

# INTER-NEWS

Nr 5(66)/2017/18 GRUDZIEŃ-MARZEC

 **INTER-TEAM**<sup>®</sup>

ISSN 2080-3117



**Przygotuj samochód  
na każde warunki!**

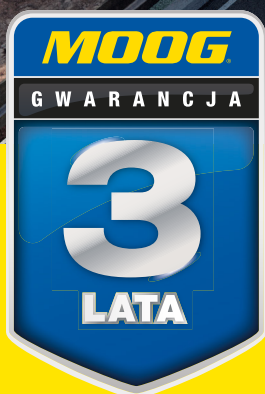
**kraft**<sup>®</sup>  
automotive

Every part matters

ZRÓB TO ŁATWIEJ. ZRÓB TO Z

**MOOG**

**ŚWIĘTY SPOKÓJ,  
BEZ WZGLĘDU, KTÓRĄ DROGĄ POJEDZIESZ**



### 3 lata gwarancji na części MOOG

Na każdym etapie produkcji, testowania oraz montażu dążymy, by nasze produkty były niezawodne. Jesteśmy tego pewni i możesz nam zaufać w tej kwestii. Jako pierwsi na rynku oferujemy 3 letnią gwarancję na części układu kierowniczego i zawieszenia oraz na łożyska kół.

**Dlatego naszym Klientom łatwiej zaufać marce MOOG.**



**FEDERAL-MOGUL**  
MOTORPARTS

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



ETCC — EMEA Technical Call Centre

Infolinia Techniczna: 00 800 333 37 256

(połączenie bezpłatne)



# Nowy ZF Aftermarket z silnymi markami

ZF Aftermarket zapewnia kompleksowe rozwiązania dla wszystkich warsztatów samochodowych. Części zamienne w jakości OE, globalna sieć partnerska, dedykowane programy szkoleniowe, innowacyjne produkty cyfrowe oraz ekskluzywny koncept warsztatowy tworzą mocny fundament do budowy trwałych relacji z klientami i sukcesu w biznesie.

[www.ZF.com/pl](http://www.ZF.com/pl)



**AFTERMARKET**

LEMFÖRDER  SACHS  TRW 

# W NUMERZE:

AKTUALNOŚCI INTER-TEAM

AKTUALNOŚCI RYNEK

NOWOŚCI  
ASORTYMENTOWE

WARSZTAT

- 6** Opieka prawna dla wszystkich warsztatów współpracujących z Inter-Team
- 8** Porady w zasięgu telefonu
- 10** Rozwój, nowości i promocje
- 12** Projekt Vanseller czyli Mobilne Centrum Wyposażenia Warsztatu
- 14** Kampania O.K. Serwis od kuchni
- 16** Najszybszy SUV na świecie
- 16** Kombi pełne emocji
- 17** X2 mniejsze od X1
- 17** Kompaktowy crossover VW
- 18** Mercedes w miniaturze
- 18** Sportowa sylwetka górą
- 19** Trochę mniejszy Golf
- 20** Najlepsza wersja zimowa
- 20** Wielki koreański SUV
- 21** Długodystansowiec z LPG
- 21** Francuski sprinter
- 22** Ładna modernizacja
- 24** Osiem nowych sprężarek tłokowych DENSO
- 24** Nowości w ASMET
- 26** Czujniki jakości powietrza Hella – nowość w Inter-Team
- 26** Sto nowych produktów w ofercie AS-PL Sp. z o.o.
- 28** Nowości produktowe Kraft Automotive – czujniki ABS i czujniki wałka
- 28** Dziewięć nowych świec zapłonowych NGK
- 30** Dzieciennie proste i ZERO reklamacji
- 31** Behr Hella Service nowa koncepcja brandingu
- 32** Profesjonalne narzędzia ATE i TY – najlepszy zespół w układach hamulcowych

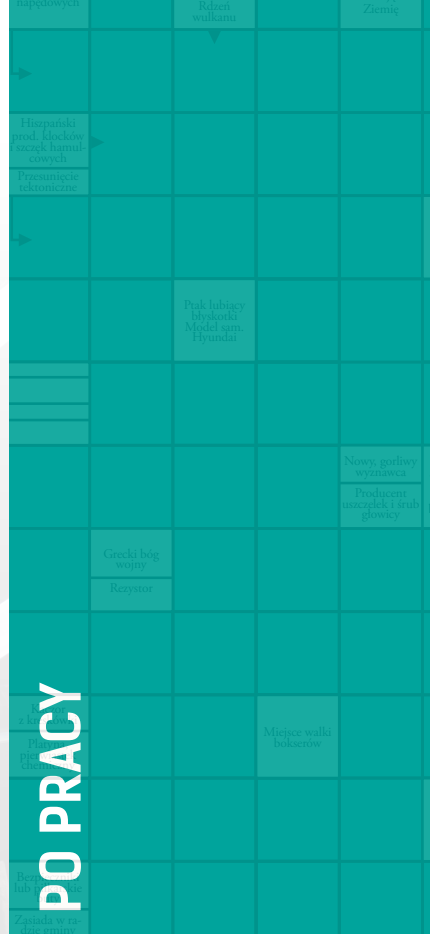
## NASI DOSTAWCY



## PORADY



## PO PRACY



- 34** Ochrona w każdej chwili
- 38** Interaktywny katalog części zamiennych Hella Pagid Brake Systems
- 40** Na czele asortymentu
- 44** Jedna rolka SKF w miejsce zestawu napinacza
- 46** Kolejne modyfikacje w zestawach piasty koła SKF
- 48** Oleje silnikowe Havoline ProDS aktywnie chronią silnik

- 50** Wymiana komponentów rozrządu – Opel Omega B (1997 r.) 2.5l V6 o kodzie silnika X25XE, (cz. II)
- 54** Analiza usterek sond lambda
- 56** Odpowiedzialność mechanika za naprawę, gdy części dostarcza klient
- 58** Instrukcja montażowa KYB: Fiat 500 – przód

- 60** Krzyżówka



**Redaktor naczelna:** Marzena Kozielska  
**Zespół redakcyjny:** Sylwia Kisielewska  
Edyta Kondratiuk  
Katarzyna Witerska  
**Skład:** Dawid Godoń

**Dział Promocji i Reklamy**  
@ internews@inter-team.com.pl  
☎ +48 22 50 60 601  
+48 22 50 60 602

## Opieka prawna dla wszystkich warsztatów współpracujących z Inter-Team



**Możliwość skorzystania z fachowych porad jest ważna dla każdego przedsiębiorcy. Roszczenia klientów, problemy z pracownikiem, urzędem, konieczność przygotowania dokumentów czy pism to tylko przykładowe sytuacje, z którymi na co dzień zmagają się właściciele warsztatów. Firma Inter-Team, rozumiejąc te potrzeby, przygotowała kompleksową ofertę dla swoich klientów, aby ułatwić im prowadzenie biznesu.**

Wraz z początkiem roku 2018 firma Inter-Team wprowadziła nowy produkt w postaci opieki prawnej. Jest on skierowany do wszystkich warsztatów, z którymi spółka współpracuje. W ramach opieki warsztat może wykupić jeden z czterech wariantów obsługi, który najlepiej odpowiada jego potrzebom. Równocześnie otrzymuje zniżkę na dodatkowe usługi kancelarii prawnej.

### 4 warianty opieki

Decydując się na opiekę prawną warsztat ma możliwość wyboru jednego z czterech dostępnych wariantów obsługi. Infolinia

prawna, przygotowywanie wzorów dokumentów, prowadzenie procesów windykacji należności czy reprezentacja w sprawach reklamacyjnych oraz gwarancyjnych to wybrane usługi, z których będą mogli korzystać warsztaty.

### Szereg korzyści

Dostęp do Infolinii Prawnej otrzymuje każdy warsztat, niezależnie od rodzaju wykupionego pakietu obsługi. Istnieje również możliwość zmiany wybranego przez siebie pakietu na inny w zależności od potrzeb. – Z opieką prawną wiąże się wiele korzyści. Najważniejszą z nich jest możliwość uzyskania szybkiej i fachowej porady bez konieczności opuszczania warsztatu – podkreśla Rafał Walkowski, Kierownik Działu Współpracy z Warsztatami.

W trudnej i wydającej się bez wyjścia sytuacji, warsztat może otrzymać profesjonalne wsparcie, które zapewni mu skuteczne rozwiązanie problemu. Każdy warsztat, który zdecyduje się na objęcie obsługi prawną, otrzymuje automatycznie rabat na dodatkowe usługi kancelarii, które

obejmują m.in. prowadzenie postępowań sądowych, sprawy z zakresu prawa rodzinnego, spadkowego czy prawa pracy.

Opieka prawna to nie tylko wygodne narzędzie w pracy każdego przedsiębiorcy, ale także szansa na jeszcze skuteczniejsze prowadzenie działalności gospodarczej.

Wszystkie warsztaty zainteresowane obsługą prawną zapraszamy do kontaktu z Biurem Sieci O.K. Serwis lub najbliższym oddziałem Inter-Team.





**BOSCH**

Technologia bliżej nas

# Zima nie ma szans

## Akumulator Bosch z technologią PowerFrame®

[akumulatorybosch.pl](http://akumulatorybosch.pl)

### Wydłużona żywotność i większa moc

Kratka PowerFrame® wykonana w technologii wytłaczania poprawia sprawność i wytrzymałość w porównaniu do tradycyjnego akumulatora



## Porady w zasięgu telefonu

**Infolinia Techniczna udzieliła już ponad 4000 porad! Klienci Inter-Team już od roku korzystają z jej wsparcia.**

Infolinia Techniczna jest drugim, obok szkoleń, produktem Akademii Technicznej skierowanym do warsztatów samochodowych współpracujących z firmą Inter-Team. Za pośrednictwem Infolinii wspieramy mechaników w diagnozowaniu i rozwiązywaniu wszelkich przypadków awarii pojazdów, a także problemów z użytkowaniem sprzętu diagnostycznego kupionego w Inter-Team.

### Trzy kroki

Uzyskanie pomocy Infolinii Technicznej jest bardzo proste. Wystarczy, że mechanik potrzebujący wsparcia w zakresie diagnozy usterki pojazdu lub awarii urządzenia zadzwoni pod numer 22 100 43 00. Po połączeniu z Ekspertem przedstawi szczegóły dotyczące pojazdu i opisz usterkę. Pracownik Infolinii po zapoznaniu się z opisanym przypadkiem, wskaże przyczynę awarii lub możliwości jej odnalezienia.

### Przetestuj Infolinię

Każdy klient może za darmo sprawdzić i przetestować działania Infolinii Technicznej. Przez miesiąc można swobodnie korzystać z telefonicznych porad Ekspertów bez żadnych kosztów. To świetna okazja, by sprawdzić usługę w swoim warsztacie.

### Szereg korzyści

Warsztat korzystający z Infolinii Technicznej zyskuje dodatkowo szereg korzyści dla swojej codziennej pracy. Najważniejszą z nich jest oszczędność czasu, ponieważ konsultanci szybko odpowiedzą, gdzie tkwi problem i jak sprawnie go rozwiązać. Dzięki poradom Infolinii mechanicy mogą również poszerzać swoją wiedzę i praktyczne umiejętności.



**+48 22 100 43 00**

Jesteśmy do Twojej dyspozycji:  
poniedziałek - piątek w godz. 8.00 - 16.00

*Skorzystaj z porady konsultanta!*



# Akademia Elring – przyjazne dla użytkownika narzędzie szkoleniowe



Oryginalne narzędzie szkoleniowe Elring pozwoli Ci poszerzyć Twoją wiedzę: online i w dogodnym dla Ciebie czasie. W specjalistycznej tematyce dotyczącej techniki uszczelnień Akademia Elring oferuje użyteczną wiedzę fachową oraz wymianę teoretycznych i praktycznych doświadczeń. Przetestuj własną wiedzę i rozwiąż różne zadania egzaminacyjne. Otrzymasz od nas osobisty tytuł Certified Expert.

Otrzymaj tytuł  
Certified Expert!



Więcej informacji pod adresem:  
[www.akademie.elring.de/pl](http://www.akademie.elring.de/pl)



## Rozwój, nowości i promocje

**Kraft Automotive to marka, która mocno stawia na rozwój. Jest to najbardziej widoczne w stale poszerzanej ofercie. Rok 2017 nie był tu wyjątkiem i oprócz nowości, obfitował w wiele promocji, eventów i nie tylko.**

W roku 2017 została mocno rozbudowana linia układu chłodzenia – do której dołączył taki asortyment jak: chłodnice, nagrzewnice, intercoolery, skraplacze klimatyzacji, wentylatory wnętrza i sprzęgła wiskotyczne.

Linia nadwozia została uzupełniona o wkłady lusterek zewnętrznych – we wszystkich opcjach – sferyczne, asferyczne i płaskie.



Do rodziny olejów silnikowych Kraft Automotive dołączyły trzy nowe produkty syntetyczne o lepkości 5W-30:

- Kraft Automotive Synthetic **DOX** 5W-30
- Kraft Automotive Synthetic **WFX** 5W-30
- Kraft Automotive Synthetic **CFX** 5W-30

Rodzina misek olejowych powiększyła się o 80 referencji. Rozwój oferty marki Kraft dotyczy nie tylko nowych produktów. Asortyment linii produktowych, które są już oferowane pod marką Kraft, jest również bezustannie poszerzany w celu pokrycia coraz większego parku samochodowego. W ten sposób w 2017 roku zostało wprowadzonych łącznie prawie 3000 nowych referencji.

### Kraft poza godzinami

Marka Kraft Automotive była prezentowana w tym roku na 19 eventach lokalnych organizowanych dla najlepszych klientów Inter-Team. Podczas takich spotkań klienci mieli okazję zapoznać się

z ofertą marki, nowościami oraz nowinkami technicznymi, ale przede wszystkim mogli podzielić się swoimi uwagami i sugestiami. Wszystkie takie spotkania są bezcennym źródłem informacji zwrotnych z rynku i mają bezpośrednie przełożenie na rozwój marki.

Ciekawym wydarzeniem był również Ekozlot. Impreza ta jest organizowana przez wiernego klienta marki Kraft Automotive, dlatego nie mogło jej na niej zabraknąć. Stoisko marki Kraft odwiedziły tłumy gości zainteresowanych szeroką ofertą części zamiennych, olejów i płynów eksploatacyjnych.

### Nie zabrakło również promocji

W maju 2017 zakończyła się największa promocja marek własnych, w tym marki Kraft „Samochód dla każdego”, w której zostało wydanych kilkadziesiąt nagród, w tym aż siedem o wartości samochodu. Poza tą promocją, asortyment Kraft Automotive brał udział w promocji „Przystanek Alaska”, a obecnie bierze udział w kolejnej promocji „Tajemnicza Australia”, w której główną nagrodą jest wycieczka. Bez Krafta nie mogła się również odbyć „Ekskluzywna Promocja”,

**kraft**<sup>®</sup>  
automotive

Every part matters

w której nagradzany jest zakup marek własnych Inter-Team oraz na wyłączność. W ciągu roku odbyły się również promocje olejowe, promocja na płyny i chemię warsztatową.

### Kraft do poczytania

Kraft Automotive jest cały czas obecny w prasie i mediach społecznościowych. Media branżowe chętnie publikują informacje na temat nowości asortymentowych lub uruchamianych promocji. Nasz czeski oddział ma wsparcie promocyjne w postaci kampanii na portalu motofocus.cz.

Wdrożona została również kolejna wersja językowa strony internetowej. Klienci litewscy mogą zapoznać się z naszą ofertą w swoim ojczystym języku.

**SAMOCHÓD  
DLA KAŻDEGO**

Nagrody w największej promocji adresowanej do naszych klientów „Samochód dla każdego” zostały rozdane! Zdobyli je klienci inwestujący w zakup części zamiennych marek Kraft Automotive i Sakura.



Przekazanie kluczyków. Od lewej: Benedykt Myzia – Kierownik Oddziału Rzeszów w Inter-Team, Marek i Ewa Darasz z firmy: Ewa Darasz – Marek Darasz S.C. „Auto-SHOP”, Marcin Woźny – Opiekun Handlowy z Oddziału Rzeszów oraz Małgorzata Smakosz – Brand Manager.

# Malownicza Szkocja

18.12.2017 - 31.05.2018



Prowadzisz warsztat samochodowy?

**Weź udział w promocji!**

Kupuj produkty i zdobądź cenne nagrody!

**30 x**  
wycieczka do Szkocji  
i nagrody gwarantowane

Szczegóły promocji w siedzibie firmy, u Przedstawicieli Handlowych oraz na stronie internetowej [www.promocje.inter-team.com.pl](http://www.promocje.inter-team.com.pl)

Grupa platynowa



**BOSCH**  
Technologia Bliżej nas



**BEHR**  
SERVICE



**Castrol**

**kraft**  
automotive

LEMFÖRDER



SACHS

SKF



Grupa złota

**Continental**  
ContiTech

**DENSO**

**KYB**  
Our Precision. Your Advantage

**MANN FILTER**

**MONROE**

**SIDEM**  
Steering in safety

**SWAG**  
GERMANY

**VARTA**

**WALKER**

Grupa srebrna

**AS**  
Automotive Services & Parts

**ASMET**



**brembo**

**NAEVA**  
GERMANY  
SPECIALTYPEN

**Nissens**  
SOLUTIONS FOR COMMERCIAL

**OSRAM**

**PHILIPS**

## Projekt Vanseller czyli Mobilne Centrum Wyposażenia Warsztatu

Branża warsztatowa jest coraz bardziej wymagająca. Nowoczesne technologie stosowane w samochodach, mnóstwo elektroniki oraz skomplikowanych układów zmuszają mechaników do ciągłego nadążania za aktualnymi wyzwaniami rynku oraz oczekiwaniami szybkiej i rzetelnej naprawy pojazdów. Firma Inter-Team rozumie te potrzeby, dlatego dwa lata temu stworzyła projekt Mobilnego Centrum Wyposażenia Warsztatu do usprawniania pracy mechaników w serwisach samochodowych.

### Produkty dostępne w Vansellerze:

- narzędzia ręczne: zestawy kluczy i bitów, wkrętaki, narzędzia gwintujące, szczypce i kombinerki, grzechotki zapadkowe, młotki, imadła, wybijaki
- narzędzia pneumatyczne: klucze udarowe, grzechotki kątowe, złącza
- narzędzia specjalistyczne: ściągacze, blokady rozrządów, videoskopy
- narzędzia pomiarowe: suwmiarki, klucze dynamometryczne, kątomierze
- oświetlenie warsztatowe
- wózki narzędziowe
- chemia warsztatowa

Vanseller czyli Mobilne Centrum Wyposażenia Warsztatu to oryginalny projekt, który funkcjonuje w Inter-Team od 2015 roku. Jest to demonstracyjny samochód, w pełni wyposażony w zestaw narzędzi niezbędnych w codziennej pracy warsztatów. Każdego dnia, dojeżdżając do mechaników, oferuje pełną gamę urządzeń, dzięki którym możliwe są sprawne naprawy

pojazdów. Obok podstawowych narzędzi znajdują się w nim nowości oraz specjalistyczne przyrządy najlepszych marek, niedostępne do kupienia u innych dystrybutorów. Vanseller to jednocześnie sklep, w którym mechanik może od razu zakupić wybrane przez siebie narzędzia. Głównymi regionami aktualnie obsługiwanymi przez Mobilne Centrum Vanseller są województwa mazowieckie, łódzkie oraz śląskie.

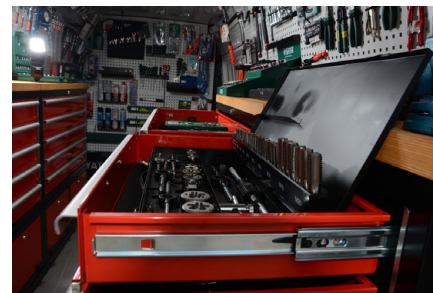


### Krok przed konkurencją

Vanseller to jedyne tego typu mobilne centrum wyposażenia na rynku z możliwością bezpośredniej sprzedaży. Został stworzony z myślą o wygodzie i komforcie mechaników. Dzięki Mobilnemu Centrum Wyposażenia mogą oni liczyć na profesjonalne i kompleksowe wsparcie bez konieczności opuszczania warsztatu. Każde z narzędzi przed zakupem może zostać przetestowane przez mechanika, a dodatkowo Ekspert Vansellera służy fachową poradą i wsparciem przy wyborze urządzenia.

# VANSELLER.

mobilne centrum wyposażenia warsztatu



### Plany rozwojowe

Vanseller cieszy się bardzo dużym zainteresowaniem wśród warsztatów, które dzięki niemu mają dostęp do najlepszych narzędzi marek premium, a także produktów pierwszej potrzeby niezbędnych przy codziennych naprawach aut. W planach jest uruchomienie drugiego Mobilnego Centrum Wyposażenia. Wszystko po to, by docierać ze wsparciem do kolejnych warsztatów samochodowych.



Zadzwoń pod numer

**+48 666 886 850**



Skorzystaj z usług Vansellera!



