INFOhart

Kwartalnik / nr 2.2020

www.hartphp.com.pl

NOWA FILIA HART

20-228 LUBLIN, UL. ZAWIEPRZYCKA 8D

- **1400 m² POWIERZCHNI**
- **NAJWYŻSZE STANDARDY**
- **JUŻ OTWARTE**

www.hartphp.com.pl

W NUMERZE

2/2020

HART INFO

HART INFO 2/2020

Nowa Filia Hart w Lublinie 2
Aplikacja mobilna Hart, E-HART 4, 5
Wycieraczki płaskie Hart 15

WARSZTAT

Wyposażenie warsztatowe, Bosch 8 - 10, 11
Milwaukee, Ath 12, 13
Condor tools 14

NASI DOSTAWCY

Borg & Beck, Leoplast 6, 7
Trw, Lesjöfors 16 - 18, 19
Schaeffler, Philips 20 - 22, 23
Lpr 24 - 25
Sachs 26 - 27
AS, Nissens 28, 29
Delphi 30 - 31
Icer, Victor Reinz 32, 33
Fai 34 - 35
Bosch 36 - 37
Febi, Blue Print 38 - 40, 41
Orlen 42 - 43
Herth + Buss 44 - 45
Queen, Sentech 46, 47
M - tech 48 - 49
Exide, Bremi 50, 51
Meat & Doria, Exide 52, 53

Kwartalnik

Wydawca:
Hart Sp. z o.o.
ul. Morcinka 43, 45-531 Opole
tel. 77 45 66 316, 77 40 16 500
hart@hartphp.com.pl
www.hartphp.com.pl

aplikacja hart mobilna

- ✓ darmowa instalacja i aktualizacje
- ✓ łatwy w obsłudze interfejs
- ✓ wiele opcji wyszukiwania towaru (m.in. poprzez skanowanie kodu kreskowego lub numeru VIN)
- ✓ możliwość korzystania z drzewka kategorii w katalogu HART
- ✓ proste operacje edycji w buforze
- ✓ możliwość zdalnego składania zamówień o każdej porze

zainstaluj aplikację iOS

zainstaluj aplikację

E-HART 365

hulajnoga elektryczna

najnowszy trend w komunikacji miejskiej

znakomite parametry, minimalne koszty

łatwa obsługa, możliwość złożenia

jakość, finezja, pozytywne emocje

komfortowa i bezpieczna jazda

Poczuj z nami elektromobilność

hart

NOWOŚĆ W OFERCIE!

www.ehart.pl

SPARE PARTS

Genuine BORG & BECK®
Registered Trade Mark

SPRZĘGŁA
I ELEMENTY SPRZĘGIEŁ

PONAD 600 REFERENCJI DOSTĘPNYCH W HART OD CZERWCA!

hart

NOWOŚĆ W OFERCIE!

www.hartphp.com.pl

SPARE PARTS

LEOPLAST
PRODUCENT KOŁPAKÓW

PEŁNA OFERTA LEOPLAST
DOSTĘPNA W HART

hart **NOWOŚĆ W OFERCIE!** www.hartphp.com.pl SPARE PARTS

WYPOSAŻENIE WARSZTATOWE

014 769

Rozpierak hydrauliczny 10t.
Rozpierak (krokodylek), adapter kwadratowy, adapter kauczukowy, 5 końcówek o różnych kształtach, przedłużka 160mm, przedłużka 310mm, przedłużka 410mm, przedłużka 560mm.

033 377

Podnośnik motocyklowy 680kg - hydrauliczny.
Podnośnik motocyklowy, hydrauliczny został zaprojektowany, aby zapewnić efektywne i bezpieczne podnoszenie motocykli, łatwą naprawę, serwis i obszerne czyszczenie.

023 167

Zestaw do płukania klimatyzacji.
Zestaw do płukania układów klimatyzacji - manualny (komplet końcówek + cylinder + zbiornik). Zestaw do płukania zasilany jest sprężonym powietrzem. Cylinder napełniony płynem umożliwia pulsacyjne, manualne płukanie układów.

037 514

Tester szczelności klimatyzacji "hydrogen".
Zestaw zawiera wykrywacz, który pozwala na szybkie wykrycie nieszczelności w układach klimatyzacji bez względu na rodzaj czynnika.

053 934

Klucz dynamometryczny do kół 100-180nm HUZAIR.
Dokładność 4% zgodnie ze specyfikacją iso 6789:2003. 5 ustawień momentu: 100, 120, 140, 160, 180nm. Blokada ustawienia momentu w tylnej części rękojeści. Dźwięk kliknięcia po osiągnięciu zadanej wartości momentu.

042 650

Ściągacz tulei wahacza Ford, Volvo.
Przyrząd służy do wprasowania i wyprasowania tulejek bez konieczności demontażu wahacza. Umożliwia również wymianę tulei metalowo gumowych w samochodach z napędem na 4 koła.

055 446

Klucz pneumatyczny 1/2" 1500nm HUZAIR.
Najwyższa moc w swojej klasie 1500 nm moment maksymalny. Wrzeciono 1/2". Kompaktowa budowa, długość korpusu tylko 186 cm. Dwubijakowy mechanizm udarowy (twin hammer). Gwarancja w systemie door to door.

059 854

Klucz udarowy akumulatorowy 1/2" 1360nm IR.
Bezszczotkowy silnik. Moment zrywający 2033 Nm i maksymalny moment obrotowy 1360 Nm przy masie zaledwie 3,4 kg. Wrzeciono 1/2". 4 tryby pracy - dokręcanie ręczne, dokręcanie kluczem, mocą średnią i mocą maksymalną.

042 745

Ręczna wyważarka do kół.
Wyważarka do kół motocyklowych statyczna. Wysokość 405 mm. Szerokość 350 mm. Uniwersalny kąt stożków.

055 156

Szczotka do czyszczenia piast i tarcz KS TOOLS.
Zestaw do optymalnego czyszczenia piast kołowych i tarcz hamulcowych. Idealny do stosowania w samochodach osobowych, transporterach, limuzynach - piasta koła o średnicy do 150 mm.

055 665

Urządzenie ultradźwiękowe do dezynfekcji klimatyzacji – BACTOBAN.
BACTOBAN jest urządzeniem ultradźwiękowym, które działa na zasadzie wytwarzania pod wpływem wibracji o wysokiej częstotliwości mgiełki służącej dezynfekcji oraz usuwaniu nieprzyjemnego zapachu z układów klimatyzacji oraz kabin pojazdów.

058 138

Wideoskop, kamera inspekcyjna 6.0mm.
Bezprzewodowy wideoskop z możliwością połącznia ze smartfonem za pomocą nadajnika Wi-Fi. Sonda z dwiema kamerami czołową (6mm) i boczną. Szybkie ładowanie za pomocą gniazda USB.

063 820

Ozonator HF 198
Ozonator do zastosowań przemysłowych, komercyjnych, sanitarnych, domowych i motoryzacyjnych. Dane techniczne: wydatek ozonu 10g/h, manualny nastawnik zegarowy od 1 do 60 min., zasilanie 230V, 50 Hz , moc 50W, wymiary 200 x 150 x 180 mm, waga 2 kg.

063 821

Ozonator HF 186
Ozonator do zastosowań przemysłowych, komercyjnych, sanitarnych, domowych i motoryzacyjnych. Dane techniczne: wydatek ozonu 10g/h, manualny nastawnik zegarowy od 1 do 50 min., zasilanie 230V, 50 Hz, moc 50W, dodatkowy włącznik, wymiary 210 x 150 x 150 mm, waga 2 kg.

063 822

HF 298B
Ozonator do zastosowań przemysłowych, komercyjnych, sanitarnych, domowych i motoryzacyjnych. Dane techniczne: wydatek ozonu 20g/h, manualny nastawnik zegarowy od 1 do 60 min., zasilanie 230V, 50 Hz, moc 50W, wymiary 230 x 210 x 190 mm, waga 2,5 kg.

063 823

Ozonator HF 345
Ozonator do zastosowań przemysłowych, komercyjnych, sanitarnych, domowych i motoryzacyjnych. Dane techniczne: wydatek ozonu 20g/h, elektroniczny nastawnik zegarowy od 1 do 60 min., zasilanie 230V, 50 Hz, moc 100W, wymiary 230 x 140 x 130 mm, waga 3 kg.

BOSCH
Technologia bliżej nas

Inspiruje nas

NIEZALEŻNOŚĆ

AKCJA SPECJALNA

Pożyczka na zakup urządzenia do obsługi klimatyzacji Bosch i Robinair

- Wpłata własna 30%
- Czas kredytowania – 24 lub 36 miesięcy
- W racie kredytu zawarte jest ubezpieczenie

Uwaga! Ilość urządzeń w ofercie jest ograniczona.

Sprawdź na www.leasingbosch.pl

Akcja specjalna ważna do 31.12.2020 lub do wyczerpania zapasów.

M12 ONEFTR12-0C | Numer artykułu **4933464969**

M12 FUEL ONE-KEY

CYFROWY KLUCZ DYNAMOMETRYCZNY ½"

NOWOŚĆ

CHARAKTERYSTYKA:

- Pierwszy cyfrowy klucz dynamometryczny od MILWAUKEE® zapewnia do 50% szybszą pracę montażową niż w przypadku pracy narzędziem ręcznym
- Zapewnia moment obrotowy w przedziale od 16.9 Nm do 203.4 Nm oraz dokładność ± 2% dla maksymalnego momentu dokręcania w prawo oraz ± 3% dla maksymalnego momentu dokręcania w lewo
- Regulowane ograniczenie momentu obrotowego kontroluje silnik narzędzia oraz parametry maksymalnego momentu obrotowego chroniąc narzędzie przed przeciążeniem
- Do wyboru 4 jednostki miary: ft-lb, in-lb, Nm, Kg-cm
- 4 tryby powiadomień (dźwięk, LED, LCD, wibracje) informujące o wartości momentu obrotowego: uzyskiwanie, osiągnięcie, przekroczenie
- Współpracuje z całą platformą akumulatorów M12
- Pełni funkcję grzechotki z możliwością ustawiania momentu dokręcenia
- Klucz dostarczany z fabrycznym certyfikatem kalibracji wg EN ISO 6789-2017

1/2"

MOMENT OBROTOWY
OD 16.9 DO 203.4 NM

ONE-KEY™

4 TRYBY POWIADOMIEŃ:
DŹWIĘK, LED, LCD, WIBRACJE

DOKŁADNOŚĆ ±2%
DLA MAKSYMALNEGO MOMENTU DOKRĘCANIA

PRACA MONTAŻOWA WYKONANA DO **50% SZYBCIEJ**

KLUCZ DOSTARCZANY **Z FABRYCZNYM CERTYFIKATEM KALIBRACJI**

M12 FDGA-0 | Numer artykułu **4933471438**

M12 FUEL

TRZPIENIOWA SZLIFIERKA KĄTOWA

NOWOŚĆ

CHARAKTERYSTYKA:

- Pierwsza na świecie bezprzewodowa trzpieniowa szlifierka kątowa, która dostarcza więcej mocy niż pneumatyczne modele tego typu
- Rozmiar najlepszy w swojej klasie – tylko 119 mm długości - zapewnia pełną mobilność narzędzia oraz umożliwia swobodną pracę nawet w trudno dostępnych miejscach
- Prędkość bez obciążenia 0 – 24 500 obr/min
- 4 biegowa regulacja prędkości obrotowej oraz spust płynnie regulujący prędkość zapewniają najlepszą kontrolę narzędzia
- Kompatybilna z tarczami do Ø 50 mm
- W zestawie tuleje zaciskające w rozmiarach 6 mm oraz 8 mm

TARCZE
DO Ø 50 MM

119 MM

4 BIEGI
DLA WIELU ZASTOSOWAŃ

PŁYNNA REGULACJA PRĘDKOŚCI

M12 FDGS-0 | Numer artykułu **4933471435**

M12 FUEL

TRZPIENIOWA SZLIFIERKA PROSTA

NOWOŚĆ

CHARAKTERYSTYKA:

- Pierwsza bezprzewodowa trzpieniowa szlifierka prosta, która dostarcza więcej mocy niż podobne modele pneumatyczne
- Kompaktowy rozmiar – tylko 262 mm długości – zapewnia komfort pracy w ograniczonych przestrzeniach
- 3-biegowe urządzenie posiada włącznik z wbudowaną płynną regulacją prędkości
- Prędkość bez obciążenia 21 000 obr/min
- Narzędzie przeznaczone do usuwania rdzy i uszczelniaczy, przygotowywania powierzchni pod spawanie oraz do odcinania metalu
- Kompatybilna z tarczami do Ø 50 mm
- W zestawie tuleje zaciskające w rozmiarach 6 mm i 8 mm

262 MM

3 BIEGI
DLA WIELU ZASTOSOWAŃ

Producent Wyposażenia Warsztatowego

Montażownica M52 + Ramie pomocnicze A34 + Wyważarka W42 + Podnośnik dwukolumnowy ATH-Comfort Lift

© ATH-Heinl GmbH & Co. KG | Gewerbepark 9 | 92278 Illschwang | www.ath-heinl.pl

ATH-Heinl

Bestseller Podnośnik Comfort

Dwie skrzynki sterujące, system Free-Line umożliwia dalszą rozbudowę i zwiększenie udźwigu podnośnika.

Bardzo niski przejazd - około 2cm.

Wysokość podnoszenia 2 metry. Najbardziej popularny podnośnik w sprzedaży w roku 2019.

ATH M52

Pneumatyczna blokada głowicy montażowej z automatyczną regulacją odległości poziomej i pionowej od felgi.

Rekomendacja WDK z zestawem RWK0001.01

ATH A34

Praktyczne ramie odchylane pneumatycznie, do pracy z oponami niskoprofilowymi, UHP i run-flat.

Solidna i trwała konstrukcja, łatwość i ergonomia pracy.

Dopracowany software i bezawaryjność w pracy doceniana przez klientów.

ATH W42

Precyzja wyważania, bezpieczeństwo i duży wybór programów.

Montażownica ATH M52

Z ramieniem pomocniczym do najtrudniejszych zadań

Wyważarka ATH W42

Ulepszona konstrukcja w przystępnej cenie

2020 © ATH-Heinl GmbH & Co. KG Zastrzegamy możliwość zmian i błędów w druku.
Zakup tylku u autoryzowanych dystrybutorów ATH-Heinl.

