

# AUTO

# PANORAMA

Kwartalnik | nr 19 | grudzień 2012

[www.auto-partner.pl](http://www.auto-partner.pl)

**AP**  
Auto Partner

■ Migracja klientów z oprogramowaniem ESi[tronic] na ESi[tronic] 2.0 – Bosch (s. 39)

■ Magneti Marelli – testery diagnostyczne (s. 11)

■ Zmiany komponentów w układach paskowych – Conti (s. 17)

## NOWOŚĆ W DAYCO: Zestawy pasków rozzządu „TB SET”

(s. 31)

## Oleje LOTOS

(s. 32)

▶ **Krzyżówka**

(s. 39)



▶ **WYPRAWA  
DO MAROKA**

(s. 4)



Trzyma się jakiś czas.



Trzyma się długo.



## MEYLE-HD. Po prostu dłużej wytrzymuje.

*Dlaczego rozwiązania MEYLE-HD często wyraźnie przeważają nad częściami oryginalnymi? Ponieważ nasi doświadczeni inżynierowie stale badają części podlegające zużyciu pod kątem ich słabych punktów. We współpracy z renomowanymi instytucjami badawczymi i specjalistami od*

*techniki wypracowywane są rozwiązania, które są bardziej innowacyjne, stabilne i dojrzałe. Wynik przekonuje – wyraźnie dłuższa trwałość. Na to dajemy Wam 4 lata gwarancji.*

[www.meyle.com](http://www.meyle.com)





» Drodzy Czytelnicy!

Jak już wszyscy wiemy, zapowiedź końca świata była mocno przesadzona. Czas na nowe plany i odrzucenie negatywnego myślenia. To, jaki będzie rok 2013, zależy głównie od przyrody, ale też od naszego nastawienia. Każdy planuje teraz budżety i w najbliższych miesiącach nastawia się na rozwijanie własnej działalności.

My życzymy Państwu w nowym roku spełnienia najbardziej oczekiwanych planów oraz marzeń. Chcemy, aby Państwa partnerem w interesach niezmiennie z zaszczytem mogła być Spółka AP SA. Jesteśmy z tego dumni i mamy również wiele do zrobienia, aby ta nasza wspólna droga okazała się pasmem sukcesów.

Za oknem szaro, lecz, jak widać na ulicach, nikogo to nie zraża. Coraz więcej jest też pasjonatów białego szaleństwa i wyjazdów w górskie zimowe plenery. Zapraszamy, korzystając z okazji, do wzięcia udziału w programie Contitech, gdzie nagroda główna nęci wszystkich, którzy złapali bakcyła narciarskiego.

Życzymy Państwu, jak w każdym wydaniu, ciekawej lektury i satysfakcji ze zdobytej dzięki naszemu kwartalnikowi wiedzy.

pozdrawiam,

**Piotr Kozyra**  
Dyrektor Działu Marketingu i Reklamy

**Wydawca:**  
Auto Partner SA  
ul. Oświęcimska 300  
43-150 Bieruń



**Redaktor naczelny:**  
Piotr Kozyra

**Redaktorzy:**  
Rafał Kędziorek, Janusz Dubiel

**Korekta:**  
Agnieszka Kutylak-Hapanowicz,  
Michał Smółka

SPIS TREŚCI:

4 | **Auto Wydarzenia**  
*Wyprawa do Maroka*



6 | **Auto Wydarzenia**  
*Kolejny rok szkoleń*  
*Auto Partner SA*

7 | **Magneti Marelli**  
*Najlepszy na zimę*  
*dla warsztatu Battery*  
*Tester Magneti Marelli*

7 | **Delphi**  
*Rozszerzenie gwarancji –*  
*gwarancja dożywotnia*  
*na interfejs diagnostyczny*

7 | **Hella**  
*Promocja mega macs 42*

11 | **Magneti Marelli**  
*Magneti Marelli –*  
*testery diagnostyczne*

15 | **Sentech**  
*Serwisowanie przewodów*  
*zapłonowych*

17 | **Conti**  
*Zmiany komponentów*  
*w układach paskowych –*  
*konieczność czy widzimy się*  
*konstruktora?*

19 | **ZF**  
*Nowa generacja*  
*amortyzatorów ZF*

19 | **Hella**  
*mega macs PC – NOWOŚĆ*

19 | **Auto Wydarzenia**  
*MaXgear Bike Team*

25 | **ZF**  
*Tarcza sprzęgła – kontrola*  
*bicia bocznego*

27 | **Nortec**  
*Podnośnik nożycowy*  
*czy czterokolumnowy?*

31 | **Dayco**  
*Nowość w Dayco: Zestawy*  
*pasków rozrządu „TB SET”*

31 | **Delphi**  
*Dożywotnia gwarancja*  
*dla Nowego Interfejsu*  
*DS150(DS150 NEW VCI)!*

32 | **Lotos**  
*Oleje LOTOS docenione*  
*przez stowarzyszenie*  
*dealerów Volkswagena i Audi*

35 | **Bilstein**  
*BILSTEIN zaleca: podczas*  
*wymiany opon sprawdź*  
*i wymień wadliwe*  
*elementy zawieszenia.*

36 | **Auto Wydarzenia**  
*Warsztat jak Stadion*  
*Narodowy?*

39 | **Bosch**  
*Migracja klientów*  
*z oprogramowaniem*  
*ESI[tronic] na ESI[tronic] 2.0*

37 | **Krzyżówka**

38 | **Filie Auto Partner w Polsce**

# Wyprawa do Maroka



**D**zięki Marcinowi Szafrąnskiemu oraz zespołowi „Grupa Szafrąnski” Klienci Auto Partner SA mieli okazję poznać egzotyczny i kolorowy kawałek Afryki – Maroko. Uczestnicy wyprawy skorzystali ze wspaniałych atrakcji, przeżyli przygody i poznali słabości oraz możliwości swoich, na co dzień ciężko zapracowanych organizmów.

Klienci mieli do dyspozycji cały kompleks hotelowo-basenowy z bezpośrednim dostępem do plaży owiewanej wiatrem z pustyni, i wody z ciepłymi prądami morza Śródziemnego. Można było mieć wrażenie, że tą jesienną porą – bo był to już październik – przenieśliśmy się w czasie o kilka miesięcy, odpoczywając i opalając się w gorących promieniach afrykańskiego słońca.

Wszyscy Klienci byli zadowoleni, nie mogli narzekać na nudę za sprawą atrakcji, zapewnionych przez „Grupę Szafrąnski”. Wśród atrakcji nie zabrakło siatkówki plażowej, piłki nożnej, a bardzo dużych emocji dostarczała codzienna rywalizacja podczas gry w water polo.

Podczas przejażdżki samochodami terenowymi pojawiła się jedyna w swoim rodzaju okazja poznania „od kuchni” typowej marokańskiej wioski.

Można było skosztować granatów prosto z gaju oraz zobaczyć, jak rosną tak lubiane przez

wszystkich – oliwki. Mieszkańcy częstowali wszystkich specjalnie przygotowaną zieloną herbatą i innymi aromatycznymi specjami, w które obfituje kuchnia tego regionu. Trzeba również wspomnieć o przejażdżce po rozpalonej pustyni na grzbietach wielbłądów.

Wrażen dostarczała nie tylko jazda, ale także samo wsiadanie i schodzenie z tych olbrzymich i malowniczych zwierząt.



*Wrażen dostarczało zarówno wsiadanie, jak i schodzenie z tych olbrzymich i malowniczych zwierząt*



Zapraszamy do obejrzenia zdjęć z podróży, choć na pewno nie oddadzą one w pełni niezwykłego kolorytu i emocji, prawdziwie afrykańskich, towarzyszących Klientom Auto Partnera każdego dnia tej niezapomnianej i pełnej niespodzianek wyprawy.

Wszystkim uczestnikom oraz tym, którym nie udało się w tym roku wziąć udział w „VIP to TRIP”, serdecznie dziękujemy i zapraszamy na kolejne organizowane przez AP SA programy promocyjne.

*Dzięki atrakcjom, zapewnionym przez „Grupę Szafrąński”, Klienci bawili się znakomicie...*





# Jesienne eventy w oddziałach Auto Partner SA



**O**d początku września do połowy listopada miała miejsce jesienna część regionalnych spotkań z Klientami w wybranych oddziałach AP.

Różnorodne formuły poszczególnych imprez dały możliwość zakosztowania smaku rywalizacji w licznych dziedzinach związanych z motoryzacją i nie tylko. Na większości eventów zaproszeni dostawcy dzielili się z uczestnikami informacjami o wprowadzanych nowościach, a także o trendach i kierunkach, w których będzie się rozwijała nasza branża. Wszystkim przybyłym bardzo dziękujemy za uczestnictwo i już teraz zapraszamy na przyszły rok.

## Kolejny rok szkoleń w AP SA

**Rok 2012 obfitował w liczne szkolenia dla klientów AP. Złożyły się na niego cykle organizowane z firmami Febi, Wahler, Bilstein, Contitech, Valeo, ZF, Bosch, Ruville i Lotos.**

Zostały one przeprowadzone tak, aby maksymalizować ilość treści o zastosowanych rozwiązaniach technicznych w produkcji, technologii montażu, przyczynach powstawania i eliminowaniu reklamacji, różnicach w stosunku do wyrobów konkurencyjnych i ich wpływie na trwałość i parametry.

Dziękujemy Dostawcom za zaangażowanie, a Klientom za aktywne uczestnictwo i już teraz zapraszamy wszystkich na rok przyszły.



Różnorodne formuły poszczególnych imprez dały możliwość zakosztowania smaku rywalizacji.



Rok 2012 obfitował w liczne szkolenia dla klientów AP.





## Najlepszy na zimę dla warsztatu



### Battery Tester Magneti Marelli

**Battery Tester Magneti Marelli** – Tester akumulatora, sprawności ładowania i wartości spadków napięcia, wyposażony w drukarkę.

Battery Tester z oferty Magneti Marelli to uniwersalny tester pozwalający sprawdzić zarówno kondycję samego akumulatora, jak i współpracujących z nim elementów – alternatora oraz rozrusznika, ponadto istnieje możliwość sprawdzenia spadków napięcia pod obciążeniem rozrusznika, a także odbiorników wykorzystywanych podczas jazdy (ogrzewanie szyby, światła itp.).

Wszystkie operacje, podobnie jak sam wydruk, mogą być przedstawione w języku polskim.

#### Testy akumulatora

- napięcie bieżące
- prąd rozruchowy
- graficzne procentowe zestawienie stanu akumulatora oraz stopnia jego naładowania
- zalecenia odnośnie akumulatora (naładować, wymienić, pilnie wymienić)

Wszystkie testy można wykonać na akumulatorach: żelowych, AGM (bezobsługowy), VRLA (częściowo bezobsługowy), SLI (standardowy).

Prąd rozruchowy może zostać podany według jednej z norm: SAE, EN, IEC, DIN oraz JIS.

#### Testy w pojeździe

- spadek napięcia przy zapalaniu
- test ładowania bez obciążenia (sprawdzający alternator oraz regulator napięcia)
- test ładowania pod obciążeniem (sprawdzający również sprawność pokładowych urządzeń elektrycznych)
- test stabilności napięcia (sprawdzający regulator napięcia oraz diody alternatora)

#### Drukarka

Wszystkie testy wykonane za pomocą MM Battery Testera można nie tylko przejrzeć na dużym i czytelnym wyświetlaczu wyposażonym w regulację podświetlenia, ale również natychmiast wydrukować, korzystając z wbudowanej drukarki.

Wydruk taki zawiera wszystkie dane sprawdzone podczas testu, dając klientowi pełną informację zarówno o stanie akumulatora, jak i alternatora oraz regulatora napięcia. MM Battery Tester to urządzenie wyjątkowo proste w obsłudze i przyjazne użytkownikowi. Wszelkie dostępne badania wykonuje się krok po kroku, według instrukcji podawanych przez tester.

Indeks AP: 007950006900

## ► Delphi



## Rozszerzenie gwarancji – gwarancja dożywotnia na interfejs diagnostyczny

Wszyscy użytkownicy testerów Delphi DS100, DS150, DS350 są uprawnieni do skorzystania ze specjalnej promocji umożliwiającej rozszerzenie gwarancji na interfejs diagnostyczny DS150E (wchodzący również w skład zestawów DS100 i DS350).

Promocja polega na udzieleniu dodatkowego – 12-miesięcznego okresu gwarancji na interfejs diagnostyczny DS150E OLD VCI oraz w przypadku dalszych, nieprzerwanych aktualizacji programu diagnostycznego, umożliwienia wejścia do programu dożywotniej gwarancji. Warunkiem uczestnictwa w promocji jest zamówienie nowej aktualizacji programu diagnostycznego do końca bieżącego roku u autoryzowanego dystrybutora Delphi oraz pisemne zaakceptowanie warunków gwarancji – rejestracja urządzenia lub zarejestrowanie poprzez formularz dostępny na stronie Delphi. Użytkownicy interfejsu diagnostycznego DS150E OLD VCI, którzy zakupili urządzenie w roku 2012 i mają jeszcze aktualną licencję, mogą skorzystać z pro-



gramu dożywotniej gwarancji, poprzez wykupienie nowej licencji w terminie 12 miesięcy od daty zakupu i zarejestrowaniu urządzenia. Warunki gwarancji dostępne u autoryzowanych dystrybutorów Delphi oraz na stronie www.europe.delphi-dso.com, na której znajdują Państwo:

1. Najnowsze aktualizacje.
2. Przegląd aktualizacji od R1.2009 do R2.2012
3. Warunki gwarancji na urządzenia diagnostyczne Delphi oraz Gwarancji Dożywotniej.

Aktualna cena promocyjna na aktualizację:  
Licencja MAX (osobowe, dostawcze) – 2 260 zł netto

Licencja Truck (ciężarowe, dostawcze) – 3 030 zł netto.

**Promocja ważna do 31.01.2013**



## ► Hella Ruszyła promocja mega macs 42



Warszawa, 13.11.2012. Z początkiem listopada HELLA wystartowała z promocją testera diagnostycznego mega macs 42. W jej ramach klient przy zakupie mega macs 42 otrzymuje za darmo na kolejne 12 miesięcy pakiet licencji Update i HGS Data. Promocja obowiązuje do 31.03.2013.