**BOSCH**

Technologia bliżej nas

Inspiruje nas  
**NIEZAWODNOŚĆ**

Dłużej, szybciej i efektywniej  
pracują świece żarowe Bosch

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



**Szybki rozruch:** Świece Duraterm High Speed uzyskują temperatury żarzenia wstępnego dochodzące do **1000 °C** w czasie **3 sekund**

**Długi czas eksploatacji** i dogrzewania do 6 minut

**Efektywna praca:** zmniejszenie zużycia paliwa przy takich samych osiągnięciach

## Kampania O.K. Serwis od kuchni

W listopadzie została zrealizowana kolejna ogólnopolska kampania reklamowa dla marki O.K. Serwis. Działania były prowadzone w telewizji, Internecie oraz w aplikacji Yanosik. Na potrzeby kampanii telewizyjnej został wyprodukowany nowy billboard sponsorski podkreślający profesjonalizm mechaników, zaufanie klientów oraz ogólnopolski zasięg. Odslaniamy kulisy produkcji i najciekawsze ujęcia z planu.

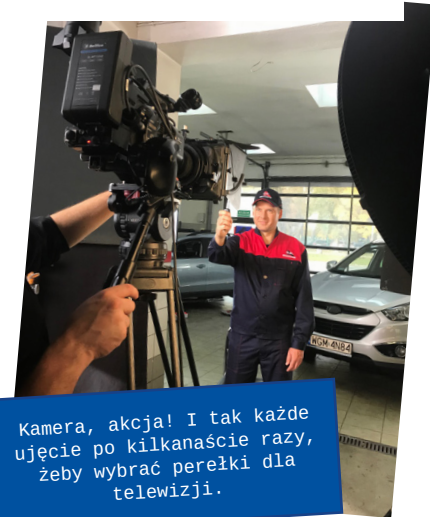


### Krótką opowieść

W nowym billboardzie sponsorskim O.K. Serwis ważne było stworzenie krótkiej opowieści z warsztatu oraz uchwycenie kluczowych elementów, z którymi marka ma być kojarzona. Po pierwsze zależało nam na pokazaniu profesjonalnego mechanika podczas pracy, dla którego naprawy aut są prawdziwą przyjemnością. Po drugie chcieliśmy podkreślić, że kierowcy mają zaufanie do mechanika z O.K. Serwisu, a po dobrze wykonanej usłudze mogą bezpiecznie wyruszyć w podróż z całą rodziną. Kluczowe było również podkreślenie ogólnopolskiego zasięgu sieci. Dzięki punktom na mapie powiedzieliśmy naszym widzom, że z usług warsztatów O.K. Serwis mogą korzystać w całej Polsce.

### Wzmocnienie działań

Kreacje banerów internetowych oraz w aplikacji Yanosik były wzmocnieniem przekazu z telewizji. Wykorzystaliśmy to samo ujęcie mechanika, które pojawiło się w billboardzie sponsorskim. Dodatkowo zachęcaliśmy użytkowników Internetu oraz kierowców korzystających z aplikacji Yanosik do zrobienia przeglądu auta przed zimą w warsztatach sieci O.K. Serwis w całej Polsce.



Kamera, akcja! I tak każde ujęcie po kilkanaście razy, żeby wybrać perełki dla telewizji.

Ostatnie poprawki makijażu i fryzury przed ujęciami, by wszystko wypadło jak najlepiej.

W jesiennej kampanii marki O.K. Serwis nie mogło zabraknąć jej Partnerów. Zostali nimi Castrol, Mann Filter, Osram, Sachs oraz SKF.

Rodzinna scena była kręcona późnym popołudniem. Na szczęście zdążyliśmy uchwycić ostatnie promienie słońca.



Przestrzeni warsztatowej do nagrania reklamy użyczył nam warsztat O.K. Serwis Center Car w Warszawie przy ul. Wrocławskiej.



# ODKRYWAMY KULISY NASZEJ REKLAMY



## ZOSIA

Wesoła, acz skromna pierwszoklasistka. W czasie wolnym na planie czytała gazetki „Mały Mechanik” dołączane do czasopisma „O.K. Serwis Press”... niestety, już po piątym takim samym ujęciu, zaczynała się nudzić. Na szczęście w pobliżu była sala zabaw!

## SYLWIA

Prywatnie młoda mężatka, która na czas nagrywania reklamy wcieliła się w mamę Zosi. Sylwia wpasowała się w tę rolę idealnie. Operator kamery był pewny, że to prawdziwa rodzina. Wołając: „Zosia, patrz teraz na mamę!”, nie mógł zrozumieć, dlaczego dziewczynka spogląda w drugą stronę... A tam zdjęcia telefonem robiła jej prawdziwa mama!

## ROBERT

Radosny tata, który z uśmiechem na ustach wyjeżdżał z O.K. Serwisu. W życiu prywatnym mąż i tata ośmioletniego Jasia. Na potrzeby billboardu sponsorskiego dostał w pakiecie nową małżonkę i... córkę. Nasza reklamowa rodzina była na tyle realna, że czteroletnia siostrzenica Roberta, oglądając telewizję, nie wytrzymała i rzekła: „Ale jak to? Wujek? Tak się nie robi!”

## MIKOŁAJ

W roli mechanika czuł się jak ryba w wodzie. Być może odkrył swoje powołanie? Jedno jest pewne, podczas nagrywania sceny z kluczem pneumatycznym, miał do przekazania ważną informację: „Jestem dobry, w tym co robię”. Zastosowany trik: klucz pneumatyczny niczym kowbojski rewolwer i zdmuchiwanie niewidzialnego dymu wychodził mu idealnie, czasami wręcz zalotnie!



## Najszybszy SUV na świecie



Stelvio Quadrifoglio ma pod maską benzynowy silnik z podwójną turbina BiTurbo 2.9 V6 – wykonany w całości z aluminium i inspirowany technologią Ferrari.

Jednostka dysponuje mocą 510 KM przy 6500 obr./min. i zapewnia maksymalny moment obrotowy 600 Nm między 2500 a 5000/min. Silnik współpracuje z ośmiostopniową skrzynią automatyczną.

Do 100 km/h ta wersja Stelvio rozpędza się w 3,8 sekundy, a prędkość maksymalna to 283 km/h. Auto ma napęd Q4 czyli 4x4 i w normalnych warunkach komputer przenosi 100 proc. momentu obrotowe-

go na oś tylną. Po osiągnięciu granicznej wartości przyczepności kół system w rzeczywistym czasie śle 50 proc. momentu na oś przednią za pośrednictwem specjalnej skrzynki rozdzielczej.

## Kombi pełne emocji

Po znaczku RS poznamy sportowe wersje Audi, a do najbardziej znanych i zaawansowanych technicznie modeli należy RS 4 Avant.

Pod maskę tego sportowego kombi trafił od nowa zaprojektowany silnik 2.9 TFSI V6 biturbo. Silnik ten w przedziale od 1900 do 5000 obr./min osiąga gigantyczny moment obrotowy rzędu 600 Nm, a dzięki mocy 450 KM zapewnia znakomite osiągi. Do 100 km/h RS 4 Avant przyspiesza w 4,1 s, a tzw. pakiet dynamiczny RS podnosi ograniczoną elektronicznie prędkość maksymalną z 250 do 280 km/h. Według danych producenta kombi zużywa 8,8 litra benzyny na 100 km.





## X2 mniejsze od X1

**Bawarczycy z BMW w marcu 2018 roku wprowadzą do sprzedaży nowego SUV-a z serii X. Będzie to X2, co ciekawe, mniejsze od znanego już X1.**

Nowe BMW wyróżnia się bardzo muskularnym nadwoziem. X2 ma kompaktowe rozmiary (436 cm długości, rozstaw

osi to 267 cm). Przyzwyczajony jest też prześwit – 182 mm. X2 w salonach pojawi się w marcu 2018 r. W pierwszym okresie auto będzie dostępne z dwoma silnikami wysokoprężnymi o mocy 2.0 (190 KM) xDrive20d, 2.0 (231 KM) xDrive25d i jednym benzynowym 2.0 (192 KM) sDrive20i. Kolejne konfiguracje dołą-

czą do gamy nieco później. Dodajmy, że X1 (większe od X2) ma długość 443 cm, czyli X2 będzie od niego krótsze tylko o 7 cm, ale ma zdecydowanie inny styl. To jednak klienci zdecydują, który model wybrać. X2 wydaje się jednak ładniejszy i sprawia wrażenie zdecydowanie nowocześniejszego.



## Kompaktowy crossover VW

**I jest problem. Golf czy T-Roc? Miłośnicy Volkswagenów o kompaktowych rozmiarach będą musieli wybierać.**

Tradycyjny w stylu Golf czy może piękny T-Roc? Bo tak chyba w skrócie opisać można tego crossovera. Auto ma długość 424 cm i bagażnik o pojemności 392 l. Przypomnijmy tylko, że Golf ma długość 426 cm i bagażnik o pojemności 380 l. Najtańszy jest T-Roc z silnikiem benzy-

nowym 1.0 TSI (115 KM). Już w standardzie T-Roca znajdziemy m.in. system monitorowania przestrzeni przed samochodem Front Assist (z funkcją awaryjnego hamowania w mieście oraz możliwością wykrywania pieszych), asystenta toru jazdy, światła do jazdy dziennej w technologii LED, klimatyzację, czujnik deszczu, radio z kolorowym ekranem dotykowym 6,5", elektrycznie sterowane szyby, regulowane elektrycznie i podgrzewane

lusterka zewnętrzne, a także automatycznie przyciemniane lustro wsteczne. To bardzo dużo jak na bazową odmianę. T-Roc proponowany jest także z silnikami benzynowymi 1.5 (150 KM) i 2.0 (190 KM) oraz z Dieslem 2.0 TDI (150 KM). Najmocniejsza wersja benzynowa i Diesel są skonfigurowane z napędem 4x4 i przekładnią DSG.



## Mercedes w miniaturze

Najbardziej sportowa wersja terenowego Mercedesa G500 4x4<sup>2</sup>, wyposażona w silnik benzynowy 4.0 V8 o mocy 422 KM kosztuje blisko milion złotych.

Kogo nie stać na taki wydatek albo kolekcjonuje Mercedesy w miniaturze, może kupić teraz model w skali 1:18 w limitowanej do 463 sztuk serii dla każdego z ośmiu różnych kolorów. I „tylko” za 479 zł. Może to być zresztą znakomity prezent dla każdego fana motoryzacji. Uśmiech na twarzy obdarowanego gwarantowany.



## Sportowa sylwetka górą

**Eclipse Cross to zupełnie nowy model Mitsubishi. Z jakimi modelami ma konkurować?**

Do bezpośrednich zaliczyć można Volvo XC40, Mazdę CX5 i Volkswagena Tiguan. Ale Eclipse Cross wyróżnia się sportową sylwetką SUV-a w stylu coupe, precyzją prowadzenia i najnowszej generacji (znanym z Lancera Evolution) układem kontroli napędu na 4 koła – Super-All

Wheel Control. Do napędu przewidziano zupełnie nowy, turbodoładowany silnik benzynowy o pojemności 1.5 litra i mocy 163 KM, który może współpracować z 8-biegową automatyczną przekładnią CVT lub 6-biegową, manualną skrzynią biegów. Nowe Mitsubishi ma bogate wyposażenie i już w bazowej wersji oferuje m.in. automatyczne światła drogowe, system ograniczający skutki kolizji czołowych FCM, system ostrzegający o nie-

planowanej zmianie pasa ruchu LDW, tempomat ze sterowaniem w kierownicy, automatyczną klimatyzację, 16-calowe aluminiowe obręcze kół, 7 poduszek bezpieczeństwa, radioodtwarzacz CD/MP3, czujnik deszczu, przyciemniane szyby, relingi dachowe czy podgrzewane boczne lusterka. Eclipse Cross można kupić w ośmiu konfiguracjach, pięciu wersjach wyposażenia i siedmiu kolorach lakieru.



## Trochę mniejszy Golf

**W polskich salonach można już kupić nowe Polo szóstej generacji. Jak to zwykle u Volkswagena bywa, zmiany w stylistyce karoserii są bardzo skromne, aczkolwiek tego modelu nie da się pomylić ze starym Polo nr 5.**

Oglądając nowe Polo od razu nasuwa się nam stwierdzenie, że to przecież mały Golf. W sumie jednak nie tak mały, bo Polo jak na tę klasę auta urosło. Fakty są takie: ma 405 cm długości (o 8,1 cm więcej od poprzednika), rozstaw osi to blisko 255 cm (o 9,1 cm więcej). Bagażnik ma pojemność 351 litrów zamiast 280. Po złożeniu oparcia tylnej kanapy dysponować będziemy przestrzenią bagażową o pojemności 1125 litrów!

To Polo jest też pierwszym Volkswagenem z układem cyfrowych wyświetlaczy Active Info Display nowej generacji. Ponadto mamy możliwość wyboru systemów multimedialnych z ekranem o przekątnej od 6,5 do 8 cali. Jest także w ofercie (na zamówienie) bezprzewodowy system ładowania smartfonów razem z indukcyjnym połączeniem z anteną zewnętrzną. Do innych ciekawych elementów wyposażenia dodatkowego zaliczyć można zawieszenie Sport Select z regulowaną sztywnością amortyzatorów czy panoramiczny dach.

Polo, jak podkreśla Volkswagen, jest największy w tej klasie aut. Ma też sporo systemów wspomagających kierowcę: np. system monitorowania otoczenia Front Assist z funkcją hamowania awaryjnego oraz rozpoznawania pieszych, system kontroli zmęczenia kierowcy, układ obserwacji martwego pola lusterkach z asystentem toru jazdy czy aktywny tempomat ACC działający do prędkości 210 km/h.

Najtańsza w Polsce jest wersja Start – wyposażona w silnik benzynowy 1.0 MPI (65 KM). W standardzie znajdziemy tu np. System Front Assist, zestaw radiowy Composition Colour z kolorowym ekranem dotykowym 6,5", centralny zamek sterowany pilotem i 14-calowe stalowe koła. Klimatyzacja pojawia się od poziomu wyposażenia Trendline z tym samym silnikiem. Polo jest też dostępne z silnikami benzynowymi 1.0 MPI

(75 KM) i 1.0 TSI (95 KM). Są też jednostki wysokoprężne 1.6 TDI o mocach 85 lub 95 KM i 2.0 TDI (115 KM). Najmocniejsze jest Polo GTI. To auto z silnikiem benzynowym 2.0 TSI (200 KM) i z prze-

kładnią DSG. Dla miłośników szybkiej sportowej jazdy to znakomita propozycja. Ta wersja jest też na naszych zdjęciach. (fot. VW)



## Najlepsza wersja zimowa

Scout to oznaczenie specjalne w modelach Skody i obejmujące wersje przygotowane do sprawniejszego poruszania się po bezdrożach lub po drogach o zdecydowanie gorszej nawierzchni.

Sam Kodiaq został przychylnie przyjęty przez polskich klientów, a wersja Scout

może mu przysporzyć nowych. Kiedy oglądamy Scouta, warto zwrócić uwagę na ważne dodatki. Standardowo Kodiaq Scout jest wyposażony w napęd 4x4, dodatkowo ma też tzw. pakiet na bezdroża (czyli różnego rodzaju nakładki chroniące elementy nadwozia i podwozia narażone na działanie np. kamieni czy wypadające-

go spod kół żwiru. W standardzie są też duże koła o średnicy aż 19 cali. Kodiaq Scout ma także spory prześwit, bo wynosi on 194 mm. Model jest oferowany z dwoma silnikami benzynowymi i dwoma wysokoprężnymi o mocach od 150 do 190 KM.



## Wielki koreański SUV

Stary Rexton był duży, ale ten nowy jest jeszcze większy.

Auto ma długość 485 cm i nieco ponad 286 cm rozstawu osi. Ma też spory bagażnik. W wersji 5-osobowej

ma on pojemność 820 l, gdy zdecydujemy się dokupić jeszcze dwa fotele do trzeciego rzędu, to jego pojemność zmniejszy się do 649 l, ale to i tak dużo. Rextona na tle wielu innych SUV-ów wyróżnia ramowa konstrukcja, zwiększająca zdolność

auta do jazdy nawet w trudnym terenie. Oferowana jest wersja z silnikiem benzynowym 2.0 (225 KM) i wysokoprężnym 2.2 (181 KM).



## Długodystansowiec z LPG

**Nowa wersja crossovera Opla może na jednym tankowaniu pokonać dystans nawet 1300 km. A wszystko za sprawą fabrycznej instalacji LPG.**

Dzięki zastosowaniu utwardzonych zaworów i gniazd zaworowych silnik odznacza się zwiększoną wytrzymałością. 36-litrowy zbiornik gazu umieszczono we wnętrzu koła zapasowego. Jazda na LPG jest sygnalizowana kontrolką w zestawie wskaźników,

która gaśnie, gdy samochód przełącza się na zasilanie benzyną. Crossland X zasilany gazem LPG jest wyposażony w silnik 1.2 o mocy 81 KM, który współpracuje z 5-biegową przekładnią manualną. Według oficjalnych danych fabrycznych, zużycie gazu w cyklu mieszanym wynosi średnio ok 6,9 l/100 km, a dodajmy tylko, że przy zasilaniu benzyną auto zużywa średnio 5,4 l. Tak więc zapas obydwu ro-

dzajów paliwa pozwala teoretycznie pokonać dystans nawet 1300 km.



## Francuski sprinter

**Renault Twingo to oryginalne w stylu auto miejskie. Ma długość zaledwie 360 cm, silnik umieszczony z tyłu i napęd na tylne koła.**

Ostatnio oferta została rozszerzona o sportową odmianę GT. W tej wersji 3-cylindrowy silnik benzynowy o pojemności zaledwie 0,9 litra dysponuje mocą 109 KM i momentem obrotowym 170 Nm. Do 100 km/h GT przyspiesza w 9,6 sekundy i osiąga prędkość do 182 km/h. W standardzie jest 5-biegowa manualna skrzynia, a za dopłatą 6-stopniowa dwusprzęgłowa automatyczna przekładnia. W tym drugim przypadku GT przyspiesza do 100 km/h w 10,4 s. Ale i tak jest to, jak na auto miejskie, bardzo dobry wynik. GT wyróżnia się atrakcyjnym wyposażeniem. Są aż 17 calowe koła, dwie końcówki układu wydechowego i przyciemniane tylne szyby. W tej wersji obniżono zawieszenie, co ma wpływ na stabilność jazdy w szybciej pokonywanych zakrętach.



## Ładna modernizacja

Nie tylko zmieniony styl karoserii, ale przede wszystkim zmodernizowane zawieszenie, mające zagwarantować wysoki komfort podróżowania – to główne cechy odmlodzonego Citroëna C4 Cactus.

Do gamy jednostek napędowych zostaną dodane dwa silniki: 130-konny wariant benzynowego 1.2 PureTech czy wysoko-  
prężny 1.6 BlueHDi o mocy 120 KM. Nadal oferowane będą też Cactusy z sil-

nikami 1.2 PureTech (82 i 110 KM) oraz 1.6 BlueHDi (100 KM). Auto po modernizacji będzie można wyposażyć w najnowszy system nawigacyjny z 7-calowym dotykowym ekranem pojemnościowym i usługą TomTom Traffic, dostarczającą informacje drogowe w czasie rzeczywistym. Wprowadzono też nowe technologie łączności ze smartfonami (Mirror Screen i Mirror Link, czyli wyświetlanie informacji w lusterku wewnętrznym lub na ekranie centralnego wyświetlacza).

Na pokładzie może się znaleźć w sumie 12 systemów wspomagających prowadzenie samochodu, m.in. automatyczne hamowanie awaryjne, monitorowanie pasa ruchu, wspomaganie ruszania pod górę lub system Grip Control poprawiający jazdę auta na śniegu czy na mniej utwardzonym podłożu. Zmodernizowany C4 Cactus pojawi się w Polsce prawdopodobnie pod koniec marca 2018 r. I wtedy poznamy też szczegółowy cennik.



# Poduszki silnika i wkłady do poduszek silnika

Podczas generalnego remontu silnika nie można zapomnieć o elemencie, który nie tylko trzyma silnik w odpowiedniej pozycji, ale również jest odpowiedzialny za prawidłowe tłumienie drgań, które są naturalnym i nieodzownym elementem pracy każdej jednostki napędowej, a w szczególności spalinowej.