ATH M52 | ATH W42 | ATH Comfort | Katalog produktów

Condor tools

D.53499 wysokie ciśnienie
D.53500 niskie ciśnienie

Adapter do gazu 1234YF

• do bezpiecznego napełniania instalacji nowego typu czynnikiem starego typu R1234YF, który jest kilkukrotnie tańszy.

D.14300 wysokie ciśnienie
D.14301 niskie ciśnienie

Adapter do gazu R-134A

• do złączy klimatyzacji niskiego ciśnienia
• do bezpiecznego napełniania instalacji czynnikiem starego typu R134A, • Adaptery niskiego i wysokiego ciśnienia stosuje się w parach.

D.53456

Manometry do diagnostyki klimatyzacji

• zestaw manometrów do klimatyzacji samochodowej oraz stacjonarnej na czynnik R134A. • Nadaje się doskonale do pomiaru strat ciśnienia w układzie klimatyzacji.
• pozwala znaleźć nieszczelne miejsce oraz sprawdza zawory.
• manometry z aluminiową osłoną.
• z hakami / wieszakami mocującymi.

B.6897

Przyrząd do rozłączania przewodów klimatyzacji VAG

• narzędzie zwalniające złącza przewodów klimatyzatora w systemach VAG, • materiał: stal węglowa

B.8557

Tester szczelności układu klimatyzacji

• narzędzie zwalniające złącza przewodów klimatyzatora w systemach VAG, • materiał: stal węglowa

C.9150

Uszczelniacze do klimatyzacji, 265 szt.

• ze specjalnego materiału HNBR do klimatyzacji samochodowych

D.53459

Zestaw do złącz przewodów

• do przewodów: 5/16", 3/8", 1/2", 5/8", 3/4", 7/8" • do przewodów klimatyzacji, hydraulicznej
• do przewodów hamulcowych: 1/4", 5/16", 3/8", 1/2", 5/8", 3/4", 7/8".

C.3538

Zestaw do złącz przewodów

• do szybkiego spinania i rozpinania przewodów instalacji chłodzącej, zasilania i klimatyzacji • uniwersalne, do znakomitej większości samochodów spotykanych w europie • również do samochodów dostawczych, ciężarowych i autobusów

HU23079

Wideoskop kamera inspekcyjna 4.5 mm obracana kamera

• kamera analogowa, • przewód i kamera wodoodporne, • wysoka rozdzielczość: 640x480 px • monitor 3.5" TFT LCD, • 4 diody LED, • możliwość odgięcia kamery o 180° w obie strony - nie ma konieczności stosowania adaptera z lusterkami, • obracanie pokrętłem na pilocie, • powiększanie i obracanie obrazu o kąt 90°, • bardzo krótka głowica kamery: 13 mm umożliwia pracę w ciasnych przestrzeniach, • polskie menu, • możliwość nagrywania filmów w formacie AVI, • możliwość zapisywania zdjęć, • w zestawie karta pamięci 8GB, • maksymalna pojemność karty pamięci: 32 GB.

D.53539

Latarka+okulary do badania szczelności klimatyzacji

• latarka świeci światłem ultrafioletowym (UV)
• okulary z powłoką wykrywającą promienie UV
• zestaw służy np. do wykrywania nieszczelności w układzie chłodzenia

HAB70809

Tester instalacji chłodzenia

• lokalizowanie wycieków z: - uszczelek - chłodnic, pomp i instalacji chłodzących - wtyczek i osłon • pompka umożliwia również sprawdzenie szczelności za pomocą płynu reakcyjnego do badania szczelności komory spalania

WYCIERACZKI PŁASKIE HART

Z PAKIETEM ADAPTERÓW TZW. MULTI FIT

kod hart	rozmiar
054 718	340MM
054 719	380MM
054 720	400MM
054 721	425MM
054 723	450MM
054 724	475MM
054 725	500MM
054 726	530MM

kod hart	rozmiar
054 727	550MM
054 730	575MM
054 732	600MM
054 733	650MM
054 734	700MM
054 735	750MM
054 736	800MM

hart

DIAGNOSTYKA I WYMIANA
TARCZ W UKŁADZIE HAMULCOWYM

- **Bezpieczny układ hamulcowy to ten odpowiednio obsługiwany i konserwowany,**
- **Właściwy dobór części ma istotne znaczenie dla prawidłowego funkcjonowania układu hamulcowego,**
- **Regularny przegląd stanu tarcz hamulcowych pozwala uniknąć kosztownej wymiany całego układu.**

Układ hamulcowy to bezsprzecznie układ posiadający zasadniczy wpływ na bezpieczeństwo pojazdu, a co za tym idzie – na samych podróżujących. Bezpieczny układ hamulcowy to taki, który jest odpowiednio obsługiwany i konserwowany. Wszelkie naprawy dotyczące układu hamulcowego powinny być wykonywane zgodnie z procedurami przewidzianymi przez producentów samochodów oraz z wykorzystaniem części zamiennych o jakości odpowiadającej częściom oryginalnym. ZF Aftermarket wyjaśnia, jak z sukcesem przeprowadzić wymianę tarcz hamulcowych oraz dokonać prawidłowej oceny ich stanu technicznego.

Czynności związane z serwisowaniem układu hamulcowego powinny polegać na dokładnym przeglądzie wszystkich współpracujących części, który dokonywany jest w przypadku, gdy samochód trafił do serwisu na **rutynowy przegląd** związany z przebiegiem (np. co 15 000 km) lub czasem eksploatacji (np. raz w roku). Dodatkowo wskazaniem do przeglądu jest niewłaściwe

działanie hamulców, stwierdzone w czasie badania diagnostycznego lub nieprawidłowe działanie hamulców, stwierdzone przez właściciela podczas jazdy.

Rutynowy przegląd pojazdu

Sprawdzenie stanu technicznego można ograniczyć do wizualnej oceny tarcz hamulcowych pod kątem korozji, pęknięć, rowków oraz do pomiaru ich grubości. Każdy producent określa **minimalną dopuszczalną grubość tarczy hamulcowej.** Odpowiednia, założona przez producenta grubość jest niezwykle istotne. Zbyt cienka tarcza charakteryzuje się niską wytrzymałością mechaniczną i może ulec oderwaniu od części mocującej ją do piasty, a także spowodować wypadnięcie klocka z jarzma. Ponadto zbyt cienka tarcza ma mniejszą pojemność cieplną, co może skutkować jej przegrzaniem i wynikającym z niego odkształceniem części roboczej. Pomiaru grubości tarczy dokonujemy przy pomocy specjalnej suwmiarki lub mikromierza. Sam pomiar powinien być wykonany w odległości ok. 10 mm od zewnętrznej krawędzi tarczy. Tarcze zbyt cienkie należy bezwzględnie zakwalifikować do wymiany.

Przy okazji pomiaru grubości tarcz należy wspomnieć o oferowanej przez wiele warsztatów usłudze **przetaczania tarcz.** Biorąc pod uwagę koszt demontażu, operacji przetaczania i ponownego montażu jest to działanie mało uzasadnione z punktu widzenia ekonomicznego. Grubość przetoczonej tarczy najprawdopodobniej będzie bliska jej minimalnej dopuszczalnej wartości – więc też okres jej eksploatacji będzie krótki.

Nieprawidłowe działanie hamulców podczas jazdy

W przypadku, gdy użytkownik pojazdu skarży się na występowanie podczas hamowania odczuwalnych na kierownicy i pedale hamulca drgań, to należy sprawdzić czy ich źródłem nie są tarcze. Należy dokonać **pomiaru różnicy grubości tarczy hamulcowej.** Wykonuje się go mierząc grubość tarczy w ośmiu punktach na obwodzie (co 45°) w odległości ok. 10 mm od zewnętrznej krawędzi tarczy. Następnie od największej wartości odejmujemy najmniejszą. **Jeżeli wynik jest większy niż 0,015 mm, to oznacza to, że taka tarcza może być źródłem drgań.** Lokalne wytarcia tarczy i wynikające z nich różnice w grubości powstają najczęściej w wyniku nieodpowiednio wykonanego montażu tarcz lub niewłaściwie pracujących elementów układu hamulcowego (np. prowadnic zacisku), co prowadzi do miejscowego ocierania tarczy o jeden z klocków.

Kolejną czynnością, która powinna zostać wykonana jest **pomiar bicia osiowego tarczy zamontowanej na pojeździe przy pomocy czujnika zegarowego z podstawką magnetyczną.** Pomiaru tego dokonujemy w odległości ok. 10 mm od brzegu tarczy. Norma dla tarcz używanych (w zależności od ich średnicy) wynosi od 0,15 do 0,06 mm. Nadmierne bicie tarczy może być spowodowane nie tylko jej zużyciem, ale również zbyt dużym luzem w łożysku lub skrzywieniem piasty – przed podjęciem decyzji o wymianie tarczy należy te ewentualności wyeliminować poprzez dokonanie pomiaru bicia

samej piasty, dla której maksymalna wartość bicia osiowego to 0,02 mm.

Wymiana tarcz hamulcowych krok po kroku

Wymianę należy rozpocząć od podniesienia pojazdu, a następnie przejść do demontażu kół i zacisków, które podwieszamy do elementu zawieszenia nie odłączając ich od układu hydraulicznego, wykorzystując wieszaki przeznaczone specjalnie do tego celu. Dzięki temu elastyczne przewody hamulcowe zostaną zabezpieczone przed uszkodzeniem na skutek nadmiernego obciążenia (wiszący na nich zacisk) lub skręcenia przy odkładaniu zacisku na elementy zawieszenia.

Pierwszym krokiem powinno być dobranie z katalogu potrzebnych części. Właściwy dobór potrzebnych elementów jest bardzo istotny ze względu na dużą różnorodność części występujących w układach hamulcowych. Poza tak oczywistymi informacjami jak model, rok produkcji, czy pojemność dodatkowo może być wymagane określenie producenta układu hamulcowego (np. pojazdy francuskie, japońskie) czy określenie tzw. numeru PR (grupa VAG). **W procesie doboru części pomocne może być też porównanie wymiarów elementów wymontowanych z nowymi.** Na etapie doboru możemy też zauważyć, że w niektórych pojazdach tarcze z lewej i prawej strony mają różne numery katalogowe. Wynika to z odmiennego ukształtowania kanałów chłodzących, o czym należy pamiętać w czasie montażu.

Mając dobrane części, możemy przystąpić do samej operacji wymiany. Po zdemontowaniu zużytych tarcz należy oczyścić piastę. Można w tym celu skorzystać z odpowiednich szczotek nakładanych na wiertarkę. Operacja czyszczenia może być uciążliwa, zwłaszcza w przypadku piasty ze szpilkami koła montowanymi na stałe. Nie można jej jednak pominąć. Warto wiedzieć, że montaż nowej tarczy na nieoczyszczoną piastę jest jedną z najczęstszych przyczyn nieuzasadnionych reklamacji. Tarcze TRW pakowane są w specjalny papier, który zabezpiecza je przed korozją w czasie przechowywania i transportu. Dzięki temu nie ma konieczności czyszczenia ich powierzchni przed montażem.

ZF jako producent układów hamulcowych nie zaleca nanoszenia smarów na połączenie między tarczą hamulcową a piastą. Po założeniu tarczy na oczyszczoną piastę, mocujemy ją śrubą montażową, jeżeli występuje ona w danym modelu samochodu. Następnym, bezwzględnie wymaganym krokiem jest sprawdzenie bicia tarczy. Przed pomiarem tarcza musi zostać przykręcona wszystkimi śrubami mocującymi koło (bez zakładania koła). Jeśli śruby są za długie, to możemy pod nie podłożyć podkładki lub odpowiednie nakrętki. **Wystąpienie bicia większego niż 0,1 mm może świadczyć o niedokładnym oczyszczeniu lub skrzywieniu piasty.** Można to stwierdzić mierząc bicie powierzchni piasty, do której przylega tarcza. Nie powinno ono być większe niż 0,02 mm. Nadmierne bicie tarczy, będące wynikiem montażu na krzywą lub nieoczyszczoną piastę, powoduje jej ocieranie o klocek. W wyniku tego po kilku tysiącach kilometrów powstają na tarczy lokalne wybrania, co obja- wia się różnicą jej grubości i skutkuje wibracjami w czasie hamowania.

Deformacja piasty jest coraz częściej występującą usterką wynikającą z nieprofesjonalnego działania serwisów oponiarskich. Koła są tam często dokręcane kluczem pneumatycznym ustawionym na zbyt duży moment dokręcający. Takie działanie może spowodować trwałe plastyczne odkształcenie piasty. W tej sytuacji jedyną możliwością jest wymiana piasty na nową.

Zeskanuj kod QR i obejrzyj pierwszy film z cyklu #WartoWiedzieć lub wejdź na: youtu.be/iLoZFP1FkwQ

Zachęcamy do odwiedzenia strony internetowej w celu zapoznania się z ofertą produktów marki TRW: www.trwaftermarket.com/pl oraz do śledzenia nas na fanpagu TRW Polska www.facebook.com/TRWPoland/

LESJÖFORS

Solidność gwarantowana

Zaufaj marce Lesjöfors

Postaw na jakość.

Szwedzkie sprężyny Lesjöfors zostały tak zaprojektowane, aby radzić sobie w najtrudniejszych warunkach.

Quality | **Range** | **Service**

www.lesjofors-automotive.com

ZSUWANIE SIĘ PASKA ROZRZĄDU

W KRÓTKIM CZASIE PO WYMIANIE, W SILNIKACH BENZYNOWYCH 1.6 I 2.0 GRUPY VW

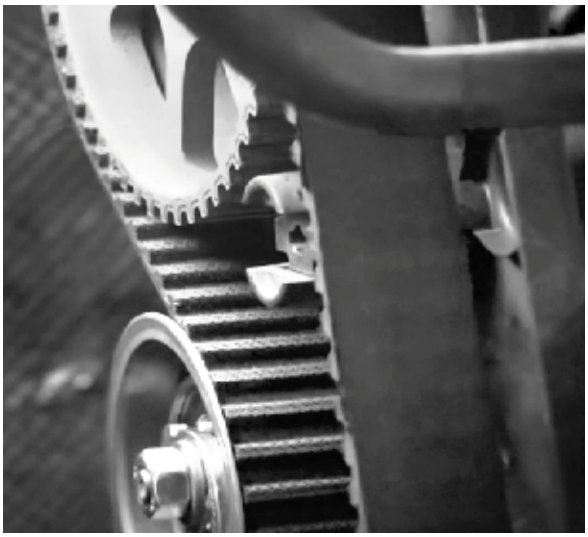
W samochodach grupy VW wyposażonych w silniki benzynowe 1.6 lub 2.0 może dochodzić do zsuwania się paska rozrządu. Pomimo napinacza, wyposażonego w bieżnię z burtami, prowadzenie jest nieliniowe i może skończyć się kolizją silnika. Na co należy zwrócić uwagę ?

