

## Spis treści

### AKTUALNOŚCI

Wydarzenia .....	4
Nowości rynkowe.....	44
<b>MOTORYZACJA W CZERWCU, DZIŚ, JUTRO</b>	
Bosch stawia na Przemysł 4.0.....	8
Finał VIII Ogólnopolskich Mistrzostw Mechaników.....	12
Akumulatory z Poznania.....	14
ZF Friedrichshafen AG – solidny rozwój ekonomiczny .....	30
Jubileusz fabryki .....	41
Rynek wtórny – zmiany i wyzwania .....	42

### DODATEK SPECJALNY: DIAGNOSTYKA I NAPRAWA ZAWIESZEŃ

Właściwe metody i procedury diagnostyczno-naprawcze .....	16
Kontrola wahaczy podczas przeglądu .....	18
Renault Laguna II i Peugeot 207 – wymiana tulei wahacza .....	20
Łożyska koła – analiza i zalecenia eksperta .....	22
Elementy zawieszenia.....	24
Okresowa kontrola podwozia .....	26

### PRAKTYKA WARSZTATOWA

Smarowanie sprężarek klimatyzacji .....	28
Skrzynie przekładniowe z podwójnym sprzęgłem.....	34
Klocki do tarcz nacinanych.....	37

### WYPOSAŻENIE WARSZTATÓW

Szybkie testowanie i czyszczenie układów GDI .....	36
Trwałość narzędzi ręcznych .....	39

### TECHNICZNE PODSTAWY ZAWODU

Zasady doboru oleju silnikowego.....	38
--------------------------------------	----

### KONSTRUKCJE

Żarówki do motocykli.....	40
---------------------------	----

### AUTOEMOCJE

Pan Pigozzi i jego jaskółka.....	50
----------------------------------	----

### OD REDAKCJI

Maj .....	3
Komiks z życia pewnego warsztatu.....	50

### SPIS REKLAM

Asmet.....	41
Auto Partner .....	27
Bosch.....	51
Delphi .....	19
KYB.....	11
Launch .....	49
Magneti Marelli.....	7
Nissens.....	2
Polcar .....	31
Rooks .....	19
Schaeffler.....	5
SKF.....	49
Tesam.....	43
Total .....	33
Volkswagen .....	52
Werther.....	35
WKŁ.....	49
ZF Aftermarket.....	29

# Wydarzenia

## Varta w ofercie firmy Auto Partner



Spółka Auto Partner rozpoczęła współpracę z firmą Johnson Controls – właścicielem marki akumulatorów Varta. Tym samym w ofercie dystrybutora znalazły się wszystkie rodziny produktów tego producenta, tj. Black Dynamic, Blue Dynamic, Silver

Dynamic oraz Blue Dynamic EFB i Silver Dynamic AGM.

Niemal wszystkie produkty Johnson Controls przeznaczone są na pierwszy montaż (8 na 10 nowych samochodów z systemem start-stop wyposażonych jest w akumulator AGM Varta). Do samo-

Więcej na stronie:  
[www.e-autonaprawa.pl](http://www.e-autonaprawa.pl)

chodów wyprodukowanych przed rokiem 2000 o niższym zapotrzebowaniu na energię i pozbawionych technologii start-stop zalecane są akumulatory z rodziny Varta Black Dynamic. Charakteryzują się one wysoką mocą rozruchu i przez długi czas użytkowania utrzymują stałe parametry elektryczne. Rodzina Silver Dynamic montowana jest w autach z bogatym wyposażeniem (lecz bez systemu start-stop), zużywających więcej energii. Z kolei modele Silver Dynamic AGM mają wydłużony trzykrotny okres eksploatacji i są przeznaczone do pojazdów o najwyższym zapotrzebowaniu w energię.

## Shell Helix – Wyższa Szkoła Jazdy



Pod hasłem „Shell Helix – Wyższa Szkoła Jazdy” wystartował pierwszy ogólnopolski konkurs sprzedażowy olejów silnikowych marki Shell Helix. Do wygrania są zaproszenia na szkolenie z doskonalenia technik jazdy.

W akcji mogą brać udział niezależne warsztaty samochodowe oraz firmy świadczące usługi związane z naprawą lub konserwacją aut osobowych. Aby wziąć udział w konkursie, należy zbierać punkty

za zakupy wybranych syntetycznych olejów silnikowych Shell Helix u autoryzowanych dystrybutorów i partnerów marki. Sto osób, które do końca maja zgromadzi największą liczbę punktów, weźmie udział w jednodniowym szkoleniu z technik doskonalenia jazdy. Odbędą się one w dniach 10 i 11 czerwca na Autodromie Jastrzęb pod okiem Michała Kościuszko – kierowcy rajdowego i wicemistrza Rajdowych Mistrzostw Świata

Juniorów – oraz instruktorów z jego szkoły.

Laureaci konkursu nauczą się jeździć technicznie i panować nad samochodem w trudnych sytuacjach drogowych: skorzystają m.in. ze stanowisk jazdy po płycie poślizgowej, hamowania awaryjnego oraz przejazdu nawadnianym wzniesieniem. Będą także mieli możliwość zasiąść na fotelu pasażera w pojeździe prowadzonym przez samego Michała Kościuszko. Do dyspozycji uczestników zostaną oddane ponadto symulatory zderzeń i dachowania, a zwieńczeniem dnia pełnego atrakcji będzie uroczysta kolacja.