Mega macs 42 to poręczny i łatwy w obsłudze urządzenie – waży tylko 650 g, a do obsługi potrzebujemy tylko dziewięciu klawiszy. Po prostu minimalny format – maksymalna wydajność. Ze względu na swoją poręczność tester ten nadaje się do szybkiej, „przenośnej” diagnostyki, jako urządzenie dodatkowe, a ze względu na prostotę obsługi jest idealny dla początkujących diagnostów. Przegląd funkcji testera mega macs 42:

- Odczyt i kasowanie kodów usterek prawie wszystkich sterowników
- objaśnienie kodów usterek z podaniem szczegółowych informacji
- Wyświetlanie parametrów z zastosowaniem grafiki i wyjaśnień
- Wyświetlanie przyłącza diagnostycznego i nazwy adaptera
- Test podzespołów wykonawczych
- Kodowanie
- Regulacja podstawowa
- Kasowanie inspekcji wydruk wszystkich wyników pomiarów
- Akumulator wewnętrzny



# Świece żarowe **Bosch Duraterm**



**Wysokowydajne świece żarowe Duraterm** pozwalają na rozruch silnika nawet w najtrudniejszych warunkach zimowych. Nagrzewają się w ciągu 4 sekund, a ich nowoczesna konstrukcja pozwala na dogrzewanie pracującego silnika przez 3 minuty. **Właściwość ta zapewnia redukcję dymienia i emisji zanieczyszczeń nawet o 40%.**



# **BOSCH**

Technologia bliżej nas





**BOSCH**  
Technologia bliżej nas

Jako pionier w dziedzinie zapłonu oraz wtrysku firma Bosch dostarcza wszystkie komponenty do silników wysokoprężnych. Długoletnie doświadczenie i intensywne prace rozwojowe czynią z firmy Bosch wiodącego na skalę światową dostawcę i dystrybutora wyposażenia fabrycznego oraz lidera w swojej branży w Europie. Wiadomość ta jest szczególnie istotna dla kierowców oraz właścicieli warsztatów.

Zanim rozpoczęła się seryjna produkcja aut z silnikami Diesla, Bosch opatentował świecę żarową. Każda nowość na rynku poparta była badaniami a jej wprowadzenie wpływało na dalszy rozwój techniki motoryzacyjnej. Tak też działo się z wprowadzonymi w latach 90-tych świecami Duraterm, które do dnia dzisiejszego cieszą się świetną opinią i stanowią punkt odniesienia dla konkurencji. Intensywne prace badawcze nad sterowaniem silnikiem to podstawa kolejnej innowacji – nowej generacji ceramicznych świec żarowych: Duraterm Ceramix oraz DuraSpeed. Zapewniają one szybszy rozruch, płynne działanie silnika oraz optymalne spalanie i redukcję szkodliwych substancji w spalinach.

**Cechą szczególną konstrukcji świec DuraSpeed jest element grzewczy wykonany w technologii „Flexible Design” z ceramiki oraz elastycznej, formowanej osłony metalowej.** Technologia ta zwiększa odporność mechaniczną świecy żarowej, np. w sytuacji nieprawidłowego montażu, kiedy to element grzejny mógłby ulec uszkodzeniu. Ponadto ceramika jest tworzywem, które zapewnia świecom wysoką odporność termiczną oraz długą żywotność. Świece DuraSpeed nagrzewają się od 0 do 1300 °C w czasie 2 sekund. Ponadto świece DuraSpeed umożliwiają szybki rozruch nowoczesnych silników wysokoprężnych nawet przy temperaturach dochodzących do -28 °C.

Dzięki wysokiemu współczynnikowi przewodzenia ciepła tworzywa ceramicznego, świeca o nominalnym napięciu zasilania 7 V, może przez pewien czas być zasilana napięciem sieci pokładowej samochodu (12 V). W ten sposób, w ściśle kontrolowanych przez sterownik warunkach, świeca DuraSpeed szybko osiąga optymalną temperaturę żarzenia przekraczającą 1300 °C.

Nowe świece żarowe Boscha zapewniają także przedłużony czas dogrzewania silnika po uruchomieniu – maksymalnie nawet do 15 minut, przy temperaturze pracy dochodzącej nawet do 1300 °C. Pozwala to w znacznym stopniu ograniczyć hałas charakterystyczny dla pracy zimnego silnika oraz obniżyć poziom emitowanych zanieczyszczeń. Dogrzewanie pracującego silnika, pomaga w okresowej regeneracji filtra cząstek stałych i zapobiega dymieniu przy zmianie obciążenia silnika schładzanego w fazie hamowania silnikiem. Umożliwiają one stosowanie turbosprężarek o niskim stopniu sprężania, większej mocy specyficznej, a także obniżają emisję dwutlenku węgla i tlenków azotu. Po raz pierwszy niskonapięciowe ceramiczne świece DuraSpeed zastosowano w modelu Renault Scenic z silnikiem Diesla Dci o pojemności 2,0 litrów.

Trzonem aktualnej oferty świec żarowych Bosch są wysoko wydajne świece Duraterm. Główną zaletą świec Duraterm jest zastosowanie samoregulującego się elementu grzejnego, wykonanego ze stopu kobaltowo-żelaznego, opatentowanego przez

firmę Bosch. Przy zastosowaniu takiego materiału opór elektryczny podnosi się wraz z rosnącą temperaturą znacznie szybciej niż w przypadku standardowo używanego do tego celu niklu. Temperatura pracy świecy podczas dogrzewania zostaje w ten sposób samoczynnie ograniczona. Dzięki nowoczesnej technice żarzenia świece Duraterm osiągają 850 °C w 4 sekundy. W wyniku przedłużonego żarzenia przez maksymalnie 3 minuty świece Duraterm pozwalają na redukcję dymienia oraz emisji zanieczyszczeń nawet o 40%. Produkty Duraterm od lat są szeroko stosowane na wyposażeniu fabrycznym przez wszystkich czołowych producentów silników wysokoprężnych, w tym również azjatyckich. Nowoczesne technologie Bosch Duraterm i DuraSpeed stanowią wyzwanie i punkt odniesienia dla produktów innych dostawców.

W przyszłości świece żarowe Bosch będą nadal zaspokajać rosnące wymagania dotyczące współczesnych silników Diesla, spełniając jednocześnie coraz surowsze normy emisji spalin.



10

3 elementy

70 T nacisku  
punktowego śrub

240 bar ciśnienia

6,000 cykli zmian  
obciążeń / min

1 uszczelka pod  
głowicę



*Metalowa wielowarstwowa  
uszczelka pod głowicę  
Victor Reinz*

Wzrost osiągnięć i wartości momentu obrotowego; zmniejszenie emisji i zużycia paliwa. Rozwój silników spalinowych wyznacza wymogi stawiane nowoczesnym systemom uszczelnień. Każdy wzrost ciśnienia zapłonu czy poziomu temperatur zwiększa wartości naprężeń w uszczelce podgłowicowej. Rozwiązanie doskonałe: **wielowarstwowa uszczelka metalowa MLS Victor Reinz**



[www.reinz.com](http://www.reinz.com)



**VICTOR REINZ®**

Sealing Products



# Magneti Marelli – testery diagnostyczne



**M**agneti Marelli oprócz kilkudziesięcioletniej tradycji w produkcji części i systemów elektronicznych ma bogate doświadczenie w sprzedaży i opracowywaniu technologii diagnostycznych.



Pierwsze testery diagnostyczne MM pojawiły się już w momencie gwałtownego rozwoju systemów elektronicznych w pojazdach, czyli w połowie lat 90. Mnogość i komplikacja systemów elektronicznych powoduje, że naprawa poszczególnych elementów systemu lub wyszukiwanie usterek w sposób możliwy jeszcze w początkach elektroniki pojazdowej, w tej chwili jest mocno utrudniona lub czasami wręcz niemożliwa. Oczywiście przysłowiowa „próbówka” i multimetr pozwalają na późniejszą weryfikację usterek, ale samo naprowadzenie na możliwą niesprawność, a tym samym skrócenie czasu naprawy, to zadanie dla testera diagnostycznego.



## PEŁNE WSPARCIE TECHNICZNE

Magneti Marelli, bazując na swoim wieloletnim doświadczeniu, wprowadza obecnie na rynek pełne rozwiązania diagnostyczne. Wielokrotnie nasi klienci przekonywali się, że samo odczytanie kodu usterek to dopiero początek prawdziwej naprawy, która wielokrotnie trwała kilka dni. Pełne rozwiązanie

to wsparcie trójkierunkowe dla warsztatów, czyli szeroko rozumiana pomoc techniczna w interpretacji kodów usterek i parametrów bieżących sterowników, udostępnianie schematów i wartości wzorcowych oraz szkolenia. Tylko pełne wsparcie w łańcuchu człowiek-narzędzie – informacja może zapewnić prawidłowe i szybkie rozwiązanie problemu.

Nie wszystkie urządzenia na rynku oferują w tej chwili wsparcie wewnętrzne, tzn. informacje techniczne lub wartości porównawcze. W urządzeniach Magneti Marelli można znaleźć takie funkcje, jak również wiele innych wspomagających pracę obsługującego.



## PROCEDURY I INFORMACJE TECHNICZNE

Przykładem procedury niezbędnej do wykonania naprawy jest reset parametrów autoadaptacyjnych centralki wtrysku w Fiacie Seicento 1.1 (sterownik Magneti Marelli IAW 4AF/EF/59F/5AF). Procedurę wykonuje się po wymianie centralki wtrysku lub niektórych czujników, a także gdy auto jest eksploatowane przez dłuższy okres z zasilaniem gazowym.

Po wybraniu i potwierdzeniu funkcji zaczyna migać kontrolka wtrysku: wielokrotnie mechanik nie wiedział, dlaczego tak się dzieje. Rozwiązanie było bardzo proste: aby zaadaptować sterownik do zmienionych wartości, należy rozgrzać silnik do 80°C i podnieść obroty trzykrotnie powyżej 5 tys. obr./min.

Taka i wiele innych informacji na temat usterek znajduje się w urządzeniach Magneti Marelli, każdy użytkownik ma też dostęp

telefoniczny do naszych konsultantów jak i do specjalnej strefy na stronie internetowej, w której znajduje się m.in. wyszukiwarka kodów błędów, informacje techniczne itp.

## SPECJALNE MENU

Woprogramowaniu dotesterów LOGIC, SMART, VISION znajduje się specjalne menu, które pozwala na wykonywanie najważniejszych kalibracji i adaptacji bez specjalistycznej wiedzy.

## WARTOSCI PORÓWNAWCZE

Ważnym elementem diagnostyki są również parametry porównawcze. O ile czujniki temperatur, sygnał sondy lambda itp. to informacje ogólne, które można łatwo odnaleźć, o tyle np. wartość otwarcia przepustnicy, stopień otwarcia regulatora ciśnienia czy korekty dawki nie są zazwyczaj dostępne. W tym celu ciągle opracowywana jest baza parametrów porównawczych przez oddziały Magneti Marelli na całym świecie, bazuje ona na wartościach realnych odczytanych z pojazdów, a nie na danych od producenta, które są często niekompletne.



## EASY FIX

Specjalna funkcja w urządzeniu Vision ze wbudowanym oscyloskopem pozwala na diagnostykę danego czujnika, który pojawił się w odczytanych usterek, przy pomocy oscyloskopu oraz wzorcowego sygnału, dostępnego wewnątrz urządzenia. Urządzenia Magneti Marelli to również łatwa i prosta aktualizacja: pierwszy rok abonamentu gratis, potem urządzenie działa z ostatnią dostępną wersją. W zależności od upodobań można zakupić wersję z wyświetlaczem dotykowym Vision, wyświetlaczem LCD-SMART lub interfejs działający w połączeniu z komputerem LOGIC. Urządzeniem przeznaczonym do pojazdów azjatyckich jest opracowany na tamtejszym rynku tester ASIAN.

*Przemysław Treliński*  
Kierownik Działu Obsługi Technicznej  
Magneti Marelli Aftermarket Sp. z o.o.



**WSZYSTKIEGO  
DOBREGO  
W NOWYM ROKU!**

**febi Polska Sp. z o.o.**

Pl. Przymierza 6

03-944 Warszawa | Poland

Tel.: +48-22-403 47 29 Fax: +48-22-403 47 28

E-mail: febipolska@febi.pl

**febi is a bilstein group brand**

[www.febi.com](http://www.febi.com)







# febiEXAKT



## Mocowanie koła



1



2



3

### >> PROBLEM:

Bagatelizowanie ryzyka związanego ze zbyt słabo lub zbyt mocno dokręconymi śrubami koła, związane jest z możliwością urwania się koła lub uszkodzeniem felgi.

### >> PRZYCZYNA:

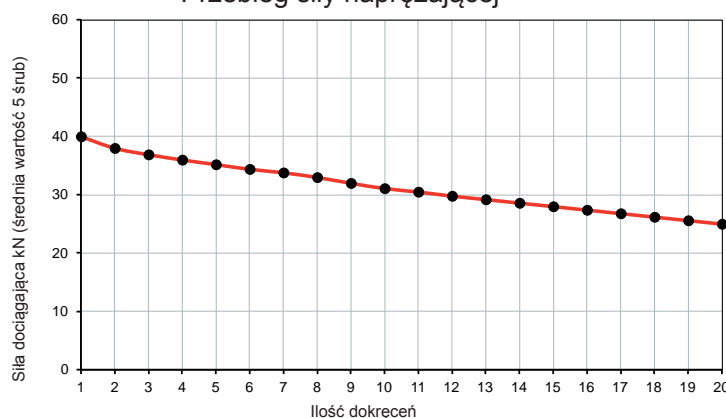
Podczas wielokrotnego dokręcania śrub koła z różnymi siłami, gwint śruby i piast ulega wypracowaniu. Dodatkowo przy każdorazowym dokręceniu lub luzowaniu śrub (nakrętek) powierzchnia gwintu ulega wytarciu - odkształceniu, zwiększa się współczynnik tarcia w samym gwincie jak również między łbem śruby a otworem felgi. Następstwem zwiększonego współczynnika tarcia w w/w momentach jest to, że klucz dynamometryczny zbyt wcześnie sygnalizuje nam moment dokręcenia koła. W takiej sytuacji nie możliwe jest doręczenie śrub kół z właściwą siłą, którą podaje nam producent pojazdu.

W przypadku rdzewiejącego, zabrudzonego lub uszkodzonego gwintu śruby i piasty koła współczynnik tarcia gwałtownie rośnie, powodując w rezultacie spadek momentu dokręcenia (patrz rysunek 1 i rysunek 2).

### >> ROZWIĄZANIE:

Przed każdym dokręceniem koła, należy sprawdzić stan gwintów śrub (nakrętek), gwintów w piaście. W przypadku wystąpienia rdzy lub uszkodzeń połączeń gwintowych febi zaleca wymianę kompletu śrub lub nakrętek.

### Przebieg siły naprężającej



Jeśli gwint piasty koła uległ uszkodzeniu, jesteśmy zmuszeni wymienić całą piastę.

### >> UWAGA:

Należy koniecznie zwrócić uwagę na siłę dokręcenia śrub podaną w Nm, zalecaną przez producenta pojazdu!