Zestaw INA nr 530 0171 31 jest kompletny i składa się z napinacza, pompy wody oraz paska rozrządu o szerokości 23 mm. Dość prosta konstrukcja nie powinna powodować większych komplikacji. Natomiast po przejechaniu kilku tysięcy kilometrów zauważamy, że pasek rozrządu zsunął się na zewnątrz kół zębatych pompy wody, wałka rozrządu i wału korbowego, powodując jednostronne jego uszkodzenie.

Fot. 1. Silnik 1.6 grupy VW.

Fot. 2. Zestaw INA 530 0171 31.

Fot. 3. Jednostronnie ścięty pasek.



Fot. 4. Zsuniecie się paska z koła wałka rozrządu.

Dzieje się tak, ponieważ szerokość paska wynosi 23 mm, a bieżnia między burtami ma 26 mm.

Fot. 5. Pozostałości paska na rolce napinającej.

SERVICE INFO – INA 0067

Instrukcja montażu rolki napinającej 531 0203 20

Producenci: Audi, Seat, Skoda, Volkswagen

Modele:
Audi: A3, A4
Seat: Alhambra, Altea, Altea XL, Cordoba, Ibiza III, Leon, Toledo II, Toledo III
Skoda: Fabia, Octavia, Superb
VW: Bora, Caddy III, Golf IV, Golf V, Golf VI, Jetta III, New Beetle, Passat, Polo, Sharan, Touran, Multivan/Transporter T5

Silniki: 1.6, 2.0, 2.0i

Nr części: 531 0203 20
530 0171 10
530 0171 30

Foto 1: Szpilka nie jest poprawnie wkręcona

Foto 2: Szpilka jest poprawnie wkręcona

Podczas montażu rolki napinającej 531 0203 20, należy upewnić się czy szpilka (M10) jest w pełni wkręcona. Gwint nie może wystawać z bloku silnika (Foto 2)

Jeśli gwint (M10) na szpilce nie jest całkowicie wkręcony (Foto 1), rolka napinająca nie leży na równi z powierzchnią bloku silnika i z tego powodu ulega uszkodzeniu. Dokręcanie napinacza na wystającym gwincie części szpilki powoduje błędne wrażenie, że napinacz jest prawidłowo zamocowany.

Kiedy silnik pracuje, wynikłe z tego powodu siły w rolce napinającej mogą spowodować obluzowanie się szpilki/napinacza, co może prowadzić do poważnych uszkodzeń silnika.

Należy upewnić się, że gwint na szpilce znajduje się na równi lub poniżej powierzchni bloku silnika! Jeśli szpilka jest w innej pozycji, może to powodować nieprawidłowe działanie rolki napinającej!

Należy stosować się do zaleceń producenta pojazdu!

Dodatkowe informacje:
Schaeffler Polska Sp. z o.o.
aaminfo.pl@schaeffler.com
www.schaeffler-aftermarket.pl
www.repxpert.pl

INA 0067

Stan 08.2016 (zastępuje 02.2011) **INA 0067** Zastrzega się prawo do zmian technicznych
Numery OE i nazwy producentów zostały użyte wyłącznie w celach informacyjnych
© 2016 Schaeffler Automotive Aftermarket GmbH & Co. KG

LUK INA FAG RUVILLE

SCHAEFFLER AUTOMOTIVE AFTERMARKET

Rozwiązanie problemu.

Aby nie doszło do opisywanej sytuacji należy zwrócić uwagę na szpilkę w bloku silnika. Gwint, który utrzymuje napinacz w miejscu nie może wystawać poza powierzchnię styku. Jeżeli jest odwrotnie, napinacz nie przylega do bloku silnika, klinuje się na gwintowanej części (M10), powodując przekoszenie układu rozrządu i zsuwanie się paska. Przed montażem nowego napinacza należy dokręcić szpilkę, tak aby część M10 nie wystawała poza obrys bloku. Niestety, takich szczegółów nie znajdziemy w ogólnodostępnych instrukcjach montażu paska.

Więcej praktycznych informacji dostępnych jest na portalu dla mechaników www.repxpert.pl oraz na stronie www.schaeffler.pl

Fot. 6. Service Info opisujące ten problem.

Czas skupić uwagę na osprzęcie.

Bezpieczeństwo w aucie opiera się w głównej mierze na napędzie osprzętu pomocniczego.

INA wyznacza nowe standardy naprawy. Napęd osprzętu pomocniczego pełni ważną rolę w zapewnieniu bezpieczeństwa i komfortu w nowoczesnych pojazdach. Współczesne złożone systemy wymagają kompleksowych rozwiązań. Jako kluczowy partner rozwoju branży motoryzacyjnej, INA oferuje najwyższej jakości zestawy naprawcze idealnie dopasowane do każdego pojazdu. INA KIT zawiera wszystko czego potrzebujesz do sprawnego przeprowadzenia skutecznej naprawy.

Więcej informacji:
www.schaeffler.pl/aftermarket
www.repxpert.pl

SCHAEFFLER

Od kieszonkowej lampy po zestaw dla lakierników

Praca w warsztacie samochodowym wymaga odpowiedniego oświetlenia. Philips oferuje wiele modeli lamp roboczych, które łączy bezprzewodowe zasilanie, wysokiej wydajności diody LED oraz wszechstronne sposoby mocowania.

Nie bez powodu lampy robocze uważane są za dodatkową parę oczu mechanika samochodowego. Aby jak najlepiej spełnić tę rolę muszą być wyposażone w efektywne źródło światła. Dziś zapewniają to najwyższej jakości diody LED. Philips wyposaża w nie wszystkie modele swoich lamp.
Zaletą diod LED jest jasne, zbliżone do dziennego, światło o temperaturze barwowej 6000 K. Tym samym są neutralne dla ludzkiego oka. W praktyce, nawet przy wielogodzinnej pracy, nie męczy wzroku.
Jednocześnie technologia LED pozwala na stopniowanie strumienia światła. Większość lamp Philips wyposażona jest w tryby eco i boost. Przekłada się to na czas ciągłego świecenia, który w zależności od wybranego modelu może wynieść nawet cały dzień.

Jest to możliwe dzięki wbudowanym akumulatorom wielokrotnego ładowania. Z jednej strony uproszczono tę czynności do podłączenia lampy do portu usb lub stacji dokującej.
Z drugiej brak stałego kabla zasilającego podnosi komfort użytkowania. W niektórych modelach zachowano alternatywną możliwość podłączenia do sieci 230V.
Dodatkowo wpływa na to konstrukcja lampy, w której można zmieniać kąt rozsyłu światła nawet o 360 stopni dzięki ruchomej głowicy lub obrotowemu haczykowi. Część swoich modeli Philips wyposaża w silny magnes.

Przy projektowaniu ich konstrukcji wzięto pod uwagę ergonomię użytkowania, w tym zapewnienie pewnego

chwytu nawet w rękawicy ochronnej pokrytej smarem. Obudowa z wysokiej jakości tworzywa odznacza się też maksymalną szczelnością (IP) oraz zabezpieczeniem przed uszkodzeniami mechanicznymi (IK).
Lampy robocze Philips można podzielić na kieszonkowe (seria Penlight, modele RCH5S czy RCH6), tzw. czołówki (HDL10), latarki (RCH21S, RCH25, RCH31UV), klasyczne (RCH10, RCH19 i CLB10), uniwersalne pod maskę (CBH51), projektory (PJH10 i PJH20) oraz profesjonalny zestaw dla lakierników MDLS CRI.

JAKOŚĆ OE ZORIENTOWANA NA RYNEK CZĘŚCI ZAMIENNYCH

Lpr® BRAKES

PRODUCENT UKŁADÓW HAMULCOWYCH

HYDRAULIKA

- Analiza użytych surowców
- Prototypy wzorowane na produktach OE
- Test wytrzymałości

ZESTAWY SZCZĘK HAMULCOWYCH

- Zmontowany zestaw szczęk
- Gotowy do instalacji
- Wysokie standardy jakości

KLOCKI HAMULCOWE

- Homologacja ECE R90
- Stabilny poziom tarcia
- Systemy anty-hałasowe

Akustyczne lub elektryczne wskaźniki zużycia

PRZEWODY HAMULCOWE

Każdy z produktów musi przejść rygorystyczne testy:

- maksymalnej wytrzymałości,
- najwyższych standardów giętkości.

QUALITY APPROVED CONTROL

- 15.000 referencji w ofercie
- 96% pokrycia parku samochodowego
- 25.000.000 części produkowanych rocznie

JAKOŚĆ PRODUKTÓW RÓWNA OE

LPR produkuje elementy układu hamulcowego od 1950 r. w fabryce założonej w Brescii przez Pietro Arici. W 1977 roku syn Pietro, Luciano Arici, podjął działalność rozpoczętą przez ojca i przeniósł ją do Piacenzy w Rivasso di Agazzano. W 1999 r. firma przeniosła siedzibę do Saint Nicholas w prowincji Piacenza, nie opuszczając starej fabryki w Rivasso di Agazzano, która jest nadal w pełni aktywna, z ponad 200 maszynami. Dokładne zarządzanie wraz z planem inwestycyjnym mającym na celu nieustanne inwestycje w sprzęt umożliwiło LPR poszerzanie horyzontu w ciągu ponad 65 lat historii.

Kilka lat później, dzięki jakości i innowacyjności swoich produktów, LPR osiągnął szczyt światowego rynku i stał się jednym z najbardziej znanych producentów układów hamulcowych na poziomie międzynarodowym, sprzedając swoją markę w ponad 80 krajach na całym świecie. Badania stanowią kluczowy element wcześniejszej ewolucji i globalnego sukcesu LPR. Zaangażowanie w badania oznacza nie tylko produkty wysokiej jakości, ale także rozwój nowych rozwiązań technicznych, poprawę faz produkcji i ciągłą orientację na zaawansowaną technologię.

Dzięki stałemu zaangażowaniu w jakość i badania, LPR otrzymał ważne certyfikaty. Autonomia jest jednym z kluczowych elementów, które zapewniły sukces naszej firmy. LPR dokonuje ciągłych inwestycji, aby działać autonomicznie i pozostaje zawsze o krok do przodu w zakresie wykorzystania i ewolucji najnowocześniejszych technologii.

Inwestycje zapewniły LPR możliwość nadzorowania całego cyklu produkcyjnego od wewnątrz i ulepszania pojedynczych faz produkcyjnych, od procesu obróbki aż po pakowanie.

Lpr BRAKES

ww.lpr.it

CERTIFICAZIONE DI SISTEMA AMBIENTALE DNV·GL ISO 14001

CERTIFICAZIONE DI SISTEMA QUALITÀ DNV·GL ISO 9001

CERTIFICAZIONE DI SISTEMA QUALITÀ DNV·GL ISO/TS 16949

TecAlliance TecDoc Inside

ZF AFTERMARKET ROZSZERZA OFERTĘ

AMORTYZATORÓW STEROWANYCH ELEKTRONICZNIE CDC

- Amortyzatory SACHS CDC (Continuous Damping Control) są wykorzystywane w coraz większej liczbie pojazdów,
- Uszkodzonych amortyzatorów CDC nie można zastępować standardowymi amortyzatorami hydraulicznymi,
- ZF Aftermarket znacznie rozszerzy portfolio amortyzatorów SACHS CDC w 2020 roku.

System CDC amortyzatorów z elektronicznie regulowaną siłą tłumienia, jest jednym z najczęściej stosowanych elektronicznych układów jezdnych w samochodach osobowych. Wyprodukowano ich już około 28 milionów egzemplarzy. ZF Aftermarket rozszerza swoją ofertę kierowaną do rynku wtórnego, aby zapewnić niezależnym warsztatom jak najlepsze wsparcie w zakresie prac konserwacyjnych w pojazdach z amortyzatorami CDC. Rozsze-

rzona gama produktów obejmuje części zamienne SACHS CDC do samochodów średnich i kompaktowych, w połączeniu z wieloma nowymi dodatkami. Te zaawansowane technologicznie amortyzatory są dobrym rozwiązaniem dla warsztatów wybierających sprawdzone komponenty.

Elektronicznie sterowane amortyzatory, takie jak CDC koncernu ZF, mają wielką przewagę nad konwencjonalnymi amortyzatorami w systemach podwozia: dzięki nim kierowcy mogą dynamicznie wybierać i zmieniać różne ustawienia jazdy zgodnie z preferencjami. Natomiast konwencjonalne układy jezdne narzucają z góry ustawienia będące kompromisem pomiędzy ustawieniem w kierunku komfortu lub sportu, podczas konfigurowania pojazdu. W takim przypadku zmiana jest możliwa tylko przy montażu nowych części. Natomiast amortyzatory SACHS CDC są sterowane elektronicznie za pomocą proporcjonalnych zaworów elektromagnetycznych, które regulują optymalną siłę tłumienia w ułamku milisekund. Pozwala to kierowcy cieszyć się wyjątkowym komfortem jazdy bez utraty stabilności podczas manewru omijania lub hamowania awaryjnego.

Od momentu wprowadzenia na rynek w 1997 r. ZF wyprodukował około 28 milionów amortyzatorów CDC. Występujące wcześniej tylko w pojazdach luksusowych, stopniowo były instalowane również przez producentów w samochodach średniej wielkości i kompaktowych. Obecnie nawet małe samochody, takie jak nowy Volkswagen Polo, mogą być w nie wyposażone.