Poduszki silnika, bo o nich mowa, są elementem często pomijanym przy remontach generalnych, a szczególnie w wiekowych pojazdach ich stan jest zazwyczaj bardzo zły i wpływa negatywnie na komfort jazdy. Poduszka silnika to element zbudowany najczęściej z metalowej obudowy, oraz właściwego elementu tłumiącego wykonanego z gumy. To właśnie ten element sprawia najwięcej problemów. Właściwości tłumiące gumy z czasem ulegają pogorszeniu, ale nie tylko czas ma wpływ na jakość gumy. Ważnym czynnikiem jest też kontakt gumy z płynami takimi jak smary, czy oleje, które obecność w komorze silnika nie jest rzadkością. Mają one negatywny wpływ poprzez zmniejszenie elastyczności gumy i mogą powodować jej pękanie a także wchodzić w reakcje chemiczne. Dlatego zaleca się regularne kontrolowane jakości poduszek silnika, szczególnie w przypadku prac naprawczych przy silniku. Kontrola zajmuje tylko chwilę, a wymiana poduszki w odpowiednim czasie będzie miała pozytywny wpływ na pracę całego układu. Kolejną kwestią jest dostępność poduszek do naszych czterech kółek. W przypadku samochodów, które są szeroko dostępne na rynku, do których części można zakupić w każdym sklepie motoryzacyjnym, sprawa



jest prosta. Co natomiast jeżeli dostępność części jest bardzo ograniczona? Rozwiązaniem w tym przypadku mogą być wkłady do poduszek silnika. Są to elementy gumowe, lub gumowo-metalowe, które wprasowuje się w oryginalną obudowę poduszki (identycznie jak ma to miejsce przy wymianie tulei w wahaczach). Jak wspomnieliśmy, to przede wszystkim element gumowy stanowi źródło usterki. Metalowa obudowa, po dokładnym wyczyszczeniu oraz konserwacji w przeważającej części przypadków nadaje się do dalszej eksploatacji. Wykonanie nowej obudowy jest bardzo kosztowne i często wymaga wykonania form, co przy niewielkich seriach podnosi koszty do nierealnego wręcz poziomu. Wprasowanie wkładu przywraca funkcjonalność poduszki i jest zdecydowanie tańszym rozwiązaniem. W przypadku wkładu oprócz kwestii finansowych na korzyść może przemawiać także kwestia ochrony środowiska, ponieważ dzięki wykorzystaniu oryginalnej obudowy następuje mniejsze wykorzystanie energii oraz mniejsza ilość odpadów.



00586033 - wkład poduszki silnika TEDGUM® dla RENAULT LAGUNA.



## PRODUCENT ELEMENTÓW METALOWO-GUMOWYCH



AUTORYZOWANY DOSTAWCA

Twój komfort, nasza pasja!

ZASKANUJ KOD QR  
[www.tedgum.eu](http://www.tedgum.eu)



## Osiem nowych sprężarek tłokowych DENSO

DENSO rozszerzyło ofertę sprężarek klimatyzacji dla klientów rynku wtórnego. Nowe kompresory mają zastosowanie w pojazdach marek Porsche, Mercedes i Toyota.

DENSO rozszerzyło program sprężarek klimatyzacji o osiem nowych kompresorów tłokowych, które zapewnią 37 zastosowań i zastępują 19 numerów katalogowych OE. Nowe sprężarki tłokowe mają zastosowanie w pojazdach marek Porsche, Mercedes i Toyota. W ramach programu sprężarek klimatyzacji DENSO dostępne są obecnie następujące rodzaje sprężarek tłokowych: 10PA, 10S, 6SBU, 6SEU, 7SBU, 7SEU, 5SE, SL. Nowe sprężarki klimatyzacji DENSO są dostarczane jako kompletne jednostki, wstępnie napełnione odpowiednim rodzajem oleju. Kompaktowa budowa sprężarek DENSO ułatwia ich montaż. Z punktu

widzenia klienta ważne jest, że szybko się uruchamiają i nie hałasują podczas pracy. Sprężarki klimatyzacji DENSO pokrywają obecnie 39 proc. europejskiego parku pojazdów. Więcej informacji na temat sprężarek klimatyzacji DENSO można znaleźć na stronie [www.denso-am.pl](http://www.denso-am.pl) lub w katalogu TecDoc.



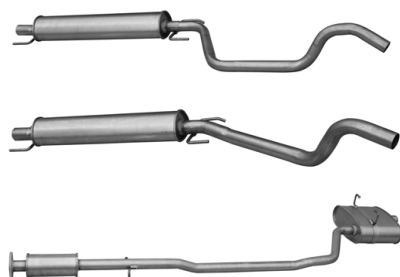
## Nowości w ASMET

Polski producent układów wydechowych wprowadza sukcesywnie do oferty nowe produkty. Tym samym odpowiada na potrzeby rynku.

Ostatnie nowości dedykowane są do samochodów:

- Opel Astra
- Opel Zafira
- Volkswagen LT
- Audi A4
- Citroen C5
- Mini One
- Mini Cooper

Pełna oferta wyrobów dostępna jest na nowej stronie internetowej producenta [www.asmet.eu](http://www.asmet.eu) w zakładce Nowości i Katalog online.



Nr Asmet – 12.025 Zastosowanie: MINI Cooper Typ nadwozia: Hatchback, Cabrio, R50, R52, R53 Wersja silnika: 1.6i-16V Moc silnika: 85 KW Daty produkcji: 01–07	Nr Asmet – 06.010 Zastosowanie: AUDI A4 Typ nadwozia: B5, Combi, Sedan Wersja silnika: 1.8-20V, 1.8 Turbo-20V Moc silnika: 92, 110 KW Daty produkcji: 95–01
Nr Asmet – 05.234 Zastosowanie: OPEL Zafira B Typ nadwozia: MPV Wersja silnika: 1.9 CDTi Moc silnika: 74; 88; 110 KW Daty produkcji: 05–	Nr Asmet – 05.229 Zastosowanie: OPEL Zafira A; OPEL Zafira B Typ nadwozia: MPV Wersja silnika: 1.6i-16V; 1.8i-16V Moc silnika: 85; 92; 103 KW Daty produkcji: 03–
Nr Asmet – 05.221	
Zastosowanie: OPEL Astra H; OPEL Astra H GTC Typ nadwozia: Hatchback, Coupe Wersja silnika: 1.9 CDTI Moc silnika: 74; 88; 110 KW Daty produkcji: 04 -	





# ASMET<sup>®</sup>

## UKŁADY WYDECHOWE



### WYŁUSZENIE Z WŁÓKNA SILENTEX

- wysoka jakość tłumienia
- stabilna praca tłumika

### PŁASZCZ 2-WARSTWOWY

- wydłużona trwałość

### TRWAŁY ZNAK FIRMOWY

- gwarancja markowego produktu
- ### HOMOLOGACJA
- parametry oryginalnego tłumika



System zarządzania  
ISO 9001:2008  
ISO/TS  
16949:2009

www.tuv.com  
ID 9105047498



### SZCZELNE ZAWALCOWANIE

- bezpieczne użytkowanie

### BEZSPAINOWE RURKI

- podwyższona wytrzymałość
- stabilna praca

### POWŁOKA OCHRONNA POŁĄCZEŃ SPAWANYCH

- brak ognisk korozji

KUPIJĄC ASMET WYBIERASZ TO CZEGO OCZEKUJESZ.

trwały produkt  
wysokie parametry tłumienia  
łatwość montażu  
najdłuższą gwarancję na rynku  
dobrą cenę

Znajdziesz nas:



facebook



www.asmet.eu



Tec Doc

## Czujniki jakości powietrza Hella -nowość w Inter-Team

Inter-Team konsekwentnie poszerza asortyment o nowe referencje dotychczas niedostępne w ofercie na rynek wtórny, a osiągalne jedynie poprzez sieć serwisową ASO. Tym razem są to czujniki jakości powietrza Hella.

W ciągu ostatnich miesięcy pojawiła się nowa grupa czujników jakości powietrza Air Quality Sensor (AQS) produkowanych na pierwszy montaż przez firmę Hella. Oferta producenta obejmuje blisko 85 proc. wszystkich modeli pojazdów wyposażonych w czujniki AQS. Firma Hella oraz Inter-Team oferuje siedem numerów katalogowych zainstalowanych w 30 milionach pojazdów.

Wspomniane czujniki montowane są w autach klasy średniej i wyższej: Audi, BMW, Ford, Mercedes-Benz, Opel, Seat, Skoda, Volkswagen, Volvo. Mają zastosowanie w przypadku klimatyzacji wielostrefowej, która należy dziś coraz częściej do standardowego wyposażenia samochodu. Czujnik jakości powietrza (AQS) w połączeniu z systemem oczyszczania powietrza umożliwia optymalizację zarządzania warunkami klimatycznymi w systemie klimatyzacji i wentylacji. Zapewnia

w ten sposób najwyższą jakość powietrza w kabinie. W nowoczesnych układach klimatyzacji powietrze w kabinie jest uzdatnianie wielostopniowo. Pierwszym etapem jest filtrowanie świeżego powietrza i powietrza krążącego w obiegu zamkniętym. Czujniki AQS montuje się bezpośrednio w kanale dolotowym, czyli w mierzonym strumieniu powietrza. Czujnik wykrywa obecność w powietrzu szkodliwych substancji np. tlenku węgla czy niespalonych węglowodorów. W wyniku reakcji chemicznej zmienia przewodność na swojej powierzchni. Sygnał tej zmiany jest przesyłany przez elektronikę czujnika do sterownika klimatyzacji pojazdu i na tej podstawie sterownik reguluje automatycznie dopływ świeżego powietrza i cyrkulację powietrza w obiegu zamkniętym. Specjalne oprogramowanie reguluje czułość reakcji czujnika w zależności od różnych parametrów np. temperatury i prędkości obrotowej wentylatora nawiewu.

Wszystkie czujniki jakości powietrza firmy Hella to asortyment „Made in Germany”. Inter-Team gwarantuje najwyższą jakość tych produktów naszym klientom wiedząc, że producent definiuje wysrubowane wewnętrzne kryteria jakości,



obowiązujące podczas całego procesu konstrukcji i produkcji. Metody badań i obserwacje jakości wykraczają często ponad obowiązujące standardy. Więcej informacji na temat czujników AQS udziela dział handlowy Inter-Team.



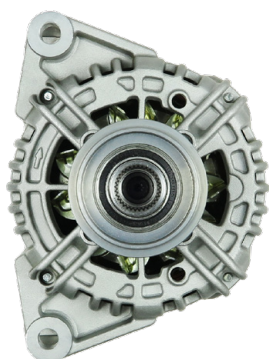
## Sto nowych produktów w ofercie AS-PL Sp. z o.o.

AS-PL Sp. z o.o. rozszerza ofertę handlową o kolejne produkty. Spółka wprowadziła do dystrybucji 58 alternatorów, 9 rozruszników i 34 podzespoły. Pełna

oferta produktów wraz ze szczegółowymi informacjami dostępna jest na stronie internetowej [www.as-pl.com](http://www.as-pl.com).



Alternators, Starters & Parts



THE  
**BATTERY  
TEST-CHECK**

# TESTUJ KAŻDY AKUMULATOR.

Dołącz do Programu Testowania Akumulatorów VARTA®,  
poszerz standardową obsługę serwisową o kontrolę akumulatora.

Szczegóły na: [www.varta-automotive.com](http://www.varta-automotive.com)



- Sprawdzaj każdy akumulator i zdobywaj lojalność klientów
- Korzystaj z wiedzy eksperckiej i szkoleń, zwiększ zyski Twojego serwisu

Pewny start to akumulator  **VARTA®**

## Nowości produktowe Kraft Automotive – czujniki ABS i czujniki wałka

Z początkiem roku 2018 oferta Kraft Automotive powiększyła się o nowe produkty – czujniki ABS oraz czujniki wałka. Do asortymentu marki zostało dodanych ponad 400 nowych referencji przeznaczonych do najbardziej popularnych aut na rynku.

Czujniki ABS oraz wałka rozrządu/wału korbowego są częściami, które często ulegają awariom. Wychodząc naprzeciw oczekiwaniom klientów Kraft Automotive wprowadziło do oferty produkty wysokiej jakości, a jednocześnie w atrakcyjnej cenie. Tym samym klient ma możliwość wyboru pomiędzy produktem Premium,

a produktem w porównywalnej jakości w bardziej przystępnej cenie.

W ofercie dostępnych jest:

- 226 referencji czujników ABS
- 190 referencji czujników wałka

Zalety czujników Kraft Automotive:

- Produkowane są w fabrykach, które dostarczają towar również dla innych uznanych marek sprzedawanych na rynku.
- Dostępne referencje mają takie same parametry, jak modele stosowane na pierwszy montaż.
- Wprowadzone referencje są przeznaczone do najpopularniejszych aut.

**kraft**<sup>®</sup>  
automotive  
Every part matters



## Dziewięć nowych świec zapłonowych NGK

Firma NGK Spark Plug Europe poszerzyła swój bestsellerowy asortyment świec zapłonowych V-Line o dziewięć referencji. Są one oznaczone krótkimi numerami od 46 do 54. Perfekcyjnie pasują do bestsellerowych modeli m.in. Citroëna, Toyoty, Nissana, Renault, Opla, Fiata, BMW oraz marek z Grupy Volkswagen.

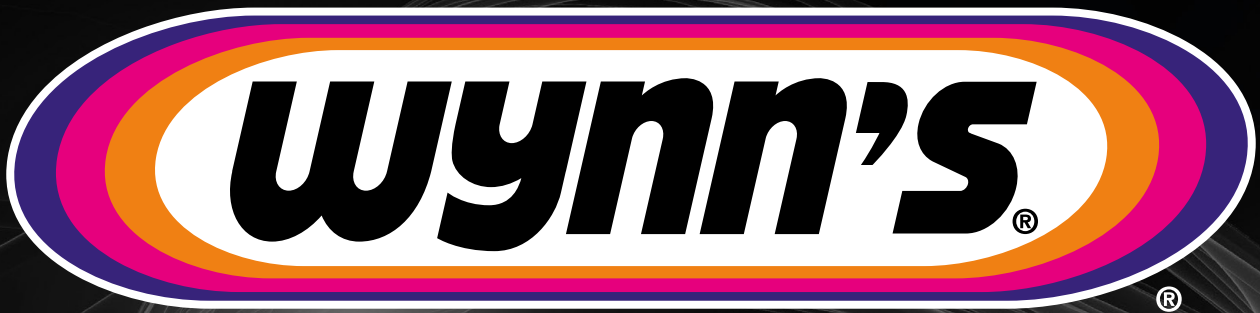
Wszystkie nowe referencje pochodzą prosto z wyposażenia oryginalnego producentów samochodów. Są to standardowe świece zapłonowe z niklową elektrodą środkową, jak również świece z metali szlachetnych z elektrodą środkową wzmocnioną platyną. Stanowią one idealny zamiennik do ponad 16 mln samochodów w Europie, co daje asortymentowi V-Line dodatkowe 8 proc. pokrycia rynku. Nowe referencje czynią wiodącego producenta świec zapłonowych w Europie jeszcze lepszym źródłem zaopatrzenia dla warsztatów i dystrybutorów w Europie. Krótki system numeracji zastosowany w asortymencie V-Line sprawia, że wyszukanie właściwej referencji i zamawianie jest dziecinnie proste. Do tego świece V-Line łączą wysokie pokrycie rynku z najnowszą technologią partnera technicznego producentów samochodów – Asortyment V-Line to bestseller na europejskim rynku wtórnym – mówi David Loy, Dyrektor Marketingu

w NGK Spark Plug Europe. – Nawet po 16 latach od jego wprowadzenia nie stracił nic na swojej atrakcyjności. Dodając do niego nowe referencje jesteśmy pewni, że dystrybutorzy i warsztaty otrzymają możliwie najlepsze i szybkozbywalne świece w swojej kategorii – dodaje. Nowe referencje V-Line wraz ze szczegółowymi informacjami i listą zastosowań znajdują się już w katalogu TecDoc oraz w najnowszej wersji TecDoc DVD.



IGNITION  
PARTS





Specialist in Additives



OIL



DIESEL



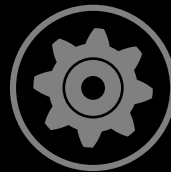
PETROL



COOLING



AIR



MACHINES



SERVICE

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

## Dziecinnie proste i ZERO reklamacji

**Dzięki nowym urządzeniom ATE do wymiany i odpowietrzania profesjonalnie wymienisz płyn hamulcowy.**

Wymiana płynu hamulcowego w nowoczesnych samochodach z elektronicznym systemem hamulcowym wymaga zastosowania nowoczesnych urządzeń serwisowych. Również współczesne płyny hamulcowe o niskim poziomie lepkości stawiają urządzeniom do napełniania i odpowietrzania hamulców wysokie wymagania.

Dzięki innowacyjnej technologii „elektronicznej regulacji ciśnienia” (EDR) ze zmiennymi i zdefiniowanymi poziomami ciśnienia nowe urządzenia ATE FB 30 wyznaczają nowe standardy wśród urządzeń do napełniania i odpowietrzania układów hamulcowych.

Technologia ta pozwala na współpracę urządzeń z testerami diagnostycznymi podczas kompleksowej wymiany płynu hamulcowego, również w agregatach ABS/ESP.

Nowa linia FB 30 zyskała funkcjonalny panel dotykowy służący do wyboru odpowiedniego ciśnienia roboczego w zakresach 0,4/1.0/2.2 bara oraz niespotykaną dotychczas możliwość regulowania ciśnienia podawanego płynu hamulcowego

w zakresie od 0,4 do 3,5 bara. Zadane ciśnienie robocze jest dodatkowo kontrolowane za pomocą zainstalowanego w urządzeniu manometru.

Przy tworzeniu nowych ATE FB 30 zwrócono szczególną uwagę na bezpieczne funkcjonowanie ze wszystkimi popularnymi płynami hamulcowymi DOT 3 i DOT 4 oraz DOT 5.1

Urządzenia do napełniania i odpowietrzania układów hamulcowych ATE FB 30 pracują bezpośrednio z 5-, 20- i 30-litrowymi pojemnikami na płyn hamulcowy. Oprócz opakowań z płynem hamulcowym ATE, można stosować również inne dostępne na rynku pojemniki. Specjalny uchwyt zapewnia bezpieczne zamocowanie lancy ssącej w pojemniku.

Dla zapewnienia dobrego uszczelnienia zastosowano gumowy stożek zintegrowany z zaworem odpowietrzającym, który dopuszcza do pojemnika powietrze tylko wówczas, gdy płyn hamulcowy jest pobierany. Pozwala to zapobiec niekontrolowanemu dopływowi powietrza do pojemnika. Gdy pojemnik na płyn hamulcowy jest pusty, urządzenia ATE FB 30 zostaje automatycznie wyłączone, co powoduje, że do instalacji hamulcowej nie zostanie wtłoczone powietrze. O konieczności



zmiany pojemnika informuje wyraźny sygnał dźwiękowy i lampka sygnalizacyjna. Z boku urządzeń ATE FB 30 umieszczone są praktyczne uchwyty na wąż napełniający i kabel sieciowy oraz po każdej stronie uchwyty na nakładki odpowietrzające. Na urządzeniu znajduje się praktyczna taca do odkładania niewielkich części i narzędzi. Duże koła z tyłu w połączeniu z ergonomicznym uchwytem zapewniają wygodne i bezpieczne ustawianie ATE FB 30. Urządzenia ATE FB 30 są dostarczane z europejską nakładką odpowietrzającą. Przygotowane są także zestawy adapterów, które umożliwiają podłączenie urządzeń odpowietrzających do zaworu odpowietrzającego systemów np. sprzęgła hydraulicznego, w którym konieczne jest odpowietrzenie w odwrotnym kierunku oraz adaptery do pojazdów azjatyckich. Informacje na temat dedykowanych adapterów można znaleźć w katalogu narzędzi na stronie [www.ate-hamulce.pl](http://www.ate-hamulce.pl).



ATE FB 30



ATE FB 30 S



ATE FB 30 SR

## Behr Hella Service nowa koncepcja branding

**Specjalista w dziedzinie klimatyzacji i chłodzenia silników pojazdów, zwiększa przejrzystość swojej oferty, wprowadzając etykietę Premium Line jako nowe oznaczenie klasy produktu.**

W ten sposób obejmujący ponad 7500 produktów asortyment firmy Behr Hella Service będzie miał dwa różne oznaczenia. W grupie Premium Line zgrupowanych jest 4500 produktów wytwarzanych przez firmy Behr, AKG, Visteon i innych pro-



Nowe oznaczenia produktów objętych ofertą umożliwiają jednoznaczne i proste rozróżnianie pomiędzy produktami klasy premium i produktami standardowymi.

ducentów dysponujących kompetencjami na poziomie oryginalnego wyposażenia fabrycznego pojazdów. Obejmujący około 3000 artykułów program Standard o szerokim pokryciu marek i modeli pojazdów tworzy podstawę asortymentu wyrobów firmy Behr Hella Service. W wielu przypadkach istnieje w dalszym ciągu możliwość wyboru między wariantem klasy premium i wariantem standardowym. – Nowe oznaczenia umożliwią naszym klientom jednoznaczne i łatwe rozróżnianie pomiędzy produktami typu premium i typu standard – mówi Jürgen Laucher, jeden z dwóch dyrektorów generalnych firmy Behr Hella Service. – Zachowujemy przy tym oczywiście naszą koncepcję strategiczną w zakresie jakości produktów, cen i serwisu. Bez zmian pozostają też numery artykułów, aktualizacja ta nie będzie się wiązać dla naszych klientów z żadnymi zauważalnymi nakładami – uzupełnia Gerwin Vilain, drugi obok Lauchera dy-



rektor generalny firmy Behr Hella Service. Produkty z grupy Premium Line będą oznakowane jako takie w katalogu TecDoc, w katalogach drukowanych, na samym artykule oraz na etykiecie opakowaniowej. W wersji internetowej systemu TecDoc przejście na nowe oznaczenia następuje sukcesywnie od 2017 r. Artykuły stanowiące część asortymentu standardowego, które były dotychczas oznakowane znakiem „Version Alternative“, będą teraz analogicznie do oferty standardowej nosić znak graficzny Behr Hella Service bez żadnych oznaczeń dodatkowych.

**Nowa grupa Premium Line obejmuje prawie 4 500 artykułów.**



### Więcej niż pewność!

My chcemy dla naszych klientów tego co najlepsze.