Zapytaj swojego partnera firmy febi o prospekt Momenty dokręcania śrub i nakrętek o numerze febi 90793.

febi Polska Sp. z o.o.

Pl. Przymierza 6 | 03-944 Warszawa | Poland

Tel. +48-22-403 47 29

Fax +48-22-403 47 28

E-Mail febipolska@febi.pl

Naprawa pojazdów. Mamy do tego części.™

www.febi.com

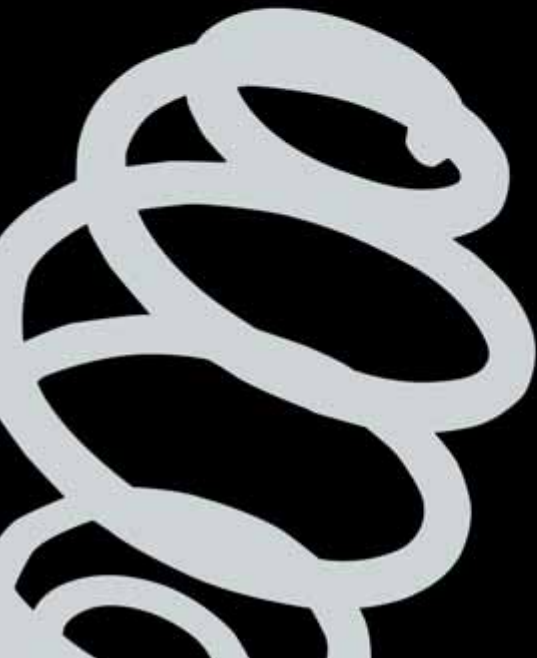


14



Watch out for quality!

10 years guarantee



[www.coil-springs.de](http://www.coil-springs.de)



# Serwisowanie przewodów zapłonowych

SENTECH®

**Nieuchronne zbliżanie się zimy powinno skłonić użytkowników samochodów z zapłonem iskrowym i warsztaty serwisujące te pojazdy do uważnego sprawdzenia stanu instalacji zapłonowych.**

Nie warto w tej sprawie czekać na pierwsze objawy, kiedy „coś” się dzieje z zapłonem, bo wtedy usunięcie usterki staje się już bardziej kłopotliwe i w związku z tym kosztowne.

**Doświadczony mechanik przeprowadza taką profilaktyczną kontrolę układu zapłonowego szybko i bezbłędnie, ustalając drogą eliminacji, które części powinny się wymienić.**

Najczęściej konieczność taka dotyczy przewodów zapłonowych i świateł. Wymiana tych elementów wskazana jest również wtedy, gdy działają one na pozór bez zarzutu, lecz ze wstępnej rozmowy z klientem wynika, że zmontowano je w samochodzie już „wieki” temu albo wręcz w fabryce, a samochód zdążył od tamtego czasu przejechać kilkadziesiąt tysięcy kilometrów. Jeśli więc nic się jeszcze nie stało, to znaczy, że stanie się wkrótce, zwłaszcza pod wpływem jesienno-zimowych warunków klimatycznych.

Zwykle już podczas demontażu wiązki przewodów w celu ich dokładniejszej kontroli okazuje się, że jedna z nich albo nawet kilka ma przetartą lub popękaną izolację, ponieważ wcześniej zamontowano je niedbale bądź samoczynnie wysunęły się ze swoich zaczerpów i ocierały o sąsiadujące z nimi części w komorze silnika.

Równie często zdarza się, że osłony izolacyjne końcówek przewodów wykazują już znaczne zużycie. Wspomniane uszkodzenia dotyczą przede wszystkim przewodów zapłonowych o niskiej wytrzymałości, czyli takich, w których izolacja silikonowa

nie odpowiada jakościowym i technicznym wymogom producenta pojazdu.

Po pewnym czasie ich izolacja parcieje i kruszy się, a cały kabel staje się bezużyteczny. Sprzyja temu zjawisku zasilanie paliwem gazowym, przy którym przewody zapłonowe muszą spełniać bardziej rygorystyczne warunki techniczne, niż w pojazdach zasilanych benzyną.

Odpowiadają im w pełni oryginalne przewody zapłonowe marki SENTECH. Produkcją je firma GG Profits włączyła ostatnio do swojej oferty kompletne wiązki przewodów z rdzeniem miedzianym, przeznaczone do autobusów z zapłonem iskrowym zasilanych gazem ziemnym.

Ten nowy produkt został opracowany dla jednego z miejskich przedsiębiorstw komunikacyjnych w województwie podkarpackim, eksploatującego gazowe autobusy MAN. Zainstalowane w nich przewody SENTECH zdobyły bardzo pozytywne opinie z powodu swej niezawodności i wpływu na zwiększenie energii iskry zapłonowej. Przy doborze nowych przewodów zapłonowych z katalogu SENTECH należy dokładnie określić markę i model pojazdu, rok produkcji i pojemność silnika. Aktualny katalog z pełnymi danymi jest zamieszczony na stronie: [www.sentech.pl/katalog](http://www.sentech.pl/katalog)



**TECHNOLOGICZNA PRZEWAGA  
SYMBOL - JAKOŚCI**

INDUKCYJNE PRZEWODY Z RDZENIEM FERYTOWYM

UŻYTKI  
WYPOSAŻENIE  
ORYGINALNE  
PRODUCENT

**SENTECH®**

[www.sentech.pl](http://www.sentech.pl)



# Jakość pierwszego montażu

Power Transmission Group  
Our Drive – Your Success



ContiTech Antriebssysteme GmbH  
Phone + (49) (0)511 938 71  
aam@ptg.contitech.de  
www.contitech.de/aam

ContiTech Polska  
ul. Muchoborska 18  
54-424 Wrocław  
tel. 71 79 858 80  
info@contitech.pl  
www.contitech.pl

**Continental**   
**CONTITECH**



# Zmiany komponentów w układach paskowych – konieczność czy widzimy konstruktora?

**S**ilniki samochodów – z reguły mają być niezawodne, wytrzymałe, oszczędne itd. Tyle teoria. A jak jest w praktyce? Można to zaobserwować na wszelkiego rodzaju forach internetowych o tematyce samochodowej, gdzie aż roi się od przekazywanych „z ust do ust” informacji o wszelkiego rodzaju problemach i niedomaganiach danego silnika lub jego elementów.

Dlatego co chwilę pojawiają się informacje o wprowadzaniu przez producentów samochodów wszelkiego rodzaju akcji serwisowych, które mają wyeliminować usterki.

Jednak zdarza się, że producent silnika zmienia czasami tylko drobne, pojedyncze elementy, np. związane z układem napędu paskowego, zarówno rozrządu, jak i pomocniczego. Informacja o takich zmianach powinna trafić bezpośrednio do sprzedawców części oraz mechaników samochodowych po to, aby zakup niewłaściwej części oraz późniejszy jej montaż nie spowodował wzrostu odpowiedzialności za element i wykonaną usługę, a co z tym także żądań odszkodowawczych klienta.

Dlatego firma ContiTech Power Transmission Group udostępnia bezpłatnie tego typu informacje na swojej stronie internetowej. Poniżej prezentowane są dwa takie przypadki.

## 1. Zmiana rolki zwrotnej do różnych modeli Opel/ GM 1,7 D (na przykładzie zestawów naprawczych ContiTech CT 1014 K2/K3/K5)

Producent samochodu zmienił rolę zwrotną. Dotychczasowa wersja charakteryzowała się zastosowaniem łożyska kulkowego o mniejszej średnicy oraz bieżnią z obrzeżem [rys. 1].

Obecnie wprowadzono rolę zwrotną z łożyskiem dużo większym oraz bieżnią bez obrzeża [rys. 2]. Mimo innej konstrukcji nową wersję można stosować bezpośrednio w miejsce starej blaszanej rolki.



Rys. 1. Stara rolka V 55317



Rys. 2. Nowa rolka V 55368

## 2. Zamiana paska wielorowkowego elastycznego 6PK1140 ELAST na pasek wielorowkowy 6PK1070 dla Audi, VW, Seat i Škoda 1,6 TDI i 2,0 TDI (Common Rail)

Producent silnika zmienił rozwiązanie napędu pasowego układu pomocniczego z zastosowanego wcześniej paska wielorowkowego z kordem elastycznym 6PK1140 ELAST (nr OE 03L903137G – obecnie nie dostarczany) na pasek wielorowkowy „zwykły” 6PK1070 (nr OE 30L903137). Zmiana nastąpiła w wyniku przeprowadzanych prób, które wykazały, że nowe rozwiązanie ma lepsze właściwości eksploatacyjne. Niestety nie wolno bezpośrednio dokonać podmiany pasków. Związane jest to z zastosowanym rodzajem kordu.

Paski z kordem elastycznym nie muszą być napinane dodatkowym elementem, przy klasycznych paskach należy zastosować napinacz. W tym rozwiązaniu użyto napinacza automatycznego (nr OE 038903315AH) [Rys. 3] w miejsce rolki prowadzącej (nr OE 03L145276). Nowy napinacz w połączeniu nowym paskiem zakłada się przy pomocy nowej śruby ze łbem sześciokątnym M 8x50 (nr OE N10640801).



Rys. 3. Napinacz paska wielorowkowego [nr OE 038903315AH]

## Kody QR - bezpośredni dostęp do informacji o produkcie

Najwyższej klasy technologia oraz kompletny serwis dla warsztatów – te tematy były przedmiotem prezentacji ContiTech na targach Automechanika 2012 we Frankfurcie nad Menem w dniach 11 – 16 września. Rozwój technologii informatycznych, coraz szersze wykorzystanie telefonii mobilnej w celu wyszukiwania informacji o produktach przez dealerów i warsztaty samochodowe, wymusza na producentach części stosowanie coraz to nowszych aplikacji, dzięki którym mechanicy oraz sprzedawcy mają bezpośredni dostęp do danych o produktach. Pod tym względem ContiTech Power Transmission Group zawsze spełnia potrzeby rynku.

Po zeskanowaniu zamieszczonego na nowym opakowaniu kodu QR można uzyskać bezpośredni dostęp do niezbędnych informacji o produktach bezpośrednio na telefon komórkowy. Klienci, korzystając z tych kodów, wywołują odpowiednią internetową stronę informacyjną w Centrum Informacji o Produktach – PIC (Product Information Center), gdzie zawarte są szczegółowe informacje, tj. dane techniczne, elementy wchodzące w skład zestawów oraz instrukcje instalacji. Informacje te dostępne są również w języku polskim.

Product information



Scan this code with your smartphone



# MANN-FILTER. I nie ma lepszych!



W opakowaniach MANN-FILTER kryją się wyłącznie najlepsze filtry – wyprodukowane według najwyższych standardów jakościowych OE. Na jakość MANN-FILTER można postawić w ciemno, podobnie jak na nasz ogromny asortyment, pokrywający ponad 95% europejskiego rynku. Dodatkowy bonus: optymalne zaopatrzenie przez naszych niezawodnych partnerów handlowych. Profesjonaliści nie powinni zadowalać się przeciętnością!



# Nowa generacja amortyzatorów ZF



**W** oparciu o nowoczesną analizę przepływu cieczy firma ZF Friedrichshafen AG opracowała amortyzatory dwururowe z nowym typem zaworu. Zawór naprężenia wstępnego, stanowiący czwartą generację technologii tego rodzaju, pozwala połączyć optymalne parametry kierowania pojazdem z wysokim komfortem i możliwie najcichszą pracą wszystkich podzespołów.

Amortyzatory dwururowe montowane są w milionach współczesnych pojazdów. Ich znaczeniu rynkowemu, podobnie jak we wszystkich masowo produkowanych częściach, towarzyszy jednak znaczna presja cenowa, która sprawia, że nakłady na ich rozwój są ograniczone.

Opracowanie nowego zaworu oznacza nie tylko znaczący skok technologiczny ZF, ale również skuteczne zmierzenie się z tradycyjnym konfliktem pomiędzy dynamiką a komfortem jazdy.

Nowa technologia zaworu naprężenia wstępnego w amortyzatorach ZF, dostosowująca sztywność sprężyny niezależnie od naprężenia wstępnego, uwzględnia zależność pomiędzy siłą tłumienia a szybkością pracy tłoczyska.

Liniowa krzywa charakterystyczna tłumienia oznacza spadek jego siły przy wolnej pracy tłoczyska, co można porównać do napełnionej strzykawki – do wolnego przesunięcia tłoka w dół potrzeba jest relatywnie mała siła.

Jednak im szybciej tłok musi poruszyć się w odwrotnym kierunku, tym większa siła jest do tego potrzebna. Ponieważ krzywa liniowa może utrudniać utrzymanie właściwego toru jazdy, ustawiana jest odpowiednio stromo, aby tłumienie nie było zbyt „miękkie” przy niskiej prędkości tłoczyska.

Krzywa degresywna (opadająca) rozwiązuje część powyższego problemu. W jej przypadku siła tłumienia od początku jest relatywnie duża i nie wzrasta w stałej proporcji do prędkości, z jaką porusza się tłoczysko. Dzięki temu tłumienie nie staje się nagle zbyt „twarde” przy dużej prędkości tłoczyska.

Jednak większa siła tłumienia oraz jej strome przyrosty skutkujące zmianami charakterystyki, mają też wady – przede wszystkim sprzyjają wzrostowi hałasu i wibracji, co pasażerowie odbierają jak specyficzne dudnienie.

W nowej generacji amortyzatorów ZF polega na zaworze wykorzystującym liniową krzywą charakterystyczną tłumienia oraz naprężenie wstępne. Dzięki niemu nawet przy niskiej prędkości tłoczyska, siła tłumienia jest zawsze wystarczająca.

Liniowa krzywa charakterystyczna może też zostać odpowiednio „spłaszczona”. W wyniku tego zawór naprężenia wstępnego redukuje hałasy i wibracje podwozia. Jednocześnie nowy zawór naprężenia wstępnego ma ulepszoną charakterystykę otwarcia oraz może być ustawiony zgodnie z potrzebami klienta – w konfiguracji sportowej lub komfortowej.

## Dodatkowe informacje:

**Przemysław Polak**  
**ADVANCED PR**  
tel. +48 (022) 642 10 26  
kom. +48 600 404 613  
e-mail: [ppolak@advancedpr.pl](mailto:ppolak@advancedpr.pl)



## Hella mega macs PC – NOWOŚĆ



Mega macs PC, czyli profesjonalne oprogramowanie zmieniające komputer w urządzenie serwisowe.

