovorí Matteo Biglia, riaditeľ výskumu a vývoja v DENSO Thermal Systems v Taliansku. „Aby sme v takom obmedzenom priestore poskytli dostatok chladiaceho výkonu, musíme hľadať nové riešenia, ktoré potom dokážeme premeniť na kompaktné, efektívnejšie a ľahšie aplikácie pre sériovo vyrábané vozidlá.“

PERSPEKTÍVA VÝVOJA

Norio Aoki, projektový manažér v Toyota Gazoo Racing, zhrnul toto spoločné úsilie do stručného, ale silného vyhlásenia: „Veríme, že toto je príležitosť pre neustály rozvoj a hľadanie čoraz lepších riešení. Ak si myslíme, že



V súťažnom aute máme veľa systémov, ktoré generujú teplo, ktoré je potrebné odvieť, aby všetky komponenty auta mohli bežať pri optimálnej teplote. Tieto systémy musia fungovať spoľahlivo, s maximálnou účinnosťou, zdôrazňuje Tom Flower

vkladá do svojich obchodných vzťahov a vývoja produktov,“ vysvetľuje Fatiha Laaich, manažérka celoeurópskeho strategického marketingu v DENSO Europe. „Táto profesionalita a záväzok voči kvalite OE sa premietajú do Programu náhradných dielov DENSO Aftermarket Parts, takže mechanici a servisy v nezávislom odvetví služieb a opráv môžu mať plnú dôveru v naše náhradné diely dodávané distribútormi DENSO v celej Európe. Viac informácií o dieloch DENSO nájdete na webovej stránke

www.denso-am.eu/pl

DENSO



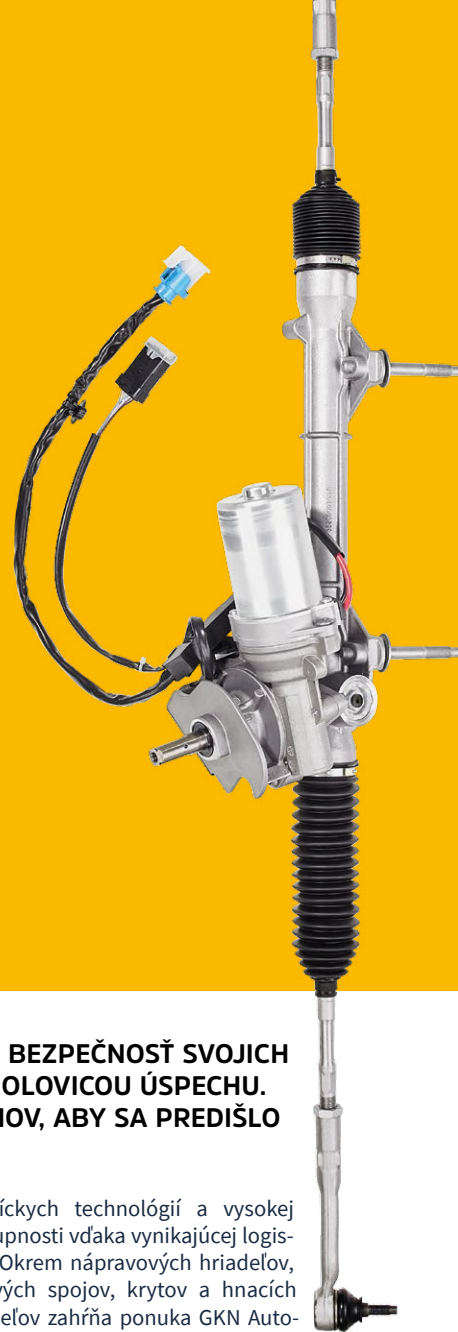
ZÁLEŽÍ NA VEĽKOSTI, KEĎ IDE O VÝKON?



Áno – čím menšia, tým lepšie. Stredová elektróda irídiových sviečok DENSO má najmenší priemer na svete. V kombinácii s našou patentovanou technológiou Twin Tip to znamená výrazné zvýšenie výkonu a účinnosti. Naša konsolidovaná ponuka pomáha znižovať naplnenosť skladov a uvoľniť miesto v regáloch. Je to správna voľba.