Tak duża liczba pojazdów wyposażonych w technologię CDC od czasu ich wprowadzenia na rynek około 20 lat temu oznacza, że coraz więcej takich pojazdów jest serwisowanych w niezależnych warsztatach. Same amortyzatory są bardzo trwałe, dzięki elektronicznemu układowi sterowania, który może do pewnego stopnia kompensować zużycie elementów odpowiedzialnych za tłumienie. Niemniej jednak w pewnych przypadkach staje się konieczna wymiana zużytych lub uszkodzonych komponentów, np. po ciągłym użytkowaniu w trudnych warunkach drogowych lub z powodu dużego przebiegu. Inne przyczyny awarii amortyzatorów CDC obejmują zużycie zaworów elektromagnetycznych, kabli i złączy lub uszkodzenia spowodowane przez gryzonie lub korozję.

ZF Aftermarket zapewnia firmom motoryzacyjnym kompleksową gamę amortyzatorów CDC marki SACHS. Są one dostępne m.in. dla:

- Audi A4 (rok produkcji 2007–2015),
- Audi Q5 (rok produkcji 2008–2016),
- Audi Q7 (rok produkcji 2006–2015),
- Porsche Cayenne (rok produkcji 2002–2010 oraz 2010–2017),
- Volkswagen Touareg (rok produkcji 2002–2010 oraz 2010–2018).

W 2020 r. portfolio amortyzatorów CDC zostanie rozszerzony do 30 dodatkowych numerów części.

Amortyzatory elektroniczne należy zastąpić identycznymi częściami. Modernizacja elementami standardowymi spowodowałaby utratę homologacji pojazdu. Wymiana amortyzatorów na oryginalne części zachowa bezpieczeństwo i wartość pojazdu.

Warsztaty nie muszą się obawiać, że wymiana amortyzatorów CDC będzie wiązać się z dużymi wyzwaniami technicznymi. Wymiana przebiega w taki sam sposób, jak w przypadku hydraulicznych amortyzatorów, ale niektóre wersje wymagają dodatkowego zaadaptowania do systemu elektronicznego.

ZF Aftermarket zapewnia bezpieczne i stabilne dostawy amortyzatorów SACHS CDC, a także wszystkich innych części z szerokiej gamy produktów ZF Aftermarket za pośrednictwem sieci dystrybutorów.

Alternators, Starters & Parts

Poczuj swobodę dostępu **ONLINE** na **as-pl.com**

as-pl.com

PROFESSIONAL 100% TESTED №1 PROFESSIONAL

Assembled in Poland

- Katalog on-line dostępny **24/7**
- Ponad **19 000** produktów w ofercie
- Lider w branży alternatorów i rozruszników
- **28 lat** doświadczenia

SMAROWANIE

WPŁYW NIEPRAWIDŁOWYCH DODATKÓW NA PRACĘ SPRĘŻARKI KLIMATYZACJI

Nissens
DELIVERING THE DIFFERENCE

WPROWADZENIE

Smarowanie jest niezbędne dla prawidłowej pracy sprężarki. Jeśli do oleju dodana zostanie nieprawidłowa ilość dodatków lub ich niewłaściwy rodzaj, pogorszą się jego właściwości smarne. Dodatkowo olej pomaga utrzymać szczelność wszelkich złączy i węży w układzie. Ponadto środek smarny działa jako chłodziwo, pobierając ciepło ze sprężarki i zapobiega jej przegrzaniu. Producenci sprężarek starannie dobierają najbardziej odpowiedni rodzaj oleju zapewniając maksymalną żywotność i wydajność sprężarki oraz całego systemu klimatyzacji.

CZĘSTE USTERKI

Stosowanie dodatków uszlachetniających nie jest błędem, ale ich niewłaściwy dobór i dawkowanie może sprawić, że będą one szkodliwe dla pracy całego układu lub poszczególnych komponentów. Szczególnie w przypadku sprężarek cienka warstwa oleju między tłokami i cylindrami zapewnia płynne działanie tego urządzenia. Niewłaściwa objętość dodatków lub ich niewłaściwy rodzaj osłabi zdolności smarne oleju. Gdy oryginalnie zastosowany olej zostanie zmieszany z inną substancją, może to mieć wpływ na strukturę oraz skład powłoki olejowej, a tym samym na osłabienie jego zdolności smarowania. Ponadto spowoduje to pogorszenie wydajności sprężarki i skrócenie jej żywotności. Olej, który nie jest zoptymalizowany dla danej sprężarki może prowadzić do jej przegrzania lub zatarcia.

ZALECANE ROZWIĄZANIE

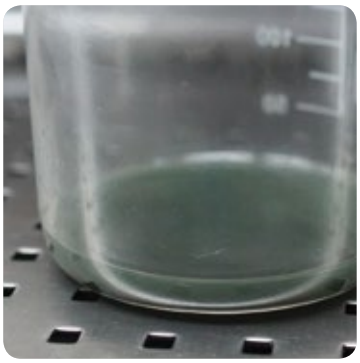
W celu właściwego doboru oleju do sprężarki AC należy zawsze postępować zgodnie z wytycznymi producenta sprężarki lub samochodu. Sprężarki Nissens są zawsze dostarczane wraz z instrukcją opisującą ogólną, właściwą procedurę instalacji. Ponadto sprężarki Nissens są zawsze wstępnie napełniane odpowiednim typem i ilością oleju PAG, dlatego nie ma potrzeby dolewania dodatkowego oleju. W przypadku stosowania barwnika UV, środków uszczelniających lub roztworu płuczącego układ, należy zawsze ściśle przestrzegać instrukcji. Procedury serwisowe systemu, takie jak płukanie lub osuszanie wymagają dużej dbałości o szczegóły na każdym kroku ich przeprowadzania.

CO MOŻE ZABURZAĆ PRAWIDŁOWE SMAROWANIE SPRĘŻARKI?

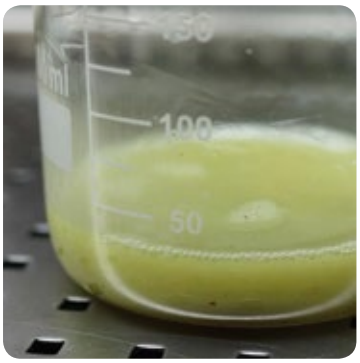
Użycie nadmiernej ilości środka UV - rozcieńczy olej. Spowoduje to zmianę lepkości i gęstości mieszaniny, co z kolei prowadzi do pogorszenia właściwości smarnych, a w konsekwencji do awarii sprężarki. Dodanie zbyt dużej ilości kontrastu UV lub oleju spowoduje blokowanie przepływu oraz wzrost ciśnienia w układzie, narażając sprężarkę na większe obciążenie. **Ilość użytego barwnika UV nie powinna przekraczać 5% całkowitej objętości oleju.**

Pozostałości środka płuczącego w układzie - znacznie pogorszą zdolności smarne oleju. Ponadto mogą one pogorszyć jakość powłoki teflonowej w sprężarce, powodując złuszczanie się cząstek teflonu i tym samym zatykanie układu. **Po płukaniu należy zawsze przedmuchać układ azotem, aby usunąć pozostałości środka płuczącego i skutecznie osuszyć cały system.**

Nieprawidłowe i zbyt krótkie wykonanie próżni w układzie - spowoduje pozostawienie wilgoci w układzie, która zmniejszy zdolność oleju do smarowania i ostatecznie może spowodować zatarcie sprężarki. W układzie mogą powstawać wtedy szkodliwe kwasy, które powodują korozję metali, w tym korozję skraplacza klimatyzacji. Spowoduje to zanieczyszczenie wnętrza danego komponentu lub całego układu.



Olej o ciemnozielonym zabarwieniu z powodu zbyt dużej ilości barwnika UV.

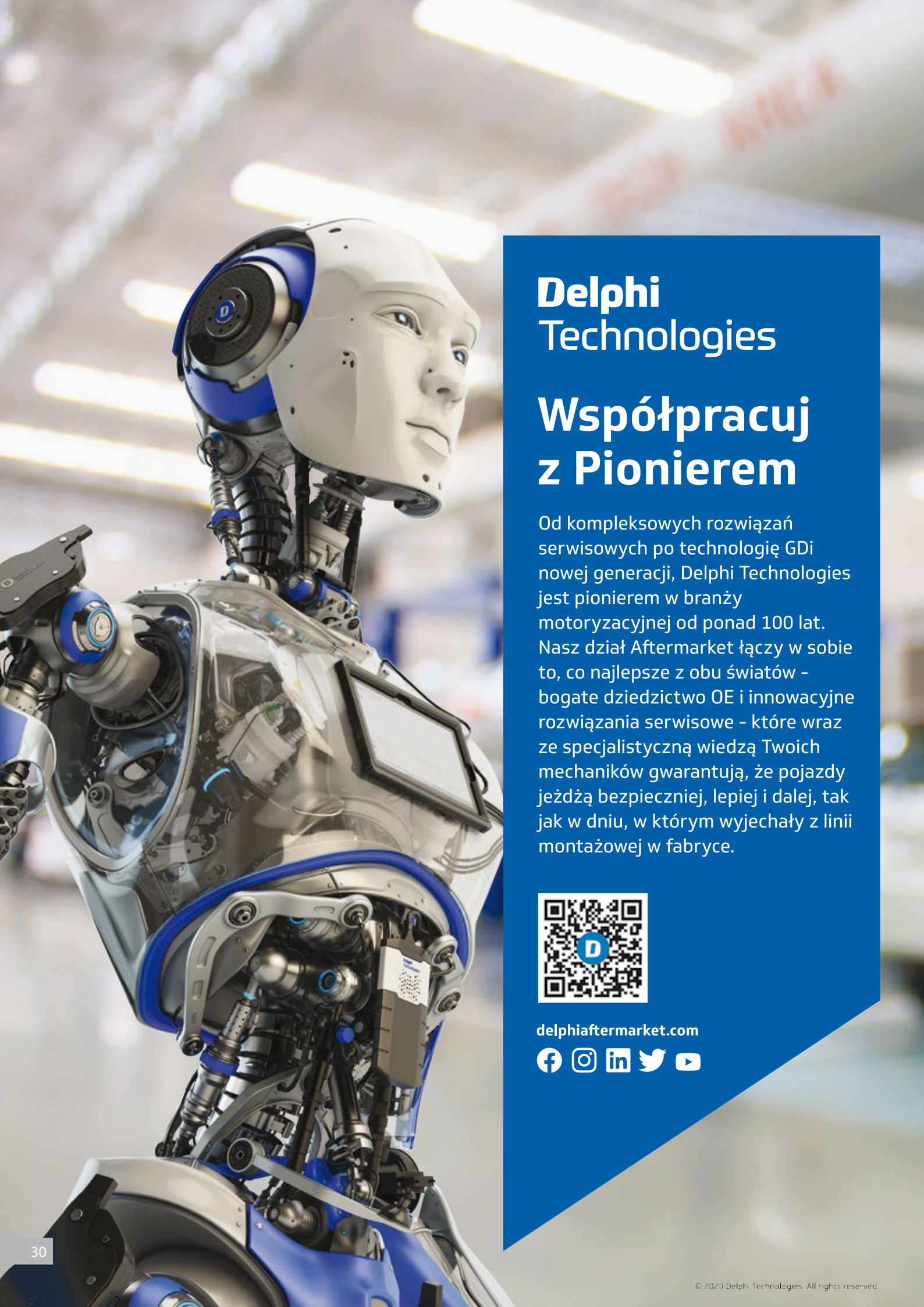


Olej zanieczyszczony środkiem płuczącym - widoczne mleczne przebarwienia.

Olej zanieczyszczony środkiem uszczelniającym – widoczne zanieczyszczenia na płycie wychylnej i tłokach.

Więcej na temat produktów i usług na www.nissens.com/climate oraz www.nissens.com.pl

Nissens Training Concept



Delphi
Technologies

Współpracuj z Pionierem

Od kompleksowych rozwiązań serwisowych po technologię GDi nowej generacji, Delphi Technologies jest pionierem w branży motoryzacyjnej od ponad 100 lat. Nasz dział Aftermarket łączy w sobie to, co najlepsze z obu światów - bogate dziedzictwo OE i innowacyjne rozwiązania serwisowe - które wraz ze specjalistyczną wiedzą Twoich mechaników gwarantują, że pojazdy jeżdżą bezpieczniej, lepiej i dalej, tak jak w dniu, w którym wyjechały z linii montażowej w fabryce.

delphiaftermarket.com

© 2020 Delphi Technologies. All rights reserved.

SERWISOWANIE CEWEK ZAPŁONOWYCH

Układ zapłonowy pojazdu musi gwarantować zapłon właściwego cylindra w odpowiednim czasie, tysiące razy na minutę. Zatem jego dokładna naprawa jest absolutnie niezbędna.

Jakie są powody awarii cewek zapłonowych?

Pomimo tego, że konstrukcja cewki zapewnia jej trwałość, to zwiększające się obciążenia cewki mogą doprowadzić do awarii. Głównymi przyczynami są:

- **Uszkodzone świece lub przewody świec:** wadliwa świeca lub przewody świecy o zbyt dużym oporze powodują wzrost napięcia wyjściowego cewki. Jeśli przekroczy ono 35 000 woltów, może zniszczyć wewnętrzną izolację cewki, powodując zwarcie.
- **Zużycie lub zbyt duża szczelina świecy zapłonowej:** świece zapłonowe zużywają się tak samo jak szczelina pomiędzy ich dwiema elektrodami, co oznacza, że cewka musi teraz generować wyższe napięcie, aby ją pokonać.
- **Uszkodzenie na skutek drgań:** stałe zużycie w wyniku drgań silnika może uszkodzić zwoje cewki zapłonowej i jej izolację, powodując zwarcia lub odstępy w uzwojeniu wtórnym. Wibracje te są również ewentualną przyczyną poluzowania połączenia elektrycznego świecy, co zmusza cewkę do zbyt długiej pracy w celu jej zapalenia.
- **Przegrzanie:** umiejscowienie cewki jest narażone na wysokie temperatury silnika. Może to zmniejszyć zdolność cewki do przewodzenia elektryczności i wpływać na jej działanie oraz żywotność.

Jakie są objawy wadliwej cewki zapłonowej?

