

## Spis treści

<b>AKTUALNOŚCI</b>	
Wydarzenia .....	4
Nowości rynkowe.....	45
<b>TECHNICZNE PODSTAWY ZAWODU</b>	
Kontrola zawieszenia pneumatycznego .....	9
Wydajna filtracja powietrza w samochodzie ciężarowym .....	30
Powlekanie tarcze hamulcowe .....	40
<b>MOTORYZACJA DZIŚ</b>	
Technologia firmy Clarios wobec przyszłych trendów mobilności .....	10
Samochód bez kierowcy.....	34

**DODATKI SPECJALNE:**  
**■ UKŁADY PRZENIESIENIA NAPĘDU**

Wymiana sprzęgła: Toyota Yaris z silnikiem benzynowym 1.3 .....	12
Historia jednej naprawy: Wymiana sprzęgła w samochodzie Audi A4 Avant B7 2.0 TDI .....	14
Zautomatyzowane systemy wysprężania ZF Aftermarket.....	17

**■ PŁYNY ROBOCZE**

Płyny hamulcowe.....	18
Nowoczesne oleje Total dla downsizingu ..	20
Zaaprobowany przez Volkswagena .....	21

**PRAKTYKA WARSZTATOWA**

Kalibracja radaru przedniego bocznego na przykładzie Audi A6 .....	22
Wpływ świecy zapłonowej na emisję spalin.....	26
Napędy rozrządu NTN-SNR.....	28
Wymiana uszczelki głowicy .....	32
Bezpieczna renowacja pojazdów elektrycznych i hybrydowych .....	37
Napęd układu rozrządu: Silnik o oznaczeniu 2.0 BHD1 PSA .....	42

**WYPOSAŻENIE WARSZTATU**

Oświetlenie stanowiska pracy .....	38
------------------------------------	----

**KONSTRUKCJE**

Hak holowniczy a zużycie paliwa .....	44
---------------------------------------	----

**AUTOEMOCJE**

Krótką historią poduszki powietrznej.....	50
---	----

**OD REDAKCJI**

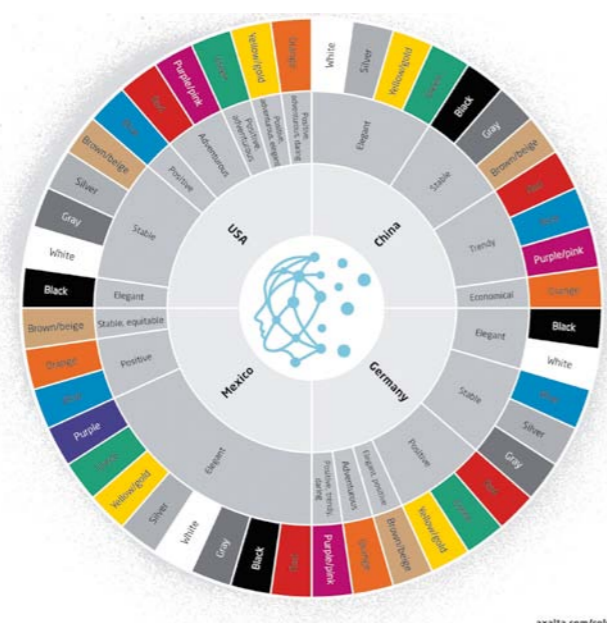
Flota „elektryków”?.....	3
Komiks z życia pewnego warsztatu.....	50

**SPIS REKLAM**

ATH-Heinl .....	31
Champion .....	5
Coframa.....	35
Gates.....	51
Kaliński .....	15
Launch .....	29
Motul .....	25
Przedsiębiorstwo WP .....	35
Varta .....	52
Victor Reinz.....	2
WKŁ .....	29

## Wydarzenia

## Axalta sprawdza preferencje dotyczące kolorów



Firma Axalta opublikowała wyniki ankiety preferencji konsumentów dotyczących kolorów samochodowych w roku 2021. Ponad 4000 respondentów w wieku 25-60 lat w czterech krajach: Chinach, Niemczech, Meksyku

i USA – zadeklarowało, że kolor ma kluczowy wpływ na decyzję zakupową w 88% przypadków.

Analizowano również opinie na temat efektów i wykończeń powłok lakierniczych. Wykończenia o wysokim

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

połysku cieszyły się największą popularnością na niemal wszystkich rynkach. Wyjątek stanowiły Chiny, w których wysoki połysk jest niemal równie popularny co lakiery matowe (48% wysoki połysk, 52% wykończenie matowe).