VYBERTE SI DENSO. Oslobod'ite svoju myseľ.

Technológia systémov riadenia KVALITA OE NA TRHU S NÁHRADNÝMI DIELMI



KAŽDÝ, KTO HĽADÁ KOMPROMISY PRI ÚDRŽBE A OPRAVÁCH, OHROZUJE BEZPEČNOSŤ SVOJICH ZÁKAZNÍKOV. VÝBER KVALITNÝCH NÁHRADNÝCH DIELOV JE VŠAK LEN POLOVICOU ÚSPECHU. NEVYHNUTNÁ JE AJ ŠPECIÁLNA STAROSTLIVOSŤ PRI INŠTALÁCII SYSTÉMOV, ABY SA PREDIŠLO PRÍPADNÝM NÁSLEDNÝM POŠKODENIAM.

Vďaka precízne vyrobeným komponentom systému riadenia spoločnosť GKN Automotive ponúka autoservisom riešenia špeciálne prispôbosené typu vozidla a kvalite OE, ktoré zaručujú správnu prácu systému riadenia. GKN Automotive má jednu z najkomplexnejších ponúk na trhu s viac ako 1 700 hydraulickými a manuálnymi prevodmi riadenia a čerpadlami posilňovača riadenia. Poskytuje sa „celkový balík“: GKN Automotive je jediným dodávateľom, ktorý s komponentmi systému riadenia dodáva aj príslušné technické pokyny. Automechanik tak pri oprave dostane rozsiahlu podporu a celý systém môže vďaka tomu perfektne fungovať. Spolahlivý systém riadenia je predpokladom najvyššej úrovne bezpečnosti a dobrých zážitkov z jazdy. GKN Automotive ponúka pre výmenu komponentov systému široký sortiment hydraulických, elektrických a manuálnych prevodov riadenia. Vďaka vysokej presnosti výroby majú všetky komponenty OE kvalitu od GKN Automotive, takže po výmene starého systému je adaptácia na nový bezproblémová.

NAJLEPŠIA SLUŽBA PRE AUTOSERVISY: TECHNICKÉ RADY OD GKN AUTOMOTIVE

Spolupráca s GKN Automotive prináša výhody nielen samotným zákazníkom, ale aj servisom: komponenty systému riadenia sú dodávané v balíku s užitočnými technic-

kými radami od kvalifikovaných servisných technikov a ďaleko presahujú štandardné pokyny. Obsahujú cenné informácie a typy na inštaláciu.

ŠIROKÉ PORTFÓLIO POKRÝVAJÚCE VIAC AKO 80 % TRHU

Vysoká úroveň spoľahlivosti a overený integrovaný dizajn robia z hydraulického hrebeňového riadenia najpoužívanejší systém riadenia súčasnosti. Táto technológia tvorí najväčší podiel z viac ako 1 700 dostupných hydraulických a manuálnych prevodov riadenia a čerpadiel posilňovača riadenia. Moderné elektrické komponenty zohrávajú čoraz významnejšiu úlohu. Súčasná hybridná riešenia, ktoré využívajú elektromotory na pohon hydraulických čerpadiel, odľahčujú spaľovací motor, čo vedie k merateľnej úspore paliva a emisií CO₂, a taktiež zvyšuje životnosť motora. A čo je pre budúcnosť automobilového priemyslu obzvlášť dôležité, tieto riešenia sú základnou podmienkou autonómneho riadenia!

GKN AUTOMOTIVE A TRH S NÁHRADNÝMI DIELMI

Ako popredný svetový OE partner v oblasti technológie pohonných jednotiek má GKN Automotive široký sortiment aj na trhu s náhradnými dielmi. Zákazníci profitujú z prie-

kopníckych technológií a vysokej dostupnosti vďaka vynikajúcej logistike. Okrem nápravových hriadeľov, kĺbových spojov, krytov a hnacích hriadeľov zahŕňa ponuka GKN Automotive aj pružiny systému odpruženia a komponenty systému riadenia. Viac informácií na

www.gknautomotive.com

VÝHODY KOMPONENTOV SYSTÉMU RIADENIA GKN AUTOMOTIVE

- Optimálny výkon riadenia vďaka precíznej výrobe podľa špecifikácií OE
- Predkonfigurované pre daný typ vozidla
- Vďaka GKN Automotive prebieha adaptácia na nový systém riadenia bleskovo
- Len od GKN Automotive: užitočné technické typy na inštaláciu sú súčasťou balenia
- Pokrytie viac ako 80 % trhu pre všetky príslušné segmenty vozidiel do 3,5 tony a kapacity skladov v Nemecku

Oprava systému riadenia: Preto je prepláchnutie pred montážou také dôležité!



