

Funguje to!

Demontované vstřikovače z našeho dvanáctiletého mondea promluvily: čisticí vlastnosti prémiové nafty stojí za to.



1
2
3
4

Foto Svět motorů



Prémiová nafta dělá autu dobře, ale není levná. Jednoduchá logika, kterou nemáme rádi. Všichni chceme na provozu auta co nejvíc ušetřit. Zejména majitelé starších vozů, pro které má každá koruna větší váhu, vybírají palivo podle nejnižší ceny. Zdánlivě to vypadá logicky, vždyť na desetileté auto si také nikdo nekupuje nová litá kola a nenechá voskovat lak u profesionálů. Jenže kvalitní nafta se netankuje pro krásu, ale pro zdraví motoru.

Proto jsme se před dvanácti týdny pustili do ojedinělého testu. Účinkům prémiové nafty Shell V-Power Diesel jsme vystavili dvanáctileté mondeo se 173 000 km na tachometru. Podle představ Shellu by mělo dalších 10 000 km stačit na to, aby se projevil účinky zejména čisticích aditiv a zlepšila se funkce vstřikovací soustavy. Musíme přiznat, že jsme efektu na tak krátké vzdálenosti zpočátku měli jisté pochybnosti. V polovině testu už ale servisní diagnostika potvrdovala, že se vstřikovače chovají jinak. Teď jsme v samém závěru testu – vstřikovače jdou z auta opět ven a test na speciální stolici má potvrdit, jak se věci mají.

Setkání v servisu

Než k tomu ale dojde, absolvujeme třetí setkání v mělnickém servisu Ford Carent, který nám mondeo na test



Mondeo tankovalo zásadně prémiovou naftu Shell V-Power Diesel. Spotřeba postupně klesala z 6,7 na 6,3 litru.

zapůjčil. Klíčky vracíme vedoucímu Martinu Stanislavovi, v dílně už nás čeká školitel Jan Karnolt. Jestli slibný trend pozorovaný v polovině testu pokračuje, ověřuje nejprve připojená diagnostika. Obrázky z ní najdete dole, a to v přímém porovnání se záznamy ze začátku testu. „Důležitá hodnota je celková dávka na jeden vstřikovač pro udržení rovnoměrného volnoběhu. Tady jednoznačně klesla, což znamená účinnější rozprášení paliva“, ukazuje pan Karnolt na řádkové grafy.

Mechanici se už pouštějí do rozborky, jako první jde ven sací potrubí a ventil EGR. Vypadají stejně černě jako na začátku. Také měření na přesné

lakýrnické váze ukazuje stejnou hmotnost. V sání tedy sazí nebylo, čisticí aditiva odtud nedokážou odstranit nánosy, které se zde vytvořily za předchozích 170 000 km. „Aditivace čistí trysky vstřikovačů. Proto motor lépe spaluje, méně kouří a sazí tolik nepřibývá. To je nejdůležitější,“ komentuje Jan Karnolt.

Čísla mluví za vše

O čtyři dny později přicházejí ze specializované opravy vstřikovacích zařízení podrobné výsledky, které dosavadní předpoklady potvrzují. Uvádíme je v tabulce v přímém porovnání s hodnotami na začátku testu.



Školitel Fordu Jan Karnolt načítá data po skončení testu. Přihlížíme s ředitelem vnějších vztahů Shellu Petrem Šindlerem.

Krátce před vrácením jsme také znovu změřili výkon na válcové zkušební. Hodnota točivého momentu se zcela minimálně zvýšila, což přinejmenším znamená zachování dobré kondice motoru.

Během 10 000 km jsme také sledovali spotřebu paliva. Při zhruba stejném svižném stylu jízdy, jaký vyžadují naše reportážní cesty, postupně klesala z počátečních 6,7 na 6,3 l/100 km - měřeno vždy podle dotankování, neboť testovaný vůz nebyl vybaven palubním počítačem. Snížení reálné spotřeby potvrzuje vyšší účinnost motoru vyplývající z lépe rozprášené a kvalitnější spálené nafty. V případě Shell V-Power Diesel je tento efekt jasně vidět.



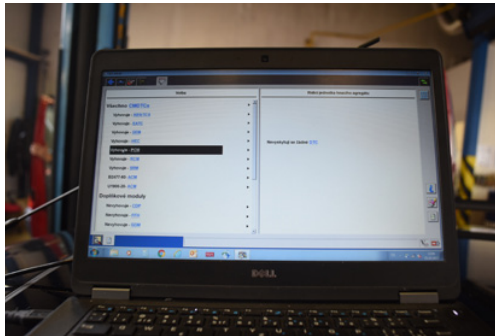
Pohled po sejmutí sacího potrubí ukazuje kanály v hlavě. I zde po letech provozu najdeme nánosy karbonu.



Zanesená a špatně ovladatelný ventil EGR je realita většiny starých dieselů. V tomto stavu bychom doporučili výměnu.



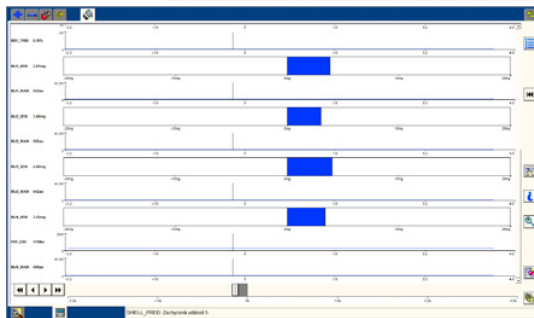
Sací potrubí jsme před testem i po něm nechali přesně zvážit. Žádná změna se ale neudála, čističí aditiva fungují ve válcích.