W przypadku efektów różnice były dużo większe. W USA i Chinach najczęściej wybiera się kolory solidowe, podczas gdy niemieccy respondenci wolą efekt perłowy, natomiast w Meksyku dominują gruboziarniste lakiery perłowe i metaliczne.

W Chinach najpopularniejszymi kolorami są biały (29%) i czarny (26%). W Niemczech to czarny jest kolorem preferowanym (32%), a drugie miejsce zajmuje niebieski (16%). W Meksyku czerwony jest kolorem wybieranym najczęściej (22%). W USA największą popularnością cieszy się czarny.

## Mobilny tester Bilsteina znowu w Polsce

Bilstein rozpoczął kolejną edycję akcji bezpłatnej kontroli zawieszenia. Terminy zostały zaplanowane z myślą o przedwakacyjnej kontroli samochodów.

W Polsce pierwsza akcja tego typu odbyła się w 2015 roku i w kolejnych latach była kontynuowana. W ubiegłym roku nie zrezygnowano z niej mimo pandemii koronawirusa.

Badanie zawieszenia prowadzone jest na specjalnie skonstruowanej platformie. Osobno oceniana jest sprawność amortyzatorów przedniej i tylnej osi. Następnie uzyska-



ne wyniki, udokumentowane i zobrazowane wydrukami, omawiane są z kierowcą. W zależności od nich przekazywane są porady eksploatacyjne bądź zalecenia wymiany niesprawnych elementów. Z uśrednionych da-

nych z lat ubiegłych wynika, że stan techniczny zawieszania aut poruszających się po polskich drogach jest co najmniej zadowalający.

W tym roku testy będą prowadzone w placówkach sieci MaXserwis.

## Nowy wydział w ITS

W pełni autonomiczne pojazdy pojawią się na drogach około 2030 roku. Do tego momentu należy przygotować niezbędną infrastrukturę, wdrożyć odpowiednie przepisy i oswoić ludzi z nową technologią.

W strukturze Instytutu Transportu Samochodowego powstało Centrum Kompetencji Pojazdów Autonomicznych i Połączonych (CK:PAP). Jest to jeden z efektów realizacji projektu *Polska droga do automatyzacji transportu drogowego (AV-PL-ROAD)*, finansowanego w ramach programu GOSPOSTRATEG ze środków Narodowego Centrum Badań i Rozwoju.

Zadaniem centrum jest wsparcie administracji rządowej w sprawnym i bezpiecznym wdrożeniu pojazdów autonomicznych. Jako wyspecjalizowana komórka ekspercka, CK:PAP będzie pełniło zadania w zakresie monitorowania prac badawczych oraz wprowadzania nowych przepisów w Polsce.

Oficjalne uruchomienie Centrum Kompetencji Pojazdów Autonomicznych i Połączonych zbiegło się w czasie z II międzynarodową konferencją *Autonomiczna przyszłość transportu drogowego AV-Poland*, która została zorganizowana 7 czerwca 2021 roku w Warszawie.

## Ford inwestuje w firmę Solid Power



Ford ogłosił dodatkową inwestycję kapitałową w firmę Solid Power w celu dalszego rozwoju technologii akumulatorów półprzewodnikowych.

Baterie półprzewodnikowe nie wykorzystują ciekłego elektrolitu znajdującego się w konwencjonalnych akumulatorach litowo-jonowych, mogą być lżejsze, charakteryzować się większą gęstością energii oraz zapewnić niższy koszt użytkowania.

Baterie tego typu mają zagwarantować większy zasięg i bezpieczniejsze korzystanie z samochodów elektrycznych. Zgodnie z nową umową, Ford otrzyma ogniwa 100 Ah firmy Solid Power w przyszłym roku.

Najnowsza inwestycja Forda w Solid Power jest uzupełnieniem wcześniejszej wpłaty, dokonanej w 2019 roku, a wynoszącej 22 miliardy dolarów.

Produkt Champion Lubricants dostępny w sieci sprzedaży Gordon

CHAMPION LUBRICANTS

OFFICIAL LUBRICANT PARTNER

FIA WORLD RALLYCROSS CHAMPIONSHIP

WWW.CHAMPIONLUBES.COM