

Malá encyklopedie zapalování a žhavení (11. díl)

V minulých 2 částech seriálu jsme popsali běžné závady na jiskřišti zapalovacích svíček, kterým mají většinou souvislost s použitím nekvalitního paliva, netěsností pístních skupin či závadách na zapalovacím systému vozidla. Poslední část k problematice závad na zapalovacích svíčkách věnujeme totální destrukci jiskřišť zapalovací svíčky.

Nejčastější příčinou destrukce středové elektrody (totálního úbytku hmoty středové elektrody) s následným poškozením středového izolátoru zapalovací svíčky je tepelné přetížení zapalovací svíčky. K tomuto přetížení může docházet např. častým opakováním samozápalů, které vznikají chybným nastavením předstihu. Další příčinou může být i nedokonalý výplach spalin z oblasti spalovacího prostoru válce, kde příčinu můžeme hledat v poškození těsnění ventilových rozvodů, stejně tak i časování ventilových rozvodů. Příčinou tohoto poškození může být



i chybná funkce rozdělovače či trafa, stejně tak i dlouhodobé používání paliva s nižším oktanovým číslem (samozápaly).

Obrázek 2 znázorňuje opět úbytek hmoty střední elektrody s nánosem různých oxidů v oblasti jiskřišť, středového izolátoru, stejně tak i boční elektrody. V praxi to znamená, že zapalovací svíčka si nemohla za stávajících podmínek zachovat svoji tepelnou samočisticí schopnost. Nejčastější příčinou tohoto problému je porušení patky izolátoru při montáži (např. pádem, či dalším mechanickým poškozením např. nedodržením utahovacího momentu při montáži svíčky). Eventuální další příčinou může být i zpětné spalování lehkých uhlovodíků z olejové lázně motoru, které se



dostávají při netěsnostech zpět do spalovacího prostoru motoru.

Totálně odtavená středová a boční elektroda představuje většinou kompletní destrukci spalovacího prostoru motoru. Tato závada souvisí s již s předchozími jmenovanými závadami, avšak u motorů s přímým vstřikem paliva (event. nepřímým vstřikem) nejčastěji znamená, že připravená směs paliva se dostává přímo na jiskřišť svíčky (před zápalením nedochází k požadovanému víření směsi a jejímu dalšímu promísení ve spalovacím prostoru). V tomto momentu při zápalu dochází k nekontrolovatelnému prohoření a detonaci paliva, která nejen zlikviduje vlastní zapalovací svíčku, ale má i za následek propálení dna pístu.

V tomto směru se našli i odvážní jedinci v autoservisech, kteří se snažili reklamovat zapalovací svíčky s tím, že odpálené středové a boční elektrody způsobily např. zadření motoru. Lajk žasne a odborník se dívá nad vynalézavostí některých servisů i obchodních firem.

V tomto směru je nutné si položit ruku na srdce a zodpovědět si otázku proč tomu tak je:

1) zda jsme zvolili při náhradě původní svíčky odpovídající tepelnou hodnotu svíčky určenou pro daný typ motoru?

2) zda jsme do motoru zvolili kvalitativně dobrou originální či značkovou svíčku, od které můžeme očekávat určité výkony?

3) zda jsme při montáži svíčky nepoškodili její patku či izolátor?

4) zda jsme předem prověřili funkčnost např. koncovek zapalovacích svíček, kabelů, rozdělovače, trafa a dalších součástí zapalování?

Pokud jsme tyto úkony provedli, tak můžeme mít jistotu cca 30%, že svíčka bude po určitou dobu bezproblémově fungovat. Zapalovací svíčka je pouze koncovým kom-



ponentem, který nám bude spolehlivě sloužit, pokud ostatní součásti zapalovacího systému budou také plně funkční a budou odpovídat požadavkům pro činnost zapalovacích svíček.

Protože kvalitní montáž zapalovací svíčky ovlivní i naše budoucí finanční náklady na spotřebu pohonných hmot ale i budoucí náklady na opravu motorů, další díl budeme věnovat výměně a montáži zapalovacích svíček.

Zpracoval Ing. Karel Horejš

IHR Autodíly

Překlady BERU, BorgWarner

Fotodokumentace: IHR Autodíly a BERU