### Przegląd najważniejszych funkcji:

- Odczyt i kasowanie kodów sterowników
- Kasowanie inspekcji serwisowych
- Bezprzewodowa komunikacja
- Car History
- Kompatybilność z asanetwork
- Graficzne wskazanie złącza diagnostycznego
- Identyfikacja poprzez VIN
- Leksykon
- Regularne aktualizacje \*
- Dane serwisowe \*
- Kodowania serwisowe \*
- Podstawowe ustawienia serwisowe \*
- Technologia PassThru

\*w ramach pakietu Service Plus

mega macs PC nr katalogowy 8PD  
010 601-141  
infolinia Hella Gutmann 800 42 55 66  
[www.hella-gutmann.com](http://www.hella-gutmann.com)



## Auto Wydarzenia

### MaXgear Bike Team

Zakończył się ósmy już sezon największego ogólnopolskiego cyklu terenowych maratonów rowerowych: **Merida Mazovia MTB Marathon**. W 2012 roku odbyło się aż 15 edycji, trzy etapy zimowe i epilog. Najbardziej wytrwali mogli też wystartować w maratonie 12h, 24h i Gwieździe Mazurskiej – trzech maratonach dzień po dniu. O ciągle rosnącej popularności tej dyscypliny niech świadczy fakt, że Mazovia w tym roku odnotowała 14706 „osobostartów”, co daje średnią 980 zawodników na wyścig cyklu podstawowego.

Każdy z nich mógł znaleźć trasy odpowiednie do wieku, kondycji i własnych upodobań: od ok. 5-10 km dla dzieci począwszy, a na blisko 100 km dystansach skończywszy. Równie imponujące jest przywiązanie do tej formy spędzania czasu na rowerze. Dziesiąty zawodnik w klasyfikacji ilości startów w tym cyklu ma już 82 imprezy za sobą. Pierwszemu brakuje jednego maratonu do pełnej setki!

Więcej informacji na [www.mazoviamtb.pl](http://www.mazoviamtb.pl)



# BEZ NASZEGO KNOW-HOW BYŁYBY TO TYLKO CZĘŚCI.



**JAKO SPECJALIŚCI W DZIEDZINIE SILNIKÓW ZAPEWNIAMY DZIĘKI NASZYM KOMPETENCJOM I KOMPONENTOM WYSOKĄ EFEKTYWNOŚĆ PROCESÓW.**



Cały system w jakości OEM z jednego źródła – specjalista systemowy RUVILLE zapewni uproszczenie działań związanych z dostawami, magazynowaniem i sprzedażą. Wszystkie produkowane przez nas części do popularnych marek europejskich i azjatyckich są idealnie do siebie dopasowane – stanowi to gwarancję sukcesu i zadowolenia. Zaufaj partnerowi, który zapewni Ci wymierne korzyści.

Więcej informacji na stronie [www.ruville.de](http://www.ruville.de)

**RUVILLE**  
YOUR PARTNER



## POMOC W RAZIE SZUMÓW Z OBSZARU NAPĘDU MECHANIZMÓW POMOCNICZYCH W SAMOCHODACH FORD MONDEO III I FORD TRANSIT

INFORMACJA TECHNICZNA NR 1077

### PRODUCENT POJAZDU / MODEL:

Ford | Transit, Mondeo III, Rok produkcji 2000-2007

### SILNIKI, KTÓRYCH DOTYCZY INFORMACJA:

2.0, D, 2.2 D

### ARTYKUŁY, KTÓRYCH DOTYCZY INFORMACJA:

Nr RUVILLE: | 59988

### WAŻNA WSKAZÓWKA!

Konieczne stosować dostarczone przez RUVILLE śruby (M8x35) z uwagi na większą grubość kołnierza napinacza paska 55760 (rys. 1).

Przestrzegać zaleceń producenta pojazdu!



**Rysunek 1:** Wymiana sztywnego koła pasowego na sprzęgiełko alternatora.

Na skutek silnych ruchów wielorowkowego paska klinowego w samochodach ze sztywnym kołem pasowym alternatora może dojść do powstania znacznych szumów:

RUVILLE oferuje dla tych samochodów sprzęgiełko alternatora - jako rozwiązanie techniczne tego problemu. Zmniejsza ono dynamiczne obciążenia w napędzie mechanizmów pomocniczych.



**Rysunek 2:** Przy zabudowie sprzęgiełka alternatora przy alternatorze Visteon (Ford Mondeo III) należy zastosować dołączoną podkładkę odległościową o grubości 3 mm.



**Rysunek 3:** Przy zabudowie sprzęgiełka alternatora przy alternatorze Bosch (Ford Transit) należy zastosować dołączoną podkładkę odległościową

### UWAGA:

Bezwzględnie przestrzegać dołączonej wskazówki dotyczącej zabudowy!

### INFORMACJA

Odpowiednie części zamienne znajdują się w naszym katalogu internetowym pod adresem [www.ruville.de](http://www.ruville.de). Odniesienie do numerów części zamiennych producenta pojazdów służy tylko do celów porównawczych.

# ▶ Dostawcy i Partnerzy

## ▶ Akcesoria

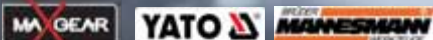
amortyzatory pokrywy bagażnika



korki paliwa



narzędzia



płyny eksploatacyjne



elementy układu wydechowego



spinki do tapicerki



wycieraczki



wyposażenie warsztatowe



DELPHI



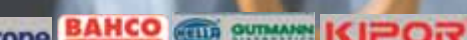
NORTEC



WADLER



SNA Europe



GudePol



żarniki i żarówki



BOSCH



## ▶ Chemia

chemia



## ▶ Elektryka

akumulatory



części elektryczne



części elektryczne silnika



FAE



## ▶ Hamulce

akcesoria hamulcowe



klocki hamulcowe



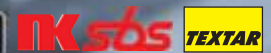
Breck



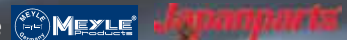
szczęki i zaciski hamulcowe



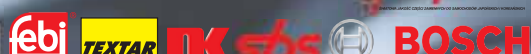
MA GEAR



tarcze i bębny hamulcowe



MA GEAR



## ▶ Hamulce / napęd

hydraulika hamulcowa i sprzęgłowa



HANS PRIES



linki



## ▶ Klimatyzacja

chłodziwa i klimatyzacja



BEHR



filtry kabinowe



Japanparts



## ▶ Napęd

przeguby, półosie oraz krzyżaki wałów



metelli



sprzęgła kompletne i ich elementy



NK sbs



## ▶ Oleje

oleje



elf





## Silnik

części Diesel



dźwignie zaworów i popychacze



filtry oleju



Japanparts



filtry paliwa



Japanparts



filtry powietrza



napinacze i rolki prowadzące



panewki



paski



pierścienie tłokowe



pompy wody



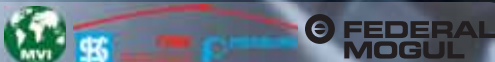
pompy wspomagania



termostaty



tłoki i tuleje



uszczelki silnika



uszczelniacze



zawory



## Układ kierowniczy

przekładnia kierownicy



## Układ zapłonowy

przewody zapłonowe



Japanparts



świece żarowe i iskrowe



Japanparts



febi bilstein



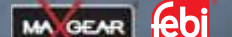
## Zawieszenie

amortyzatory



Japanparts

elementy metalowo-gumowe



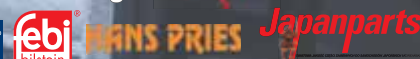
Japanparts



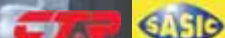
elementy zawieszenia i układu kierowniczego



Japanparts



LEMFÖRDER



łożyska kół



Japanparts



sprężyny zawieszenia i resory



perfekcja w każdej części

www.auto-partner.pl



# Czynimy Świat bezpieczniejszym

Szeroki asortyment produktów dla rynku polskiego

\* jakość dla Twojego bezpieczeństwa\*

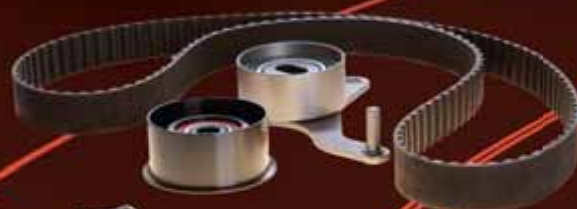


quality for  
your safety \*

Zamienniki o wysokiej jakości:

- układ hamulcowy
- układ kierowniczy
- łożyska kół
- układ zawieszenia
- napędy
- sprzęgła i hydraulika
- pompy wody

Matching Quality Parts  
3 Lata gwarancji



Dostarczane przez

**sbs**







# Tarcza sprzęgła – kontrola bicia bocznego

**P** przed instalacją nowej tarczy sprzęgła należy sprawdzić jej bicie boczne, na wypadek gdyby uległa wypaczeniu podczas transportu: jest to bardzo ważny krok, choć często ignorowany przez mechaników. Ekspersi związani z marką SACHS doradzają korzystanie z profesjonalnego urządzenia do pomiaru bicia, składającego się z jednostki centrującej oraz skali.

Pomiar bicia bocznego i ustawianie tarczy sprzęgła należy rozpocząć od zamocowania przyrządu kontrolnego (2) w imadle (1). Tarczę sprzęgła (6) montuje się na trzpieniu centrującym (7) w taki sposób, aby nie występował luz na tarczy. Kolejny krok to przykręcenie elementu dociskowego (4) do trzpienia centrującego. Połączone: element dociskowy, trzpień centrujący oraz tarczę sprzęgła, umieszcza się następnie na urządzeniu kontrolnym. Wykonując wszystkie te czynności, mechanik musi mieć czyste ręce.



Po opisanych powyżej przygotowaniach należy ustawić czujnik zegarowy na zewnętrznej krawędzi okładziny tarczy sprzęgła. Następnie należy naprężyć czujnik (min. 1,5 mm), obrócić tarczę na trzpieniu centrującym o 360° i odczytać wartość na czujniku. Tarczę należy obracać jedynie za pomocą

trzpienia centrującego. Obracanie tarczy bezpośrednio za okładzinę najczęściej prowadzi do zafalszowania pomiaru.

Jeżeli wynik pomiaru nie przekracza (lub jest równy) 0,5 mm, tarczę sprzęgła można zamontować w zespole sprzęgłowym, a następnie w pojeździe. Jeżeli bicie boczne przekracza 0,5 mm, trzeba podprostować tarczę sprzęgła i powtórzyć pomiar. Jeżeli po ponownym dokonaniu pomiaru wartość będzie nadal przekraczała wartość 0,5mm, nie należy montować takiej tarczy w pojeździe, tylko wymienić ją na nową.

### Dodatkowe informacje:

Przemysław Polak  
ADVANCED PR  
tel. +48 (022) 642 10 26  
kom. +48 600 404 613  
e-mail: ppolak@advancedpr.pl

ZF to jeden z czołowych dostawców technologii układu przeniesienia napędu oraz zawieszenia dla światowego przemysłu motoryzacyjnego. Firma zatrudnia około 72 100 pracowników w 121 oddziałach w 27 krajach. W 2011 roku zanotowała sprzedaż na poziomie 15,5 mld euro.

Na polskim rynku części zamiennych ZF Friedrichshafen AG oferuje najwyższej jakości amortyzatory i sprzęgła pod marką SACHS, zawieszania, elementy układu kierowniczego oraz elementy gumowo-metalowe marki LEMFÖRDER, a także pompy i przekładnie kierownicze marki ZF Parts. Firma prowadzi również szkolenia teoretyczne i praktyczne z zakresu instalacji oraz użytkowania swoich produktów, zarówno dla niezależnych, jak i licencjonowanych punktów serwisowych. Dużym uznaniem cieszą się też programy serwisowe dla warsztatów, jak np. Original SACHS Service.

Aktualne informacje prasowe oraz materiały fotograficzne dostępne są pod adresem: [www.zf.com/press](http://www.zf.com/press)



### Opisy do załączonych ilustracji:

**Zdjęcie 1** – Przyrząd do pomiaru bicia bocznego sprzęgła

**Zdjęcie 2** – Poszczególne elementy przyrządu: imadło (1), przyrząd kontrolny (2), czujnik zegarowy (3), element dociskowy (4), widełki stroikowe (5), tarcza sprzęgła (6), trzpień centrujący (7), ślizgacz (8)

**Zdjęcie 3** – Bicie boczne  $\geq 0,5$  mm, prostowanie tarczy sprzęgła, bicie boczne  $\leq 0,5$  mm

# NIE TRACIĆ KLIENTÓW O SKROMNIEJSZYCH BUDŻETACH!



**Mariusz**, sprzedawca  
31 lat, dwoje dzieci

2002  
70 000 km  
2 właściciel  
15 000 km/rocznie



**Piotr**, student  
24 lata, singiel

1998  
170 000 km  
4 właściciel  
5 000 km/rocznie

**Aby naprawić swój samochód,  
Mariusz podjął  
właściwą decyzję...**

**Piotr też...**



**Valeo**

ROZWIĄZANIE ORYGINALNE



ROZWIĄZANIE ALTERNATYWNE



CHŁODNICE  
123 REFERENCJE



SPRZĘGŁA  
30 REFERENCJI

Przykładowe referencje z gamy CLASSIC

REF	OPIS	ZASTOSOWANIE
231537	CHŁODNICA WODY - GAMA CLASSIC	AUDI; VOLKSWAGEN: (96>2001) 1.6i, 1.8i, 1.9TDi, 2.3i, 2.5TDi, 2.8i
232316	CHŁODNICA WODY - GAMA CLASSIC	RENAULT: Megane (95>2003) 1.4i, 1.6i, 1.9D, 1.9dTi, 2.0i,
786011	KOMPLET SPRZĘGŁA - GAMA CLASSIC	VOLKSWAGEN: (95>2004) Golf III 1.6, 1.6i, 1.9D, 1.9SDi
786022	KOMPLET SPRZĘGŁA - GAMA CLASSIC	CITROEN; PEUGEOT: (91>2000) 1.0i, 1.1i, 1.4, 1.4i

Przedstawione zastosowanie nie stanowi podstawy doboru części.

## VALEO CLASSIC, dobre na każdą kieszeń!

valeo added

Automotive technology, naturally

**Valeo**



# Podnośnik nożycowy czy czterokolumnowy?



**D**ecydując się na poszerzenie działalności o stanowisko do kontroli i regulacji geometrii kół, właściciel warsztatu staje nie tylko przed wyborem samego urządzenia, ale niejednokrotnie musi również podjąć decyzję dotyczącą podnośnika, na którym będzie wykonywał usługę.

Unior Coframa Sp. z o.o., wyłączny dystrybutor marki Nortec, ma w swojej ofercie zarówno podnośniki nożycowe, jak i czterokolumnowe, zaprojektowane z myślą o wykonywaniu pomiaru geometrii. W standardzie mają one wybrania pod obrotnice i rolkowe płyty rozprężne.

Podnośniki czterokolumnowe ze względu na swoje gabaryty proponujemy klientom mającym większą przestrzeń do zabudowy.