Chybavá paměť řídicí jednotky mondea je prázdná. I po 183 000 km motor běhá poslušně.

Kvalitu potřebují všichni

Pár ušetřených decí nafty jistě každého motoristu potěší, úspora je však pouze projevem dobré kondice motoru, která je ve skutečnosti hlavním přínosem prémiového paliva. Motor, který jemněji spaluje, méně kouří, méně zanáší filtr pevných částic i ventil EGR a zanechává méně nespálených zbytků v oleji. Teprve souběh těchto okolností rozhoduje o životnosti a opotřebení motoru. A tím pádem o nemalých penězích, které ušetříme. Test na ojetém autě potvrzuje, že by na to by měli myslet právě motoristé, kteří mají hlouběji do kapsy. Už proto, že zdravý staršího auta je vždy křehčí než nového.



Snímky obrazovky diagnostického počítače připojeného k našemu mondeu. Vlevo před začátkem testu, vpravo po skončení. Zkrácení modrých rádků vyjadřuje snížení dávky paliva potřebné k udržení volnoběhu.

Text: Martin Frei
marin.frei@cncenter.cz

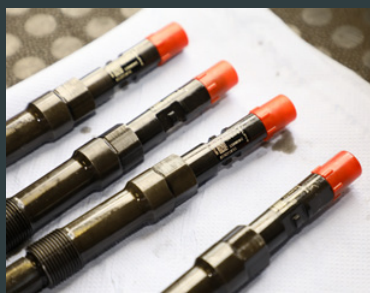


Co jsme naměřili?

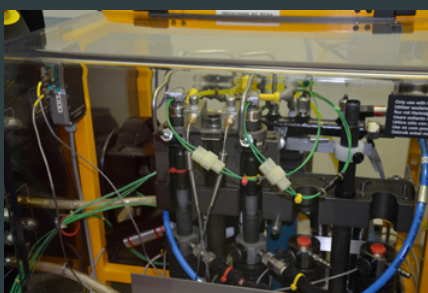
V prvních hodnotách je efekt vyčištění zcela zjevný. Snížení dávky potřebné k udržení volnoběhu je známkou toho, že vyčištěné vstřikovače přesněji dávkují. Dávka paliva na plný výkon naopal stoupla – to proto, že vstřikovače ho dokážou do válců víc dopravit. Odpovídá tomu i snížení přeřadu u vstřikovačů č. 2 a 4. U druhých dvou už přeřad vzrostl vlivem opotřebení – vyčištění od úsad už tady nemůže nepřesný chod vyléčit, ale ještě přísněji ho odhalí. U vstřikovače č. 3 je opotřebení zcela zjevné z toho, že měl velmi vysokou (i když ještě ne kritickou) hodnotu přeřadu už na začátku testu.

Proč jsme původně očekávali jiný vývoj prvních dvou hodnot? V prvním případě jsme vycházeli z teoretického předpokladu, že vyčištěnými vstřikovači pouze proteče víc paliva. Přesnější reakce nad tímto jevem převážily, proto se dávka na volnoběh snížila. Naopak na plný výkon je větší průtok znát. Po namontování vstřikovačů zpět do motoru se tento efekt samozřejmě projeví právě opačně: lépe rozprášené palivo se kvalitněji spálí, proto k dosažení stejného točivého momentu postačí menší dávka. Tím se také vysvětluje, proč během testu klesla spotřeba.

Parametr	Jednotka	Válec 1	Válec 2	Válec 3	Válec 4	Očekávaný/skutečný výsledek
Průtok na volnoběh	mm ³ /cyklus	5,24	3,69	4,74	3,04	Zvýšení
Na konci testu		4,59	3,23	3,03	3,30	Snížení
Průtok na plný výkon	mm ³ /cyklus	58,33	54,93	58,59	55,59	Snížení
Na konci testu		59,30	55,71	60,70	56,27	Zvýšení
Odchylna průtoku	mm ³ /cyklus	0,94	1,15	0,62	0,31	Snížení
Na konci testu		0,89	0,49	1,40	0,19	Snížení
Reakční čas	μs	358	368	353	377	Snížení
Na konci testu		345	350	357	364	Snížení
Přeřad paliva	mm ³ /cyklus	29,92	27,92	52,20	26,72	Možný vývoj oběma směry
Na konci testu		33,68	26,32	56,00	25,52	Podle vstřikovače
Teplota přeřadu	°C	70,80	66,80	95,10	67,50	Možný vývoj oběma směry
Na konci testu		74,00	63,40	92,10	66,90	Podle vstřikovače



Vymontované vstřikovače zaměřily na speciální stoličky, která přesně měří jejich odezvu



Měření ná válcové zkušebně

Na začátku testu jsme mondeu naměřili 113 kW a 369 Nm. Po ujetí 10 000 km na naftu Shel V-Power Diesel jsme měření zopakovali se stejným výkonem a mírným nárůstem točivého momentu na 372 Nm. Motor byl zřejmě v minulosti načipován a vstřikovací soustava je na hranici svých možností. Přesto je potěšitelné, že zůstává v dobré kondici.