Dlatego nie tylko spełniamy wymogi prawne, ale nawet przewyższamy je we wszystkich produktach naszej oferty. Dbając o naszą wyjątkową jakość produktów szczególnie zwracamy uwagę na ochronę produktu i marki. Ty także masz możliwość kontroli, poprzez etykietę bezpieczeństwa. Bo oryginał jest tylko jeden.

[www.ate-hamulce.pl](http://www.ate-hamulce.pl)



# Profesjonalne narzędzia ATE i TY – najlepszy zespół w układach hamulcowych

Firma ATE wprowadziła do swojej oferty wózek narzędziowy skomponowany pod profesjonalną obsługę i naprawę układu hamulcowego. Dzięki nowemu wózkowi ATE niezbędne narzędzia mechanik ma zawsze pod ręką.

Zawartość szuflad została tak dobrana, aby mechanik miał wszystkie niezbędne

narzędzia pod ręką. Specjalnie przygotowane wkładki to pewność, że narzędzia znajdują się zawsze na swoim miejscu.

Aby zapewnić wygodne korzystanie z narzędzi, w poszczególnych szufladach podzielono je tematycznie na narzędzia przeznaczone do kolejnych etapów pracy.



## SZUFLADA 1

- lampa warsztatowa LED 03.9314-5972.3
- ręczny przyrząd do zarabiania przewodów hamulcowych 03.9310-0016.4
- mini przyrząd do obcinania przewodów hamulcowych 03.9310-0010.3
- przyrząd do wygładzania końcówek przewodów hamulcowych 03.9310-0021.3
- przyrząd do wyginania przewodów hamulcowych 03.9310-0010.1
- zestaw tulei montażowych 93.9314-3000.3
- zestaw wkrętaków ręcznych 03.9314-0050.3

## SZUFLADA 2

- zacisk do wężyka hamulcowego 03.9310-0060.3
- przyrząd do cofania tłoczków 03.9314-4950.3
- pneumatyczny przyrząd do cofania tłoczków 03.9314-4960.3

## SZUFLADA 3

- szczotka do czyszczenia 03.9314-1320.3
- szczotka do honowania ATE 03.9314-1395.1
- szczotka do honowania LUCAS 03.9314-1396.1
- pilnik do czyszczenia 03.9314-1300.3
- zestaw do czyszczenia piast kół 2.1 03.9314-1343.4
- zestaw do czyszczenia piast kół 4 03.9314-1370.4

## SZUFLADA 4

- karta testowa do pierścieni magnetycznych 03.9301-0200.1
- elektroniczna suwmiarka do tarcz hamulcowych 03.9314-0011.3
- miernik zegarowy o dużej rozpiętości 03.9304-0034.2
- elastyczny przegub magnetyczny do miernika zegarowego 03.9314-0019.2
- liniał krawędziowy 03.9314-0022.1
- szczypce do sprężyn hamulcowych (średnie) 03.9324-5750.3
- szczypce do zawieszenia ciężna hamulca ręcznego 03.9309-0080.3
- szczypce do montażu i demontażu sprężyn 03.9309-0090.3

## SZUFLADA 5

- narzędzie do montażu sprężyn 03.9309-0051.3
- zestaw kluczy do przewodów 03.9310-0050.3
- zestaw kluczy odpowietrzających 03.9314-1500.3
- blokada pedału hamulca 03.9312-0100.4

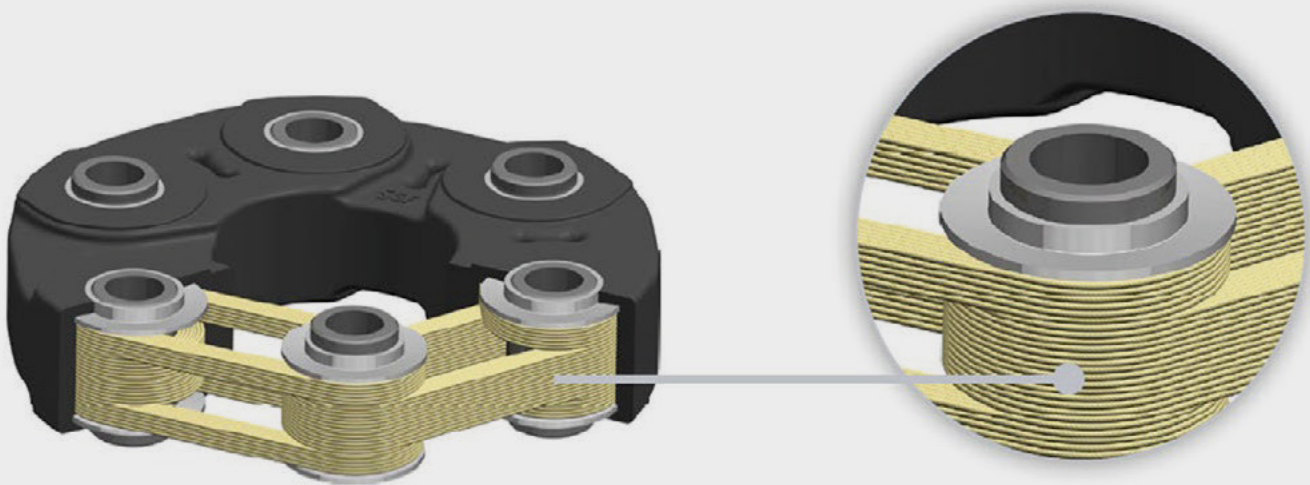




## Przeguby elastyczne SWAG

Przegub elastyczny zwany również łącznikiem wału Kardana to odporna na skręcanie, wykonana z gumy tarcza, która wchodzi w skład układu przeniesienia napędu. Przeguby elastyczne stosowane są w różnych konfiguracjach napędu na tylne lub wszystkie koła, a ich zadaniem jest przenoszenie momentu obrotowego ze skrzyni biegów na wał Kardana oraz na mechanizm różnicowy osi przedniej lub tylnej. Przegub elastyczny absorbuje gwałtowne szarpnięcia i inne obciążenia, zmniejsza

oddziaływanie niekorzystnego rozkładu sił w układzie przeniesienia napędu i zapobiega szkodliwym wychyleniom kątowym. Moment obrotowy w układzie przeniesienia napędu jest przenoszony przez zatopione w wulkanizowanej gumie pakiety pętli specjalnego kordu, które są wykonane według unikalnej technologii Tenpu®. Wszelkie hałasy, wibracje i nierównomierna praca w układzie przeniesienia napędu są skutecznie redukowane, a tym samym wzrasta komfort jazdy kierowcy i pasażerów.



### Szczególne zalety:

- Wyjątkowa wysoka niezawodność i odporność na skręcanie.
- Skuteczne izolowanie i redukcja hałasów i wibracji generowanych przez układ przeniesienia napędu.
- Skuteczne tłumienie skoków momentu obrotowego i ochrona podzespołów układu przeniesienia napędu.
- Bezobsługowe przez cały okres eksploatacji.
- Powłoka zabezpieczona przed korozją i tulejki podpierające połączenia śrubowe.
- Dostępne w zestawach pozwalających na kompleksową naprawę.

**Wszystkie przeguby elastyczne SWAG produkowane są według standardów OE przez firmę SGF, która jest wiodącym na świecie specjalistą w tej dziedzinie. Gwarantują maksymalny poziom niezawodności, cichobieżność i doskonałą precyzję wymiarów.**

## Ochrona w każdej chwili

**Pokonujemy dziś tysiące kilometrów, często na krótkich trasach, w ruchu miejskim. Korki, czerwone światła, skrzyżowania – w ciągu roku zatrzymujemy się i rozpędzamy nawet do 18 000 razy. Nowe oleje Castrol Magnatec Stop-Start pozwalają chronić silnik nawet w tak ekstremalnych warunkach.**

Świat przyspiesza. Nie da się tego nie zauważyć. Mamy na głowie coraz więcej obowiązków, często wymagających szybkiego przemieszczania się samochodem po mieście, na krótkich dystansach. Nasza podróż trwa średnio 10–15 minut. To za mało, by silnik samochodu był w stanie nagrzać się do temperatury roboczej. Co więcej, w tym czasie często zatrzymujemy się na światłach i w miejskich korkach.

### 18 000 zatrzymań

Eksploatując auto w ruchu miejskim, zatrzymujemy się i rozpędzamy nawet 18 000 razy w ciągu roku. Jeśli nasze auto dodatkowo wyposażone jest w układ Start-Stop, wyłączający silnik podczas postoju, ochrona silnika staje się jeszcze trudniejsza. To właśnie wtedy dochodzi do największego zużycia jednostki napędowej. Spowodowane jest to niedostateczną temperaturą oleju silnikowego i ogromnymi obciążeniami, jakim pod-

dawane są elementy silnika. Aby sprostać tym wymaganiom, inżynierowie Castrol opracowali specjalną linię olejów silnikowych Castrol Magnatec Stop-Start. Unikalna technologia Inteligentnych Molekuł sprawia, że molekuly oleju przywierają niczym magnes do elementów najbardziej narażonych na zużycie i zapewniają najwyższą ochronę od momentu przekręcenia kluczyka, niwelując negatywne skutki „zimnego startu” i fazy rozgrzewania silnika oraz cykli unieruchamiania jednostki.

### Skuteczność potwierdzona

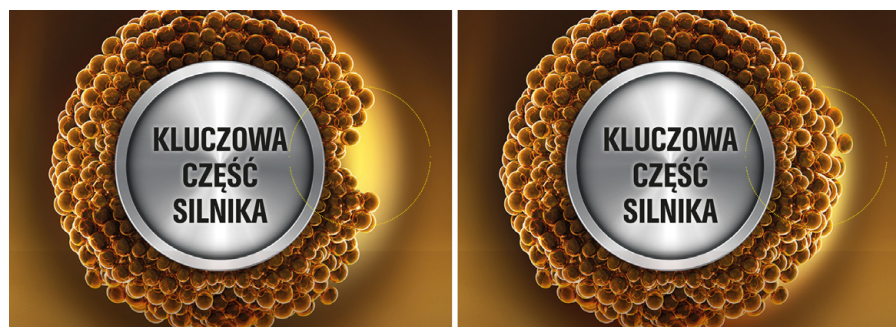
Aby udowodnić skuteczność technologii Inteligentnych Molekuł, przeprowadzono badanie jakości nowego oleju według standardu API „Sequence IVA Test”. To nieodłączna część procesu uzyskiwania norm API. Badanie to polega na wyznaczeniu stopnia zużycia wałka rozrządu. Symulowane są w nim warunki pracy silnika w trakcie fazy jego rozgrzewania, a więc pod obniżoną temperaturą oleju i płynu chłodzącego. Wykonuje się je na silniku Nissan KA24E. To 4-cylindrowa, benzynowa jednostka, o pojemności 2,4 l. Standardowy test sekwencyjny IVA trwa 100 godz. i jest podzielony na 100 cykli badawczych. Każdy cykl składa się z dwóch faz: 50 i 10 minutowej. W pierwszej fazie silnik pracuje na biegu jałowym, temperatura oleju wynosi 49°C, a płynu chłod-



zącego 50°C, natomiast w drugiej fazie silnik pracuje z wyższą prędkością obrotową (1500 obr./min), temperatury płynów roboczych są tylko nieznacznie wyższe. Po zakończeniu testu, każda z krzywek wałka rozrządu mierzona jest specjalnym przyrządem mikrometrycznym w siedmiu miejscach. Daje to razem 84 pomiary wałków rozrządu w każdym prowadzonym teście silnikowym. Wyniki badań obrazują stopień zużycia krzywek wałka rozrządu na danym oleju silnikowym i dają się łatwo porównywać pomiędzy testowanymi olejami.

### 7 razy lepiej

W trakcie testów oleju Castrol Magnatec Stop-Start, stwierdzono siedmiokrotnie mniejsze zużycie krzywek wałków rozrządu, niż na oleju referencyjnym spełniającym klasyfikację jakościową API SN. Aby mieć stuprocentową pewność skuteczności ochrony olejów Castrol Magnatec Stop-Start, test sekwencyjny IVA wydłużono do 300 godzin. Wyniki są jednoznaczne – olej Castrol Magnatec Stop-Start cały czas zapewnia doskonałą ochronę krzywek wałka rozrządu, nawet nie zbliżając się do wartości granicznych dla limitu API SN, podczas gdy olej referencyjny zakończył test po 200 godzinach całkowitym zniszczeniem wałka rozrządu. Test sekwencyjny IVA dowiódł wysokiej skuteczności ochronnej olejów Castrol Magnatec Stop-Start, dlatego też można polecić go każdemu kierowcy, użytkującemu często swoje auto na krótkich dystansach, w ciężkich, miejskich warunkach ruchu drogowego lub z wykorzystaniem systemów Start -Stop.



NAZWA PRODUKTU	SPECYFIKACJE
Castrol Magnatec Stop-Start 0W-30 D	Ford 950-A
Castrol Magnatec Stop-Start 5W-20 E	API SN/GF-5; Ford 948-B
Castrol Magnatec Stop-Start 5W-30 A3/B4	ACEA A3/B3, A3/B4; API SL/CF; BMW LL01; MB 229.3/229.5/226.5; Renault RN0700/0710; VW 502 00/505 00
Castrol Magnatec Stop-Start 5W-30 A5	ACEA A1/B1, A5/B5; API SN, GF-4; Ford 913-C; 913-D
Castrol Magnatec Stop-Start 5W-30 C2	ACEA C2; API SN; FIAT 9.55535.S1; PSA B71 2290

20%

LEPSZA  
OCHRONA  
PRZED  
ZUŻYCIEM

PODCZAS  
CZĘSTEGO  
ZATRZYMYWANIA  
SIĘ I RUSZANIA\*\*

JAZDA W RUCHU  
MIEJSKIM POWODUJE  
KONIECZNOŚĆ CZĘSTEGO  
ZATRZYMYWANIA SIĘ

I RUSZANIA – NAWET  
DO 18 000\* RAZY ROCZNIE.

NATYCHMIASTOWA OCHRONA OD MOMENTU  
URUCHOMIENIA SILNIKA. ZA KAŻDYM RAZEM.



TO WIĘCEJ NIŻ OLEJ. TO PŁYNNA TECHNOLOGIA.

**Castrol**  
**MAGNATEC**  
**STOP-START**

\* Globalna średnia obliczona na podstawie danych z 50 miast, wskaźnik Castrol MAGNATEC STOP-START.  
\*\* W porównaniu z wartością graniczną dla testu silnika OM646LA.

## Dobry wybór, czyli jaki?

**Chyba każdy z kierowców choć raz w swoim życiu zmierzył się z wyzwaniem zakupu samochodowych źródeł światła. Kupujemy i ufamy, że produkt zawsze spełni nasze oczekiwania. Tymczasem z jakością źródeł światła bywa bardzo różnie i warto wybierać świadomie nie tylko producenta, lecz także model.**

Spośród samochodowych źródeł światła firmy OSRAM na polskim rynku zdecydowanie największym powodzeniem cieszą się produkty serii Original, czyli dokładnie takie same, jakie są stosowane w około połowie samochodów na świecie podczas pierwszego montażu w fabryce.



Jednak coraz liczniejsza grupa klientów wybiera źródła światła o podwyższonych parametrach. W naszym przypadku jest to rodzina produktów Night Breaker, która w tym roku obchodzi swoje 10-lecie. Na źródła światła serii Night Breaker decydują się najczęściej kierowcy, oczekujący jak najlepszego oświetlenia drogi. Obecne portfolio tych produktów obejmuje dwie serie – Unlimited oraz Laser. Pierwsza to żarówki dostarczające do 110% więcej światła na drodze niż produkty standardowe, z kolei najnowsza, wprowadzona w zeszłym roku, wersja Laser emituje do 130% więcej światła niż klasyczne żarówki. Obie wersje żarówek Night Breaker zapewniają też dłuższy zasięg reflektora, w przypadku H7 nawet o 40 m oraz aż do 20% bielsze światło, co znacznie poprawia widoczność i pozwala na szybszą reakcję w przypadku konieczności wykonania niespodziewanego manewru, np. ominięcia jakiejś przeszkody. Wraz z wprowadzeniem linii Night Breaker Unlimited w 2013 r. na rynku pojawiły się także lampy ksenonowe Xenarc Night Breaker.



Podobnie jak żarówki halogenowe, także lampy wyladowcze mają większy zasięg (nawet o 20 m) i generują więcej światła (do 70%) w kluczowych punktach na drodze. Specjalna konstrukcja jarznika pozwoliła na uzyskanie temperatury barwowej 4350 K.

Kierowcy, którzy preferują światło biało-niebieskie, powinni jednak pamiętać o tym, że w tym zakresie nie panuje pełna dowolność i temperatura barwowa nie może być zbyt wysoka. Jednocześnie należy zwrócić uwagę, w jaki sposób jest osiągnięta niebieskawa barwa. Wielu producentów nakłada po prostu na bańkę lampy niebieski filtr, co blokuje ilość emitowanego światła. Aby być w zgodzie z przepisami warto wybrać markowy produkt, np. produkty OSRAM Cool Blue Intense. Temperatura barwowa wytwarzanego przez nie światła nie przekracza wartości dopuszczalnych normami ECE, a co nie mniej istotne osiągnięto to bez nakładania filtra.



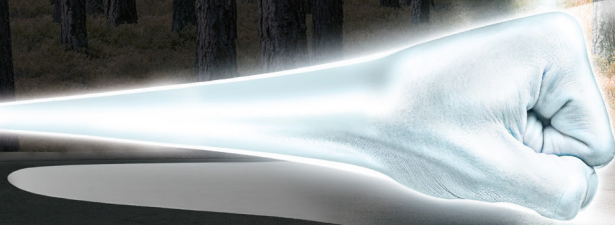
Z kolei ofertę produktów Ultra Life, firma OSRAM kieruje między innymi do kierowców posiadających samochody, w których wymiana żarówki jest skomplikowana, a także do tych, którzy bardzo dużo jeżdżą, ale przede wszystkim w dzień lub po dobrze oświetlonych drogach. Główną cechą linii Ultra Life jest wyjątkowa trwałość źródeł światła, pozwalająca na czterokrotnie dłuższą jazdę bez konieczności ich wymiany w porównaniu ze standardowymi produktami. Dłuższa trwałość to także zaoszczędzone pieniądze, ograniczona ilość odpadów, a tym samym mniejsza szkodliwość dla środowiska. Potwierdzeniem wysokiej jakości tych produktów jest fakt objęcia ich 4-letnią gwarancją producenta w przypadku żarówek i nawet 10-letnią dla lamp ksenonowych.



OSRAM NIGHT BREAKER®

10 lat

Więcej światła. Lepsza widoczność.  
Większe bezpieczeństwo.



Pokonaj noc

NIGHT BREAKER®

Od 10 lat poprawia bezpieczeństwo na drodze

Większa ilość światła, to bezpieczniejszy powrót do domu - szczególnie nocą dzięki lepszej widoczności na drodze. Przez ostatnie 10 lat, na całym świecie miliony kierowców wymieniło swoje żarówki i lampy ksenonowe na te z rodziny NIGHT BREAKER®.

Wymień także i Ty – pokonaj noc, zapewnij sobie więcej światła!

OSRAM - tworzymy światło

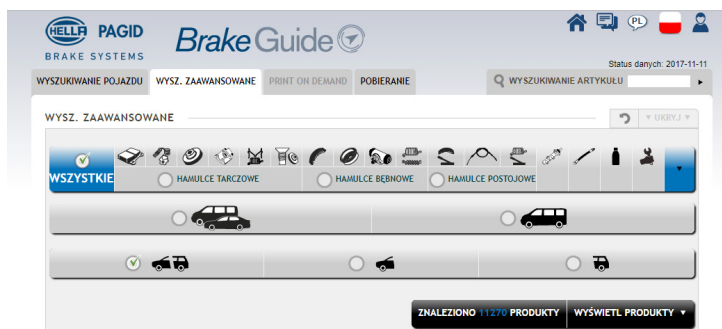
OSRAM

## Interaktywny katalog części zamiennych Hella Pagid Brake Systems

Hella Pagid wychodząc naprzeciw potrzebom swoich klientów stworzyła specjalny system, który nie tylko w prosty sposób pozwala znaleźć to, czego potrzebujemy, ale również jest intuicyjny w użyciu. Dodatkowo można mieć go zawsze pod ręką. Wystarczy komputer albo smartfon z dostępem do Internetu.

Przewodnik Hella Pagid BrakeGuide opiera się na danych TecDoc, które są aktualizowane na bieżąco i oferują warsztatom różne funkcje wyszukiwania. Oprócz konwencjonalnego wyszukiwania według numeru pojazdu lub artykułu, ta bardzo profesjonalna metoda zapewnia elastyczne wyszukiwanie artykułu według różnych kryteriów. Platforma Hella Pagid BrakeGuide jest specjalnie zoptymalizowana pod względem wygody użytkownika. Dzięki temu klient może intuicyjnie i dokładnie zidentyfikować w programie różne zamienniki hamulców. Zaletą jest też to, że klienci mogą tworzyć własne niestandardowe katalogi w formacie umożliwiającym drukowanie na papierze.

Ten typ katalogu respektuje typowy obraz katalogów Hella Pagid i może być opracowany zgodnie z osobistymi potrzebami każdego użytkownika.