Z uwagi na to, że cewka zapłonowa generuje iskrę, która zapewnia rozruch silnika, wszelkie usterki związane z cewką będą skutkowały niezwłocznym wystąpieniem problemów z działaniem jednostki napędowej, np.:

- **Zapalona kontrolka silnika:** wadliwa cewka zapłonowa ma bezpośredni wpływ na działanie silnika, wszelkie problemy spowodują zapalenie odpowiadającej mu kontrolki.
- **Wzrost zużycia paliwa:** przy iskrze o słabszej energii proces spalania nie będzie wydajny, co będzie widoczne w postaci wzrostu zużycia paliwa.
- **Strzały do gaźnika:** często wczesny objaw awarii cewki zapłonowej, który pojawia się w momencie, gdy niedopalone paliwo w komorze spalania przechodzi przez układ wydechowy.
- **Gaśnięcie silnika pojazdu:** wadliwa cewka zapłonowa będzie wysyłała prąd do świec zapłonowych w sposób nieregularny, co przełoży się na gaśnięcie silnika. Może to doprowadzić do pozbawienia auta wspomagania rozruchu.
- **Problemy z uruchomieniem pojazdu:** podobnie jeśli jedna lub więcej świec nie otrzymuje odpowiedniego ładunku, spowoduje to problemy z rozruchem. W pojeździe z jedną cewką oznacza to całkowitą niemożność uruchomienia go.

W jaki sposób wymienić cewkę zapłonową?

Po potwierdzeniu awarii, wymień cewkę postępując zgodnie z następującymi procedurami:

- Zlokalizuj wadliwą cewkę przy wyłączonym zapłonie. Rozłącz połączenia elektryczne i odkręć śrubę lub śruby mocujące. Teraz możesz delikatnie podnieść cewkę z uchwytu.
- Przed zamontowaniem nowej cewki zaleca się nałożenie dielektrycznego smaru na jej podstawę oraz gniazdo elektryczne. Działa on jako ochrona antykorozyjna i zapewnia dobre przewodnictwo elektryczne. Zaleca się również wymianę wszystkich świec zapłonowych razem z cewką.
- Umieść nową cewkę w obudowie. Dokręć śruby zalecanym momentem obrotowym i podłącz połączenia elektryczne.
- Ponownie użyj narzędzia diagnostycznego, aby usunąć kody błędów i zgaś kontrolkę silnikiem.
- Przeprowadź test drogowy, aby sprawdzić prawidłową pracę pojazdu.

Szukasz cewki o jakości OE na rynku części zamiennych ? Zachęcamy do przejrzenia naszego katalogu celem zapoznania się z pełnym asortymentem cewek zapłonowych oferowanych przez Delphi Technologies.

Twój pojazd staje się inteligentniejszy każdego dnia...

ale najważniejsze zależy ciągle od Ciebie...

Technologia się zmienia, ale klocki hamulcowe pozostają nadal na swoim najwyższym poziomie, dlatego ICER zatrudnia ponad 400 osób pracujących codziennie nad gwarancją bezpieczeństwa użytkowania swoich produktów.

Dzięki Twojemu zaufaniu, ICER stał się największym niezależnym producentem materiałów ciernych w Europie, dostarczając do ponad 70 krajów na całym świecie.

ICER

ICER BRAKES S.A.

Efficient Braking Solutions

Ponad 50 lat doświadczenia gwarantującego bezpieczeństwo. | Każdego roku ponad 22.000.000 części hamulcowych.

My wiemy jak!

Prawidłowa wymiana uszczelki podgłowicowej

Zobacz wskazówki praktyczne Victorii na:
www.victorreinz.com/victoria

OE QUALITY

Just seal it!
Victor Reinz® Sealing Technologies

VICTOR REINZ®

DANA

www.victorreinz.com

ZESTAWY ŁAŃCUCHA ROZRZĄDU FAI

Zestawy łańcucha rozrządu tworzą dynamicznie rozwijający się segment na rynku aftermarketowym. Wiąże się to z tym, iż coraz więcej warsztatów podejmuje się wymiany łańcuchów rozrządu, które uległy zużyciu lub uszkodzeniu.

W odróżnieniu od pasków rozrządu, które są montowane zewnętrznie i stosunkowo łatwe do wymiany, praca przy łańcuchach rozrządu jest zdecydowanie bardziej wymagająca. Charakteryzują się montażem wewnętrznym, a ich prawidłowe funkcjonowanie zależy od właściwego nasmarowania. Pozostałe elementy w obrębie silnika muszą zostać sprawdzone, wyczyszczone lub wymienione w celu upewnienia się, iż pierwotna przyczyna (albo przyczyny) awarii łańcucha została wyeliminowana. W przypadku łańcuchów rozrządu, smarowanie oraz stałe napięcie są kluczowe w kwestii poprawnego działania i zachowania pełnej żywotności. Z tego względu układ smarowania silnika musi zostać poddany kontroli, przewód i miska olejowa – czyszczeniu, a części kluczowe, takie jak pompa oleju czy łożyska wału korbowego – wymianie w przypadku ich zużycia.

Nowoczesne łańcuchy rozrządu odznaczają się znacznie delikatniejszą konstrukcją na tle tych, które były używane w silnikach zaprojektowanych w ubiegłym stuleciu. Zmiana ta ma na celu zredukowanie wagi łańcucha i pozostałych elementów, w efekcie czego silnik jest lżejszy i bardziej wydajny. Zmniejszenie wagi jest możliwe dzięki zastosowaniu nowoczesnych materiałów i technologii wykonania. Gwarantuje to trwałość i wytrzymałość łańcucha, czyli cechy niezbędne podczas pracy mocno obciążonych, nowoczesnych silników wysokoprężnych oraz benzynowych.

FAI współpracuje ze światowej klasy fabrykami produkującymi różnego rodzaju części FAI, ale głównie skupiającymi się na zestawach łańcucha rozrządu. Dwa najważniejsze elementy należące do takiego zestawu to łańcuch(y) oraz napinacz(e) hydrauliczny.

Partner fabryki łańcuchów rozrządu FAI zaopatrza

bezpośrednich dostawców OE, a wszystkie łańcuchy FAI są produkowane na tej samej linii produkcyjnej co OE. Oznacza to, że są one wykonywane z tych samych materiałów oraz przy zastosowaniu tolerancji wykorzystywanych do produkcji OE. Tolerancje te są znacznie niższe od tych stosowanych w fabrykach aftermarketowych, w wyniku czego powstałe łańcuchy działają ciszej, płynniej i dłużej.

Każdy zawór napinacza jest poddany kontroli przed ostatecznym zamontowaniem w napinaczu, który następnie także jest sprawdzony, aby potwierdzić jego 100% sprawność.

Wybór "tanich" części zamiennych jest tylko pozorną oszczędnością. Jest to szczególnie zauważalne w przypadku łańcucha/zestawu rozrządu, ponieważ niewielka oszczędność zostanie zastąpiona przez późniejsze koszty naprawy, a także koszt emocjonalny poniesiony przez niezadowolonego klienta.

Na wszystkie produkty FAI obowiązuje 24 – miesięczna gwarancja przy przebiegu nieprzekraczającym 50 000km.

Najnowsze, niezbędne uzupełnienie asortymentu – TCK333

- Najnowszy asortyment zestawów łańcucha rozrządu do BMW.
- Pasuje do popularnych silników 2.0d B47c – B47 C20 A, B47 D20 A, B47 D20 B.
- B47 jest obiecującym następcą owianego złą sławą N47 (TCK133C).
- Wysoce rekomendowane utrzymywanie zapasów.
- Odpowiada ponad 200 różnym modelom.

Model	Data produkcji
1 (F20)	03/12 > 06/19
1 (F21)	03/15 >
1 VAN (F20)	03/15 > 06/19
2 ACTIVE TOURER (F45)	11/13 >
2 CONVERTIBLE (F23)	03/14 >
2 COUPE (F22, F87)	03/14 >
2 GRAN TOURER (F46)	07/14 >
2 GRAN TOURER VAN (F46)	07/14 >
3 (F30, F80)	11/11 > 10/18
3 (G20) 11/18 >	
3 GRAN TOURISMO (F34)	03/13 >
3 TOURING (F31)	11/12 > 06/19
3 TOURING (G21)	11/19 >
4 CONVERTIBLE (F33, F83)	11/13 >
4 COUPE (F32, F82)	11/13 >
4 GRAN COUPE (F36)	03/14 >
5 (F10)	06/10 > 10/16
5 (G30, F90)	09/16 >
5 TOURING (F11)	06/10 > 02/17
5 TOURING (G31)	03/17 >
5 TOURING VAN (G31)	03/17 >
6 GRAN TOURISMO (G32)	07/18 >
7 (G11, G12)	07/16 > 02/19
X1 (F48)	11/14 >
X1 (F48) 11/15 >	
X1 VAN (F48)	07/15 >
X2 (F39)	11/17 >
X3 (F25)	04/14 > 08/17
X3 (G01, F97)	08/17 >
X3 VAN (G01)	08/17 >
X4 (F26)	04/14 > 03/18
X4 (G02, F98)	04/18 >
X5 (F15, F85)	08/15 > 07/18
X5 (G05, F95)	08/19 >

BOSCH
Technologia bliżej nas

Bakterie, smog i alergeny **nie wsiadają**

filtrybosch.pl

FILTER+ z zawartością srebra zatrzymuje **nawet do 99% cząstek zanieczyszczeń**

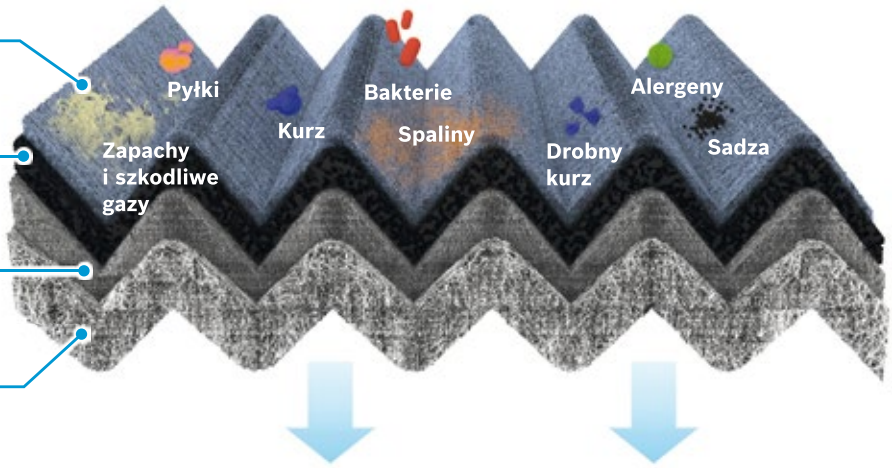
Filtr kabinowy

FILTER+

ALERGENY

SMOG

BAKTERIE



Warstwa antybakteryjna – zawiera jony srebra

Warstwa pochłaniająca zapachy i szkodliwe gazy

Warstwa zatrzymująca smog, pyłki i alergeny

Warstwa zapewniająca wytrzymałość filtra

BOSCH
Technologia bliżej nas

Właściwa odległość to kwestia Twojego bezpieczeństwa

hamulcebosch.pl

Wybierz klocki i tarcze hamulcowe Bosch

Brakujące ogniwo

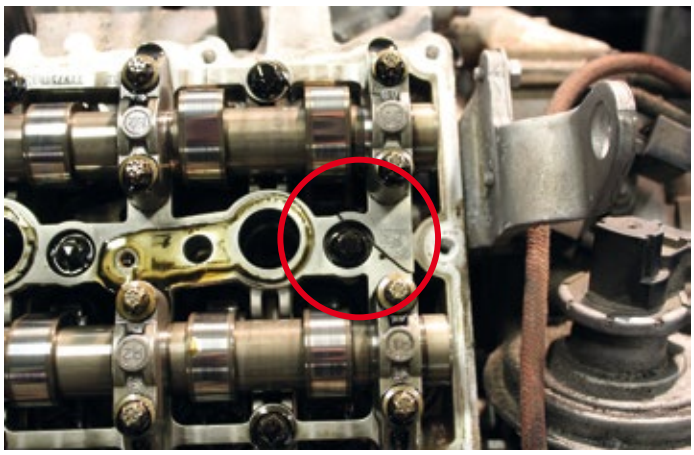
Układ łańcucha rozrządu, łączącego wałek rozrządu z wałem korbowym i napędzający inne podzespoły silnika, od wielu lat jest z powodzeniem stosowany przez wielu producentów samochodów, a w szczególności przez BMW. Jednakże kilka typów silników jest znanych z powszechnie występujących usterek. Jednym z nich jest silnik BMW noszący oznaczenie N47.

W artykule tym opisany został przykład silnika zamontowanego w BMW E61 520d. Silnik pokonał 180 000 km i nagle przestał pracować. Jako przyczynę podejrzewano usterkę łańcucha rozrządu.

Łańcuch rozrządu zlokalizowany jest w tylnej części silnika, od strony skrzyni biegów. W celu uzyskania dostępu do łańcucha rozrządu i weryfikacji jego stanu konieczne jest wyjęcie silnika z samochodu.

Po wyjęciu silnika zdemontowana została pokrywa zaworów w celu stwierdzenia ewentualnych uszkodzeń. Łańcuch rozrządu nie był widoczny. Po sprawdzeniu okazało się, że znajduje się w dolnej części obudowy rozrządu. Ponadto pięć dźwigienek zaworowych było pękniętych.

Podpora wałka rozrządu posiadała duże pęknięcie, co wskazywało na znaczącą siłę skrętną, która została zaabsorbowana przez elementy układu rozrządu. (Zdj. 1)



Zdj. 1

Po zablokowaniu wału korbowego zdemontowane zostały sprzęgło, koło zamachowe i miska olejowa.

Demontaż obudowy łańcucha rozrządu pozwolił stwierdzić kolejne uszkodzenia. Jedno z ogniw górnego łańcucha rozrządu było pęknięte, zęby koła zębatego wysokociśnieniowej pompy paliwa były wyłamane, a prowadnica łańcucha również była pęknięta. (Zdj. 2)

Jest to typowy przykład uszkodzenia łańcucha w silniku N47.

Konieczna okazała się gruntowna kontrola silnika pod kątem ewentualnych innych uszkodzeń. Okazało się, że dolotowy wałek rozrządu nie obraca się swobodnie, był skręcony i nie był właściwie ułożony w łożyskach. Konieczna była jego wymiana.