So systémami riadenia GKN Automotive môžete vy a vaši zákazníci ťažiť z kvality OE – pre najvyššie bezpečnostné štandardy a najvyšší jazdný komfort.

Nezabudnite však, že len starostlivo opravený systém riadenia funguje dlhodobo, bezpečne a bez porúch. Pred výmenou čerpadla posilňovača riadenia a prevodu riadenia je potrebné prepláchnuť systém riadenia hydraulickým olejom a skontrolovať opotrebovanie gumových a kovových súčiastok. Len tak sa predíde prípadným škodám spôsobeným znečisteniami v systéme. Ak toto odporúčanie nedodržíte, riskujete predčasné zlyhanie vymenených komponentov a stratu záruky!

Takto je to správne!

- > Vypustenie hydraulického oleja a jeho opätovné doplnenie nestačí
- > Riadiaci systém by sa mal dôkladne prepláchnuť odporúčaným hydraulickým olejom a preveriť, či neobsahuje zvyšky materiálu
- > Iba čistý systém riadenia zaručuje hladký chod bez upchávania a netesností
- > Podrobné pokyny na oplachovanie nájdete v TecDoc a na obale produktu



SPIDAN

Prémiový prevod riadenia GKN Automotive

Jednoduchá montáž!

- ✓ Užitočné technické tipy a pokyny na inštaláciu v balení
- ✓ Vyvinuté na základe otázok zo servisnej praxe
- ✓ Presne toto poskytuje GKN Automotive



www.gknautomotive.com

SPOJKY A TLMIČE PRE HYBRIDNÉ AUTÁ

SKUPINA AISIN EUROPE UVIEDLA 126 NOVÝCH PRODUKTOV DO PONUKY SPOJKOVÝCH RADOV, SÚPRAV A SUPERSÚPRAV, AKO AJ ŠEŠŤ NOVÝCH TLMIČOV PRE HYBRIDNÉ AUTÁ TOYOTA A LEXUS.

Normy emisií znečisťujúcich látok sú každým rokom prísnejšie. Vlády jednotlivých štátov úzko spolupracujú s odbornými orgánmi a výrobcami automobilov a komponentov, aby čo najviac znížili závislosť od fosílnych palív. V celej Európskej únii sa plánuje upustiť od ich používania v rokoch 2030-2050.

Pri a m y m
e f e k -

tom týchto aktivít je rastúci význam hybridných áut. To znamená, že počet takýchto vozidiel na sekundárnom trhu sa bude z roka na rok zvyšovať. Pre zachovanie konkurencieschopnosti potrebujú automechanici prístup k najnovším technológiám.

„Pre skupinu AISIN je prioritou poskytnúť našim zákazníkom prístup k najnovším produktom. Preto veľmi veľa investujeme do výskumu a vývoja nových dielov v našom sortimente. Tieto diely sa vyznačujú spoľahlivou kvalitou originálneho vybavenia a jednoduchou inštaláciou. Ponúkame výber solídnych produktov, ktoré umožnia autoservísom podnikat' s istotou,“ hovorí Béranger Léonard, senior manažér pre stratégiu pre trh s náhradnými dielmi v skupine AISIN.

AISIN ponúka široký výber spojkových radov, súprav a supersúprav pre všetky modely, s identickou kvalitou ako v prípade originálnej výbavy. Najnovšie položky v ponuke sú určené predovšetkým pre európske autá, no nechýbajú ani produkty pre japonské a kórejské značky a mo-

dely. Celkovo je to 126 nových skladových produktov (SKU). Pribudli diely pre mnohé modely: Renault Clio, Megane & Kangoo, VW Golf, Passat, Tiguan a Touran, Audi A3, Opel Astra a Škoda Octavia.