Charakteryzują się one prostą konstrukcją, umożliwiającą łatwy dostęp do wielu elementów samochodu podczas prac przy podwoziu. Dodatkowo ich zaletą jest niższa cena w stosunku do podnośników nożycowych.



Wyposażenie opcjonalne :  
XT200P                      XT200H



Hydrauliczny dźwignik osi 2 tys. kg zasilany ręcznie lub pneumatycznie.

NORTEC	PO450G	PO350G
udźwig:	4.500 KG	3.500 KG
zasilanie:	400V, 50 HZ	400V, 50 HZ
moc silnika:	2,2 KW	2,2 KW
wysokość podnoszenia:	1896 MM	1820 MM
wysokość startowa:	246 MM	220 MM
długość platform:	5190 MM	4260 MM
szerokość platform:	490 MM	490 MM
czas podnoszenia:	50 S.	50 S.
poziom hałas:	≤ 76 DB	≤ 76 DB
temperatura pracy:	5 – 40 °C	5 – 40 °C
masa:	1.350 K	1.040 KG

Podnośniki nożycowe, dzięki umieszczoneму mechanizmowi podnoszenia pod płytami najazdowymi i możliwości montażu w fosie, dają większą przestrzeń warsztatową, dużą wygodę i estetykę. Po jego złożeniu uzyskuje się płaską podłogę, po której dowolnie mogą się poruszać auta.



NORTEC	PN550GP	PN350GP
udźwig:	5.500 KG	3.500 KG
zasilanie:	400V, 50HZ	400V, 50 HZ
moc silnika:	2,2 KW	2,2 KW
wysokość podnoszenia:	1850 MM	1850 MM
wysokość po złożeniu:	330 MM	330 MM
długość platform:	5030 MM	4000 MM
szerokość platform:	620 MM	610 MM
czas podnoszenia:	50 S.	50 S.
poziom hałas:	≤ 76 DB	≤ 76 DB
temperatura pracy:	5 – 40 °C	5 – 40 °C
masa:	2600 KG	2000 KG
Obydwa modele mają w standardzie dźwignik podprogowy.		

Nie da się stwierdzić przewagi jednej konstrukcji nad drugą, dlatego dobór konkretnego modelu podnośnika powinien być uzależniony od stanowiska obsługowego, zakresu świadczonych usług oraz możliwości firmy.

Niezależnie od wyboru warto pamiętać, że dźwigniki różnego rodzaju powinny być instalowane i okresowo konserwowane przez osoby z uprawnieniami UDT.

Firma Unior Coframa dysponuje mobilnymi ekipami montażowymi, które zapewniają sprawny serwis gwarancyjny i pogwarancyjny, jak również montaż z pełną dokumentacją.

Wszystkie urządzenia marki NORTEC są dostępne w ofercie firmy AUTO PARTNER SA.

*Paweł Zdziałek*



## PRZYGOTUJ SIĘ NA DŁUGĄ PODRÓŻ



### PREMIUM COLLECTION

WYCHODZĄC NAPRZECIWI OCZEKIWANIOM KIEROWCÓW STWORZYLIŚMY KOLEKCJĘ ŻARÓWEK HALOGENOWYCH PREMIUM. NAWET NAJBARDZIEJ WYMAGAJĄCY KLIENT ZNAJDZIE PRODUKT ODPOWIEDNI DLA SIEBIE.



**PURE WHITE**  
*diamond effect*

BIEL  
W KAŻDYM  
CALU



**SUPER WHITE**  
*xenon effect*

JASNY  
PUNKT  
WIDZENIA



**PLUS 50%**  
*double protection*

WIDZISZ WIĘCEJ, WYRÓŻNIJ SIĘ  
REAGUJESZ NA DRODZE  
SZYBCIEJ



**BLUE LASER**  
*modern style*

ZACHOWAJ  
ORYGINALNY  
WYGLĄD



**CLASSIC GOLD**  
*retro style*



Ciesz się nieskazitelnie białym światłem podczas nocnej jazdy. Zadbaj o bezpieczeństwo na drodze i wygląd Twojego samochodu, dodaj mu prestiżu i elegancji.



Efekt lampy ksenonowej to więcej widocznych szczegółów na drodze oraz ulga dla Twoich oczu podczas długiej, nocnej jazdy. Barwa światła dziennego zadba o bezpieczeństwo i komfort podróży oraz wyróżni Cię na drodze.



Zwiększenie ilości światła to znaczna poprawa widoczności w strefie oddalonej o 75 m od Twojego samochodu. Unikniesz niespodzianek – postaw na bezpieczeństwo i ruszaj w drogę.



Efekt lasera umożliwi poprawę widoczności w trudnych warunkach pogodowych oraz doda nowoczesnego wyglądu reflektorom Twojego samochodu. Wyróżnij się na drodze – daj się skusić na skok w przyszłość.



Żółta barwa światła zapewni Ci bardzo dobrą widoczność podczas deszczowej lub śnieżnej aury. Zwróć na siebie uwagę, zastosuj w samochodzie oświetlenie w stylu retro.





DEDICATED FOR CAR



DEDICATED FOR TRUCK



ŚWIEĆ PRZYKŁADEM

ŚWIATŁO DLA WYMAGAJĄCYCH



- 5 super bright high power leds
- Niskie zużycie energii
- Automatyczne włączanie świateł wraz z uruchomieniem silnika
- E-homologation
- Długa żywotność
- Produkt wodoodporny
- Łatwa instalacja



## EKSPOZYTOR PREMIUM COLLECTION

- Do postawienia na ladzie
- Od frontu posiada miejsce na ulotki
- Wykonany z tworzywa hips
- Produkty zawieszane na metalowych hakach
- Wymiary zewnętrzne 345x200x430mm
- Zapakowany bezpiecznie w karton
- Waga z produktami ok 3 kg



## PODAJNIK NA ŻARÓWKI

- Możliwość postawienia na ladzie lub powieszenia na ścianie
- Przyjazny sposób ekspozycji - uporządkowanie produktów
- Łatwa obsługa
- Doskonałe narzędzie pomocne w sklepie, stacji benzynowej, warsztacie itp.
- Wykonany z plexi
- Wymiary zewnętrzne 580 x 510 x 90mm
- Zapakowany bezpiecznie w karton
- Waga z produktami ok 4,5 kg



# Dayco.

The original **power** in motion



**DAYCO**®  
MARKIV  
Automotive



# NOWOŚĆ W DAYCO: Zestawy pasków rozrządu „TB SET”



**W** odpowiedzi na coraz to bardziej wymagające potrzeby rynku aftermarketowego firma Dayco udostępniła swoim klientom nową linię produktów: TB SET – zestawy pasków rozrządu. Rozwiązanie to oferuje połączenie dwóch pasków rozrządu w jednym opakowaniu. Nowa linia produktów Dayco, specjalne zestawy TB SET, zostały stworzone dla silników z paskiem rozrządu, sterującym wałkiem pośrednim lub pompą wtryskową.

Zestawy te mają szeroką gamę zastosowań (Audi, Alfa Romeo, Volkswagen, Honda, Ford, Seat, Citroën, Peugeot, Volvo, Mitsubishi, Rover, Hyundai, Škoda), wśród nich można znaleźć paski Dayco z teflonu HT (High Tenacity) lub typu HSN, które są kompatybilne z rozwiązaniami projektowymi producentów samochodów. Kody zestawów oraz pojedynczych pasków znajdują się na opakowaniu TB SET. Na przykład, TBSET473: znajdujące się w tym opakowaniu paski wchodzi w skład zestawu KTB473 i są tożsame z paskami 94523+94774. Dzięki zestawom TB SET firma Dayco oferuje klientom dodatkowe ułatwienie podczas wymiany elementów rozrządu, zapewniając mechanikowi prawidłowe połączenie pasków dla każdego zastosowania. Kiedy nie jest wymagana kompletna wymiana rozrządu, dla warsztatu jest to idealne rozwiązanie.

Misją firmy Dayco jest dostarczanie wysokiej jakości produktów, oferowanie warsztatowi każdego rozwiązania dotyczącego wymiany elementów rozrządu, bez względu na to czy jest to wymiana częściowa, czy też całkowita. Właśnie ta idea przyświecała wprowadzonej ostatnio do asortymentu nowej linii produktowej: TB set (zestaw pasków rozrządu), której to celem jest dostarczenie, w jednym opakowaniu, połączenia dwóch pasków, które zazwyczaj można znaleźć w bardziej złożonych zestawach rozrządu. Paski te mogą być wymienione bez ingerencji w resztę systemu. „ – Na przykład w niektórych silnikach Diesla pompa wtryskowa jest sterowana przez pasek, więc kiedy jest uszkodzona, wystarczy wymienić tylko część elastyczną systemu rozrządu bez ingerencji w resztę – wyjaśnia Gianluca Fantozzi z firmy Dayco – w innych przypadkach kompletna wymiana rozrządu została już wykonana i potrzebna jest wymiana tylko określonej części, np. pompy wodnej”. W ten sposób firma Dayco dostarcza mechanikowi konkretne rozwiązania dla każdego typu usług wykonywanych przy silniku: od (zawsze zalecanej) wymiany całego systemu rozrządu, w tym pompy wodnej, do montażu podstawowego zestawu rozrządu czy też montażu pojedynczego „luźnego” komponentu.

„ – Mechanik tak więc może wybrać niezależnie, na podstawie swojego doświadczenia oraz biorąc pod uwagę różne sytuacje, które mogą się zdarzyć, najbardziej odpowiednią opcję dla każdego zastosowania” – konkluduje Fantozzi. W tym sensie wprowadzenie nowej linii produktowej zestawów pasków rozrządu idealnie wpisuje się filozofię wzajemnego zaufania oraz relacji współpracy pomiędzy producentem oraz sprzedawcą części, na której to firma Dayco od początku się koncentruje. Kompletną gamę oraz szczegóły dotyczące kodu zastosowania zestawów pasków rozrządu znaleźć można w katalogu online na stronie Dayco: [www.daycocatalogue.com](http://www.daycocatalogue.com)

### Katalogi Dayco i technologie mobilne

Nowe technologie przyciągają również firmę Dayco, zawsze uważnie śledzącą ewolucje zachodzące w sektorze i nastawioną na to, by narzędzia pracy były gotowe do natychmiastowego użytku i coraz bliższe użytkownikowi. Wszystkie katalogi Dayco można teraz przeglądać także przy pomocy najnowszych urządzeń mobilnych I-Phone i Blackberry. Wystarczy połączyć się z katalogiem web Dayco, by w zasięgu ręki mieć wszystkie informacje o gamie, nowych kodach i zastosowaniach.

### Informacja w pełnym zakresie: kod QR

Coraz bardziej zaawansowane technologie oraz mechanizmy „high tech” mają na celu jak najlepsze wykorzystanie możliwości oferowanych przez łączność sieciową. Także firma Dayco podąża w tym kierunku, wyposażając etykiety swoich produktów – począwszy od zestawów Kit w kod QR. W planach jest również dodanie kodu QR do reklam. To dzięki kodowi QR mechanik samochodowy w momencie otwarcia opakowania produktu może za pomocą swojego smartphona uzyskać dostęp do informacji technicznych, pobieranych bezpośrednio ze strony internetowej w jego ojczystym języku.

### Diagnostyka online: natychmiastowe rozwiązania

Firma Dayco udostępniła mechanikom samochodowym nową wersję systemu diagnostyki online, sprawiając, że jest on jeszcze bardziej interaktywny i wyczerpujący pod względem treści oraz nadając mu funkcjonalną grafikę. Uwzględniono tu cztery linie produktów: napinacze, pompy wodne, paski rozrządu oraz paski Poly-V, do których przejść można poprzez bezpośrednie kliknięcia na ikonkę ilustrującą silnik lub dany produkt. Wejść na stronę Dayco [www.dayco.com](http://www.dayco.com) i przejść do sekcji Diagnostyka. Znajdziesz tam natychmiastowe rozwiązania ewentualnych problemów dotyczących poszczególnych produktów.



### Delphi Dożywnia gwarancja dla nowego interfejsu DS150(DS150 NEW VCI!)

Bazując na zdobytym doświadczeniu firma Delphi wprowadza dożywnią gwarancję na nowy interfejs diagnostyczny DS150 NEW VCI.

Gwarancja dotyczy urządzeń posiadających aktualną, nieprzerwaną licencję na aktualizację programu. Na czas ewentualnej naprawy gwarancyjnej użytkownik może skorzystać z testera zastępczego. Szczegółowe zasady gwarancji dostępne u dystrybutorów Delphi oraz na stronie <http://europe.delphi-dso.com>

Promocyjna cena na aktualizację oprogramowania. Do końca bieżącego roku obowiązują promocyjne ceny na testery diagnostyczne oraz na aktualizację oprogramowania diagnostycznego do testerów DS100/DS150/DS350.

Tester DS150 New VCI z licencją MAX – 7 750 zł netto  
Tester DS150 New VCI z licencją Truck – 8 530 zł netto  
Licencja Max (osobowe, SV10516, SV10192) – cena katalogowa 2 260 zł netto  
Licencja Truck (ciężarowe, SV10821) – cena katalogowa 3 030 zł netto.

W ramach powyższych cen, użytkownik otrzymuje:

- wszystkie pominięte aktualizacje,
- możliwość korzystania z nowych aktualizacji przez kolejne 12 miesięcy od daty zakupu,
- Dożywnią Gwarancję na interfejs diagnostyczny DS150 NEW VCI na warunkach określonych w Dokumencie Gwarancyjnym.

Na stronie <http://europe-dso.com> można znaleźć zestawienie aktualizacji od 2009 roku, jak również można zarejestrować produkt w programie Dożywniej Gwarancji.  
Promocyjne ceny ważne do 31.01.2013



# Oleje LOTOS docenione przez stowarzyszenie dealerów Volkswagena i Audi



**LOTOS Oil rozpoczął współpracę ze Stowarzyszeniem Dealerów Volkswagena i Audi w Polsce. To kolejny krok w kierunku zacieśniania współpracy z uznanymi i liczącymi się na świecie producentami samochodów.**

**Po koreańskim koncernie Kia i japońskim Subaru – przyszedł czas na niemieckiego Volkswagena i Audi oraz pozostałe wchodzące w skład grupy czeskie i hiszpańskie marki samochodów.**

Warto jednak pamiętać, że oleje przeznaczone do samochodów koncernu i mające niezbędną, niemieckie aprobaty dostępne są na rynku już od wielu lat.

*„ – Zatem to rozwinięcie współpracy. Ale jednocześnie ważne wydarzenie z rynkowego punktu widzenia, naturalna konsekwencja wyborów, których dokonują kierowcy pojazdów tych marek. Wśród nich – z roku na rok – coraz liczniejsza jest grupa użytkowników olejów LOTOS Quazar” – podkreśla Jacek Matracki, dyrektor ds. handlowych Spółki LOTOS Oil SA.*

Według danych opublikowanych na stronach internetowych Stowarzyszenia, w Polsce od 1992 roku sprzedano blisko milion samochodów osobowych wyprodukowanych przez marki należące do Grupy Volkswagen.