Więcej informacji można znaleźć na stronie: [www.shellhelixwyzszaszkojazdy.pl](http://www.shellhelixwyzszaszkojazdy.pl)

FOT: AUTO PARTNER, SHELL

FOT: MAGNETI MARELLI

## Naprawa pojazdów elektrycznych



Naprawa samochodu hybrydowego lub elektrycznego bez odpowiedniego przeszkolenia nie tylko zagraża zdrowiu mechanika, lecz w ekstremalnej sytuacji może doprowadzić do jego śmierci, dlatego też poznanie specyfiki budowy takich pojazdów jest niezbędne do ich poprawnego, a przede wszystkim bezpiecznego serwisowania. Obsługa samochodów wyposażonych w alternatywne napędy wymaga posiadania uprawnień SEP do 1 kV, które można zdobyć podczas kursów prowadzonych przez firmę Magneti Marelli.

Włoskie przedsiębiorstwo organizuje szkolenia oparte na monografii pojazdów hy-

brydowych i elektrycznych takich jak Toyota Prius, Yaris, Peugeot 3008 Hybrid, BMW i3 oraz Nissan Leaf Renault Zoe. W drugim półroczu do grupy tej dołączyć ma również Hyundai Ioniq.

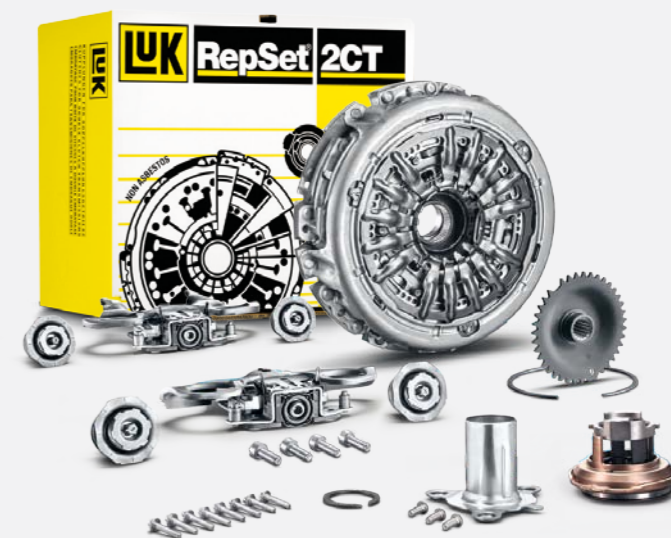
Firma Magneti Marelli nabyła nową toyotę prius, dzięki czemu uczestnicy zajęć będą mieli możliwość przeprowadzenia pełnej diagnostyki i weryfikacji działania wszystkich elementów pojazdu pod kątem zużycia eksploatacyjnego. Podczas szkoleń symulowane będą konkretne usterki w celu kompleksowego przygotowania kursantów do naprawy i serwisowania najnowocześniejszych samochodów.

## Nowe normy emisji CO<sub>2</sub>

Parlament Europejski i Rada Europejska osiągnęły porozumienie w sprawie nowych norm emisji CO<sub>2</sub> dla samochodów osobowych i dostawczych w UE na okres po 2020 roku. W przypadku aut osobowych emisje w 2030 r., będą musiały być niższe o 37,5%, zaś emisje z nowych samochodów dostawczych – o 31%. Cel na rok 2025 dla obu grup to zmniejszenie emisji o 15%. Przedstawiciele przemysłu motoryzacyjnego

twierdzą, że w okresie wyznaczonym przez UE tak duże redukcje CO<sub>2</sub> będą niemożliwe. Przemysł motoryzacyjny proponuje coraz to nowsze rozwiązania, jednak 37,5% to znacznie więcej niż pierwotnie postulowała Komisja Europejska (30%). SDCM przewiduje, że przy obecnym poziomie technologii realny cel redukcji emisji CO<sub>2</sub> przez pojazdy ciężarowe na 2025 r. wynosi znacznie poniżej 15% (zaś na 2030 r. poniżej 20%).

# JEST WSZYSTKO!



## LuK RepSet 2CT kompletny zestaw naprawczy podwójnego sprzęgła suchego.

LuK RepSet 2CT to kompletny zestaw naprawczy zawierający wszystkie elementy niezbędne do przeprowadzenia skutecznej naprawy. W naszej ofercie znajdują się również oryginalne narzędzia specjalne LuK, dzięki którym wymiana sprzęgła będzie prosta i szybka. Dodatkową wiedzę na temat wymiany znajdziesz na naszych stronach internetowych, filmie instruktażowym dołączonym do zestawu LuK 2CT, bądź szkoleniach technicznych organizowanych na terenie całego kraju.

[www.schaeffler.pl/aftermarket](http://www.schaeffler.pl/aftermarket)  
[www.repxpert.pl](http://www.repxpert.pl)

SCHAEFFLER

LUK INA FAG RUVILLE