Zdj. 2

Mając na uwadze ustalone już uszkodzenia, należało koniecznie sprawdzić, czy nie doszło do kolizji tłoków z zaworami dolotowymi i wylotowymi. W tym celu zdemontowano głowicę silnika i sprawdzono zawory. Nie stwierdzono żadnych niepokojących oznak, co potwierdziło, że nie doszło do kontaktu zaworów z tłokami.

Po gruntownej weryfikacji stanu silnika wszystkie uszkodzone elementy zostały zakwalifikowane do wymiany.

Wymieniając łańcuch rozrządu kluczowe znaczenie ma zastosowanie bez wyjątku wszystkich nowych elementów układu rozrządu. Zaniedbanie tego może mieć bardzo negatywne skutki na pracę silnika.

Przeznaczony do tego silnika zestaw łańcucha rozrządu febi nr 102040 zawiera wszystkie elementy niezbędne do przeprowadzenia naprawy. Zestaw obejmuje łańcuch górny i dolny, prowadnice łańcucha, napinacze oraz koła zębate wtryskowej pompy paliwa, wałków rozrządu oraz dyszę oleju do dolnego łańcucha.

Zestaw ten odpowiada najnowszym rozwiązaniom technicznym koniecznym do zabezpieczenia łańcucha przed ponownym pęknięciem. Zawiera poprawioną wersję prowadnic łańcucha oraz doskonałej jakości łańcuch z powłoką TRITAN®. Powłoka ta redukuje tarcie, a tym samym zmniejsza zużycie mechaniczne, a także zapotrzebowanie na paliwo.

Głowica silnika została przygotowana do zmontowania z wykorzystaniem nowej podpory wałka rozrządu, nowego wałka rozrządu oraz nowych dźwigienek zaworowych (febi nr 30132). Uwaga: nie wolno przekraczać momentu dokręcania śrub mocujących, który maksymalnie powinien wynosić 20 Nm. Przed montażem należy przesmarować łożyska wałka rozrządu.

Głowica została następnie zmontowana i przykręcona do bloku silnika z wykorzystaniem nowych śrub (febi 39805).

Następnie skontrolowano fazy rozrządu wałków rozrządu i wału korbowego. Ma to kluczowe znaczenie dla poprawnej pracy silnika. Koła zębate wałków rozrządu posiadają oznaczenia faz rozrządu, które znajdują się naprzeciwko siebie, równolegle do głowicy silnika. (Zdj. 3) Pozycja wału korbowego jest ustalona przy pomocy trzpienia w ściągniętym kole zamachowym. Zalecamy tymczasowy demontaż w celu sprawdzenia poprawnego zablokowania.

Zdj. 3

Najpierw zamontowano dolny łańcuch z nowym kołem zębatym pompy paliwa, a następnie przy pomocy przeznaczonych do tego śrub przykręcono szyny prowadzące.

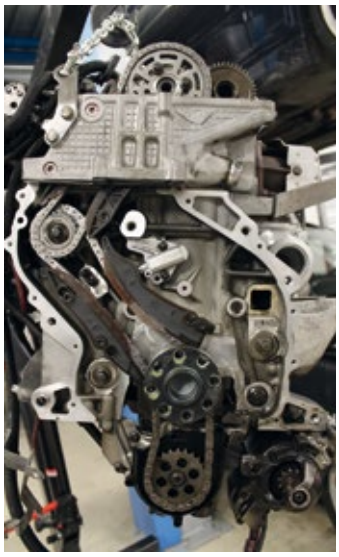
Zamontowano napinacz hydrauliczny, a wcześniej upewniono się, że wszystkie powierzchnie styku z blokiem silnika zostały oczyszczone. Zamontowano dolny łańcuch oraz koło zębate pompy oleju zwracając uwagę na kierunek montażu.

Na koło zębate pompy wtryskowej oraz koło zębate dolotowego wałka rozrządu założono górny łańcuch rozrządu. Teraz można założyć prowadnicę górnego łańcucha rozrządu. Na gwinty należy nałożyć preparat zabezpieczający, który pozwoli uniknąć odkręcenia się śrub w trakcie pracy silnika.

Po zamontowaniu wszystkich łańcuchów z napinacza hydraulicznego usunięto kołek blokujący, co pozwoliło dosunąć łańcuch we właściwą pozycję.

Przy łańcuchach znajdujących się we właściwej pozycji oraz zablokowanym kole zamachowym, sprawdzono ustawienie oznaczeń ACC na głowicy silnika. Ze względu na to, że wszystko było w porządku, koło zębate wałka rozrządu zostało dokręcone trzema śrubami mocującymi. Jeżeli ustawienie nie jest poprawne, można je skorygować obracając przy pomocy klucza 32 mm wylotowy wałek rozrządu.

Po zakończeniu montażu zestawu łańcucha rozrządu febi nr 102040 kilkakrotnie ręcznie obrócono wał korbowy w celu upewnienia się, że silnik pracuje bez oporów. (Zdj. 4)



Zdj. 4

Założona została obudowa rozrządu z nową uszczelką i uszczelniaczem wału korbowego.

Po złożeniu wszystkich elementów rozrządu, przed włożeniem jednostki do komory silnika, zostały zamontowane wszystkie pozostałe podzespoły.

Po zmontowaniu silnika wymieniono filtr oleju, a następnie zalano olej silnikowy o odpowiedniej specyfikacji. Regularna wymiana oleju i jego filtra ma kluczowe znaczenie dla wysokiej trwałości wszystkich elementów silnika, w szczególności łańcucha rozrządu, który wymaga stałego smarowania.

Po zamontowaniu jednostki napędowej i napełnieniu układu chłodzenia świeżym płynem chłodzącym, silnik został uruchomiony, a następnie sprawdzony pod kątem poprawnego działania oraz ewentualnych wycieków.

Następnie przeprowadzono test drogowy, który potwierdził, że samochód jest gotowy do pokonywania kolejnych kilometrów i przynoszenia radości z jazdy.

Warto zaufać oferowanym w jakości OE częściom zamiennym febi. Cały asortyment łańcuchów rozrządu dostępny jest na stronie: **partsfinder.bilsteingroup.com**

Marka febi należy do bilstein group - organizacji skupiającej kilka innych ugruntowanych marek. Więcej informacji można znaleźć na stronie: **www.bilsteingroup.com**

www.febi.com

3 letnia gwarancja producenta febi

Nasza deklaracja jakości

Jako posiadający doświadczenie w produkcji specjalista, febi oferuje wyłącznie produkty charakteryzujące się najwyższym poziomem dopasowania i trwałości. W celu podkreślenia naszych wysokich standardów jakościowych oferowanych produktów zapewniamy **3 letnią gwarancję producenta**, tym samym przewyższając wymagania prawne.

To prawdziwa wartość dodana dla naszych wszystkich klientów.
Ty również możesz skorzystać z deklaracji jakości febi.

Więcej informacji można znaleźć na stronie: **www.febi.com/3**

3 LATA GWARANCJI PRODUCENTA

febi.com/3

SOLUTIONS MADE IN GERMANY

www.febi.com

bilsteingroup®

BLUE® PRINT

Right First Time.

- Ponad 24 000 referencji
- Ponad 160 grup produktowych
- Jakość & precyzja zgodna z OE

3 LATA GWARANCJI PRODUCENTA

blue-print.com/3

CIADV003/PL/01.2020

Filtry | Układ hamulcowy | Sprzęgła | Układ kierowniczy & zawieszenie | Sterowanie silnika | Przeniesienie napędu | Paski & łańcuchy rozrządu | Układ chłodzenia | Elektryka | Nadwozie | Narzędzia | Rozwiązania

Precyzja | Identyfikacja | Jakość | Oferta | Katalogi

www.blue-print.com

bilsteingroup®

PLATINUM
ORLEN OIL
Red Bull
verva
ORLEN
PLATINUM
TOYOTA
PLATINUM
max expert
5W-30
4L
J. PRZYGOŃSKI
Polecam
Kuba Przygoński

PLATINUM MaxExpert

Spółka ORLEN OIL, działająca w ramach Grupy Kapitałowej Polskiego Koncernu Naftowego ORLEN S.A. zajmuje się kompleksowo produkcją i dystrybucją najwyższej klasy olejów oraz środków smarnych dla przemysłu jak i motoryzacji.

Obecna pozycja jednego z czołowych producentów środków smarnych zobowiązuje ORLEN OIL do ciągłego monitorowania trendów technologicznych w celu błyskawicznego dostosowywania oferty do nowych wymogów rynku. ORLEN OIL aktywnie współpracuje z czołowymi zagranicznymi i polskimi ośrodkami badawczymi w zakresie wprowadzania do oferty nowych, wysokojakościowych produktów.

PLATINUM MaxExpert to linia syntetycznych olejów silnikowych powstałych w wyniku badań i testów prowadzonych przez technologów ORLEN OIL. Dzięki unikalnie zaprojektowanej technologii oleje silnikowe PLATINUM MaxExpert nie tylko spełniają rygorystyczne normy jakościowe według standardów API (Amerykański Instytut Naftowy), ACEA (Stowarzyszenie Europejskich Producentów Pojazdów) oraz ILSAC (Międzynarodowy Komitet Standardów i Aprobat Środków Smarnych), ale także wysokie wymagania producentów samochodów. Linia PLATINUM MaxExpert została poszerzona o najnowszej generacji syntetyczne, wielosezonowe oleje silnikowe.

Jednym z nich jest PLATINUM MaxExpert DEX1 5W-30, który zapewnia ochronę silnika przed występowaniem zjawiska przedwczesnego zapłonu przy niskich prędkościach obrotowych LSPI. Dodatkowo pozwala na jeszcze niższe spalanie, szczególnie przy częstym uruchamianiu i wychładzaniu silnika, a dzięki zastosowaniu odpowiednio dobranych dodatków uszlachetniających, zwiększa odporność na utlenianie i ogranicza zanieczyszczenia.

Gwarantuje:

- wysoką oszczędność paliwa pod częściowym i pełnym obciążeniem,
- długą żywotność silnika i filtrów,
- czystość silnika poprzez utrzymanie sadzy w zawiesinie,
- świetną stabilność termiczną i oksydacyjną,
- szybki rozruch w niskich temperaturach,
- długie przebiegi między wymianami (wydłużone okresy eksploatacji),
- ochronę środowiska naturalnego.

PLATINUM MaxExpert DEX1 5W-30 przeznaczony jest do całorocznej eksploatacji przede wszystkim w nowoczesnych silnikach benzynowych GDI (Gasoline Direct Injection - silniki z wtryskiem bezpośrednim), z turbodoładowaniem TGDI, wyposażonych w rozbudowane systemy oczyszczania spalin. Został opracowany pod kątem spełnienia najnowszych wymagań API SN Plus API SN RC, dzięki którym olej zapewnia trwałość turbosprężarki i systemów kontroli emisji spalin. Olej spełnia wymagania GM dexos1™ Gen 2. Rekomendowany do pojazdów GM m.in.: OPEL, Chevrolet, Cadillac, Buick .

Drugim nowym produktem jest PLATINUM MaxExpert C5 5W-20, olej typu mid-SAPS. Spełnia najnowsze wymagania klasyfikacji ACEA C5 oraz API SN-RC (Resource Conserving). PLATINUM MaxExpert C5 5W-20 przeznaczony jest do całorocznej eksploatacji w silnikach samochodów osobowych i lekkich dostawczych, w nowoczesnych silnikach benzynowych wyposażonych w katalizatory oraz wysokoprężnych z turbodoładowaniem posiadających systemy oczyszczania spalin takie jak: DPF, TWC. Zaprojektowany z myślą o silnikach, gdzie producent zaleca oleje o niskiej lepkości HTHS ≥2,6 ≤2,9. Zastosowanie PLATINUM MaxExpert C5 5W-20 gwarantuje wydłużone okresy między wymianami przy jednoczesnym zachowaniu właściwej ochrony wszystkich elementów silnika, a także zapewnia zmniejszenie zużycie paliwa. Olej ten spełnia wymagania norm emisji spalin Euro 6.

herthundbuss.com

Świeże powietrze dzięki naszym filtrom kabinowym

Szeroka oferta do azjatyckich samochodów osobowych

Zadaniem filtrów kabinowych jest usuwanie szkodliwych substancji z powietrza atmosferycznego i dostarczanie oczyszczonego powietrza do wnętrza pojazdu. W ten sposób nie tylko poprawiają one komfort pasażerów, lecz również przyczyniają się do wzrostu bezpieczeństwa w ruchu drogowym. Zapewnienie dopływu świeżego powietrza do pojazdu jest szczególnie istotne w przypadku alergików.

Filtry kabinowe należy wymieniać raz w roku, ponieważ znajdujące się w nich pozostałości są nie tylko niehigieniczne, lecz również wpływają negatywnie na poprawne funkcjonowanie filtra. Poza zagrożeniem dla zdrowia powodują również zmniejszenie skuteczności klimatyzacji.

Podczas gdy typowe filtry zatrzymują drobiny pyłków, kurzu, sadzy i cząsteczki ścierne większe niż trzy mikrometry, filtr z aktywnym węglem chroni również przed nieprzyjemnymi zapachami, spalinami i ozonem.

Oprócz filtrów kabinowych w skład asortymentu Jakoparts wchodzi również szereg filtrów paliwa, oleju i powietrza. Dzięki temu zapweniamy wysoki poziom pokrycia dla samochodów azjatyckich na rynku europejskim.

