

VSTŘIKOVAČE SYSTÉMU Common Rail – zásady montáže

Připomenutí všeobecně platných doporučení pro všechny značky

1. ÚVOD

Odborné posudky týkající se záručních reklamací držáků nových vstřikovačů systému Common Rail odhalily ve většině případů jejich znečištění vnějšími nečistotami. Toto zavlečení vnějších nečistot do držáků vstřikovačů bylo způsobeno nerespektováním doporučení týkajících se této součástky. Cílem tohoto dokumentu je připomenout soubor doporučení, která je třeba respektovat při manipulaci s držákem vstřikovače systému Common Rail.

2. POSTUP PŘI MANIPULACI

Jakýkoliv zásah do držáku vstřikovače systému Common Rail znamená nutnost naprostého respektování všeobecně platných postupů, jakož i specifik vlastních každé jednotlivé aplikaci. Je třeba respektovat tři základní oblasti doporučení:

- => Dodržovat zásady bezpečnosti práce.
- => Dodržovat naprostou čistotu.
- => Dodržovat doporučené postupy.

2.1 Bezpečnost práce

Oči se musí chránit brýlemi a ruce vhodnými rukavicemi (*rezistentními vůči uhlovodíkům*). Systém Common Rail generuje a pracuje za tlaku v rozsahu 0 až 2000 bar. Tzn., že před každým zásahem se musí použít diagnostický přístroj za účelem:

- => Vizualizace stavu systému (zobrazením obsahu paměti a parametrů uložených v DCU)
- => Identifikace typu systému (zda se jedná o solenoidový, nebo piezo – napětí až 250 V !!!)
- => Posouzení teploty kapaliny (možnost jejího výstřiku: popáleniny a kontakt s pokožkou)
- => Zjištění skutečného tlaku v 'railu' (tlak v něm se musí snížit na hodnotu nižší než 1 bar)
- => Poklesu tlaku v systému (počkat minimálně 10 minut a teprve pak začít s eventuální demontáží)

V případě provádění dynamické zkoušky je naprostou nezbytností zajistit uzavření kapoty nebo použití ochranného štítu z plexiskla.

2.2 Čistota

Jakýkoliv zásah na vozidle vyžaduje dokonale „čisté“ okolní prostředí (*místnost s přívodem čistého stlačeného vzduchu nebo s možností ofouknutí rukou*).

K zajištění čistoty a vyloučení veškerých problémů spojených s možným znečištěním navíc doporučujeme umytí a očištění všech vnějších partií vozidla.

Otevření vysokotlakého okruhu si vynucuje dokonalé očištění bezprostředního okolí předmětné součásti, a proto je třeba:

- => Očistit součástky a vysokotlaké přípojky rozpouštědlem (*typu Careclean nebo ekvivalentním*)
- => Odsát všechny vysokotlaké i nízkotlaké přípojky (*cizorodé částice a nečistoty, přičemž použití stlačeného vzduchu je nepřipustné*)
- => Okamžitě zakrýt pomocí **vhodných** zásepů všechny vysokotlaké i nízkotlaké otvory a otvor trysky
- => K čištění používat jen „*vlas nepouštějící*“ utěrky

Všechny demontované součásti skladujte v místě dokonale chráněném před jakýmkoliv znečištěním.

UPOZORNĚNÍ: Držák vstřikovače, který upadl na zem, se nesmí znovu použít. Musí se nejprve otestovat na zkušební stanici typu AVM2-PC nebo typu CRI-PC k provedení diagnostiky po opravě a přečištění.

2.3 Postupy

Pro demontáž/opětovnou montáž držáku vstřikovače každé aplikační verze je vypracován specifický postup výrobce vozidla i výrobce vstřikování nafty, který se musí dodržet.