W 2011 roku marki, które dziś weszły w skład Spółki Volkswagen Group Polska, sprzedały w naszym kraju 64 768 nowych samochodów

osobowych, co daje niemal 22% udział w rynku. Wynik ten sprawia, że Volkswagen Group Polska jest największym dostawcą nowych samochodów w Polsce.

Liderem sprzedaży w 2011 roku była Škoda (37 977 samochodów), na trzecim miejscu uplasował się Volkswagen z 22 222 tysiącami sprzedanych aut i 7,5-procentowym udziałem w rynku.

Wśród marek premium świetnie radzi sobie Audi z wynikiem 4001 sprzedanych pojazdów. Natomiast Porsche, lider sprzedaży samochodów sportowych w Polsce, sprzedając w 2011 roku 568 aut, uzyskało najlepszy wynik w historii sprzedaży w naszym kraju.

Volkswagen ma także mocną pozycję w segmencie samochodów użytkowych, z wynikiem 6026 sprzedanych aut w 2011 roku zajmuje piątą pozycję na rynku.

## Odrobina historii

Spółka LOTOS Oil SA i Kia Motors Polska rozpoczęły ścisłą współpracę w 2007 roku. Ważną częścią umowy stanowiły zapisy dotyczące stworzenia specjalnej linii olejów LOTOS KIA FORMULA.

W czerwcu 2009 roku Spółka wprowadziła do sprzedaży linię nowoczesnych olejów silnikowych LOTOS Quazar. Z czasem oleje LOTOS KIA FORMULA zostały zastąpione przez oleje LOTOS Quazar K.

Wraz z wprowadzeniem w 2010 roku do sprzedaży najnowszych modeli KIA wyposażonych w zmodernizowane silniki benzynowe, spełniające wymagania normy emisyjnej Euro 5, wprowadzono do sprzedaży nowoczesny LOTOS Quazar K/FE 5W30.

Z kolei w kwietniu 2010 r. oficjalnie rozpoczęła się współpraca Spółki LOTOS Oil z Subaru Import Polska.

W ubiegłym roku na rynek trafił kolejny produkt przeznaczony do stosowania w samochodach tej marki – ultranowoczesny olej silnikowy LOTOS Quazar S 0W20.





**LOTOS Oil** wchodzi w skład Grupy Kapitałowej LOTOS i zajmuje się produkcją i dystrybucją olejów smarnych, bazowych oraz przemysłowych, a także smarów. Od wielu lat firma jest liderem na rynku olejów silnikowych w Polsce.

Sztandarowym produktem firmy jest rodzina olejów silnikowych LOTOS. Drugą marką olejową kierowaną do użytkowników profesjonalnych jest rodzina olejów TURDUS.

Spółka oferuje też gamę ultranowoczesnych olejów silnikowych LOTOS QUAZAR. Całość procesów produkcyjnych objęta jest Systemem Zarządzania Jakością ISO 9001: 2000. LOTOS Oil ma też certyfikat systemu zarządzania, zgodny z wymaganiami systemu AQAP 2110.

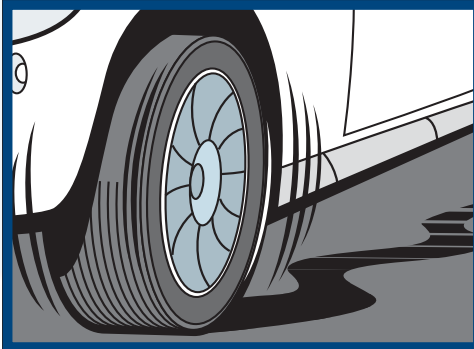
W 2008 roku Spółka podpisała umowę o strategicznym partnerstwie z firmą LUBRIZOL w dziedzinie technologii dodatków smarnych. LOTOS Oil jest członkiem Association Technique de L'Industrie Européene des Lubrifiants. Stowarzyszenie to zrzesza najważniejszych producentów i sprzedawców olejów silnikowych w Europie. Spółka uczestniczy również w pracach ELGI: European Lubricating Grease Institute.



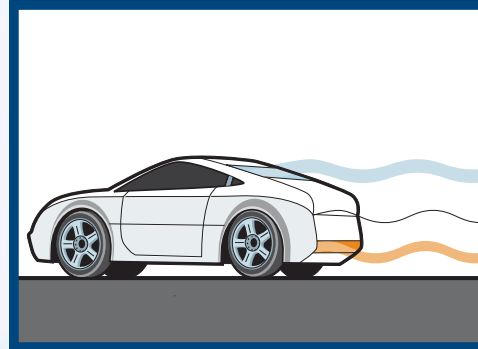
# Jak rozpoznać uszkodzony amortyzator?



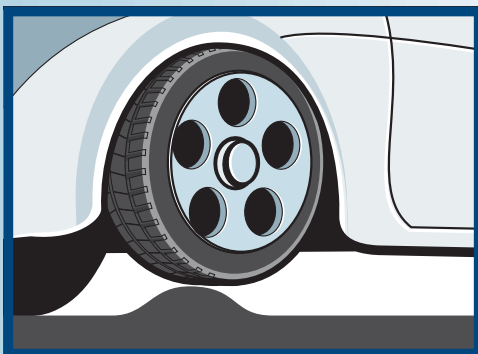
„Skaczące koła”



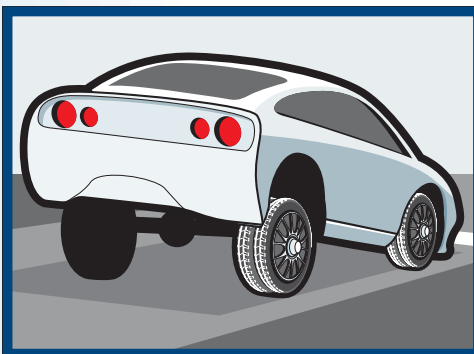
Wibracje układu kierowniczego



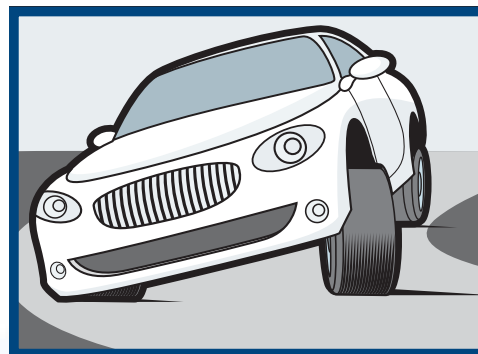
Kolysząca się karoseria



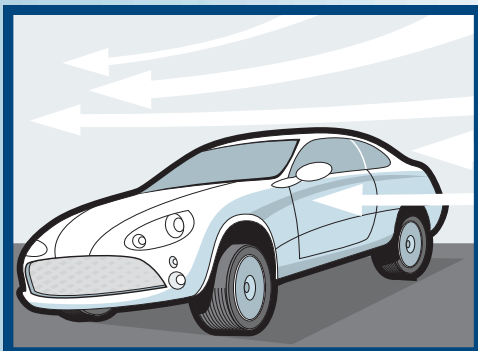
Dobijanie zawieszenia



„Nurkowanie” przy hamowaniu



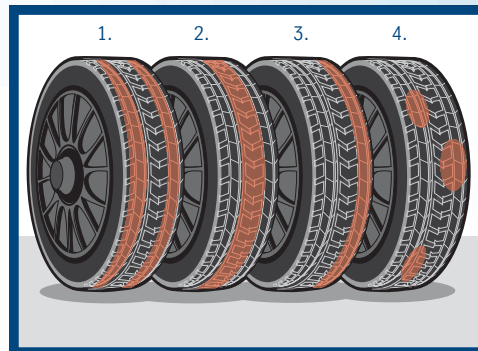
Złe trzymanie toru jazdy na zakrętach



Brak odporności na boczne podmuchy wiatru

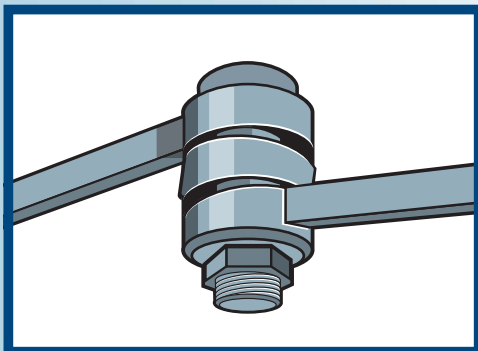


Wyciek oleju na amortyzatorze  
(Cienka powłoka oleju jest dopuszczalna i służy do smarowania tłoczyska)

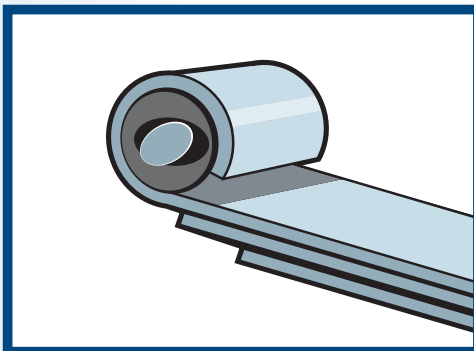


Nierównomierne zużycie opon

1. Zbyt niskie ciśnienie powietrza w kole
2. Zbyt wysokie ciśnienie powietrza w kole
3. Wadliwe zawieszenie lub zła geometria kół
4. Niewyważone koło lub uszkodzony amortyzator



Wybite sworznie



Zniszczone tuleje gumowo-metalowe

[www.bilstein-amortyzatory.pl](http://www.bilstein-amortyzatory.pl)



# BILSTEIN zaleca: podczas wymiany opon sprawdź i wymień wadliwe elementy zawieszenia



**E**nnepetal, 29.10.2012.

Nawet najlepsze opony zimowe stają się bezużyteczne, jeżeli amortyzatory w naszym samochodzie są wadliwe, bo wpływa to niekorzystnie na przyczepność, a tym samym bezpieczeństwo jazdy. Dlatego BILSTEIN doradza kierowcom, aby przy okazji obowiązkowej wymiany opon letnich na zimowe sprawdzali stan techniczny elementów zawieszenia, takich jak amortyzatory i sprężyny.

Zbyt często bagatelizuje się wpływ zużytych amortyzatorów na bezpieczeństwo zimowej jazdy: wydłużona droga hamowania, wcześniejsze występowanie aquaplaningu, brak przyczepności i zwiększenie niebezpieczeństwa poślizgu na zakrętach powodują nieobliczalne ryzyko jazdy. Przeprowadzone przez przeszkolonych pracowników serwisowych jazdy próbne oraz testy zawieszenia są tego dowodem, a jednocześnie przyczyniają się do poprawy bezpieczeństwa jazdy w zimie. Wielu kierowców nie docenia funkcji bezpieczeństwa, jakie spełniają amortyzatory i elementy tłumienia drgań. Właściwy kontakt opony z nawierzchnią zapewnia tylko pełna siła tłumienia.

Efekty używania wadliwego amortyzatora są fatalne: do 20% wydłużona droga hamowania oraz zaburzenie funkcjonowania elektronicznych systemów wspomagania jak ABS i ESP znacznie pogorszą sytuację na drodze i zwiększają zagrożenie bezpieczeństwa przy nagłym hamowaniu lub manewrach wymijania. Niestabilność na zakrętach jak i wcześniej wymieniony aquaplaning stanowią dodatkowy potencjał ryzyka.

Liczba kolizji mówi sama za siebie. Według badań współodpowiedzialnym „sprawcą” wypadków z udziałem pojazdów o przebiegu ponad 150 tys. km w ponad 50% są niesprawne amortyzatory. Ale dotyczy to również młodszych samochodów. Zużycie amortyzatorów następuje stopniowo i ze względu na przyzwyczajenie kierowcy jest często niezauważone. Dlatego specjaliści od zawiesznień BILSTEIN zdecydowanie zalecają, aby przy okazji wymiany opon letnich na zimowe przeprowadzić badanie amortyzatorów i sprężyn.

Podczas wymiany opon można jednoznacznie zidentyfikować zwłaszcza nierównomierne zużycie bieżnika opon, uszkodzone odbojniki i osłony, wyciek oleju na amortyzatorze i skrodowane lub uszkodzone sprężyny. Tak samo tarcze i klocki hamulcowe powinny być poddane ocenie fachowca, a rzetelna informacja o możliwych zagrożeniach bezpieczeństwa

buduje zaufanie klientów. Generalnie zaleca się, aby rutynowe badania związane z bezpieczeństwem elementów pojazdu były przeprowadzane co 20 tys. km.

Pamiętajmy również o tym, że niesprawne amortyzatory w znacznym stopniu wpływają na naszą koncentrację podczas jazdy. Wadliwe amortyzatory mogą powodować większe zmęczenie kierowcy podczas prowadzenia pojazdu, bo automatycznie wymuszają podwyższoną koncentrację uwagi. Przekłada się to bezpośrednio na znużenie kierowcy podczas jazdy, co skutkuje ryzykiem zmniejszenia bezpieczeństwa na drodze, w szczególności w trudnym okresie jesienno-zimowym. Sprawność amortyzatorów może być oceniona podczas jazdy próbnej lub zbadana na testerze zawieszenia i potwierdzona szczegółowym wydrukiem. Należy bezwzględnie pamiętać, aby amortyzatory i sprężyny były zawsze wymieniane parami. Zapobiega to powstawaniu różnic tłumienia, zwiększa się przy tym stabilność toru i minimalizuje zagrożenie bezpieczeństwa.

[www.bilstein.de](http://www.bilstein.de)  
[www.facebook.com/bilstein.de](https://www.facebook.com/bilstein.de)



1. Plakaty warsztatowe: Po czym poznać, że amortyzator jest uszkodzony



2. Kontrola wizualna: przy wymianie opon można z łatwością sprawdzić istotne części podwozia



3. Profil opony: nierówności w profilu opony wskazują na uszkodzone amortyzatory

**Ferdinand Bilstein GmbH + Co. KG wprowadza na rynek markę grupową bilstein group**

**bilsteingroup®**

**Bilstein GmbH** – rodzinna firma z tradycją, założona w 1844 r., jeden z ważniejszych światowych producentów i dostawców części zamiennych dla samochodów osobowych i pojazdów użytkowych na niezależnym rynku części zamiennych po raz pierwszy przedstawiła nową markę na targach Automechanika 2012 we Frankfurcie (11–16 września 2012 r.).