Filtr kabinowy
Numer artykułu: J134*

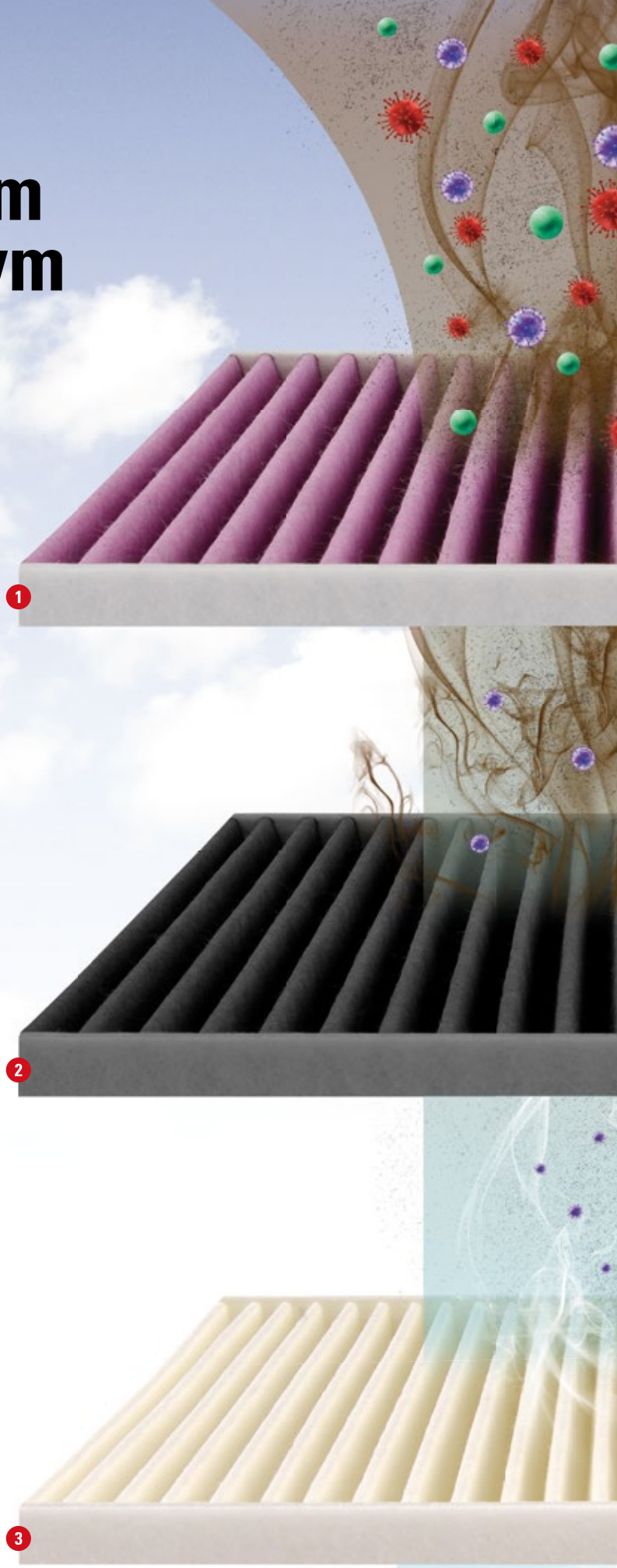
HERTH+BUSS

Dzięki naszym biofunkcjonalnym filtrom kabinowym

znowu odetchniesz świeżym powietrzem

Filtry kabinowe mają zapewniać stały dopływ świeżego powietrza. Jednakże zwykłe filtry kabinowe zapobiegają tylko przedostawaniu się do wnętrza pojazdu cząstek takich jak kurz, pyłki, sadza czy nieprzyjemne zapachy. Mimo ich użycia może jednak dojść do rozprzestrzenienia się bakterii lub grzybów.

Filtry biofunkcjonalne wiążą wolne alergeny i hamują rozwój drobnoustrojów. Rezultat: lepsze samopoczucie osób przebywających w pojeździe oraz słabsze reakcje alergiczne. Jednakże w jaki sposób można zapobiec przedostawaniu się tych najmniejszych cząstek do wnętrza samochodu? Filtry biofunkcjonalne są wyposażone w dodatkową powłokę polifenolową. Ta naturalna warstwa hamuje rozwój grzybów lub bakterii obciążających drogi oddechowe pasażerów, które mogą wywoływać reakcje alergiczne.



1 Warstwa biofunkcjonalna
Dodatkowa, naturalna powłoka polifenolowa wiąże wolne alergeny. Dodatkowo hamuje rozwój bakterii i grzybów.

Aktywna filtracja Alergeny Bakterie

2 Warstwa węgla aktywnego
Zintegrowana we włókninie warstwa węgla aktywnego absorbuje szkodliwe gazy takie jak tlenki azotu, formaldehyd, paliwa czy ozon. Ponadto zapewnia ochronę przed nieprzyjemnymi zapachami.

Aktywna filtracja Zapachy

3 Warstwa elektrostatyczna wykonana w technologii melt blown włącznie z warstwą ochronną
Wysokiej jakości warstwa elektrostatyczna z warstwą ochronną zatrzymuje nawet najmniejsze drobinki takie jak mikropył czy pyłki roślin. Ze względu na swoje niewielkie rozmiary mikropył o średnicy mniejszej niż 2,5 mikrometra (PM2,5) grozi trwałym uszkodzeniem płuc.

Aktywna filtracja Mikropył Pyłki roślin

Filtr kabinowy
Filtr biofunkcjonalny
Numer artykułu: J134*BF

ZAWORY SILNIKOWE MARKI QUEEN

WYŁĄCZNIE W OFERCIE HART

hart

Wysoka jakość produktu dzięki zastosowaniu wysoko gatunkowych surowców. Najnowsze technologie produkcji jak i obróbki powierzchniowej stawiają zawory Queen wśród liderów w branży.

SENTECH®

ponad 30 lat doświadczenia

TECHNOLOGY WINS

NAJMOCNIEJSZA OFERTA NA RYNKU

łatwe rozwiązanie na trudne problemy

UZNANY PRODUCENT WYPOSAŻENIE ORYGINALNE

www.sentech.pl

POWERTEC

powered by M TECH

SUPER WHITE

DLA BEZPIECZEŃSTWA

Jasne, intensywne **światło**
Zwiększona **widoczność**
Żywotność do **2500h**
Homologacja

XENON BLUE

DLA STYLU

Błękitne, intensywne **światło**
Doskonałe doświetlenie zakrętów
Wysoki **kontrast**
Tylko dla OFF-ROAD

PLATINUM

DLA OSIĄGÓW

Białe, mocne światło,
Zwiększona widoczność
i komfort pracy,
Stworzona dla wymagających,
Homologacja

30% ZIMNIEJSZE ŚWIATŁO* | DO 6500K | 20% WIĘKSZY DYSTANS*

*W PORÓWNANIU DO STANDARDOWEJ ŻARÓWKI.

WWW.M-TECH.PL

FIRMA M-TECH WPROWADZA NA RYNEK
TRZY SERIE PALNIKÓW KSENONOWYCH !

W pełni dopracowany, precyzyjny projekt, dokładność optyczna oraz zwiększone bezpieczeństwo na drodze to cechy charakterystyczne dla nowej serii palników ksenonowych **POWERTEC – Super White, Xenon Blue oraz Platinum.**

Palniki ksenonowe POWERTEC Super White to homologowane białe, intensywne światło z błękitną linią na granicy światłocienia. Dzięki zastosowaniu niebieskiego filtra palnika uzyskujemy elegancki efekt wizualny. Dlatego też stanowią idealną propozycję dla osób, dla których ważny jest atrakcyjny wygląd samochodu. Osoba jadąca z przeciwka widzi w pierwszym momencie niebieską poświatę, która nada nowoczesnego wyglądu i podkreśli dynamikę naszego samochodu. Innowacyjną linię palników ksenonowych Super White cechuje przede wszystkim zwiększona widoczność, bezpieczeństwo, nowoczesny wygląd i komfort podczas prowadzenia samochodu. Zdecydowanie odczuwalna jest redukcja zmęczenia podczas jazdy.

Natomiast POWERTEC Xenon Blue został stworzony z myślą o kierowcach, którzy pragną podkreślić charakter swojego pojazdu poprzez błękitne, intensywne światło. Charakterystyczny dla serii Xenon Blue jest fakt, że zarówno światło, jak i poświata w reflektorze pozostają niebieskie, dzięki czemu uzyskujemy spektakularny efekt zimnego ksenonowego światła. Palniki tej serii dedykowane są jeździe off-road, ponieważ ze względu na temperaturę barwową nie można ich stosować na drogach publicznych, gdyż nie spełnia wymogów dyrektywy unijnej ECE R99.

Ostatni typ z serii ksenonów POWERTEC to Platinum. Jest to innowacyjny palnik charakteryzujący się intensywnym białym światłem. Dzięki unikatowej jasno niebieskiej powłoce z charakterystycznym „okienkiem" w miejscu bańki, uzyskaliśmy efekt równomiernego rozłożenia światła co bezpośrednio wpływa na maksymalne doświetlenie pobocza w porównaniu do standardowych ksenonów. Specjalna, innowacyjna konstrukcja sprawia, iż uzyskujemy do 130% jaśniejsze światło niż minimum przewidziane normą. Konstrukcja tego typu pozwala na zwiększenie dystansu światła nawet do 20% w porównaniu ze standardową żarówką ksenonową. Palniki ksenonowe Platinum dzięki swoim osiągom stanowią idealne rozwiązanie dla osób ceniących sobie bezpieczeństwo na drodze oraz nowoczesny wygląd.

Innowacyjną linię palników ksenonowych POWERTEC cechuje przede wszystkim zwiększona widoczność, bezpieczeństwo i komfort podczas prowadzenia samochodu. Żywotność palników ksenonowych serii POWERTEC określana jest na 2500h. Palniki ksenonowe pod sztandarem POWERTEC to uzupełniająca linia produktów innowacyjnych z gamy palników ksenonowych serii D przeznaczonych dla wymagających klientów. Uszlachetniona mieszanka gazu ksenonowego, filtr UV, szkło kwarcowe, stalowe wsporniki szklanego palnika i eleganckie podwójne opakowanie to cechy charakterystyczne dla wszystkich palników ksenonowych marki POWERTEC. Dzięki precyzji optycznej palniki ksenonowe POWERTEC oświetlają drogę dokładnie tam, gdzie jest to niezbędne – równym, jasnym i szerokim strumieniem, nie oślepiając przy tym innych kierowców.

Produkty dostępne w typach D1S, D2S, D2R, D3S, D4S.

www.m-tech.pl

EXIDE® WYGRYWASZ NA STARCIE

Akumulatory do **motocykli i pojazdów sportowych**

www.exide.com
www.akumulator.pl

The perfect ones!

- Przepływomierze Bremi: w 100% testowane, produkowane zgodnie ze standardem ISO/TS 16949
- maksymalna precyzja i błyskawiczna optymalizacja procesów spalania

dostawca OEM dla kolejnych generacji!

AUDI, BENTLEY, BMW, MERCEDES & VOLKSWAGEN

ORIGINALTEILE BREMI ORIGINAL PARTS

www.bremi.de

BREMI
PREMIUM CAR SYSTEMS

MEAT & DORIA
W STAŁEJ OFERCIE HART

- Pompy paliwa i akcesoria
- Czujniki masy powietrza
- Zawory EGR
- Elementy turbosprężarek
- Elektrozawory
- Pompy podciśnienia
- Sondy lambda
- Przepustnice i korpusy
- Wtryskiwacze benzynowe
- Części wtrysku Diesla
- Reperatury gaźnika
- Termostaty
- Części rozruszników
- Cewki zapłonowe i moduły
- Czujniki i sensory
- Turbosprężarki

MEAT & DORIA SPECIAL PARTS

www.meat-doria.com

EXIDE® WYGRYWASZ NA STARCIE

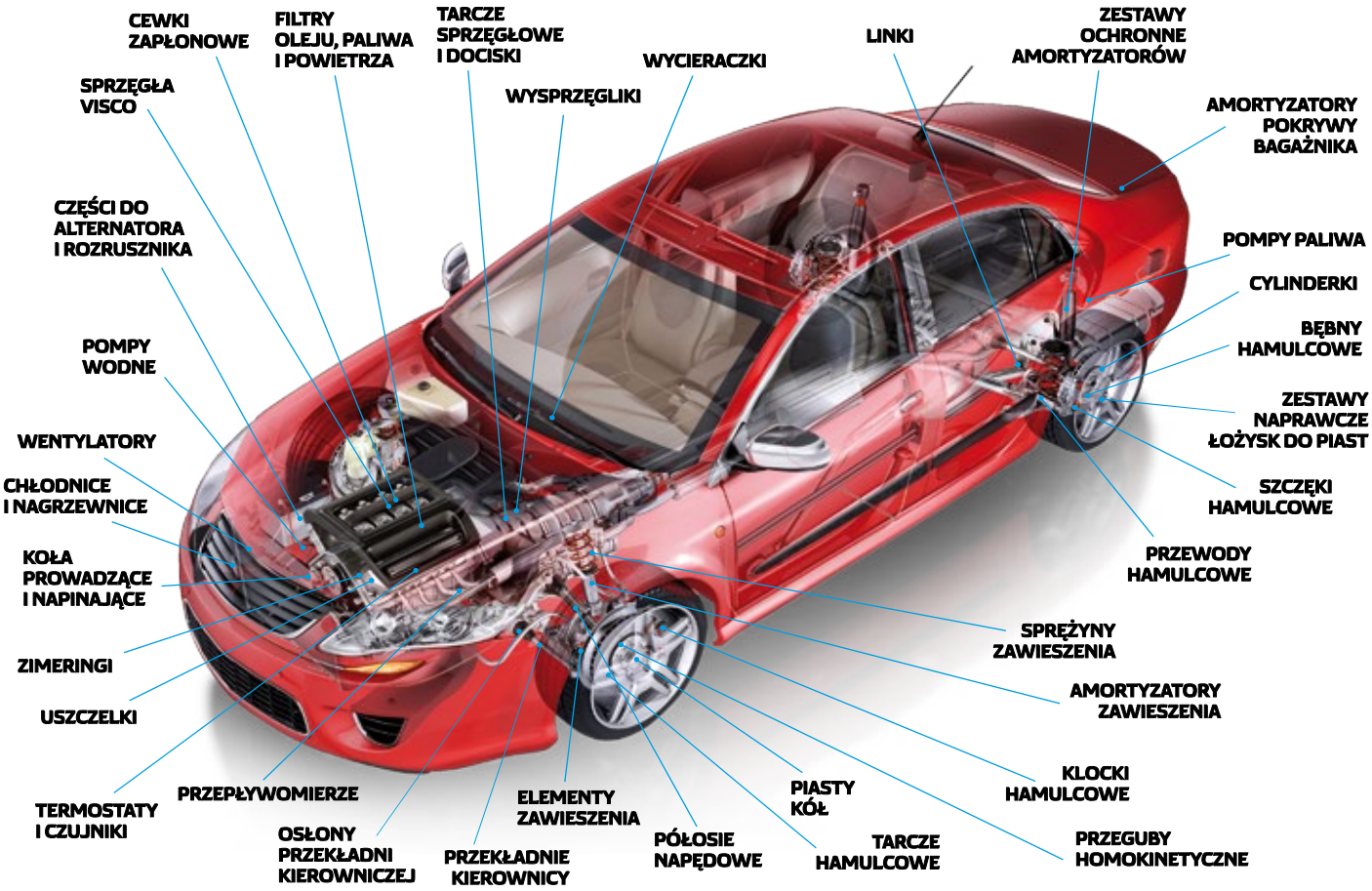
TYPE APPROVED PRODUCT
DNV·GL
MARITIME

Szeroka gama akumulatorów
do zastosowań morskich i rekreacyjnych

www.exide.com
www.akumulator.pl

hart

jakość i precyzja



NASI DOSTAWCY

ABAKUS · ACI Auto Components International · Airstal Automotive Parts · AKOR · Amtra · AnaPLAST · Arnott Europe · ASI Alternators, Starters & Parts · Ate Brakethrough Technology · AVA Quality Cooling · BERU · Blue Print · BOLL · Borg & Beck