### Tutaj uzyskasz dostęp do BrakeGuide

Aby skorzystać z Hella Pagid BrakeGuide, wystarczy wejść na stronę [www.brakeguide.hella-pagid.com](http://www.brakeguide.hella-pagid.com).

BrakeGuide jest również dostępny jako bezpłatna aplikacja na smartfony. Z dowolnego urządzenia mobilnego możesz wyszukać dowolny produkt, posługując się numerem artykułu Hella Pagid, krót-

kim numerem Hella Pagid, numerem OE lub numerem innych producentów. Ta darmowa aplikacja o nazwie BrakeGuide została opracowana specjalnie dla smartfonów i jest dostępna w sklepach Google Play na urządzenia z systemami Android oraz AppStore na urządzenia z iOS. Więcej informacji znajdziesz na stronie [www.hella.com/apps](http://www.hella.com/apps).

## CZUJNIKI

Kraft poszerza swoją ofertę!



**kraft**<sup>®</sup>  
automotive

Every part matters



# Stale rozwijamy asortyment AISIN. Dzięki temu, Ty też się rozwijasz.



W ciągu ostatnich kilku lat firma AISIN rozwinęła swoją główną linię produktową obejmującą sprzęgła oraz inne produkty. Jest to efekt stałego udoskonalania technologii i zwiększania wydajności produkcyjnej. Grupa AISIN podejmuje działania, aby przekraczać granice kategorii produktowych.

Jako światowy lider rynku OE firma AISIN musiała zintensyfikować i zróżnicować swoją obecność na rynku wtórnym. Rozszerzenie naszych linii produktowych i ich kompatybilność są porównywalne z tymi, jakie oferujemy na rynku OE największym producentom motoryzacyjnym. Produkty AISIN to synonim bezpieczeństwa, doskonałych osiągnięć, nowoczesnego wzornictwa i komfortu użytkowania.

Informacje na temat produktów AISIN dostępnych w ofercie Inter-Team dostępne są u Opiekuna Handlowego.

- > Pełna oferta rodziny produktów AISIN dostępna jest na stronie [www.be.aisin-europe.com](http://www.be.aisin-europe.com)
- > Katalog elektroniczny AISIN można znaleźć na stronie [www.aisincatalogue.com](http://www.aisincatalogue.com)



- ☒ układ sprzęgła
- ☒ układ chłodzenia
- ☒ układ silnikowy
- ☒ układ napędowy

**AISIN**  
Premium Japanese Quality

AIM FOR PERFECTION



For a Better Tomorrow  
**AISIN GROUP**

## Na czele asortymentu

Remsa jest pionierem we wprowadzaniu i rozwoju nowych produktów. Z uwagi na rosnącą złożoność światowego rynku motoryzacyjnego oraz konieczność dostosowania zapasów do coraz bardziej wymagającego popytu, Remsa nie szczędzi środków technicznych, kadrowych oraz przemysłowych we wprowadzaniu nowych pozycji.

Remsa zbiera informacje pochodzące z różnych źródeł za każdym razem, kiedy nowy produkt jest wprowadzany na rynek. Wtedy zawsze, zaczynając od oryginalnej próbki zespołowej, rozpoczyna się proces re-inżynierii, kierowany przez grono ekspertów pracujących w biurze technicznym firmy. Analizują oni próbkę w maszynach pomiarowych poprzez trójwymiarowe współrzędne o wysokiej precyzji. Wyniki są zawsze sprawdzane i kontrolowane w celu zapewnienia wyższej wierności wymiarowej, a następnie wykorzystywane do sporządzenia wstępnych rysunków opracowywanego produktu.

### Rysunek to początek

Dzięki szerokiemu doświadczeniu zespołu Remsa wszystkie komponenty klocka hamulcowego (wspornik metaliczny, materiał cierny, płytki przeciwhałasowa, sprężyny i czujnik zużycia), jak również niezbędne narzędzia produkcyjne (mechaniczne tłoczniaki pomocnicze, płytki przeciwhałasowe oraz formy prasownicze klocka) są projektowane przy użyciu określonych programów komputerowych. Powstałe rysunki obejmują wszystkie niezbędne informacje (odniesienie produktowe, odniesienie EO, wysokości, komponenty, zastosowania w pojeździe) dla wszystkich działów uczestniczących w procesie wprowadzania: fabryki tłoczące, fabryki klocków, magazyny, dział sprzedaży i marketingu, dział techniczny, laboratoria, itd. Te pierwotne rysunki będą podstawą rysunków wymiarowych dla nowych pozycji uwzględnionych w katalogu sprzedaży.







### Kluczowa ocena techniczna

Przed rozpoczęciem produkcji seryjnej każdy pojedynczy komponent klocka, jak również narzędzia produkcyjne, muszą przejść ocenę techniczną. Dopiero po tym zostaje wprowadzony prototyp. Prototypy te zostaną później przetestowane zarówno na stołach pomiarowych (z odpowiednim zaciskiem hamulcowym) oraz w laboratoriach w celu zapewnienia jakości projektu oraz wydajności. Powyższy proces końcowy jest nadzorowany przez europejskie niezależne instytuty techniczne, które wystawiają certyfikat uzyskania numeru ECE R-90 – obowiązkowy wymóg niezbędny

do sprzedaży części zamiennych do klocków hamulcowych w Europie oraz wielu innych krajach. Taki certyfikat gwarantuje, że produkt spełnia wszystkie stosowne wymogi w zakresie bezpieczeństwa. Po uzyskaniu numeru R-90 klocki są gotowe do produkcji i wprowadzenia na rynek. Remsa pomyślnie wprowadza na rynek ponad 100 pozycji rocznie, dzięki czemu jest właścicielem najszerszego asortymentu na świecie i jednym z czołowych producentów na europejskim rynku wtórnym.

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



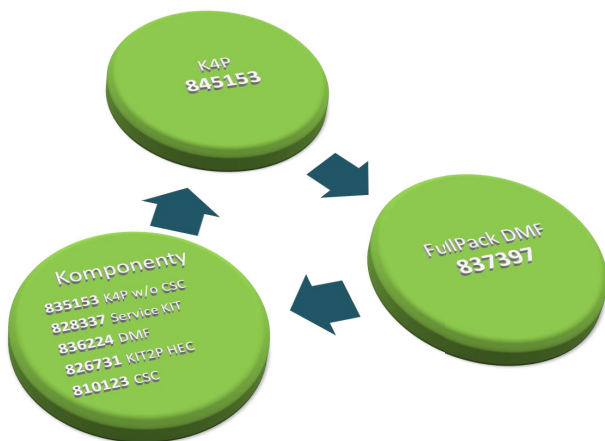
# Różne metody tłumienia drgań skrętnych w **układzie sprzęgła**

Rozwój rynku pojazdów z wysokoprężnymi jednostkami napędowymi stał się naturalnym powodem gwałtownego wzrostu zapotrzebowania na koła dwumasowe oraz będące alternatywnym rozwiązaniem zestawu ze sztywnym kołem zamachowym K4P.

Drgania skrętne wynikające z nierównomierności obrotów wału korbowego w przypadku tego rodzaju silników muszą być tłumione przez specjalny rodzaj tłumików i stosowany poprzednio gumowy tłumik wału korbowego przestał spełniać swoją funkcję, okazując się niewystarczającym. Dlatego zastosowano specjalny dodatkowy rodzaj tłumika drgań skrętnych umieszczony w kole dwumasowym, a następnie alternatywne rozwiązanie którym było przeniesienie tłumików z koła dwumasowego na tarczę sprzęgła.

W zależności od preferencji właściciela pojazdu wyposażonego fabrycznie w koło dwumasowe mógł zdecydować się na jedno z tych dwóch rozwiązań. Wybór DKZ zapewniał optymalne tłumienie drgań w układzie przeniesienia napędu i zapewniał maksymalny komfort jazdy. W przypadku decyzji o wyborze alternatywnego rozwiązanie K4P dużą rolę odgrywał czynnik wyeliminowania ryzyka związanego z przedwczesną wymianą koła dwumasowego, którego żywotność może zostać skrócona przez min. nieodpowiednią eksploatację pojazdu bądź niesprawne układy pojazdu jak wtresk paliwa czy rozrusznik.

- Wybierz co chcesz
- Sensownie dopasowane ceny
- Dwa rozwiązania dla jednego modelu



Firma Valeo będąca jednym z głównych dostawców układów sprzęgła dla wszystkich producentów pojazdów jako jedyna oferuje swoim klientom wybór pomiędzy tymi dwoma rozwiązaniami. Dla samochodów z mniejszym przebiegiem niebędących przedmiotem intensywnej eksploatacji DMF jest doskonałym rozwiązaniem dla zapewnienia maksymalnego komfortu jazdy. Należy pamiętać, że każdy model koła

zamachowego posiada właściwości tłumienia odpowiednie dla charakterystyki danego rodzaju silnika. Wraz ze rosnącym przebiegiem zmienia się również charakterystyka pracy jednostki napędowej. W przypadku pojazdów podlegających intensywnej eksploatacji oraz tych o większych przebiegach Valeo zaleca zastosowanie zestawu alternatywnego K4P, który konstrukcyjnie posiada tłumiki drgań skrętnych w tarczy sprzęgła i pozwala na zastąpienie koła dwumasowego klasycznym kołem zamachowym.



Pomimo rosnącej popularności dwumasowych kół zamachowych wśród wszystkich producentów pojazdów, które obecnie znajdują zastosowanie również w silnikach benzynowych bezwzględnie największy potencjał napraw, (ze względu na popularność tych pojazdów w naszym regionie Europy) posiadają pojazdy wyposażone w jednostki napędowe 1.9/2.0 TDI z Grupy Volkswagen. W zależności od rodzaju silnika oraz rocznika jego produkcji Valeo posiada w swojej ofercie odpowiednią kombinację produktów z gamy kół dwumasowych i alternatywnych zestawów K4P. Dla starszych mocno eksploatowanych silników 1.9 TDI Valeo oferuje zestaw K4P (826317) jako idealne rozwiązanie dla pojazdów ze znacznym przebiegiem. Dla kolejnych następców tego silnika (nowsze 1.9 i 2.0 TDI) Valeo oferuje użytkownikom pojazdów wybór pomiędzy zastosowaniem koła dwumasowego lub zestawu K4P (Jak w przypadku jednej z bardzo popularnych modeli silnika 2.0 TDI w zależności od preferencji w ofercie dostępny jest zestaw koła dwumasowego ze sprzęgłem i wysprzęglikiem – 837397, lub zestaw K4P z wysprzęglikiem 845153). Diagram, obrazujący przykładową ofertę Valeo do samochodów VAG 2.0 TDI – silnik umieszczony poprzecznie, przedstawiono poniżej.

Biorąc pod uwagę różne preferencje i potrzeby rynku oraz specyfikę różnych modeli silników, ich przebieg oraz intensywność eksploatacji – Valeo jako jedyny producent zapewnia pełną ofertę kompletnych zestawów sprzęgła dla pojazdów wyposażonych w dwumasowe koło zamachowe, dając swoim klientom możliwość wyboru pomiędzy zastosowaniem koła dwumasowego lub alternatywnym rozwiązaniem - K4P.

Aktualnie oferta Valeo jest dynamicznie rozwijana w zakresie FullPack DMF. Celem jest zrównanie do liczby referencji z ofertą K4P co pozwoli na osiągnięcie ok. 80% pokrycia zapotrzebowania rynku, biorąc pod uwagę liczbę modeli wyposażonych w DKZ. Dzisiaj jest to ponad 40 numerów referencji pasujących do około 50% polskiego parku samochodowego, w tym najpopularniejsze.

# TAJEMNICZA AUSTRALIA

od 01.10.2017 do 31.05.2018



Chcesz poznać tajemnice Australii?

Weź udział w naszej promocji!

**32**  
bilety  
do Australii

ponad  
1000  
nagród

Szczegóły promocji w siedzibie firmy, u Przedstawicieli Handlowych oraz na stronie internetowej [www.promocje.inter-team.com.pl](http://www.promocje.inter-team.com.pl)

grupa platynowa



grupa złota



grupa srebrna



## Jedna rolka SKF w miejsce zestawu napinacza

**Jak pogodzić efektywność złożonej naprawy samochodu z niższą ceną usługi? SKF ma na to gotowe rozwiązanie!**

Współczesne samochody wyposażone są w coraz więcej odbiorników prądu, którym zasilanie zapewnić musi niezmienna od lat konstrukcja akumulatora. Zasoby jego energii uzupełniane są podczas jazdy przez alternator, co też wpływa na jego obciążenie, a tym samym przyspiesza proces zużywania się elementów napędowych. Jedną z najbardziej narażonych części jest napinacz paska klinowego.



Wymiana całego zestawu napinacza jest dla mechanika pracochłonnym zajęciem, a przez to kosztownym dla właściciela samochodu. Nad znalezieniem odpowiedniego rozwiązania obu kwestii pracowali inżynierowie SKF. W efekcie kompletny zestaw napinacza zastąpiono jedną rolką napędową. W miejsce oferowanych do tej pory 53 referencji napinaczy dostępnych jest teraz 8 pozycji rolek napędowych SKF, co nadal zapewnia pokrycie parku samochodów użytkowanych w Europie. Już w samym procesie dystrybucji części oznacza to optymalizację stanów magazynowych. Z kolei mechanik, zaoszczędzony czas pracy może wykorzystać na realizację kolejnego zlecenia. Również dla właściciela pojazdu oznacza to krótszy okres oczekiwania na naprawę samochodu i niższe koszty części oraz usługi.



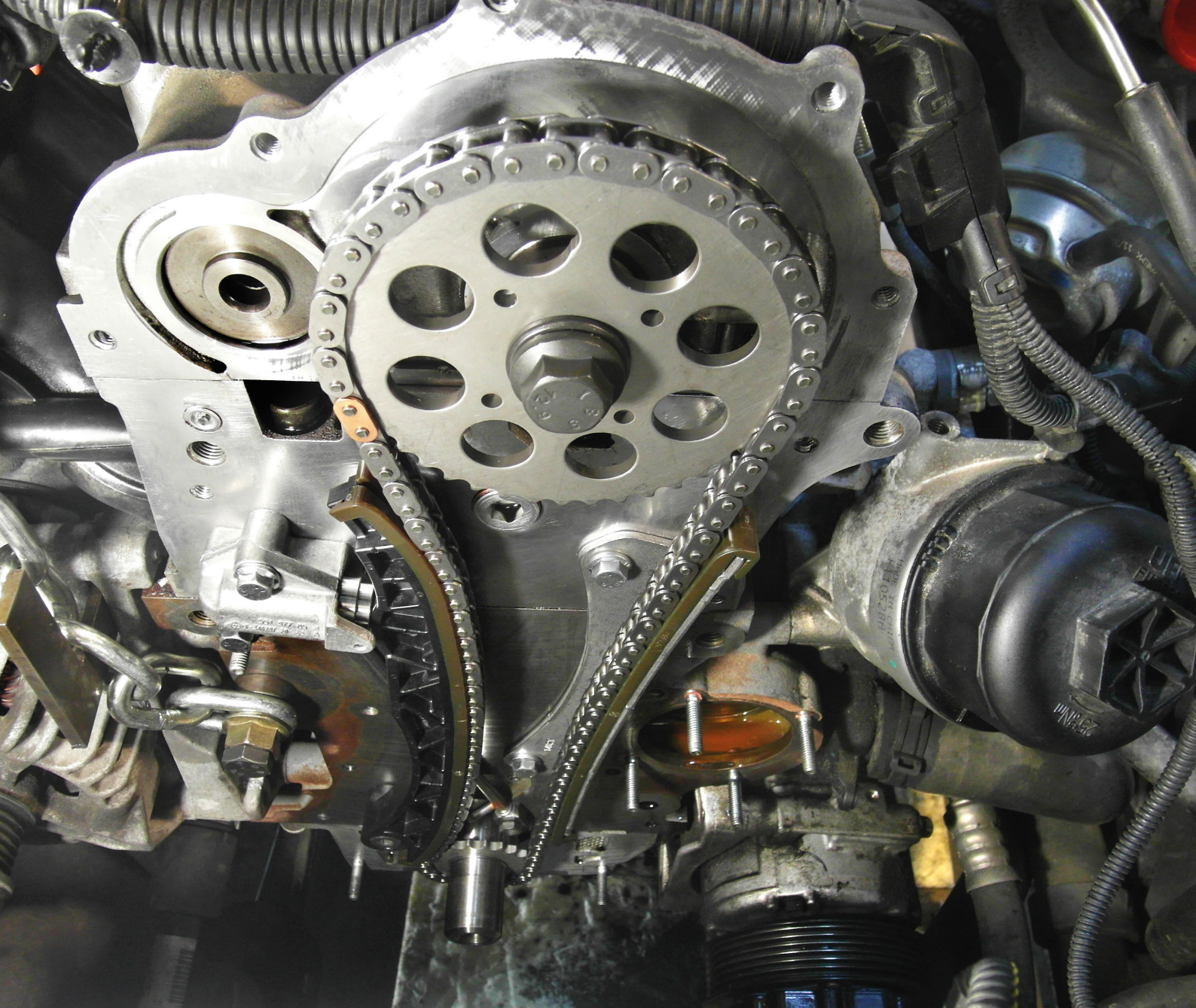
Rolka luzem	Kompletny napinacz	
VKM 32050-1	VKM 32026 VKM 32027	VKM 32050 VKM 36086
VKM 32184-1	VKM 33175 VKM 33309 VKM 34032	VKM 36070 VKM 36075
VKM 33018-1	VKM 33018	
VKM 33133-1	VKM 33133 VKM 33406 VKM 34200	
VKM 35330-1	VKM 35330	
VKM 37050-1	VKM 31011 VKM 31015 VKM 31019 VKM 31022 VKM 31054 VKM 31310 VKM 33033 VKM 33130 VKM 33320 VKM 34012 VKM 34033	VKM 34108 VKM 34110 VKM 35011 VKM 37050 VKM 38020 VKM 38089 VKM 38232 VKM 38343 VKM 38602 VKM 38700
VKM 38202-1	VKM 31085 VKM 32105 VKM 35216 VKM 36220 VKM 36240 VKM 38202	VKM 38231 VKM 38234 VKM 38236 VKM 38250 VKM 38601
VKM 32200-1	VKM 31042 VKM 32045 VKM 32046 VKM 32080	VKM 32208 VKM 33074 VKM 33164



Warsztaty godne zaufania  
w całej Polsce!

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





## Zestawy rozrządu z łańcuchem (VKML)

### Odkryj najlepszą ofertę na rynku.

Coraz więcej samochodów jest wyposażonych w zaawansowane technologicznie łańcuchowe układy rozrządu. Zwykle łańcuch powinien wytrzymać cały cykl użytkowania pojazdu, jednak zanieczyszczenia oleju lub niewłaściwie wykonane przeglądy okresowe mogą spowodować jego wcześniejsze zużycie. Jako SKF chcemy pomóc mechanikom czerpać korzyści z tego rosnącego obszaru rynku.

#### Nasze zestawy do łańcuchów rozrządu:

- pasują do najpopularniejszych modeli samochodów europejskich oraz azjatyckich
- zawierają wszystkie niezbędne elementy takie jak: koła zębate, napinacze i uszczelki



Montowanie pewności  
[www.vsm.skf.com](http://www.vsm.skf.com)

**SKF**®

## Kolejne modyfikacje w zestawach piasty koła SKF

**Piasta koła, pomimo licznych zmian konstrukcyjnych, niezmiennie odgrywa kluczową rolę w układzie przeniesienia napędu. Lider tego segmentu, firma SKF, wprowadziła w ostatnim czasie kilka ważnych modyfikacji.**

W starszych modelach Renault takich jak Clio II czy Megane I w konstrukcji OE (77 01 463 523) stosowany jest uszczelniacz z osiową wargą od strony montażowej piasty, podczas gdy SKF VKBA 969 stosuje uszczelniacz o podwójnej wardze na obu stronach piasty, co eliminuje ryzyko niewłaściwego założenia, a tym samym ułatwia i przyspiesza jej wymianę.

Z kolei w modelach Renault Espace I/II, Megane I, Safrane i Scenic stosowana była piasta z uszczelnieniem osiowym (OE 77 01 204 667). W jej miejsce SKF proponuje nową konstrukcję (VKBA 968), w której także zastosowano uszczelnienie z podwójną wargą. Różnice widoczne są również w sposobie obrobienia korpusu piasty, jednak w żaden sposób nie zmienia to jej mocowania.

Pierścień uszczelniający występuje od teraz (partie produktów od kodu 130) w zestawie piasty koła SKF VKBA 3568. Bez względu na stopień zużycia pierścienia, należy go obowiązkowo zdemontować i wymienić na nowy podczas wymiany piasty. Zestaw ten przeznaczony jest do wybranych modeli Skoda Fabia i Volkswagen Polo, w których fabrycznie

stosowano piastę o nr OE 6Q0 407 621 AB, 6Q0 407 621 BK, 6Q0 407 621 BP i osobny pierścień uszczelniający 6Q0 407 623 C.

Zestaw o podobnej zawartości (partie produktów od kodu 240) SKF przeznaczył do wybranych modeli Audi A1 i A2, SEAT Cordoba, Ibiza IV/V i Toledo IV, Skoda Fabia, Rapid i Roomster oraz Volkswagen Fox i Polo. Nowa referencja VKBA 3569 odpowiada oryginalnej piastce 6C0 407 621 i 6R0 407 621 A oraz uszczelnieniu 6Q0 407 623 E.