„Všetky komponenty spojky musia dobre vzájomne spolupracovať, aby sa dosiahol optimálny účinok. Preto v prípade potreby výmeny spojky odporúčame vymeniť všetky komponenty súčasne. Naše spojkové súpravy a supersúpravy, ktoré obsahujú všetko potrebné pre rýchlu, bezpečnú a efektívnu výmenu, ponúkajú mechanikom mnoho výhod,“ vysvetľuje Béranger. Výber tlmičov AISIN pre hybridné vozidlá bol rozšírený o šesť SKU, ktoré sú určené pre Toyota Auris, Corolla, Prius, RAV 4 a Yaris. Odborníci AISIN odporúčajú vymeniť tlmič, ak prechod z elektrického na tepelný pohon nie je plynulý. V každom aute sa tlmiče opotrebovávajú postupne. Keďže sa však postupnosť prepínania medzi tepelným a elektrickým pohonom v hybridných vozidlách neustále opakuje, je potrebné sledovať tlmiče pozornejšie, pretože sa môžu opotrebovať rýchlejšie ako v bežných autách. Nezabudnite: tlmič plní nielen svoju základnú funkciu, ale funguje aj ako rozvádzač energie medzi tepelným a elektrickým pohonom.

Skupina AISIN, súčasť skupiny Toyota, zahŕňa šesť veľkých spoločností. Ako jeden z popredných výrobcov automobilových dielov na trhu s originálnym vybavením zamestnáva skupina AISIN približne 120 000 ľudí vo svojich 201 dcérskych spoločnostiach po celom svete a v globálnom rebríčku sa umiestnila na piatom mieste medzi dodávateľmi automobilových dielov pre výrobcov originálneho vybavenia. Divízia AISIN Europe Aftermarket sídli v Belgicku a dodáva celý rad náhradných dielov pre systémy brzdzenia, riadenia a odpruženia, ako aj chladiace systémy, motory, pohonné jednotky, kvapaliny a náhradné diely pre automobily pre globálnu skupinu zákazníkov.

AISIN

We Touch the Future



50 ROKOV TECHNOLOGICKÉHO VÝVOJA VO VAŠOM AUTOMOBILE

Najmodernejšie technológie
2. najväčší japonský dodávateľ dielov
Viac ako 50 rokov skúseností na trhu OE
Celosvetové pokrytie
Perfektné prispôbenie potrebám zákazníkov a priemyslu

WWW.AISINAFTERMARKET.EU



**INTER
CARS**

**NAJVÄČŠÍ VEL'KOOBCHODNÝ
DODÁVATEĽ NÁHRADNÝCH DIELOV
V STREDNEJ A VÝCHODNEJ EURÓPE**



MOTO DIELY

Pre každý typ motocykla, skútra, ale aj štvorkolky

- **Komplexná ponuka náhradných dielov** pre motocykle od filtrov a sviečok až pre celkové riešenia pre brzdy, pohon, tlmenie či kapotáž
- **110 značiek** od výrobcov z celého sveta, vrátane najobľúbenejších značiek ako **Hiflo, NGK, Denso, K&N, TRW** či **Brembo**
- Viac ako **100 000 jedinečných referencií náhradných dielov, spotrebného materiálu, olejov a dielenských chemikálií**
- Viac ako **1 100 000 položiek náhradných dielov dostupných na centrálnych skladoch**

Široká ponuka pneumatík od TOP výrobcov

- **Viac ako 35 000 kusov pneumatík pre motocykle a 15 000 kusov pneumatík pre štvorkolky** na centrálnych skladoch
- Ponuka zahŕňajúca prémiové značky ako **Pirelli, Bridgestone, Dunlop, Mitas, Metzeler, Maxxis** či **Michellin**, ale aj pneumatiky strednej či „budget“ kategórie
- **Premyslená logistika**, ktorá nám umožňuje výborné naskladnenie do letnej sezóny a dodanie motocyklových pneumatík do 48 hodín
- Čoraz lepšie **lokálne skladové zásoby** pre expresné dodanie pneumatík



PONÚKAME NÁHRADNÉ DIELY PRE :



Osobné
automobily



Nákladné
automobily



Agro



Motocykle

WWW.INTERCARS.SK