BOSCH Technologia bliżej nas · brembo · BREMI · BRISK · Cofle · Coram · CORTECO Original · CTEK · Delphi Technologies · DENSO · DEPO · DOLZ

DYNAMAX · elf · EPS · ert · EXIDE Batteries · FAE · Fagumit · FAI Auto Parts · KROSNO · febi bilstein · Federal-Mogul Motorparts · FILTRON · freccia

FREMAX · FTE automotive · Gates · General Ricambi · GK Trading · Glaser · gomet · guarnitauto · hageshii · topran

HELLA · Hengst Filter · HEPU Made in Germany · Herth+Buss · HiD Vertex · ICER Brakes S.A. Efficient Braking Solutions · Izawit · JANMOR · JMJ · K2 · Kegel-Błażusiak · Klokkerholm · KURAN

KYB Our Precision, Your Advantage · LEMFÖRDER · Leoplast · LESJÖFORS · Linex · Original GKN Parts · Lpr · LSN Lublin · Magneti Marelli · MAHLE · MANN FILTER · Meat & Doria · mctcli

MIRAGLIO · Mobil · MOTUL · NARVA · NGK AGE auto parts · NGK SPARK PLUGS · NTK TECHNICAL CERAMICS · NGK SPARK PLUG EUROPE GmbH · Nissens · NOXY AdBlue · OETIKER · OPTIMAL · ORLEN OIL · OSRAM

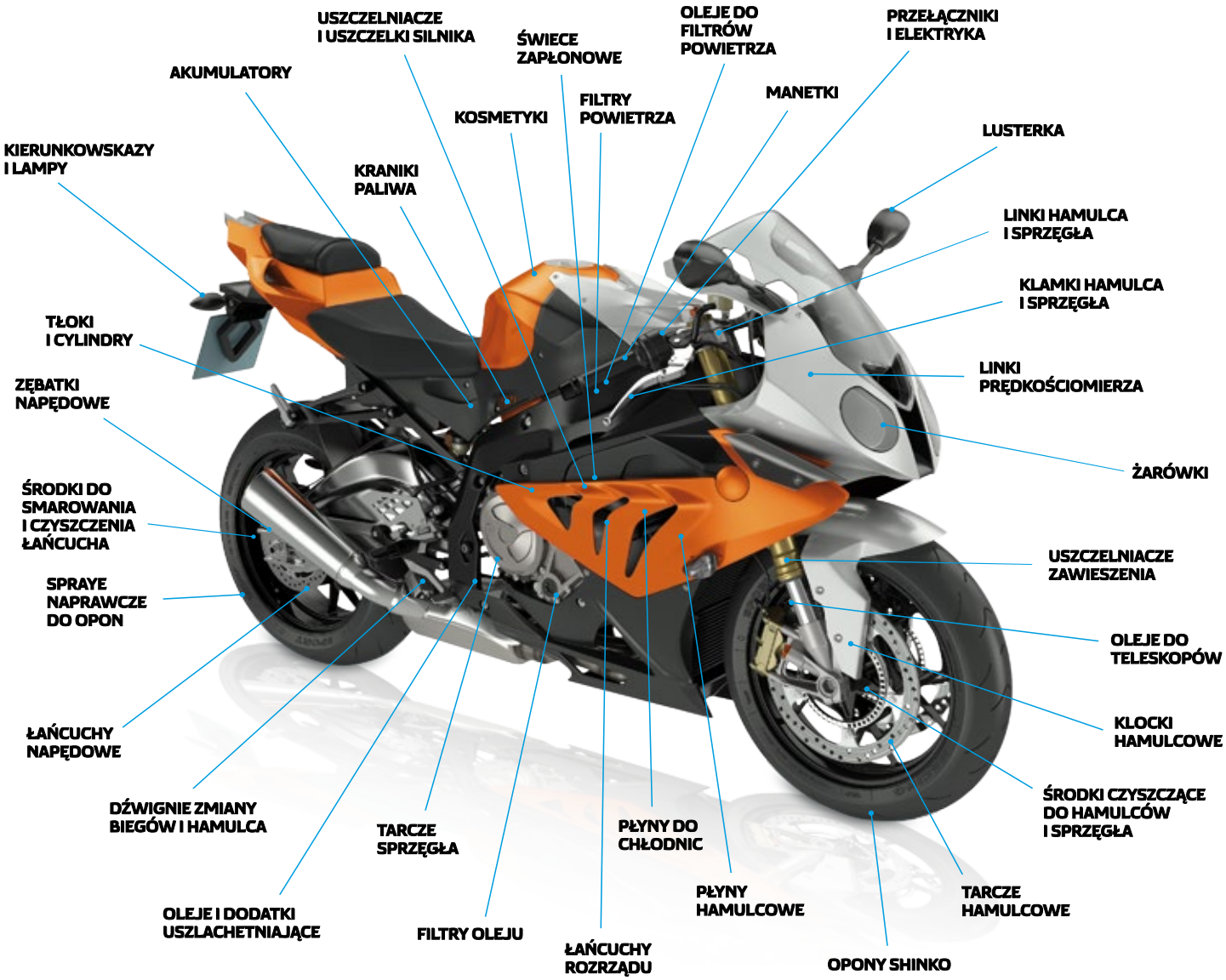
osvat · PHILIPS · PIERBURG · KOLBENSCHMIDT · POLGUM · FILTERS purflux · QUICK BRAKE · RAVENOL · Remy · ROLL · ROMIX · ROTINGER

SACHS · SASIC · LUK · INA · FAG · RUVILLE · SCHAEFFLER · SENTECH · SIDEM · SKF · smile · SPYRA · STEINHOF · THM · TEXTAR Brake Technology · TEDGUM

TOTAL · TRW · TYC · UFI FILTERS · VAICO · Valeo · VEMO · Calorstat by Vemet · VICTOR REINZ · WALKER · ZAFFO Il filtro della salute · ZF

www.hartphp.com.pl

części do motocykli

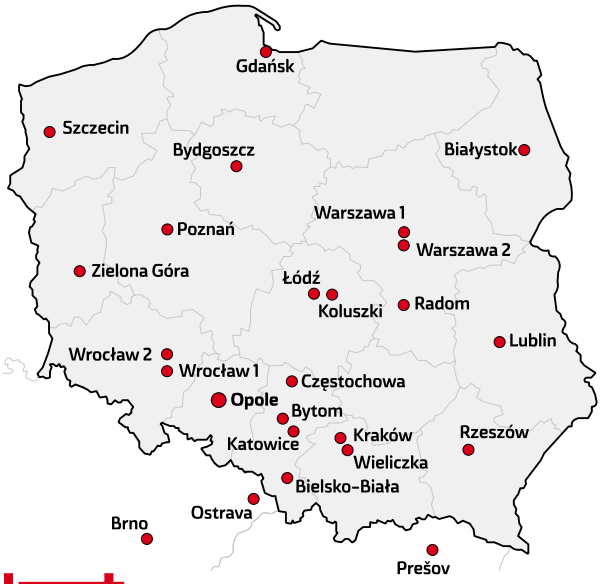


NASI DOSTAWCY

ATHENA, BANDO, CHIARAVALLI, DENSO, DID, DYNAMAX, EBC BRAKES, elf, HIFLOFILTRO, LINMOT CAR CABLES, MANN FILTER, Mobil, Morse, MOTUL, NARVA, NG Brake Disc, NGK NTK, NHC, ORLEN OIL, PHILIPS, RENNER, RK, RMS, Shell, Shinko, SUNSTAR, V-Twin

www.m-line.com.pl

30 LAT NA RYNKU



hart

HART SP. Z O.O.

ROK ZAŁOŻENIA: 1990

FILIE: Białystok, Bielsko-Biała, Bydgoszcz, Bytom, Częstochowa, Gdańsk, Katowice, Kraków, Lublin, Łódź, Poznań, Radom, Rzeszów, Szczecin, Warszawa, Warszawa 2, Wieliczka, Wrocław, Wrocław 2, Zielona Góra, Brno, Ostrava, Prešov.

MAGAZYN LOGISTYCZNY: Koluszki.

Łączna powierzchnia magazynowa: 69 000m².
Liczba zatrudnionych: 650 osób.
Liczba referencji w ofercie: 450 000.
Ponad 500 renomowanych dostawców.

Od 1994 r. własny brand: osłony przegubów, łożyska do piast, tarcze hamulcowe, przeguby homokinetyczne, filtry paliwa, oleju i powietrza, odboje amortyzatorów, amortyzatory pokrywy bagażnika, elementy montażowe układów wydechowych, koła prowadzące i napinające paska, termostaty i czujniki, elementy zawieszenia, półosie, amortyzatory zawieszenia, klocki hamulcowe, linki, pompy wodne, osłony przekładni kierowniczej, elektryczne pompy paliwa, czujniki masy powietrza, chłodnice i nagrzewnice, cylinderki, szczęki, sprzęgła, sprężyny zawieszenia, przewody hamulcowe, cewki zapłonowe, uszczelki, sprzęgła visco, części do rozruszników i alternatorów, czujniki i włączniki, piasty kół, mechaniczne pompy paliwa, sondy, kable wysokiego napięcia.

GŁÓWNE ATUTY FIRMY HART:

- wysoka dostępność towaru z magazynu - ponad 95%
- codzienne dostawy towaru do klientów
- przejrzysty system rabatowania
- program wspierania finansowego klientów
- elektroniczny katalog doboru części
- łączność on-line dla klientów poprzez stronę WWW

HART SP. Z O.O. OPOLE
45 - 531 OPOLE, ul. Morcinka 43
tel. 77 45 66 316, 77 40 16 500
hart@hartphp.com.pl, www.hartphp.com.pl

15 - 680 BIAŁYSTOK
ul. Produkcyjna 114 B
tel. 85 65 38 891
bialystok@hartphp.com.pl

26 - 600 RADOM
ul. Lubelska 141
tel. 48 38 33 801-3
radom@hartphp.com.pl

43 - 300 BIELSKO - BIAŁA
ul. Czechowicka 24
tel. 33 81 01 973
tel. 33 81 01 984
bielskobiala@hartphp.com.pl

35 - 232 RZESZÓW
ul. Ciasna 6
tel. 17 86 40 006
rzeszow@hartphp.com.pl

85 - 840 BYDGOSZCZ
ul. Nowotoruńska 6
tel. 52 555 99 00
bydgoszcz@hartphp.com.pl

71 - 001 SZCZECIN
ul. Południowa 27
tel. 91 469 69 80-88
szczecin@hartphp.com.pl

41 - 902 BYTOM
ul. Arki Bożka 3 K
tel. 32 28 22 701-3
bytom@hartphp.com.pl

03 - 879 WARSZAWA 1
ul. Przeczławska 9
tel. 22 35 61 855-7
warszawa@hartphp.com.pl

42-200 CZĘSTOCHOWA
ul. Kawia 4/16
tel. 34 36 71 163
czestochowa@hartphp.com.pl

08 - 816 MICHAŁOWICE WARSZAWA 2
ul. Al. Jerozolimskie 264
tel. 22 88 61 122-5
warszawa2@hartphp.com.pl

80 - 175 GDAŃSK
ul. Jabłoniowa 64
tel. 58 58 26 552
gdansk@hartphp.com.pl

32 - 020 WIELICZKA
ul. Jedynaka 24
tel. 12 27 83 789
wieliczka@hartphp.com.pl

40 - 393 KATOWICE
ul. Krakowska 179 A
tel. 32 25 54 133
katowice@hartphp.com.pl

50 - 506 WROCŁAW
ul. Piękna 60 A
tel. 71 78 37 810
wroclaw@hartphp.com.pl

MAGAZYN LOGISTYCZNY - KOLUSZKI
95-040 Koluszki,
ul. Nasienna 4

51 - 180 WROCŁAW PSARY
ul. Parkowa 11
tel. 71 38 79 004-8
wroclaw2@hartphp.com.pl

62 - 052 KOMORNIKI k/POZNANIA
ul. Wiśniowa 15
tel. 61 84 03 040
poznan@hartphp.com.pl

65 - 849 ZIELONA GÓRA
ul. Browarna 5
tel. 68 45 37 253-5
zielonagora@hartphp.com.pl

31 - 216 KRAKÓW
ul. Legnicka 5
tel. 12 42 00 855
krakow@hartphp.com.pl

627 00 BRNO - SLATINA
ul. Řípská 11f
tel. +420 534 001 114-5
tel. +420 725 014 401
brno@hartphp.cz

20 - 228 LUBLIN
ul. Zawieprzycka 8D
tel. 81 75 60 958
tel. 81 75 60 959
lublin@hartphp.com.pl

718 00 OSTRAVA - KUNČIČKY
ul. Lihovarská 679/40
tel. +420 595 532 437-9
tel. +420 606 636 222
ostrava@hartphp.cz

91 - 222 ŁÓDŹ
ul. Szczecińska 62
tel. 42 67 41 388
tel. 42 67 47 877
lodz@hartphp.com.pl

080 06 PREŠOV
ul. Družstevná 38
tel. +421 51 3240 100-1
tel. +421 940 635 927
presov@hartphp.sk