Firma SKF udoskonaliła również konstrukcję piasty koła do wybranych modeli Alfa Romeo 159, Brera i Spider (nr OE 71753815). Zmiany w referencji VKBA 6582 dotyczą wewnętrznego kołnierza piasty koła, przy zachowaniu dotychczasowego sposobu montażu.

Integralną częścią zestawu VKBA 3601 (partie produktów od kodu 214N) został pierścień ABS, który należy obowiązkowo wymienić razem z nową piastą koła. Referencja ta przeznaczona jest do wybranych modeli Opel/Vauxhall Corsa C i Tigra, w którym stosowano elementy o nr OE 16 04 007 i 9296286.

Nowy zestaw (VKBA 3667) opracowano też do BMW 3 i Z4. Zawiera on zmodyfikowany korpus z podwójnym uszczelnieniem kasetowym oraz dekielek, który jest integralną częścią konstrukcji, a jego montaż jest obowiązkowy. Przed przystą-

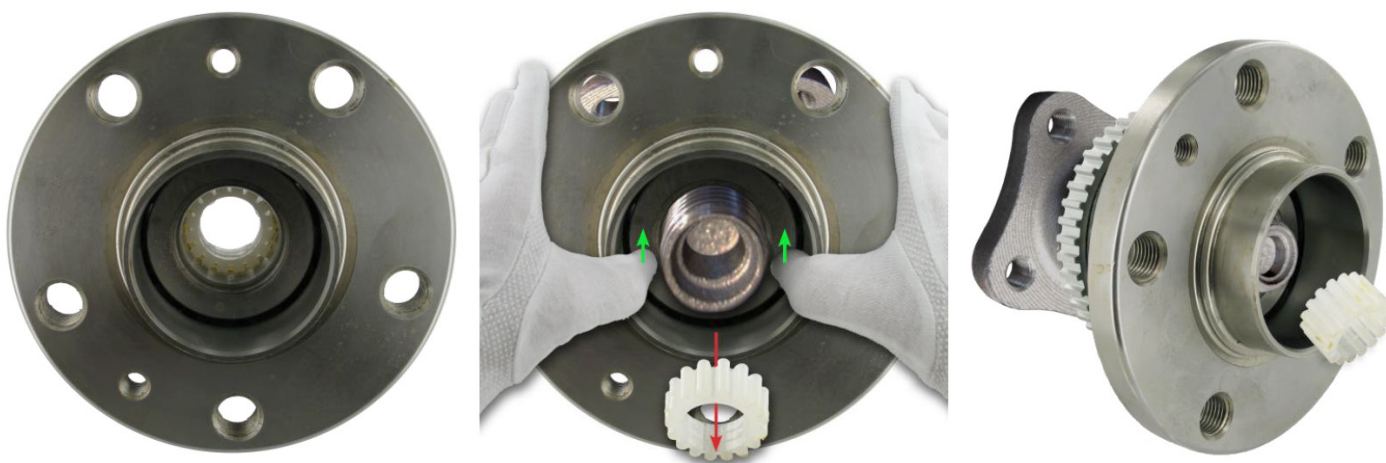


pieniem do wymiany bezwzględnie należy zdemontować oryginalną osłonę ochronną zamontowaną na zwrotnicy. Wymienione modele BMW fabrycznie wyposażone były w łożysko (31 22 6 757 024), osłonę (31 20 6 777 788) i dekielek (31 20 6 777 789).

SKF jednocześnie dba o sposób pakowania i transportu swoich produktów. Piasta koła VKBA 1435 wyposażona została w plastikowy pierścień zabezpieczający przed przypadkowym rozdzieleniem wewnętrznych bieżni łożyska. Pierścień usuwany jest „automatycznie” w trakcie nakładania piasty na czop półosi, dzięki czemu mechanik zyskuje gwarancję prawidłowego montażu.

Wszystkie części SKF przeznaczone na aftermarket są w pełni zgodne z elementami używanymi na pierwszy montaż.

W przypadku wątpliwości, numer odpowiedniej referencji dla danego modelu samochodu można sprawdzić w katalogu TecDoc lub poprzez aplikację dostępną na urządzenia mobilne z systemem Android lub iOS z możliwością zeskanowania kodu QR.



# „Grubość ścianki ma znaczenie”, czyli fakty i mity o przewodach miedzianych w układzie hamulcowym.



Przewody hamulcowe są jednym z elementów układu hamulcowego, który odpowiada za nasze bezpieczeństwo na drodze. Klocki hamulcowe, tarcze, czy też systemy ABS i EPS nie zadziałają prawidłowo, jeśli nie będziemy posiadać sprawnych sztywnych przewodów hamulcowych. Mimo że odgrywają one tak ważną rolę w układzie hamulcowym, to publikacji o technicznych aspektach wykorzystania miedzianych rur jako sztywnych przewodów hamulcowych jest niewiele. Skutkiem czego jest pojawianie się mitów dotyczących ich używania, które należy obalić.

## W układzie hamulcowym mogą być stosowane tylko przewody stalowe – FAŁSZ

Miedziane przewody hamulcowe są pełnoprawnym zamiennikiem przewodów stalowych i nic nie stoi na przeszkodzie, aby stosować je we wszystkich układach hamulcowych.

Pomimo braku wymogu homologacji istnieją dokumenty, które regulują kwestię właściwości przewodów hamulcowych i norm je obowiązujących. Jednym z takich dokumentów jest polska norma PN-EN 12449. „Przewody i rurki miedziane Przedsiębiorstwa WP posiadają wszystkie właściwości mechaniczne, o których mowa w tej normie. Istotnymi parametrami są wytrzymałość na rozciąganie oraz granica plastyczności.” – mówi Witold Pniewski, Dyrektor Przedsiębiorstwa „WP”. Kolejna norma (PN-ISO 4038) reguluje także wymiary spęczeń oraz podaje specyfikację elementów łącznych takich jak złączki. Uściślenie wytycznych znajdziemy w ostatniej polskiej normie branżowej BN-90 3617-09, która dodatkowo określa, że zamiennikiem stali niskowęglowej może być miedź lub rura ze stopu miedzi i niklu (tzw. miedzionikiel) o określonych parametrach.

## Grubość ścianki w miedzianym przewodzie hamulcowym nie wpływa na wytrzymałość – FAŁSZ

Przewody hamulcowe, aby zachować odpowiednie parametry przy pracy pod ciśnieniem, powinny wytrzymać ciśnienie przekraczające 1000 bar. Na uzyskanie takiej wytrzymałości wpływa odpowiedni proces oczyszczania i wyżarzania rur. Rurki muszą mieć odpowiednią strukturę wewnętrzną i przekrój w obwodzie niezmienny na całej długości, a także mieć określone wymiary. Łatwym do zweryfikowania, czy dany przewód spełnia obowiązujące normy, jest parametr grubości ścianki. Przy średnicy zewnętrznej 4,75 mm (standardowy wymiar przewodu hamulcowego) grubość ścianki przewodu miedzianego powinna wynosić 0,90 mm. Przy takich parametrach i odpowiednio przygotowanym materiale przewód hamulcowy wytrzymałe zadane obciążenia.

Zmniejszenie grubości ścianki nawet o 0,10 mm, czyli do grubości 0,80 mm, powoduje, że wytrzymałość spada nawet o 200 – 250 bar. Warto to zapamiętać, gdyż na rynku oferowane są przewody hamulcowe właśnie o cieńszej ściance. Niektórzy producenci, chcąc zmniejszyć cenę swoich produktów, decydują się na takie rozwiązanie, oszczędzając na materiale. Nieświadomy klient, który kupił takie przewody (prawie 25% mniej wytrzymałe), może mieć z tego powodu problemy z układem hamulcowym, w szczególności jeśli posiada ABS czy ESP, gdzie owa wytrzymałość ma bardzo duże znaczenie.

Warto dodać, że rurki miedziane o średnicy zewnętrznej 4,80 mm i grubości ścianki 0,80 mm są stosowane w układach chłodniczych, gdzie obowiązuje na nie norma EN 12735-1. Producenci nie powołują się na tę normę ze względu na to, że rura ta oraz przewody z niej wykonane mogą być stosowane jedynie w układach chłodniczych, a nie hamulcowych. „Warto o tym pamiętać i sprawdzać parametry ścianki rury, którą kupujemy do naszego układu hamulcowego” – przestrzega Rafał Lanczyk, Kierownik Działu Handlu Krajowego Przedsiębiorstwa „WP”.

## Montaż miedzianych przewodów hamulcowych zmienia konstrukcję pojazdu – FAŁSZ

Dziennik Ustaw Rzeczypospolitej Polskiej omawia kwestie przeglądu auta, a co za tym idzie, także regulacje dotyczące układu hamulcowego. W rozdziale mu poświęconym nie wyklucza on, ani nie zabrania stosowania zamiennika stali w postaci miedzi w układzie hamulcowym. W punkcie 5.1.1 ostrzega jedynie przed niekompletnością owego układu, braku obwodowości układu roboczego, czy zastosowaniu konstrukcji niezgodnej z warunkami technicznymi.

Przewody miedziane o odpowiedniej specyfikacji spełniają warunki techniczne, więc w żaden sposób nie zmieniają i nie wpływają na konstrukcję pojazdu. „Zdarza się, że producenci oryginalnych części bezpodstawnie straszą tym zapisem. Nie warto ulegać ich propagandzie, ponieważ na tej podstawie nie można byłoby stosować żadnych zamienników wśród części samochodowych poza oryginałami, nawet gdyby spełniały wymogi techniczne” – wyjaśnia Witold Pniewski.

Opracował: Damian Sołtysiak, Specjalista ds. Sprzedaży Przedsiębiorstwa „WP”

Więcej informacji na stronie:

[09mm.pwpnet.pl](http://09mm.pwpnet.pl)

## Oleje silnikowe Havoline ProDS aktywnie chronią silnik

Na polskim rynku zadebiutowała nowa linia olejów samochodowych Havoline ProDS. Oleje przygotowane przez firmę Chevron Lubricants będą dostępne w klasach 5W-30, 5W-20 oraz 0W-30. Wszystkie posiadają certyfikaty producentów oryginalnych części zamiennych (tzw. OEM).

Wprowadzona na rynek nowa linia wysokiej jakości syntetycznych olejów silnikowych objęła również linię Havoline Ultra, Energy i Extra. Skład olejów Havoline ProDS pomaga chronić silnik dzięki nieustannie odtwarzanej barierze ochronnej Deposit Shield. Zapobiega to tworzeniu się na powierzchni najważniejszych elementów silnika szkodliwych osadów, tym samym ograniczając ich zużycie. Oleje dostosowują się do zmian temperatury otoczenia i stylu jazdy, zachowując skuteczność nawet w warunkach ekstremalnych. Grupa olejów Havoline ProDS powstała przy użyciu wysokiej jakości syntetycznych olejów bazowych premium, a także unikalnych dodatków uszlachetniających, pozwalających zadbać o pojazdy samochodowe najnowszej generacji, wyposażone w niskoemisyjne, ekonomiczne silniki, również hybrydowe.

Wraz z rozwojem technologii, silniki stają się coraz mniejsze, generują większą moc, emitują mniej szkodliwych substancji i oszczędzają paliwo, dlatego chroniące je oleje silnikowe także muszą być doskonałe. Nowa linia Havoline ProDS obejmuje oleje różnych klas, zapewniające wysokie osiągi w zróżnicowanych warunkach jazdy.

W skład oferty produktowej wchodzi:

- Havoline ProDS V SAE 5W-30 – zalecany do pojazdów marek: VW/Audi/Seat/Skoda, BMW, Porsche, Mercedes-Benz i Chrysler.
- Havoline ProDS F SAE 5W-20 – zalecany do pojazdów samochodowych Forda z silnikami z bezpośrednim wtryskiem i turbodoładowaniem Ecoboost, a także do samochodów Jaguar Land Rover wymagających parametrów ST-JLR 03.5004 oraz do wielu samochodów japońskich producentów, które wymagają oleju klasy ILSAC GF-5 lub ACEA A1/B1.
- Havoline ProDS M SAE 5W-30 – zalecany do pojazdów marek: Mercedes-Benz, BMW i GM, włącznie z marką Opel i Vauxhall.



- Havoline ProDS P SAE 0W-30 – zalecany do pojazdów samochodowych marki Peugeot i Citroen.

W ramach marki Havoline dostępne są także oleje Havoline Ultra, Havoline Energy oraz Havoline Extra. Uzupełnieniem gamy olejów silnikowych, firma Chevron Lubricants oferuje także wysokiej jakości produkty jak: oleje do automatycznych skrzyń biegów, oleje przekładniowe, płyny do chłodziń, płyny hamulcowe i do układów kierowniczych oraz smary.

Nowa grupa Havoline ProDS dostępna jest w ofercie Inter-Team. Wybrane produkty sprzedawane są w opakowaniach 1 l, 5 l oraz nowym 4 l.

Więcej informacji na temat nowej linii olejów Havoline ProDS uzyskać można pod adresem [www.europe.havoline.com](http://www.europe.havoline.com).



**DEPOSIT SHIELD  
TECHNOLOGY**





# AKTYWNA OCHRONA SILNIKA

*Olej Havoline® z technologią Deposit Shield stanowi odpowiedź na ekstremalne wymagania Twojego silnika, zapewniając dynamiczną ochronę i osiągi tam, gdzie są najbardziej potrzebne. Wykracza poza najsurowsze specyfikacje branżowe.*

 **DEPOSIT SHIELD  
TECHNOLOGY**

[europe.havoline.com](http://europe.havoline.com)  /HavolineEurope

*W celu uzyskania dodatkowych informacji na temat pełnej gamy produktów Texaco® odwiedź stronę [europe.havoline.com](http://europe.havoline.com)*



WYJĄTKOWA  
ODPORNOŚĆ NA  
POWSTAWANIE  
OSADÓW



WYDAJNOŚĆ W  
EKSTREMALNYCH  
TEMPERATURACH



OCHRONA  
SILNIKA PRZED  
TARCIEM



ZNAMOMITA  
KONTROLA  
LEPKOŚCI

# Havoline® PRO DS™

PROTECT WHAT MATTERS™

## Wymiana komponentów rozrządu – Opel Omega B (1997 r.) 2.5l V6 o kodzie silnika X25XE, (cz. II)

Napęd układu rozrządu w samochodzie marki Opel Omega B 2.5l V6 jest realizowany za pomocą paska rozrządu. W trakcie wymiany paska rozrządu mogą powstać istotne błędy wynikające z nieprawidłowego montażu. Aby operacja przebiegała bezproblemowo, ContiTech Power Transmission Group oferuje montażystom szczegółową instrukcję instalacji. Eksperti ContiTech wyjaśniają krok po kroku procedurę prawidłowej wymiany paska przy użyciu zestawu CT 884K1. Prezentujemy ciąg dalszy instrukcji.

### Montaż:

1. Zamontować nowe komponenty zawarte w zestawie paska rozrządu. Sprawdzić pozostałe elementy układu, takie jak koła zębate wałka rozrządu i wału korbowego pod kątem uszkodzeń.
2. Założyć pasek rozrządu (pasek rozrządu jest oznaczony znakami prowadzącymi zgodnymi z kierunkiem pracy silnika). W pierwszej kolejności oznakowaniem z podwójnymi kreskami (zdj. 11) na koło zębate



zdj. 11

wału korbowego, następnie używając klina (KM-800-30) bezpiecznie zamocować go po lewej stronie, tak aby położenie paska rozrządu było stałe i nie można go było przesunąć (zdj. 12). Wycięcia na kole zębatym wału korbowego muszą być zrównane z podwójnymi kreskami (zdj. 13). Zakładać pasek rozrządu w kierunku ruchu wskazówek zega-



zdj. 12



zdj. 13

ra na rolkę napinającą, koła zębate wałków rozrządu „1” i „2”, górną rolkę prowadzącą paska rozrządu, koła zębate wałków rozrządu „3” i „4” i dolną rolkę prowadzącą paska rozrządu. Należy upewnić się, czy pasek rozrządu nie jest zagięty w czasie montażu! Pasek rozrządu musi być napięty pomiędzy kołami zębatymi „3” i „4” a dolną rolką prowadzącą!

Continental

ContiTech



zdj. 14



zdj. 15

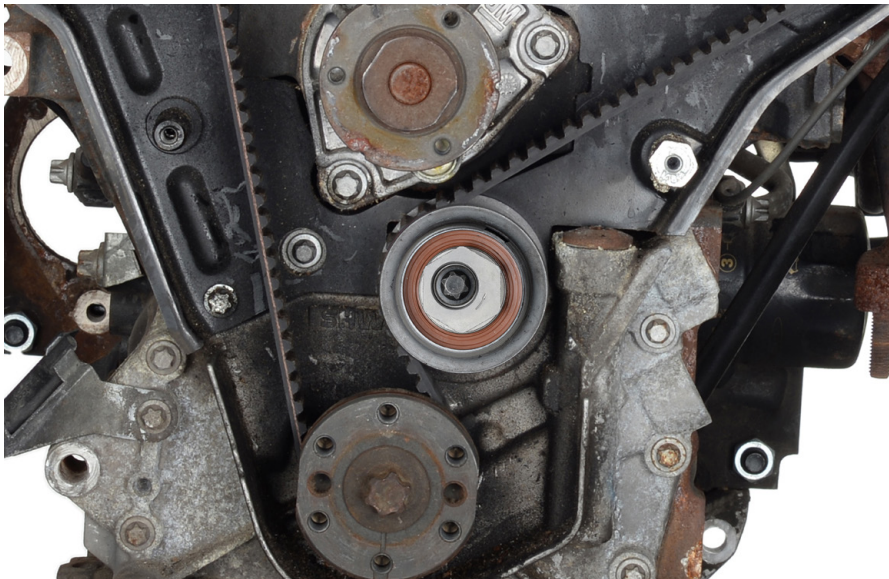


zdj. 16

Ugięcie paska zębatego nie może być większe niż 1 cm (zdj. 14). Oznaczenia pomocnicze na pasku rozrządu muszą się pokrywać z oznaczeniami GMP na kołach zębatych wałków rozrządu i tylną osłoną paska rozrządu (zdj. 15 i 16).

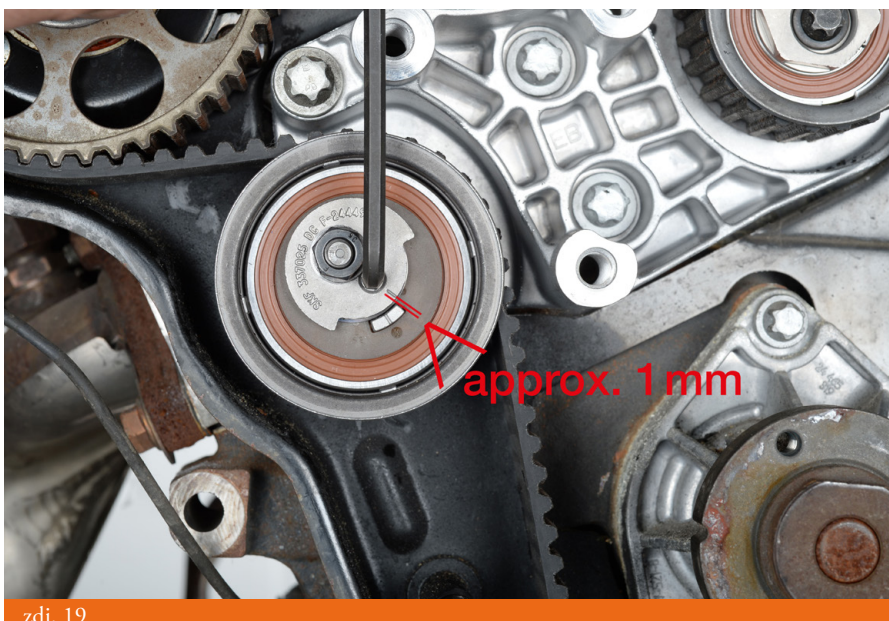
3. Obrócić krzywkę dolnej rolki prowadzącej za pomocą klucza napinającego MKM-6038 lub szczypic





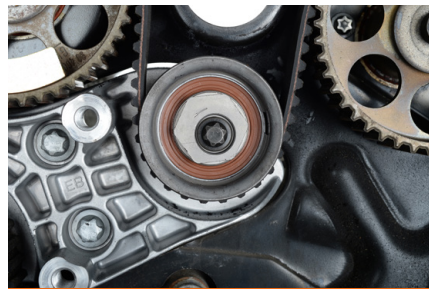
zdj. 17

- do pompy wody w przeciwnym kierunku do obrotów wskazówek zegara, aż górna część krzywki znajdzie się w pozycji godziny 2.00. (zdj. 17).
- Obrócić krzywkę górnej rolki prowadzącej za pomocą klucza napinającego MKM-6038 lub szczyptic do pompy wody w przeciwnym kierunku do obrotów wskazówek zegara, aż górna część krzywki znajdzie się w pozycji godziny 11.00. (zdj. 18).
  - Poluzować nakrętkę rolki napinającej paska rozrządu i obrócić rolkę w kierunku przeciwnym do ruchu wskazówek zegara za pomocą klucza imbusowego 5 mm, aż oznaczenie na krzywce znajdzie się ok. 1 mm powyżej górnego brzegu znaku regulacji (zdj. 19). Dokręcić nakrętkę rolki.