Celem Ferdinand Bilstein GmbH + Co. KG jest wykorzystanie marki bilstein group jako globalnej platformy dla trzech marek produktowych: febi, SWAG i Blue Print. Wszystkie trzy będą prezentowane z taką samą wagnością w ramach marki grupowej, a ich połączenie pozwoli zaakcentować standardy, które od prawie 170 lat istnienia Ferdinand Bilstein GmbH + Co. KG odpowiadają za sukces firmy jakość produktów i usług, skupienie na potrzebach klienta oraz dążenie do rozwoju i innowacji.

Według Karsten Schüssler-Bilstein, CEO firmy, stworzenie nowej marki grupowej jest ważnym krokiem milowym dla zapewnienia zrównoważonego rozwoju niezależnej grupy kapitałowej: „Bilstein group jest doskonałą platformą dla połączenia silnych stron naszych poszczególnych marek produktowych i oparcia na nich wiarygodności nowej marki. Patrząc z zewnątrz, stworzenie bilstein group jest przede wszystkim sygnałem dla naszych klientów, podkreślającym szeroki zakres oferowanych usług i scentralizowanej struktury sprzedaży”.

W ujęciu globalnym, bilstein group posiada ponad 18 filii zagranicznych, które dostarczają produkty i usługi w ponad 140 krajach. Grupa posiada 14 centrów logistycznych o łącznej powierzchni magazynowej 85 tys. m<sup>2</sup>, co przekłada się na stałą dostępność części. Portfolio produktowe zawiera ponad 47 tys. różnych części zamiennych, które pasują do wszystkich popularnych marek i modeli. Oferta części zamiennych jest uzupełniona przez specjalistyczne narzędzia, pomoce instalacyjne, karty charakterystyk technicznych, systemy zaawansowanej identyfikacji części, katalogi, oraz szkolenia dla mechaników.

Więcej informacji znaleźć można na:  
[www.bilsteingroup.com](http://www.bilsteingroup.com)

Opracowane przez:  
Ferdinand Bilstein GmbH + Co. KG Wilhelmstr. 47  
58256 Ennepetal



# Warsztat jak Stadion Narodowy?



**Koniec roku jest dobrym momentem do podsumowań i planów na rok następny, a ponieważ nasza branża na tle kolei i lotnictwa nie wygląda tak źle, rachunek sumienia nie powinien być bardzo bolesny.**

Oczywiście, w ostatnich miesiącach słyhać było coraz częściej słowo „kryzys”, jednak na pewno nie w takim wymiarze, w jakim jest ono obecne w mediach. Na szczęście warsztat samochodowy jest biznesem działającym w stu procentach zgodnie z regułami gospodarki wolnorynkowej i nie będzie przedmiotem ustawy deregulacyjnej ministra Gowina.

Tylko nieliczni, o których później, z rozrzwieniem wspominają czasy, kiedy dzięki układowi z aparatem władzy żyło im się bardzo dobrze. Pozostali za to coraz częściej doceniają, że są panami własnego losu. Oczywiście, ideałów nie ma i każdy mechanik na jednym wdechu jest wstanie wymienić listę regularnych problemów, z którymi musi się mierzyć. A im bardziej chce się rozwijać, tym więcej czeka go zmagania z urzędnikami różnej maści.

Innym przykładem negatywnym jest klient, któremu coś się nie spodobało u odwiedzonego mechanika i składa donos do pierwszej odnalezionej w internecie instytucji. Doświadczeni w tej materii warsztatowcy wiedzą niestety, że po takim incydencie kontrole będą lawinowe. Przy tej okazji warto przypomnieć o rzeczach oczywistych: legalnym oprogramowaniu komputerowym i do testerów diagnostycznych, kartach przekazania odpadów niebezpiecznych czy poświadczeniach z UDT-u...

Tak właśnie wygląda proza życia właściciela warsztatu. Ale jest i sporo pozytywnych działań w tej branży. Trudno tutaj pominąć aspekt finansowy. Mimo tendencji do ciągłego narzekania właściwej Polakom, ciężko znaleźć w dowolnym regionie kraju mechanika, któremu źle się dzieje na tle jego lokalnej społeczności. W zdecydowanej większości jest to wypadkowa zaradności i pracowitości ludzi z naszej branży. Jeżeli są klienci, mechanik pracuje długo lub bardzo długo, co widać

choćby po oświetleniu w warsztatach na tle śpiącego sąsiedztwa czy godzinach, o których spływają zamówienia w internetowych systemach sieci hurtowni motoryzacyjnych. Powiedzenie „bez pracy nie ma kołaczy” jest tutaj wyjątkowo trafne.

Kolejnym pozytywnym jest względna stabilność branży. Nawet jeżeli właściciel samochodu, straszony kryzysem, będzie chciał na aucie zaoszczędzić, to tylko odsunie poważniejsze wydatki w czasie. Coraz więcej warsztatowców widzi, że zamontowanie do samochodu z 200 tys. kilometrów na liczniku części z pojazdu o niewiadomym, często jeszcze większym przebiegu, kończy się kolejną wizytą na kanale lub podnośniku. Ważne jest tylko, aby mechanik nie dał się obciążyć odpowiedzialnością za taki obrót sprawy.

Jak to powiedział niedawno jeden z zaprzyjaźnionych właścicieli warsztatu: w takich przypadkach oczywiście jest gwarancja na wykonaną usługę. I trwa ona nieprzerwanie, aż do czasu wyjechania samochodu za bramę! I ani metra dalej.

Tutaj wchodzi w bardzo delikatną materię odpowiedzialności za wykonaną pracę. A ponieważ w poważniejszych sprawach regułą są rozstrzygnięcia przed sądem, pewnik jest jeden: nigdy nie wolno montować używanych elementów mających wpływ na bezpieczeństwo. Nawet jeżeli klient zaklina się, że to część od supersprzedawcy z setkami pozytywnych komentarzy.

Z tych powodów dobrze jest też mieć odpowiednie ubezpieczenie. Standardem jest OC z tytułu prowadzonej działalności, natomiast pewną nowością są klauzule włączająca do ubezpieczenia koszty ochrony prawnej.

Teraz wrócimy jeszcze na chwilę do motoryzacyjnej gospodarki wolnorynkowej. Najbardziej narzekają na nią ci, którzy nie widzą zachodzących w niej zmian. A nawet jeżeli już coś zaobserwują, to boją się reagować. Jeżeli do znanego warsztatu, który wcześniej prowadzili dziadek i ojciec, zawsze była kolejka, to już dzisiaj wcale tak być nie musi. Bez odpowiednich kroków klienci odejdą podobnie jak ich polonezy i łady na złomowiska. Nie będę tutaj wspominał o konieczności ciągłej modernizacji sprzętu warszta-

towego, czy aktualizowaniu wiedzy na szkoleniach. Wystarczy „powalczyć” kilka razy z nowym rozwiązaniem technicznym bez odpowiednich narzędzi i danych, a wnioski przychodzą same.

Ale jest i nowy trend nieczęsto dotychczas obecny w branży warsztatowej. Jest nim analiza działań lokalnej konkurencji. Jeżeli mechanik wie, jakiego sprzętu używa sąsiad i co może przy jego pomocy zdiagnozować lub naprawić, otwiera to przed nim nowe możliwości. Technologia warsztatowa rozwija się równie szybko jak samochodowa i kolejne wersje danego sprzętu umożliwiają wykonanie danej pracy szybciej i dokładniej, a co za tym również taniej dla mechanika.

Jednak, jak przy każdej inwestycji, należy wszystko dokładnie przeliczyć, zebrać informacje i jeszcze raz przeliczyć. Sprzęt warsztatowy nie może być tylko ekskluzywną maskotką. Musi pomóc w zdobywaniu nowych klientów i utrzymaniu dotychczasowych poprzez ich bardziej kompleksową obsługę. Oczywiście, jest wskazana daleko idąca czujność. Dobrym przykładem są wszyscy nabywcy stacji do obsługi układów klimatyzacji z nowym czynnikiem (R1234yf).

Naprawdę mam szczerą nadzieję, że to dobra inwestycja. Że wszyscy oni zadzwonili do salonów sprzedaży nowych samochodów z pytaniem, w których to modelach jest już ten gaz... Że zgodnie z możliwościami stworzonymi w prawie unijnym już wykonują przeglądy flot pojazdów wyposażonych w ten czynnik. A nawet jeżeli nie, to wiedzą, ile trwa gwarancja takiego samochodu, ile sztuk tego modelu zostało już sprzedanych i kiedy przyjedzie on do niezależnego warsztatu.

Konieczny jest też solidny i sprawdzony dostawca, posiadający na stanie butle z nowym czynnikiem. Jeżeli nie, to trzeba kupić okazjnie na zapas i zamrozić trochę gotówki. I w końcu: jaka będzie akceptowalna cena za przegląd klimy? Czy nabywca pojazdu, który dzisiaj kosztuje 70 tys. PLN, a za trzy lata będzie wart połowę tej kwoty, zapłaci powiedzmy tysiąc PLN za komfort jazdy w chłodzie, który dzisiaj kosztuje go 150 zł? Takiej podwyżki nie fundują nawet dostawcy gazu ziemnego czy energii elektrycznej. Kalkulator, nawet taki za kilka złotych,



to naprawę jedno z najważniejszych narzędzi w każdym warsztacie. Ale o tym wiedzą wszyscy. Więc co należy zrobić, aby zabłysnąć jak Natalia Sowiec wśród kibiców polsko-ukraińskiego UEFA Euro 2012? Jeżeli już wszyscy w okolicy są wyposażeni i doksztaleni... Wbrew pozorom, pomysłów jest multum. Sporo z nich już zostało wprowadzonych w życie. Jedne umierają śmiercią naturalną, inne przynoszą znaczące profity ich autorom. Oceńcie Państwo sami.

Jak nawiązać kontakt z nowym klientem? Mnożenie i powiększanie reklam w niektórych miejscach już nie pomaga. Migające LED-y ma każdy. Nie zanoszą się też na emisję telewizyjnego show w postaci „Warsztatowych rewolucji Magdy Gessler”.

Może więc trochę klasyki w nowoczesnym wydaniu? Było takie powiedzenie: frontem do klienta. A właściwie: klientów. W mojej ocenie pionierami tego pomysłu byli mechanicy z Lublina, ale może się mylę.

Teraz już w wielu miastach możemy zostawić samochód w warsztacie pod namiotem, a samemu udać się na zakupy z rodziną. Może i podnośnika nożycowego i geometrii tam nie postawimy, ale do dużej ilości drobnych napraw to miejsce się sprawdza. Jest też wariant minimum tej operacji. Po drobnych uzgodnieniach można samemu przeprowadzić własną akcję promocyjną na parkingu lokalnego dyskontu. Wystarczy tester płynu hamulcowego i wizytówki warsztatu. Ilu kierowców wymienia tenże płyn co dwa lata? A gdzie jest jeszcze więcej potencjalnych

klientów niż w okolicach Tesco czy Realu? Niektórzy wątpią, ale jest takie... miejsce. No właśnie: internet! Kupowanie tam części od przypadkowych podmiotów, choćby ze względu na trudności z doborem czy procedury reklamacyjne, to nie jest dobry pomysł. Ale oferowanie swoich usług na portalach zakupów grupowych to już zupełnie coś innego.

Oczywiście trzeba się liczyć z bardzo skromną marżą na promowanej tam usłudze, ale pierwszy kontakt z klientem mechanik ma już za sobą i kolejne naprawy mogą być bardziej opłacalne. Na razie możliwość ta jest wykorzystywana głównie przy działaniach sezonowych, typu: wymiana opon. Ale wszystko przed nami...

Inną ciekawostką internetową są portale, na których właściciel samochodu określa zakres prac do wykonania, a mechanicy licytują się, kto daną naprawę przeprowadzi taniej. Oby tylko nie było finału jak przypadku przetargów na nasze autostrady: cena spada, tylko nikt nie jest w stanie dokończyć roboty...

Jest jeszcze coś dla majsterkowiczów. Możliwość wynajęcia stanowiska do samodzielnej naprawy samochodu przez właściciela. Są też opcje bogatsze: z podnośnikiem, testerem diagnostycznym, a nawet z kompletnym wyposażeniem warsztatu.

Oczywiście, jest to rozwiązanie mające rację bytu raczej w większych miastach. Korzystają z niego głównie fanatycy określonej marki pojazdu zrzeszeni w klubach. Czy taki wynajem jest opłacalny

dla mechanika z nawet niezbyt dużą kolejką klientów? Jeżeli ustalimy stawkę rekompensującą nam utratę marży na montowanych częściach i robociźnie, to nawet w dużej aglomeracji nie znajdziemy chętnych na taką usługę.

Na koniec został jeszcze Stadion Narodowy. Bardzo imponująca budowla i do tego w ciekawej lokalizacji. Podczas jakiegokolwiek imprezy na nim jest wyłączana z ruchu kołowego cała dzielnica i jeden z warszawskich mostów. Główną atrakcją tegoż stadionu jest zamykany dach. Czy jest to aż tak oryginalne? Niekoniecznie.

Mam przyjemność znać osobiście pewnego dobrego mechanika z województwa świętokrzyskiego. Jest on do tego projektantem i twórcą chyba jedyne w Polsce warsztatu z otwieranym w całości dachem. I w przeciwieństwie do „Narodowego”, ten działa sprawnie w każdych warunkach pogodowych... Obydwa obiekty są bardzo dobrym przykładem. Ten większy, w stolicy, świadczy, że nawet wydanie gigantycznych środków nie gwarantuje 100% sukcesu.

A warsztat pana Krzysztofa? Jest odwodem, że mając odpowiednią wiedzę, umiejętności, wyobraźnię i upór w dążeniu do celu, można dojść do zadziwiających efektów. Czego Państwu życzę na rok 2013.

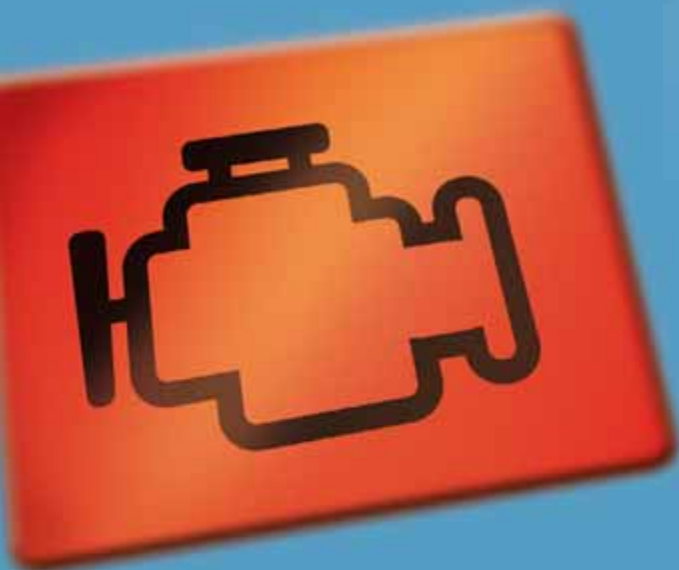
Rafał Kędziorek



**WSZYSTKIEGO DOBREGO  
W NOWYM ROKU,**

ŻYCZY SWOIM CZYTELNIKOM REDAKCJA AUTOPANORAMY





Komponenty firmy Pierburg są zgodne ze standardami bezpieczeństwa i kontroli emisji spalin, i są monitorowane przez pokładowy system diagnostyczny.

