

Tajemniczy *backfire*



TOMASZ CHROMIŃSKI

DYREKTOR HANDLOWY
JANMOR

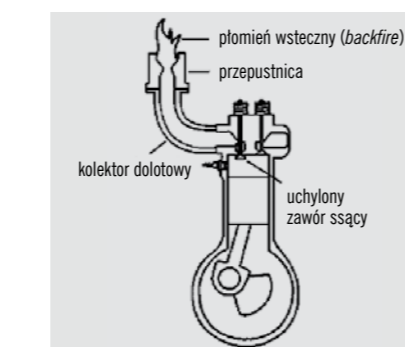
ANGIELSKA NAZWA TEGO ZJAWISKA ZNACZY W DOSŁOWNYM TŁUMACZENIU „WSTECZNY OGIEN”. BRZMI TAK GROŹNIE, BO DOTYCZY NIEKONTROLOWANYCH WYBUCHÓW MIESZANKI PALIWOWO-POWIETRZNEJ W KOLEKTORZE DOLOTOWYM SILNIKA

Wybuch taki może spowodować pęknięcie lub całkowite rozerwanie kolektora, uszkodzenie przepływowierza powietrza, czujnika MAP, a w skrajnym przypadku nawet pożar samochodu. Użytkownicy pojazdów (a także wielu monterów instalacji LPG) winią za to zjawisko układ zapłonowy, a w szczególności przewody wysokiego napię-

cia. Jednak w większości wypadków przyczyną „wstecznego ognia” są inne.

Szybkość spalania

Spróbujmy się bliżej przyjrzeć, jaki jest mechanizm powstawania tego zjawiska i dlaczego najczęściej występuje ono w pojazdach zasilanych paliwem



LPG. Otóż z punktu widzenia sprawności silnika najlepiej byłoby, gdyby proces spalania ładunku w cylindrze zakończył się na krótko przed otwarciem zaworu wydechowego. Jednak nie zawsze tak to przebiega. Zdarza się bowiem, że w pewnych warunkach jakaś część węglowodorów dopala się już w kolektorze

wydechowym. Jeśli spalanie kończy się poza objętością cylindra, to w czasie tzw. przekrycia zaworów, czyli jednoczesnego otwarcia zaworu ssącego i wydechowego, płonące wciąż spaliny mają bezpośredni kontakt z mieszanką palną znajdującą się w kolektorze ssącym i powodują jej zapłon. To jest właśnie ten „wsteczny ogień”. Przy spalaniu LPG dochodzi do niego łatwiej, gdyż prędkość rozprzestrzeniania się czoła płomienia jest wówczas mniejsza o ok. 30% niż w przypadku benzyn. Mieszanka gazowo-powietrzna spala się więc wolniej od benzynowo-powietrznej.

Drugim czynnikiem wpływającym na szybkość spalania jest skład mieszanki. Im jest uboższa, tym wolniej się spala. Przy zasilaniu LPG nadmierne zubożenie

mieszanki zdarza się znacznie częściej niż przy zasilaniu benzynowym. Dzieje się tak zwłaszcza w starszych instalacjach gazowych typu mieszalnikowego, gdzie czynnikiem decydującym o składzie mieszanki jest podciśnienie w kolektorze ssącym i powodują jej zapłon. Gwałtowne otwarcie przepustnicy powoduje spadek tego podciśnienia i w konsekwencji znaczne zubożenie mieszanki. Rośnie więc prawdopodobieństwo wystąpienia zjawiska *backfire*.

Dlatego wraz z instalacjami LPG montuje się czasem dodatkowe elementy, minimalizujące skutki wybuchu w kolektorze. Są to różnego rodzaju klapy i zawory zwrotne, chroniące przepływomierz lub wypuszczające zapalone gazy z układu dolotowego.

Niebezpieczny zapas

Istotne znaczenie ma tu również miejsce tworzenia mieszanki palnej. Wielopunktowe systemy wtrysku benzyny podają jej dawki bezpośrednio przed zaworem ssącym. Po jego otwarciu krople paliwa dostają się do gorącej komory spalania, odparowują i, mieszając się z powietrzem, tworzą mieszankę palną. W mieszalnikowych układach LPG płynne paliwo w parowniku przechodzi w fazę lotną, a następnie w mieszalniku jest mieszane z powietrzem, czyli już za mieszalnikiem znajduje się mieszanka zdolna do zapłonu. Mieszalnik jest zwykle montowany stosunkowo daleko od głowicy. Zatem objętość mieszanki palnej znajdującej się między mieszalnikiem a komorą spalania →

KONKURS!

Możesz wygrać jeden z trzech kompletów: torba, koszulka i czapka, których fundatorem jest Standox,

jeśli zakreślisz właściwe propozycje odpowiedzi na pytania 1, 2, 3 i 4 oraz wyczerpująco opiszysz kwestię poruszoną w pytaniu 5. Nie znasz niektórych odpowiedzi lub nie jesteś ich pewien? Przeczytaj w tym wydaniu artykuł „Prosty proces – rewelacyjny rezultat”, następnie wypełnij kupon zamieszczony poniżej i wyślij go na adres redakcji do 31 maja 2013 r. (decyduje data stempla pocztowego) albo też skorzystaj z formularza na stronie: www.e-autonaprawa.pl.

Lista laureatów poprzedniej edycji konkursu dostępna jest na stronie internetowej: www.e-autonaprawa.pl/konkurs

PYTANIA KONKURSOWE

1. Jakie zalety systemu Standoblu są najcenniejsze dla lakierników?

- a. uniwersalność zastosowań b. łatwość i szybkość naprawy
 c. dodatkowe narzędzia kolorystyczne d. popularność w Europie

2. Na czym polega główna funkcja materiału Standoblu Color Blend?

- a. zapewnia dobrą przyczepność następnym warstwom
 b. intensyfikuje odcienie kolorów
 c. zabezpiecza podłoże przed korozją
 d. zastępuje technikę cieniowania

3. Który z tych czynników najbardziej zwiększa efektywność napraw?

- a. cieniowanie obrzeży naprawianej strefy
 b. dokładne dopasowanie kolorystyczne
 c. aplikacja techniką „mokre na mokre”
 d. staranne szlifowanie międzywarstwowe

4. Jaką główną korzyść daje stosowanie materiałów wodorocieńczalnych?

- a. szybsze schnięcie powłok b. łatwiejsze szlifowanie warstw
 c. obniżkę kosztów naprawy d. zmniejszenie emisji LZO

5. Czym powinien charakteryzować się system lakierniczy stosowany w drobnych naprawach powłok?

.....
.....
.....
.....
Imię i nazwisko uczestnika konkursu
Dokładny adres
Telefon e-mail

Wyrażam zgodę na przetwarzanie moich danych osobowych dla potrzeb niezbędnych do przeprowadzenia niniejszego konkursu (ustawa z 29.08.1997 o ochronie danych osobowych)

Formularz elektroniczny
znajduje się na stronie:
<http://e-autonaprawa.pl/konkurs>

Prosimy
prześłać pocztą
lub faksem:
71 343 35 41

Autonaprawa

pl. Nowy Targ 28/16

50-141 Wrocław

Autonaprawa

STANDOX