Přesné a správné provedení montáže držáku vstřikovače v podstatě znamená:

- => Dodržení typu a způsobu zapojení elektrického konektoru
- => Respektování uvolnění vysokotlaké přípojky (specifické objímky)
- => Podle typu utažení přidržení těla k umožnění montáže protikusu
- => Povolení provádět jen pomocí adekvátního nástroje

V případě opětovného použití držáku vstřikovače je nezbytné vyměnit těsnící kroužek mezi vstřikovačem a hlavou válců (jeho tloušťka je specifická podle aplikace).

Kromě toho se musí u kabelového svazku a vstřikovače zkontrolovat následující:

- => Stav elektrického konektoru
- => Stav kontaktů cívky
- => Stav těla vstřikovače
- => Stav izolace cívka/tělo vstřikovače
- => Stav připojení elektrického konektoru
- => Stav zpětného vedení nebo plastového návstavce
- => Stav trysky/počtu otvorů (jejich možné zanesení karbonem)

V lůžku vstřikovačů na hlavě válců se nesmí nacházet žádné stopy karbonu nebo jiných nečistot. K čištění použijte vždy jen specifické nářadí a očištěné místo vždy odsajte vysavačem. Po opětné montáži držáku vstřikovače do hlavy válců musíte ověřit následující:

- => Souhlasnost/referenční číslo držáku vstřikovače/aplikace
- => Přidělení hodnoty C2I/C3I-QR-IMA správnému válci motoru
- => Přítomnost nové adekvátní podložky (její materiál a tloušťka/aplikace)
- => Stav palivového filtru / periodičita jeho výměny. (Pro ČR a SR důrazně doporučujeme krátit lhůty výměny filtru systému common rail minimálně na polovinu původně předepsané hodnoty, v žádném případě nedoporučujeme používat neoriginální filtry a filtry s filtrační hustotou horší než 3 mikrometry)
- => Skladovací doba součástky

POZNÁMKA: *Pokud je součástka skladována dlouhou dobu (déle než 6 měsíců), velice důrazně doporučujeme držák před vlastní montáží přezkoušet na zkušební stanici typu AVM2-PC nebo CRi-PC. Skladové hospodářství držáků vstřikovačů musí vzít toto kritérium na vědomí a prosazovat zásadu „FIFO“ (First In/First Out – první tam/první ven).*

Na druhé straně, po provedení výše uvedené operace se musí dbát na to:

- => Aby byl držák vstřikovače vyňat ze svého originálního obalu až bezprostředně před jeho montáží
- => Aby se řádně usadilo tělo držáku vstřikovače v lůžku hlavy válců
- => Aby byl držák vstřikovače řádně upevněn (indukované napětí ventilu)
- => Aby bylo použito správné šroubení
- => Aby se zálepky odstranily z otvorů a trubek až bezprostředně před montáží
- => Aby bylo provedeno řádné elektrické připojení a připojení nízkotlakého zpětného vedení paliva
- => Aby se v každém případě **vyměnily vysokotlaké trubky**
 - riziko úniku vysoce stlačeného paliva spočívající v deformaci přípojně olivy (nebezpečí požáru/výstřiku vysokotlaké kapaliny)
 - Riziko tvorby znečišťujících částic (piliny/zbytky barvy trubky)
 - Riziko zanesení nečistot (předchozí znečištění trubky)
- => Aby byla namontována správná vysokotlaká přípojka (s ručním nebo automatickým mazáním šroubení)
- => Aby byla do DCU zavedena hodnota C2I/C3I-QR-IMA

Nakonec prověřte:

- => Zdali byla hodnota C2I/C3I přidělena správnému válci motoru (podle pořadí číslování válců)
- => Zaplnění palivového okruhu palivem
- => Těsnost nízkotlakého okruhu (únik paliva nebo vzduchových bublinek)
- => Těsnost vysokotlakého okruhu (specifický cyklus zajišťovaný DCU – vizuální kontrola a kontrola bezpečnosti)
- => Vynulování poruchových kódů v DCU