## ORYGINALNE CZĘŚCI ZAMIENNE

do:

- kontroli emisji spalin
- zasilania powietrzem
- zasilania paliwem
- generowania podciśnienia







# Migracja klientów z oprogramowaniem ESI[tronic] na ESI[tronic] 2.0

Firma Bosch wprowadziła nową wersję oprogramowania diagnostycznego o nazwie ESI[tronic] 2.0. Warsztaty niezależne i autoryzowane, obsługujące samochody osobowe i ciężarowe, oczekują od programu więcej, niż tylko czystej diagnozy sterowników. Liczą na pomoc przy lokalizowaniu usterki, prowadzącą do szybkiej naprawy, jak również na wykaz czynności serwisowych. Tę wielofunkcyjność zapewnia nowa wersja programu ESI[tronic] 2.0, która została wprowadzona na rynek polski od lipca tego roku.

ESI[tronic] 2.0 bazuje na obszernym know-how firmy Bosch, pochodzącym z konstruowania systemów dla pojazdów. Dla warsztatów jest to narzędzie idealnie stworzone do perfekcyjnego wykonywania pracy.

Ponad 350 inżynierów i techników na całym świecie wprowadza do ESI[tronic] 2.0 dane dotyczące aktualnych pojazdów oraz ich sterowników. W ten sposób Bosch zapewnia w programie duże pokrycie rynku i gwarantuje warsztatowi dostęp do zawsze nowych systemów w pojazdach.

Nowy sposób nawigacji w ESI[tronic] 2.0 wzorowany na KTS 340, intuicyjna koncepcja pozwalająca szybko i łatwo korzystać z programu, to główne cechy programu. Łatwy „przeskok” między Diagnostyką Sterowników, Systemem Informacji Serwisowych SIS oraz Mechaniką wraz z funkcją natychmiastowego przejścia z listy czynności serwisowych wykonywanych przy okazji przeglądu okresowego do pro-

gramów resetowania wskaźników serwisowych i innych funkcji związanych z obsługą serwisową znacznie usprawnia pracę w warsztacie. Dodatkową zaletą jest możliwość bezpośredniego ściągnięcia uaktualnienia online, co zapewnia warsztatowi pracującemu z ESI[tronic] 2.0 dostęp do najnowszych programów diagnostycznych opracowywanych przez firmę Bosch (wcześniej, niż pojawiają się one na płycie DVD kolejnej wersji update).

W tej chwili następuje faza migracji istniejących klientów ESI[tronic]-Classic, gdyż wersja ta będzie rozwijana w języku polskim tylko do marca 2013. Dział rozwoju oprogramowania firmy Bosch skupi wtedy całe swoje moce na rozwoju nowej wersji ESI[tronic] 2.0. Obecni klienci ESI podpisują ze swoimi dystrybutorami nową umowę licencyjną.

Program ESI 2.0 wymaga po zainstalowaniu na komputerze PC lub testerze KTS ponownego nadania licencji online, ze względu na nowe wymagania, służące zabezpieczeniu programu. Firma Bosch uruchomiła specjalny numer telefonu, pod którym warsztat może uzyskać niezbędną pomoc w przypadku problemów z instalacją i uzyskaniem licencji:

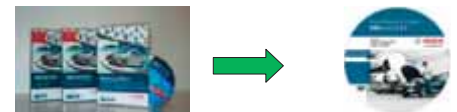
Numer tel.: 022 - 715 45 22

Dostępna jest także na stronach internetowych Serwisu Urządzeń Diagnostycznych instrukcja samodzielnej instalacji oraz licencjonowania oprogramowania ESI[tronic] 2.0 wraz z telefonami pomocy technicznej:

**www.sudbosch.pl** → **ESI[tronic]**  
Procedura instalacji, odblokowania Pomocą w procesie migracji klientów ESI[tronic] służą także nasi dystrybutorzy oraz nasi przedstawiciele handlowi. Warsztat zainteresowa-

ny prezentacją różnic nowej wersji ESI[tronic] 2.0 w stosunku do wersji Classic, może zgłosić taką potrzebę, korzystając z maila o adresie: **prezentacje@pl.bosch.com**

Biorąc pod uwagę wszystkie przedstawione powyżej informacje, jesteśmy przekonani, że obecni klienci ESI[tronic] szybko dokonają przejścia na nową wersję programu 2.0 i proces migracji w Polsce przebiegnie sprawnie.



## Wymagania programu ESI[tronic] 2.0:

### Systemy operacyjne:

- Windows XP (Home 32bit, Professional 32bit, OEM)
- Windows Vista (Home Premium 32bit, Business 32bit)
- Windows 7 (Home Premium 32/64bit, Business 32/64 bit)

### Sprzęt:

- komputer typu PC z Microsoft Windows (min. 1GB RAM)
- KTS 670 (KTS 650 min. 1 GB RAM)
- KTS serii 5xx współpracujący z odpowiednim komputerem typu PC

Tomasz Nowak



**TEXTAR®**

# Wybierany przez najlepszych

Textar, będący częścią koncernu TMD Friction – jednego z wiodących producentów materiałów ciernych na pierwszy montaż – spełnia techniczne wymogi najbardziej zaawansowanych pojazdów.

Textar oferując najwyższą jakość i szeroki asortyment okładzin, szcęk, bębnow i akcesoriów, zapewnia komfort hamowania, niezawodność i wydajność, aby dopasować się do najlepszych producentów pojazdów.

**Mercedes E-Klasse Coupé**  
 Pojemność: 2,143 cm<sup>3</sup>  
 Max. prędkość: 250 km/h  
 Moc wyjściowa kW/PS: 150/204  
 Od 0 do 100km: 7.4 sec  
 Ciężar własny pojazdu: 2297 kg  
 Tarcze: standard  
 Materiał TMD Friction: T4299



[www.textar.com](http://www.textar.com)



# Krzyżówka

Litery z pól oznaczonych od 1 do 34 utworzą rozwiązanie.

**Nagrody:** polary, kurtki, kamizelki oraz zestawy wielonarzędziowe. Nagrody będą przyznawane na podstawie terminu nadsyłania rozwiązania.

Rozwiązanie prosimy przesłać na adres e-mail: [marketing@autoap.com.pl](mailto:marketing@autoap.com.pl). Liczba nagród ograniczona.

słowo ptak łowący ryby		narzędzie złodzieja zbiornik na paliwo		auto z kraju Putina		kury w okresie lęgowym		duży utwór pisany proza mieszkaniec Mazowsza		jednostka objętości		promocja, wyrzedaż towaru
	14			13				słowiński taniec zespołowy	16			
część podwozia		2				roślina storczyko- wata				33		15
31			rzeka w Niem- czech		na głowie moto- cyklisty			...Hay- worth, aktorka		26		
może być holo- wniczy		czerwone pod Monte Casino						znak zodiaku				
rycerz służebny	odgłos hamują- cych opon	uchwyt do drzwi z metalu		żądłacy owad		klasztor, zgro- madzenie		uciążliwy chwast			działalność diploma- tyczna	
krewny karasia w rzece		12	11					nocny motyl Tian'anmen w Pekinie				
			ryba flądrowata						urzędnik dworski			Tomasz, przedsta- wiciel filomatów
hala kolumnowa w starożytnej Grecji			mgła		chroni od wilgoci		8					
10		24		barwy dominujące rodzaj egzaminu		21						
dolna kraweź dachu	słodki smakołyk jелеń Ameryki Płn.						32	władca mongolski klema akumu- latora	3	4		17
			28			20	król zwierząt		kolega sopera			sceniczna forma tańca artysty- cznego
dawny górnik kopiący kruszcę		chora rzeka		zółty ser organ władzy		5					attribut kelnera	
wykonuje portrety		7					27				18	
kinowy klient		6	29		10% tony	9				23		
			34					w kla- tce piersiowej	8			30
ozdoba słonia komenda dla psa		19									22	
								postać z bajek	1			



**FILIA BIAŁYSTOK**

15 - 620 Białystok  
ul. Elewatorska 29a  
tel.: 85 663 77 40  
fax: 85 662 77 67  
e-mail: bialystok@autoap.com.pl

**FILIA BIELSKO-BIAŁA**

43-300 Bielsko-Biała  
ul. Grażyńskiego 53  
tel.: 33 829 13 80 do 99  
fax: 33 810 33 85  
e-mail: bielsko@autoap.com.pl

**FILIA BYDGOSZCZ**

86-005 Białe Błota  
Zielonka 72a  
tel.: 52 55 90 950  
e-mail: bydgoszcz@autoap.com.pl

**FILIA DĄBROWA GÓRNICZA**

41-303 Dąbrowa Górnicza  
ul. Kasprzaka 5  
tel.: 32 260 87 80  
fax: 32 264 53 69  
e-mail: dabrowa.gornicza@autoap.com.pl

**FILIA GDAŃSK**

80-364 Gdańsk  
ul. Rzeczypospolitej 8  
tel.: 58 511 60 15 do 16  
fax: 58 511 63 55  
e-mail: gdansk@autoap.com.pl

**FILIA KATOWICE**

40-852 Katowice  
ul. Żelwna 43  
tel.: 32 259 05 00  
e-mail: katowice@autoap.com.pl

**FILIA KIELCE**

25-116 Kielce  
ul. Ściegiennego 264  
tel.: 41 348 95 50 do 54  
fax: 41 348 95 55  
e-mail: kielce@autoap.com.pl

**CENTRALA**

43-150 Bieruń  
ul. Oświęcimska 300  
tel.: 32 325 15 00  
fax: 32 325 15 02  
e-mail: autopartner@autoap.com.pl

**FILIA KRAKÓW**

30-740 Kraków  
ul. Półnanki 29g  
tel.: 12 379 87 00  
e-mail: krakow@autoap.com.pl

**FILIA LUBLIN**

20-704 Lublin  
ul. Karola Olszewskiego 13  
tel.: 81 528 75 50/56  
fax: 81 528 75 58  
e-mail: lublin@autoap.com.pl

**FILIA LUBLINIEC**

42-700 Lubliniec  
ul. PCK 23  
tel.: 34 3930001 do 3  
e-mail: lubliniec@autoap.com.pl

**FILIA ŁÓDŹ**

93-134 Łódź  
ul. Płocka 35/43  
tel.: 42 672 17 20  
fax: 42 672 17 25  
e-mail: lodz@autoap.com.pl

**FILIA MIŃSK MAZOWIECKI**

05-300 Mińsk Mazowiecki  
ul. Warszawska 243  
tel.: 25 756 33 95  
tel.: 25 756 33 96  
e-mail: minsk@autoap.com.pl

**FILIA OLSZTYN**

10-406 Olsztyn  
ul. Lubelska 29  
tel.: 89 679 54 26  
fax: 89 679 54 31  
e-mail: olsztyn@autoap.com.pl

**FILIA OPOLE**

45-315 Opole  
ul. Głogowska 39  
tel.: 77 400 25 60  
fax: 77 400 25 70  
e-mail: opole@autoap.com.pl

**FILIA POZNAŃ**

60-185 Poznań/Skórzewo  
ul. Malwowa 154  
tel.: 61 622 73 41 (sprzedaż)  
tel.: 61 622 73 42 (kasa)  
tel.: 61 622 73 43 (magazyn)  
e-mail: poznan@autoap.com.pl

**FILIA RADOMSKO**

97-500 Radomsko  
ul. Brzeźnicka 454-458  
tel.: 44 738 17 42 do 43  
tel. kom: 502 319 599  
e-mail: radomsko@autoap.com.pl

**FILIA RYBNIK**

44-217 Rybnik  
ul. Zembrzydowska 154  
tel.: 32 422 59 48  
fax: 32 426 14 45  
e-mail: rybnik@autoap.com.pl

**FILIA RZESZÓW**

35-959 Rzeszów  
ul. Sikorskiego 106  
tel.: 17 875 58 82 do 89  
tel.: 17 875 39 10  
tel.: 17 850 39 12  
tel.: 17 875 39 46  
e-mail: rzeszow@autoap.com.pl

**FILIA SZCZECIN**

70-812 Szczecin  
ul. Pomorska 61-65  
tel.: 91 466 77 20  
fax: 91 466 77 21  
email: szczecin@autoap.com.pl

**FILIA WARSZAWA**

03-982 Warszawa  
ul. Kosmatki 12  
tel.: 22 514 17 20  
fax: 22 514 17 30  
e-mail: warszawa@autoap.com.pl

**FILIA WARSZAWA II**

05-816 Michałowice  
ul. Żwirki i Wigury 3b  
tel.: 22 73 82 900  
fax: 22 73 82 925  
e-mail: warszawa2@autoap.com.pl

**FILIA WROCŁAW**

50-514 Wrocław  
ul. Międzyleska 2/4  
tel.: 71 332 17 20 do 23  
fax: 71 336 15 31  
e-mail: wroclaw@autoap.com.pl

**FILIA ZIELONA GÓRA**

65-155 Zielona Góra  
ul. Dekoracyjna 1F  
tel.: 68 411 11 47  
fax: 68 411 11 48  
e-mail: zielona.gora@autoap.com.pl



# Chcesz wygodniej podróżować?<sup>43</sup> BILSTEIN B4



BILSTEIN – od ponad 50 lat jest synonimem najlepszych rozwiązań w projektowaniu zawieszek samochodów osobowych. Potwierdzają to liczne nagrody i wyróżnienia, sukcesy sportowe na całym świecie a także wieloletnie partnerstwo z czołowymi producentami samochodów, z którymi wspólnie tworzymy nowoczesne rozwiązania zawieszek seryjnych. Zawieszki seryjne, sportowe czy dostosowane do indywidualnych potrzeb klienta – wszędzie BILSTEIN zapewnia swoją sprawdzoną jakość. **BILSTEIN – doświadczenie, które przekonuje.**

[www.bilstein-amortyzatory.pl](http://www.bilstein-amortyzatory.pl)



SPRAWDZONA  
TECHNOLOGIA

**Twój samochód składa się z części.  
Zadbaj by były niezawodne!**

**Pełna oferta** części zamiennych do samochodów osobowych i dostawczych obejmuje wszystkie podzespoły:

**Zawieszenie Układ kierowniczy Hamulce Filtry Napęd Silnik  
Hydraulika Układ elektryczny Akcesoria**

**MAXGEAR**<sup>®</sup>

[www.maxgear.pl](http://www.maxgear.pl)