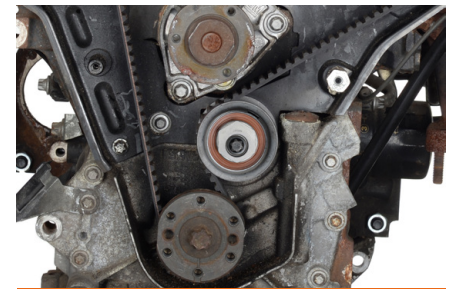
zdj. 19

- Zdemontować blokadę wału korbowego z wału korbowego, klin i przyrządy ustalające wałków rozrządu.



zdj. 18

- Obrócić dwukrotnie wałem korbowym zgodnie z kierunkiem pracy silnika i ponownie ustawić silnik w położeniu GMP; następnie zamontować blokadę wału korbowego OE (KM-800-10). Oznaczenia pomocnicze na pasku rozrządu nie będą się pokrywać z oznaczeniami na kołach zębatych wałków rozrządu po jednym lub większej liczbie obrotów silnika. Oznaczenia pomocnicze służą tylko do montażu.



zdj. 10

- Napężenie paska rozrządu należy teraz wyregulować. Zamocować przyrząd regulacyjny wałków rozrządu OE (KM-800-20) na koła zębate wałków rozrządu „3” i „4”. Oznaczenia są przed oznaczeniami na przyrządzie regulacyjnym OE (KM-800-20) (tj. przed punktem GMP).
- Obrócić krzywkę dolnej rolki prowadzącej w kierunku przeciwnym do ruchu wskazówek zegara (w lewo) za pomocą klucza napinającego OE (MKM-6038) lub szczyptic do pompy wody (rys. 10), aż górna część zderzaka będzie na pozycji ok. godziny



zdj. 20

- 12.00 i oznaczenia na kołach zębatych wałków rozrządu i przyrządu regulacyjnego OE (KM-800-20) wyrównają się (rys. 20). Dokręcić śrubę dolnej rolki prowadzącej momentem 40 Nm. Koła zębate wałków rozrządu „3” i „4” muszą być precyzyjnie ustawione przed regulacją kół rozrządu „1” i „2”.
- Zdemontować przyrząd regulacyjny, umieścić go na kołach zębatych wałka rozrządu „1” i „2”. Oznaczenia

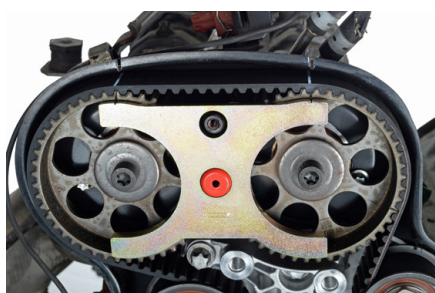
są przed oznaczeniami na przyrządzie regulacyjnym OE (KM-800-20) (tj. przed punktem GMP).

- Obrócić krzywkę górnej rolki prowadzącej w kierunku przeciwnym do ruchu wskazówek zegara (w lewo) za pomocą klucza napinającego OE (MKM-6038) lub szczypec do pompy wody (rys. 21), aż górna część zderzaka będzie na pozycji ok. godziny

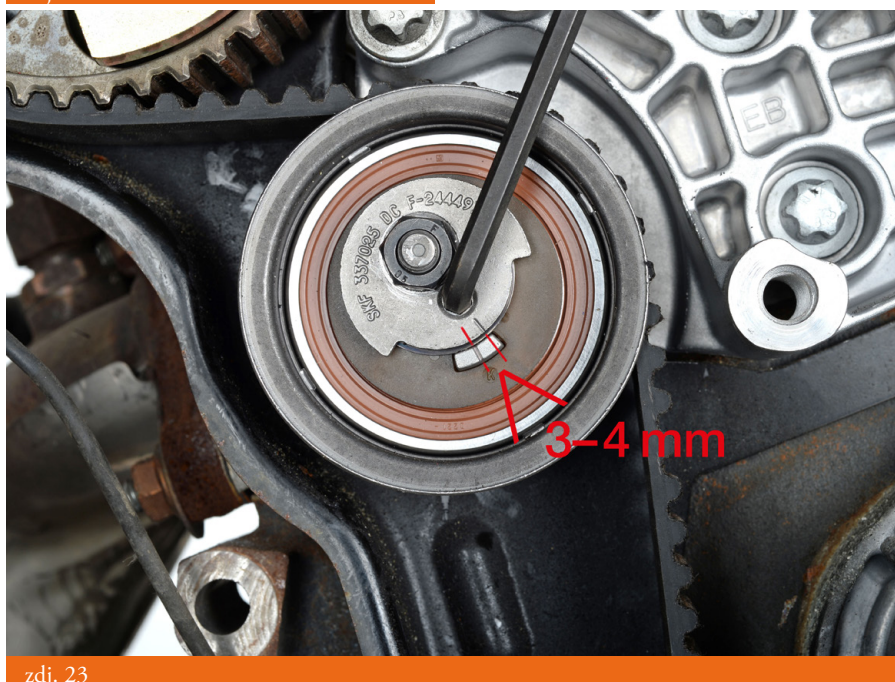


zdj. 21

9.00 i oznaczenia na kołach zębatych wałków rozrządu i przyrządu regulacyjnego OE (KM-800-20) wyrównają się (rys. 22). Dokręcić śrubę górnej rolki prowadzącej momentem 40 Nm.



zdj. 22



zdj. 23



zdj. 24

- Odkręcić nakrętkę rolki napinającej paska rozrządu i obrócić go w kierunku przeciwnym do ruchu wskazówek zegara za pomocą klucza imbusowego 5 mm, aż oznaczenie na krzywce znajdzie się ok. 3-4 mm powyżej środka znacznika regulacji (rys. 23). Dokręcić nakrętkę napinacza momentem 20 Nm.
  - Zdemontować przyrządy regulacyjne i blokady.
  - Obrócić dwukrotnie wałem korbowym zgodnie z kierunkiem pracy silnika i ponownie ustawić silnik w położeniu GMP; następnie zamontować blokadę wału korbowego OE (KM-800-10). Sprawdzić ustawienie wszystkich wałków rozrządu.
  - Zamocować przyrząd regulacyjny wałków rozrządu OE (KM-800-20) na koła zębate wałków rozrządu „3” i „4”. Oznaczenia na kołach zębatych i oznaczenia na przyrządzie regulacyjnym OE (KM-800-20) są wyrównane (zdj. 20). Jeżeli oznaczenia nie są wyrównane, należy ponownie je ustawić jak w punkcie 9.
  - Zamocować przyrząd regulacyjny wałków rozrządu OE (KM-800-20) na koła zębate wałków rozrządu „1” i „2”. Oznaczenia na kołach zębatych i oznaczenia na przyrządzie regulacyjnym OE (KM-800-20) są wyrównane (zdj. 22). Jeżeli oznaczenia nie są wyrównane, należy ponownie je ustawić jak w punkcie 11.
  - Zdemontować przyrządy regulacyjne i blokady.
  - Montaż i kompletację przeprowadzić w kolejności odwrotnej do demontażu.
- Momenty dokręcenia:**  
 Koło pompy wody 8 Nm + 30° + 30°.  
 Koło pompy wspomagania 20 Nm + 30° + 15°.  
 Osłona paska rozrządu 8 Nm.
- Zapisać wymianę oryginalnego paska rozrządu ContiTech na dostarczonej naklejce i umieścić ją w komorze silnika. (zdj. 24). Uruchomić silnik lub wykonać jazdę próbną



# Konkrety zamiast obietnic: **5 lat gwarancji**

Profesjoniści w warsztatach samochodowych nie potrzebują pustych obietnic tylko jakości, na której mogą polegać. Dlatego też wszystkim zarejestrowanym partnerom oferujemy 5 lat gwarancji na wszystkie produkty Power Transmission Group z oferty Automotive Aftermarket. Bez kompromisów. [www.contitech.de/5](http://www.contitech.de/5)

## Analiza usterek sond lambda

Aby ocenić, czy sonda lambda pracuje prawidłowo, należy przeprowadzić pełną kontrolę wizualną oraz testy działania. Eksperti DENSO radzą, w jaki sposób na podstawie wyglądu sondy można ocenić przyczynę jej usterki.

Przystępując do analizy, należy w pierwszej kolejności sprawdzić wtyczkę i przewód w celu upewnienia się, że nie są one uszkodzone. Jakikolwiek uszkodzenia mają negatywny wpływ na sygnał z elementu pomiarowego. Następnie należy sprawdzić, czy na korpusie sondy nie ma śladów uszkodzeń, które mogłyby wskazywać na wgniecenie lub pęknięcie wewnętrzne. Ważne jest, aby element pomiarowy sondy był nienaruszony i zapewniał prawidłowe działanie.

Kolejnym krokiem jest sprawdzenie, czy wtyczka jest czysta, nienaruszona i szczelna oraz czy nie ma na niej śladów smaru, oleju lub chemikaliów. Mogą one ujemnie wpływać na sygnał wyjściowy sondy, która jest bardzo wrażliwa na zanieczyszczenia.

### 1. Stan normalny

Wygląd sondy:

- Rurka ochronna elementu pomiarowego jest wolna od wszelkich zanieczyszczeń i ma kolor matowy.



Przyczyna:

- Czyste spalanie w silniku będące efektem terminowych przeglądów i konserwacji.

### 2. Zanieczyszczenie środkiem niezamarzającym

Wygląd sondy:

- Ziarnisty szaro-biały kolor, miejscami z zielonkawymi osadami.



Przyczyna:

- Zanieczyszczenie wynikające z obecności płynu chłodzącego w cylindrach silnika.

Rozwiązanie:

- Sprawdzić szczelność układu chłodzenia silnika, szczególnie uszczelkę głowicy i w razie potrzeby naprawić.
- Wymienić sondę.

### 3. Zanieczyszczenie olejem

Wygląd sondy:

- Rozległe ciemnoszare/ czarne osady na rurce ochronnej.



Przyczyna:

- Zanieczyszczenie spowodowane nadmiernym zużyciem oleju.

Rozwiązanie:

- Sprawdzić silnik pod kątem wycieków oleju lub zużycia i naprawić w razie potrzeby.
- Wymienić sondę.

### 4. Zanieczyszczenie paliwem

Wygląd sondy:

- Nadmierna ilość ciemnobrązowej lub czarnej sadzy.



Przyczyna:

- Zanieczyszczenie spowodowane zbyt bogatą mieszanką paliwowopowietrzną. Przyczyną może być uszkodzona grzałka sondy lub wadliwy układ paliwowy.

Rozwiązanie:

- Sprawdzić układ paliwowy i wykonać pomiar składu spalin.
- Sprawdzić zasilanie grzałki sondy lambda (sondy co najmniej trzyprzewodowe).
- Usunąć usterkę.
- Wymienić sondę.

### 5. Zanieczyszczenie dodatkiem

Wygląd sondy:

- Rozległe osady czerwone lub białe.

Przyczyna:

- Zanieczyszczenie z powodu stosowania szkodliwych dodatków lub nadmiernej ilości dodatków. Niektóre składniki dodatków do paliwa mogą zanieczyścić element pomiarowy sondy. Składniki te, spalane w silniku, wytwarzają dymy, które mogą zanieczyścić lub zapchać element pomiarowy sondy.



Rozwiązanie:

- Wyczyścić silnik i układ paliwowy w celu usunięcia dodatków.
- Wymienić sondę.



### 6. Zanieczyszczenie ołowiem

Wygląd sondy:

- Błyszczące, ciemnoszare osady na rurce ochronnej sondy.



Przyczyna:

- Zanieczyszczenie z powodu stosowania paliwa ołowiowego.
- Ołów działa na platynę, która znajduje się w czujniku sondy i w katalizatorze.

Rozwiązanie:

- Opróżnić zbiornik paliwa z benzyny ołowiowej i napełnić benzyną bezołowiową.
- Wymienić sondę.

Po wykonaniu naprawy i wymianie zanieczyszczonej sondy lambda, należy sprawdzić działanie katalizatora – zanieczyszczenie również mogło go uszkodzić, zmniejszając jego sprawność.

DENSO wyprodukowało pierwsze sondy lambda w 1977 roku. Od tego czasu setki milionów sond lambda DENSO spełniły swoje zadanie, mierząc zawartość tlenu w spalinach i uczyniły z firmy jednego z czołowych producentów sond lambda na świecie. Przemysł motoryzacyjny wciąż podwyższa standardy emisji, dlatego sondy lambda DENSO są coraz bardziej zaawansowane i wyposażone w pionierskie technologie wykrywania. Dzięki temu efektywniej wpływają na wydajność spalania paliwa i redukują emisję spalin.

Więcej informacji na temat sond lambda DENSO można znaleźć w bezpłatnym katalogu dostępnym na stronie [www.denso-am.pl](http://www.denso-am.pl) oraz w katalogu TecDoc.





**DENSO**

Sprawdź nas

Ogólna wydajność samochodu zależy od doskonałego funkcjonowania każdej części silnika. Zaawansowane technologie czujników DENSO chronią silnik i zapewniają działanie na najwyższych obrotach. Nic dziwnego, że w dziewięciu na każde dziesięć samochodów znajdują się oryginalne części DENSO. Na przykład nasze niezawodne, precyzyjne sondy lambda, które zmniejszają zużycie paliwa i redukują emisję spalin. Zaufali nam najwięksi producenci aut, więc dlaczego i Ty nie miałbyś spróbować?

[www.denso-am.pl](http://www.denso-am.pl)

Driven by  
**Quality**

## Odpowiedzialność mechanika za naprawę, gdy części dostarcza klient

Już nikogo nie dziwi, że klienci, oddając auto do warsztatu, coraz częściej przywożą ze sobą własne części. Co wtedy z odpowiedzialnością za naprawę auta?

### Wyłączenie odpowiedzialności mechanika

W sytuacji gdy klient decyduje się na to, by część, którą przekazał mechanikowi została użyta do naprawy samochodu, a naprawa wykonana z zastosowaniem tej części okazałaby się wadliwa oraz ta wadliwość wynikałaby z przyczyny tkwiącej w dostarczonym przez klienta materiale, wówczas odpowiedzialność mechanika samochodowego za taką nieprawidłową naprawę będzie wyłączona.

Żeby jednak tak się stało, muszą być spełnione pozostałe warunki zwolnienia mechanika z odpowiedzialności.

### Obowiązek sprawdzenia materiału i zawiadomienia klienta

Przepisy nakładają na mechanika, który ma dokonać naprawy auta, niezwykle ważny obowiązek. Jeżeli materiał dostarczony przez klienta nie nadaje się do prawidłowego naprawienia pojazdu (z jakichkolwiek przyczyn), wówczas mechanik powinien zawiadomić o tym klienta.

W pierwszej kolejności musi jednak dokonać sprawdzenia tych materiałów pod kątem m.in. ich kompletności, rodzaju i jakości.

Jeżeli więc pojawiłyby się po stronie osoby wykonującej naprawę pojazdu, jakiegokolwiek wątpliwości co do tego, czy dostarczone części nadają się do prawidłowego wykonania naprawy, zdecydowanie najbezpieczniej jest poinformować o tym zamawiającego.

### Mechanik jako fachowiec

Mechanik samochodowy jest osobą, od której wymaga się fachowej wiedzy, czyli w szczególności umiejętności dokonania prawidłowej oceny przydatności dostarczonych przez klienta komponentów – z uwagi przede wszystkim na ich fizyczne właściwości (w tym rodzaj, trwałość, jakość). Powinien potrafić przewidzieć





(ocenić), czy użycie wskazanych części rzeczywiście doprowadzi do osiągnięcia zamierzonego przez klienta rezultatu, w tym, czy nie dojdzie do zniszczenia, uszkodzenia, czy zniekształcenia przekazanych mu części.

Oceny danych materiałów należy dokonać przez pryzmat poczynionych z klientem uzgodnień, dotyczących tego, jaki efekt ma zostać osiągnięty.

#### **Obowiązek wstrzymania się z dokonaniem naprawy**

Jeżeli mechanik kierując się swoją wiedzą i doświadczeniem, oceni, że przekazane przez klienta części są niezdatne do prawidłowego wykonania umówionej naprawy, powinien powstrzymać się z dokonywaniem tej naprawy. Następnie oczekiwać na reakcję klienta i poczynić z nim uzgodnienia odnoszące się do dalszego sposobu postępowania. Idealną sytuacją jest ta, gdy strony umowy w toku jej realizacji współpracują ze sobą, również w odniesieniu do kwestii sposobów usunięcia zaistniałych trudności.

#### **Forma dokonania zawiadomienia**

Przepisy nie precyzują szczególnej formy, w której zawiadomienie o wadliwości dostarczonych części powinno nastąpić. O ile zatem strony nie powzięły w tej mierze innych ustaleń, powiadomienie może zostać dokonane w jakiegokolwiek formie, w tym ustnej. Warto być jednak ostroż-

nym i potwierdzić poczynione z klientem ustalenia co najmniej poprzez e-maila, czy choćby smsa.

#### **Treść zawiadomienia**

Mechanik, zawiadamiając klienta o tym, że dostarczone części nie nadają się do właściwego przeprowadzenia naprawy pojazdu, powinien wyraźnie wskazać, jaka jest przyczyna takiej oceny oraz do jakich konsekwencji może doprowadzić zastosowanie tych części przy naprawie samochodu. Chodzi o to, by wiadomość przekazana klientowi była jasna, konkretna i umożliwiała mu podjęcie decyzji z odpowiednim rozeznaniem (przy przekazywaniu informacji trzeba mieć na względzie to, iż dany klient może nie mieć w ogóle technicznej wiedzy na temat mechaniki pojazdów). Sucha informacja, sprowadzająca się do podania, że dostarczone części są „złe”, może okazać się zbyt skąpa. Oczywiście jest, że warto zaproponować rozwiązanie problemu.

#### **Czas dokonania zawiadomienia**

Istotne jest również to, by wiedzieć, w jakim czasie należy zawiadomić klienta o niezdatności dostarczonych materiałów do wykonania danej naprawy. Otóż zgodnie z właściwym przepisem, należy to uczynić niezwłocznie. Pojęcie to jest rozumiane w ten sposób, że trzeba działać bez zbędnej zwłoki, czyli w praktyce natychmiast, wtedy kiedy tylko jest to możliwe. Czas ten liczy się od momen-

tu, gdy mechanik stwierdzi okoliczności, które mogłyby mu stanąć na przeszkodzie w prawidłowym, zgodnym z intencją klienta, przeprowadzeniu naprawy.

#### **Odpowiedzialność mechanika**

Jeżeli mechanik nie uczyni zadość opisanym wyżej obowiązkom, wówczas może narazić się na odpowiedzialność z tytułu rękojmi za wady fizyczne dzieła. Może też ponieść odpowiedzialność odszkodowawczą np. za zniszczenie, uszkodzenie bądź zniekształcenie dostarczonego materiału w związku z jego niewłaściwym użyciem. Zakres roszczeń klienta będzie oczywiście zależał od okoliczności dotyczących danej sprawy.

Jeżeli jednak mechanik zawiadomi niezwłocznie klienta (w sposób, o którym była mowa wyżej) o wadliwości dostarczonego materiału, a klient pomimo tego podtrzyma swoje stanowisko w przedmiocie naprawy z użyciem tych komponentów, wówczas mechanik będzie zwolniony z odpowiedzialności za wady spowodowane nienadającym się do użycia materiałem przekazanym przez klienta.

W tej sytuacji klient, za ewentualną kolejną naprawę pojazdu, będzie musiał raz jeszcze zapłacić. Nie będzie mógł domagać się od mechanika ponownej naprawy pojazdu w ramach pierwotnie zapłaconej (umówionej) ceny.

(Adwokat Agnieszka Kapała-Sokalska)



**AKS**  
KANCELARIA ADWOKACKA

Artykuł powstał dzięki współpracy z Kancelarią Adwokacką AKS z Gdańska, specjalizującą się w szczególności w dochodzeniu roszczeń odszkodowawczych, postępowaniach egzekucyjnych, windykacji roszczeń, prawie spadkowym.

## Instrukcja montażowa KYB: Fiat 500 – przód

Fiat 500 [10.07-], który jest produkowany w Polsce to dość popularny samochód jeżdżący po drogach całej Europy i nie tylko. Okazuje się jednak, że wymiana amortyzatorów i sprężyn zawieszenia w przedniej osi w tym modelu nie jest taka prosta, jak mogłoby się wydawać – głównie ze względu na ograniczony dostęp oraz dodatkowe czynności montażowe, które należy wykonać. Szacowany czas montażu amortyzatora osi przedniej Fiata 500 [10.07-] wynosi około 1,5h na każdą ze stron.

**KYB**

Our Precision, Your Advantage



### Czy wiesz że...?

Co piąty samochód opuszczający linię produkcyjną na całym świecie posiada amortyzatory KYB jako oryginalne wyposażenie.

Amortyzatory KYB projektowane na rynek części zamiennych, produkowane są w tych samych fabrykach oraz przy wykorzystaniu tej samej technologii i systemów kontroli jakości, co amortyzatory montowane jako oryginalne wyposażenie fabryczne.

