

MENJAVA OLJA V HIDRAVLIČNEM SISTEMU

Milan Kambič

Pri uporabi hidravličnega olja prej ko slej pridemo do trenutka, ko je treba olje zamenjati. Pri tem se zastavlja več vprašanj. Na kakšen način? Koliko starega olja bo ostalo v sistemu? Ali je novo olje združljivo s starim? V tem prispevku se bomo osredotočili predvsem na način menjave in ukrepe, ki olajšajo menjavo olja.

Najboljši načini praznjenja olja iz hidravlične opreme

Pri menjavi olja v hidravličnem sistemu se lahko vprašamo, kakšen je najboljši način ali postopek praznjenja sistema, ki nam bo omogočil odstranitev največje možne količine olja. To je cilj vsake menjave olja, še zlasti je to pomembno pri sistemih, kjer je količina olja v rezervoarju majhna, dolžina in razvejanost cevovodov pa sta veliki (na primer pri gradbenih strojih, kot so bagri, vrtalne ploščadi ipd.). Obstaja nekaj korakov, ki jih lahko naredimo, da povečamo količino odstranjenega olja iz sistema [1].



Slika 1 : Mobilna hidravlična oprema [2]

Ena najboljših stvari, ki jo lahko naredimo, je zagotoviti, da so vsi hidravlični valji v zaprtem položaju. Ko so zaprti, ostane v sestavnih delih zelo malo olja. Enako velja za vse druge hidravlične sestavine, nameščene v hidravličnem krogu, ki se gibljejo s pomočjo medija pod tlakom [1], [3].

Dr. Milan Kambič, univ. dipl. inž., OLMA, d. o. o., Ljubljana

Glede na zapletenost hidravličnega sistema je lahko za odtok olja predvidenih več odtočnih odprtih. Glavni rezervoar naj ima največjo odtočno odprtino, kar bo olajšalo najhitrejše odtekanje iz sistema. Vendar imajo lahko nekateri sestavni deli posamezne odtokove za odstranitev tekočine iz njih ali iz drugih nizkih območij krogotoka.

Drug dober način za praznjenje sistema je, da odstranimo vse povratne filtre. Ti filtri lahko zadržijo veliko olja, z odstranitvijo pa odpremo tudi povratne cevovode za dodatno praznjenje.

Kadar koli izvajamo praznjenje, moramo v krogotok pustiti zrak, da s tem omogočimo odtekanje olja. Vsa mesta za odzračevanje morajo biti opremljena z odzračevalniki, s katerimi se odstranjujejo vlaga in delci iz vstopajočega zraka.

Različni proizvajalci mobilne opreme imajo svoje postopke za proces menjave olja. Čeprav se lahko med seboj razlikujejo, so osnovna navodila enaka. Odstranimo odtočni čep, izpustimo olje, zamenjamo filtre in napolnimo sistem z novim oljem. Težnost večino dela pri odtekanju olja opravi sama, z zgoraj naštetimi možnostmi pa lahko pospešimo postopek odtekanja olja.

Prevozne filtrirne naprave se lahko uporabljajo ne samo za filtriranje svežega olja, ampak tudi za črpanje starega. Z uporabo teh naprav za praznjenje olja lahko zmanjšamo čas, potreben za odstranjevanje olja, in napolnimo sistem, ne da bi morali za dlje časa odpirati rezervoar in ga izpostavljeni vplivom okolice. Če uporabljamo filtrirno napravo za praznjenje olja, ne pozabimo pri tem obiti filtrov. Na koncu shranimo filterske elemente za dolivanje ali morebitno ponovno polnjenje olja.

Običajne napake

Pri zagonu novih hidravličnih sistemov ali menjavi olja lahko naredimo več napak:

- ▶ Verjamemo, da so hidravlične komponente samozadostne in se mažejo same – motorja svo-

Ali ste vedeli?

- ▶ Pri menjavi hidravličnega olja običajno ostane v sistemu 10–20 % starega olja. S primernimi ukrepi to količino lahko zmanjšamo.
- ▶ Prevozne filtrirne naprave olajšajo menjave olja v hidravličnem sistemu.
- ▶ Odstranitev povratnih filtrov pri praznjenju sistema olajša odtekanje olja.
- ▶ Sodobna hidravlična oprema zahteva redno izobraževanje lastnikov, upravljavcev in vzdrževalcev te opreme.

jega avtomobila ne bi zagnali brez olja v ohišju, vendar se to pogosto dogaja z dragimi hidravličnimi sestavinami. Če se pri prvem zagonu ne upoštevajo pravilni koraki, se lahko hidravlične sestavine resno poškodujejo. V nekaterih primerih lahko nekaj časa delujejo v redu, vendar je že (pre)pozno, škoda, nastala ob zagonu, bo sčasoma pripeljala do njihovega prezgodnjega izpada. Zato je pomembno vedeti, kaj je treba storiti, in tudi ne pozabiti tega storiti.

- ▶ Vgradnja neustrezne ali nezdržljive vrste hidravlične tekočine (na primer vgradnja hidravlične-

ga olja na mineralni osnovi, namesto težko vnetljive ali biološko hitreje razgradljive hidravlične tekočine).

- ▶ Neizobraženost na področju hidravlične opreme.

Zaključek

Namen predstavljenih predlogov in opomb je pokazati, da vam lahko veliko denarja spolzi skozi prste, če ste lastnik, upravljavec ali vzdrževalec hidravlične opreme, pa niste seznanjeni z zadnjimi vzdrževalnimi postopki na področju hidravlične opreme.

Viri

- [1] Best methods for draining oil from hydraulic equipment. Dostopno na WWW: <https://www.machinerylubrication.com/Read/29830/hydraulic-oil-draining> [28. 10. 2019].
- [2] Nikkei Asian Review. Dostopno na WWW: <https://asia.nikkei.com/Business/Komatsu-to-crank-out-automated-excavators> [30. 10. 2019].
- [3] How do I change hydraulic oil?. Dostopno na WWW: <https://www.midlandslubricants.co.uk/agricultural/hydraulic-oil/how-do-i-change-hydraulic-oil/> [28. 10. 2019].

Industrijska olja in maziva