Poniżej czynności jakie należy wykonać podczas demontażu i montażu kolumny amortyzatora w samochodzie Fiat 500 [10.07-]:

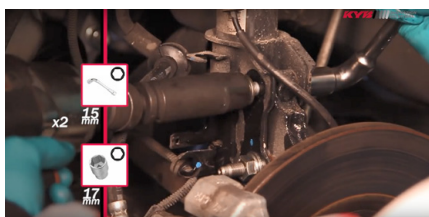
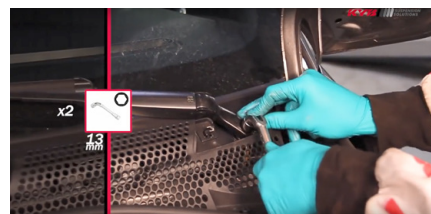
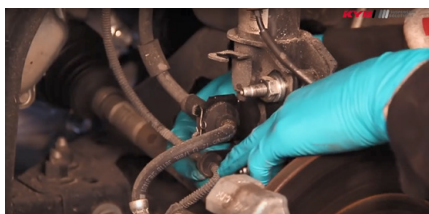
1. Zdejmij koło.
2. Odkręć nakrętkę łącznika stabilizatora.



3. Wyjmij z gniazda mocowania przewód czujnika ABS.



4. Zdejmij zabezpieczenie i wyjmij z gniazda mocowania przewód hamulcowy. Zabezpieczenie połóż



w bezpiecznym miejscu, aby móc użyć je ponownie.

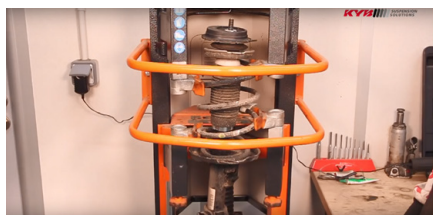
5. Podnieś lekko i podeprzyj oś napędową, a następnie odkręć dwie dolne śruby mocujące amortyzator ze zwrotnicą. Oś napędową zabezpiecz, aby nie opadła.
6. Zdejmij zaślepki i zdemontuj wycieraczki oraz plastikową osłonę podszybia.
7. Odkręć górną nakrętkę mocującą kolumnę amortyzatora (przytrzymaj amortyzator jedną ręką, aby nie upadł).



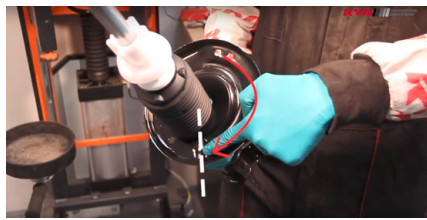


8. Wyjmij kolumnę amortyzatora od dołu i umieść właściwie w odpowiednim ściskaczu do sprężyn (najlepiej w kolumnowym ściskaczu pneumatycznym z bramką zabezpieczającą). Zdemontuj wszystkie elementy i sprawdź dokładnie ich stan techniczny.

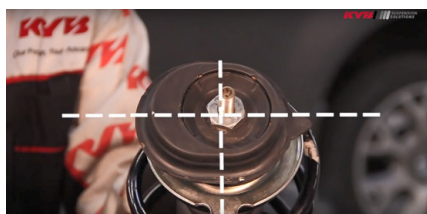
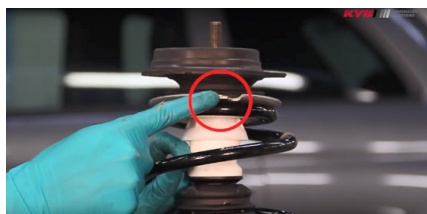
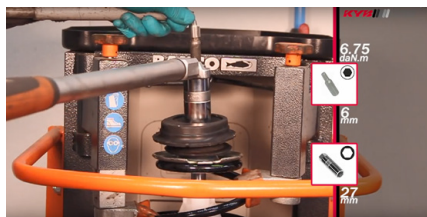
Wraz z nowym amortyzatorem zaleca się wymianę elementów współpracujących: górnego zestawu montażowego, zestawu osłonowo-ochronnego oraz sprężyny zawieszenia.



9. W trakcie montażu nowego amortyzatora, sprężyny zawieszenia górnego zestawu montażowego oraz zestawu osłonowo-ochronnego, sprawdź prawidłowe ułożenie sprężyny w dolnym talerzu oporowym.



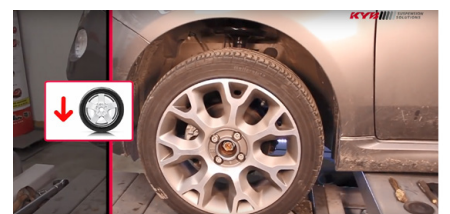
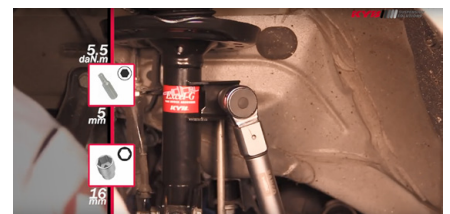
UWAGA: Zwróć uwagę na prawidłowy moment dokręcania nakrętki mocowania trzpienia amortyzatora. Pamiętaj o odpowiedniej kolejności i pozycji montażowej wszystkich elementów. Zwróć szczególną uwagę na pozycję górnego talerza oporowego oraz górnego zestawu montażowego.



UWAGA: Nie używaj narzędzi typu żaba do przytrzymania tłoczyska podczas dokręcania, gdyż może ona uszkodzić powierzchnię chromową i doprowadzić do wycieku oleju i uszkodzenia amortyzatora. Używaj tylko odpowiednich narzędzi przeznaczonych do tego celu.

10. Włóż kolumnę amortyzatora od dołu i przytrzymując jedną ręką, zamocuj ją od góry. Zwalniając podparcie i zabezpieczenie osi, włóż dwie dolne śruby mocujące amortyzator ze zwrotnicą i dokręć je właściwym momentem. Zamocuj łącznik stabilizatora. W od-

powiednie gniazda mocujące wewnątrz przewód hamulcowy wraz z zabezpieczeniem oraz przewód czujnika ABS. Teraz możesz zamontować koło.

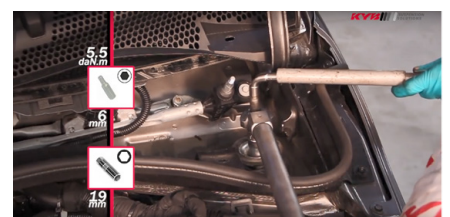


11. Po opuszczeniu pojazdu na koła, dokręć górną nakrętkę mocującą odpowiednim momentem. Załóż plastikową osłonę podszycia oraz zamontuj wycieraczki.

KYB zaleca wykonanie geometrii układu zawieszenia po każdej wymianie amortyzatorów w samochodzie.

KYB zaleca aby zawsze wymieniać amortyzatory i sprężyny zawieszenia parami w obrębie jednej osi.

Aby zobaczyć film jak dokładnie dokonać wymiany amortyzatorów w przedniej osi w samochodzie Fiat 500 [10.07-], wejdź na [www.youtube.com/KYBEurope](http://www.youtube.com/KYBEurope) i wybierz odpowiedni pojazd.



obowiązuje księży																						
Akademia ...	dawne monety	17	bochenek razowca		okrutny cesarz rzymski	Petry lub Guzowska	mała ryba morska		państwo w Mikro-nezji													
był nim Asterix				18		9																
			król kot				smakosz bambusa															
broni w siatkówce			walczący o coś		14				1													
przesąd		2					brat Lecha															
						5																
z Adamem							Paweł, utytułowany judoka															
jedno ze zbóż																						
może być w kapsułkach	hiszpański producent kłоек hamulcowych		pomogła Tezeuszowi																			



5x



5x



5x

5x

*Nagrody*

Otrzymaane hasło prosimy przesyłać pocztą na wypełnionym kuponie zamieszczonym poniżej, do siedziby firmy na adres: Inter-Team Sp. z o.o., Dział Promocji i Reklamy, ul. Białołęcka 233, 03-253 Warszawa, lub faxem pod nr 22 74 16 777.

**20 pierwszych osób**, które nadeślą poprawne odpowiedzi otrzyma **gadżety Kolbenschmidt i Pierburg**.

Regulamin krzyżówki dostępny na stronie: [www.inter-team.com.pl/krzyzowka/](http://www.inter-team.com.pl/krzyzowka/)

5(66)/2017

Nazwisko i imię  Firma

Nr FK   Nie mam numeru klienta w firmie Inter-Team

Ulica / nr domu  kod pocztowy / miasto

telefon  fax  e-mail

Rodzaj klienta  sklep  warsztat  sklepo-warsztat  hurtownia  klient detaliczny

Hasło konkursowe z krzyżówki

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22
---	---	---	---	---	---	---	---	---	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----

Niniejszym oświadczam, że wyrażam zgodę na przetwarzanie moich danych osobowych przez Inter-Team Sp. z o.o. z siedzibą w Warszawie (adres: ul. Białołęcka 233, 03-253 Warszawa) w związku z uczestnictwem w konkursie Krzyżówka 5(66)/2017 (zgodnie z ustawą z dnia 29.08.1997r. o ochronie danych osobowych Dz. U. Nr 133, poz. 883).

nr NIP  podpis

Miejsce na znaczek pocztowy

**INTER-TEAM**  
ul. Białołęcka 233  
03-253 Warszawa

# Części silnikowe w jakości Premium



 OUR HEART BEATS FOR YOUR ENGINE.





# INTER-TEAM®

Części samochodowe i wyposażenie warsztatów

**WARSZAWA - Białolecka**  
ul. Białolecka 233  
tel. 22 50 60 610  
bialolecka@inter-team.com.pl

**WARSZAWA - Puławska**  
ul. Puławska 115  
tel. 22 853 32 83  
pulawska@inter-team.com.pl

**WARSZAWA - Regulska**  
ul. Regulska 41a  
tel. 22 667 73 91  
warszawa1@inter-team.com.pl

**WARSZAWA - Szeligowska**  
ul. Szeligowska 33  
tel. 22 637 25 05  
szeligowska@inter-team.com.pl

**ALEKSANDRÓW KUJAWSKI**  
ul. Juliusza Słowackiego 38  
tel. 54 282 21 12  
partner01@inter-team.com.pl

**BIALYSTOK**  
ul. Przedzajłniana 64  
tel. 85 662 54 00  
bialystok@inter-team.com.pl

**BIESKO-BIAŁA**  
ul. Przemysłowa 370  
tel. 33 471 10 22  
bielskobiiala@inter-team.com.pl

**BYDGOSZCZ - Łęczyszka**  
ul. Łęczyszka 12  
tel. 52 320 35 42  
bydgoszcz2@inter-team.com.pl

**BYDGOSZCZ - Upromex**  
ul. Pułaskiego 27  
tel. 52 345 35 00  
bydgoszcz@inter-team.com.pl

**BYTOM**  
ul. Św. Elżbiety 3  
tel. 32 411 64 38  
bytom@inter-team.com.pl

**CHOJNICE**  
ul. Strzelecka 9  
tel. 52 516 13 01  
chojnice@inter-team.com.pl

**CZEŃSTOCHOWA**  
ul. Jesienna 219  
tel. 34 377 83 10  
czestochowa@inter-team.com.pl

**ELBLĄG**  
ul. Malborska 91  
tel. 55 617 16 19  
elblag@inter-team.com.pl

**EŁK**  
ul. Kościuszki 26A  
tel. 87 733 27 12  
elk@inter-team.com.pl

**GDAŃSK**  
ul. Stanisława Lema 7  
tel. 58 302 02 12  
gdansk@inter-team.com.pl

**GDYNIA**  
ul. Hutnicza 53  
tel. 58 660 94 00  
gdynia@inter-team.com.pl

**GLIWICE**  
ul. Spółdzielcza 27  
tel. 32 230 55 90  
gliwice@inter-team.com.pl

**GRUDZIĄDZ**  
ul. Józefa Włodka 16f  
tel. 56 647 17 28  
grudziadz@inter-team.com.pl

**GORZÓW WIELKOPOLSKI**  
ul. Piłkarska 15H  
tel. 95 726 10 16  
gorzow@inter-team.com.pl

**INOWROCLAW**  
ul. Górnicza 21  
tel. 52 353 00 80  
inowroclaw@inter-team.com.pl

**JANKI**  
ul. Krakowska 10  
tel. 22 290 67 51  
janki@inter-team.com.pl

**JELEŃ GÓRA**  
ul. Okopowa 18  
tel. 75 616 16 20  
jeleniagora@inter-team.com.pl

**KATOWICE**  
ul. Kościuszki 227  
tel. 32 781 85 69  
katowice@inter-team.com.pl

**KĘDZIERZYN-KOŹLE**  
ul. Piastowska 26B/1  
tel. 77 481 50 90  
kedzierzyn@inter-team.com.pl

**KĘTRZYN**  
ul. Władysława Jagiełły 1A  
tel. 89 751 29 19  
ketrzyn@inter-team.com.pl

**KIELCE**  
ul. Kolberga 4a  
tel. 41 345 34 16,18  
kielce@inter-team.com.pl

**KŁODZKO**  
ul. Słowackiego 21  
tel. 74 663 14 47  
kłodzko@inter-team.com.pl

**KOSZALIN**  
ul. Mieszka I 4  
tel. 94 342 70 67  
koszalin@inter-team.com.pl

**KRAKÓW-NOWA HUTA**  
ul. Wąwózowa 34B  
tel. 12 680 00 30  
nowahuta@inter-team.com.pl

**KROSNO**  
ul. Podkarpacka 2  
tel. 13 420 49 49  
krosno@inter-team.com.pl

**KUTNO**  
ul. Spółdzielcza 7  
tel. 24 382 14 82  
kutno@inter-team.com.pl

**KWIDZYN**  
ul. 11 Listopada 25  
tel. 55 275 92 34  
kwidzyn@inter-team.com.pl

**LEGNICA**  
ul. Wrocławska 104  
tel. 76 854 80 80  
legnica@inter-team.com.pl

**LUBLIN**  
ul. Wojciechowska 21 b  
tel. 81 528 62 30  
lublin2@inter-team.com.pl

**ŁÓMŻA**  
ul. Legionów 114  
tel. 86 214 16 14  
lomza@inter-team.com.pl

**ŁOWICZ**  
ul. Poznańska 42  
tel. 46 837 30 66  
lowicz@inter-team.com.pl

**ŁÓDŹ - Brukowa**  
ul. Brukowa 16/18  
tel. 42 640 74 47  
lodz2@inter-team.com.pl

**ŁÓDŹ - Piłsudskiego**  
ul. Piłsudskiego 92  
tel. 42 674 20 47  
lodz@inter-team.com.pl

**MAJDAN k. Warszawy**  
ul. Równa 1  
tel. 22 780 43 68  
majdan@inter-team.com.pl

**MALBORK**  
ul. Pilotów 4  
tel. 55 272 63 00  
malbork@inter-team.com.pl

**MIELEC**  
ul. Kocjana 4  
tel. 17 583 20 99  
mielec@inter-team.com.pl

**NATOLIN k. Grodziska Maz.**  
ul. Logistyczna 15  
tel. 22 755 97 01  
natolin@inter-team.com.pl

**NOWY SĄCZ**  
ul. Węgierska 201  
tel. 18 449 27 88  
nowysacz@inter-team.com.pl

**NOWY TARG**  
ul. Składowa 7A  
tel. 18 546 17 77  
nowytarg@inter-team.com.pl

**OLSZTYN**  
ul. Lubelska 36A  
tel. 89 534 33 30  
olsztyn@inter-team.com.pl

**OPOLE**  
ul. Kępska 3/5  
tel. 77 456 78 44  
opole@inter-team.com.pl

**OSTROŁĘKA**  
ul. I Armii Wojska Polskiego 22  
tel. 29 760 70 80  
ostroleka@inter-team.com.pl

**PIASECZNO**  
ul. Techniczna 2  
tel. 22 735 43 50  
piaseczno@inter-team.com.pl

**PŁOCK**  
ul. Graniczna 46  
tel. 24 382 11 91  
plock@inter-team.com.pl

**PSZCZYNA**  
ul. Górnośląska 21  
tel. 32 447 47 78  
pszczyna@inter-team.com.pl

**POZNAŃ - Malwowa**  
ul. Malwowa 134  
tel. 61 894 18 20, 21  
poznan2@inter-team.com.pl

**POZNAŃ - Obornicka**  
ul. Obornicka 227  
tel. 61 656 74 25  
poznan@inter-team.com.pl

**RADOM**  
ul. Kapturska 7/9  
tel. 48 331 57 21  
radom@inter-team.com.pl

**RYBNIK**  
ul. Karola Miarki 13  
tel. 32 411 09 82  
rybnik@inter-team.com.pl

**RZESZÓW**  
ul. Wspólna 2  
tel. 17 221 09 t14 do 18  
rzeszow@inter-team.com.pl

**SIEDLCE**  
ul. Brzeska 180  
tel. 25 632 59 87  
siedlce@inter-team.com.pl

**SŁUBICE**  
Osiedle Przemysłowe 16  
tel. 95 758 90 98, 99  
slubice@inter-team.com.pl

**SŁUPSK**  
ul. Bohaterów Westerplatte 7  
tel. 59 841 41 77  
slupsk@inter-team.com.pl

**SOKÓŁKA**  
ul. Mariąńska 51  
tel. 85 711 95 11  
sokolka@inter-team.com.pl

**SOSNOWIEC**  
ul. Piękna 2  
tel. 32 298 60 10  
sosnowiec@inter-team.com.pl

**STARGARD**  
ul. Pierwszej Brygady 15e  
tel. 91 817 35 62  
stargard@inter-team.com.pl

**STRZELCE OPOLSKIE**  
ul. Koziejska 58  
tel. 77 461 02 49  
strzelceopolskie@inter-team.com.pl

**SUWALKI**  
ul. Sejnerńska 24 (wjazd od ul. Waryńskiego)  
tel. 87 733 14 94  
suwalki@inter-team.com.pl

**SZCZECIN**  
ul. Ruska 29  
tel. 91 485 63 72  
szczecin@inter-team.com.pl

**ŚWIDNICA**  
ul. Łukasieńskiego 26  
tel. 74 637 91 20 do 24  
swidnica@inter-team.com.pl

**TARNOBRZEG**  
ul. Kępska 3A  
tel. 15 855 50 35  
tarnobrzeg@inter-team.com.pl

**TARNOWSKIE GÓRY**  
ul. Zagórska 194  
tel. 32 450 09 30 do 32  
tarnowskiegory@inter-team.com.pl

**TARNÓW**  
ul. Wyszyńskiego 12F  
tel. 14 632 66 70  
tarnow@inter-team.com.pl

**TORUŃ**  
ul. Curie-Skłodowskiej 81a  
tel. 56 650 88 50 do 59  
torun@inter-team.com.pl

**WIELICZKA**  
ul. Reformacka 25  
tel. 12 289 02 16  
wieliczka@inter-team.com.pl

**WOŁOMIN**  
ul. Armii Krajowej 19A  
tel. 22 787 02 55 do 57  
wolomin@inter-team.com.pl

**WROCLAW**  
ul. Bratarska 6  
tel. 71 782 39 30  
wroclaw@inter-team.com.pl

**WYSZKÓW**  
ul. I Armii Wojska Polskiego 175  
tel. 29 777 50 40  
wyszkow@inter-team.com.pl

**ZAMOŚĆ**  
ul. Lubelska 66  
tel. 84 639 97 10 do 19  
zamosc@inter-team.com.pl

**ZDUŃSKA WOLA**  
ul. Wodna 4/6  
tel. 43 652 11 61  
zdunskawola@inter-team.com.pl

**ZAWIERCIE**  
ul. Wojska Polskiego 36  
tel. 32 670 60 30  
zawiercie@inter-team.com.pl

**ZGORZELEC**  
ul. gen. Wł. Andersa 4  
tel. 75 771 55 80  
zgorzelec@inter-team.com.pl

**ZIELONA GÓRA**  
ul. Dekoracyjna 3b  
tel. 68 416 12 54  
zielonagora@inter-team.com.pl

**ŻYWIEC**  
ul. Dworcowa 22  
tel. 33 861 31 42  
zywiec@inter-team.com.pl

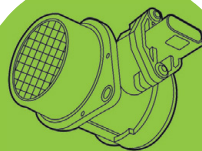
**SIDEM**  
Steering in safety



# **YOUR SPECIALIST FOR STEERING AND SUSPENSION PARTS**



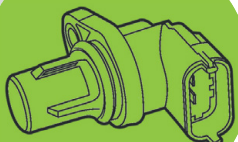
# Szeroka oferta czujników Valeo



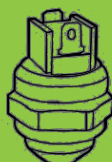
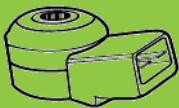
**NOWOŚĆ**



**Czy wiesz, jak dużo  
oryginalnych części  
Valeo jest w Twoim  
samochodzie?**



Teraz może być jeszcze więcej!  
Valeo – lider w produkcji elektryki  
i elektroniki silnikowej rozszerza  
swoją ofertę.



Valeo Service Eastern Europe



+ 48 22 440 53 01



Woloska 9a, 02-583, Warsaw

**Valeo**  
Service

We care  
4you

TRUST THE SPECIALIST