

Filtrace olejů a čištění strojů

Moderní technologie současnosti kladou vysoké nároky nejen na kvalitu olejů po stránce složení a aditivace, ale také nízké míry znečištění mechanickými částicemi vzniklých obrusem v místech tření, tzv. třecích uzlech.

Zvláště u hydraulických systémů je velmi žádoucí provozovat olej zbavený všech mechanických nečistot, protože moderní hydraulické komponenty, jako jsou např. čerpadla, proporcionální ventily atd. jsou vyráběny s prakticky nulovými vůlemi a mechanické částičky o rozměrech v řádu jednotek mikrometrů mohou způsobit závažné poškození třecích ploch. Poruchy tohoto typu bývají vzhledem k vysokým cenám hydraulických komponentů v konečném důsledku pro uživatele zařízení velmi drahé.

Mechanickým znečištěním jako závažným jevem se zabývají normy NAS 1638 a ISO 4406, které na dvanácti-, resp. čtyřiadvacetistupňové škále přesně určují obsah mechanických částic v oleji již od velikosti 5 μ m.

Je prokázáno, že zvýšení čistoty o jeden stupeň na této stupnici prodlouží životnost mechanických částí hydraulických systémů až na dvojnásobek!!!

Řešením těchto situací je dodatečná filtrace olejových náplní, kterou naše společnost může provádět za provozu zařízení, aby zákazníkovi nevznikaly zbytečné prostoje.

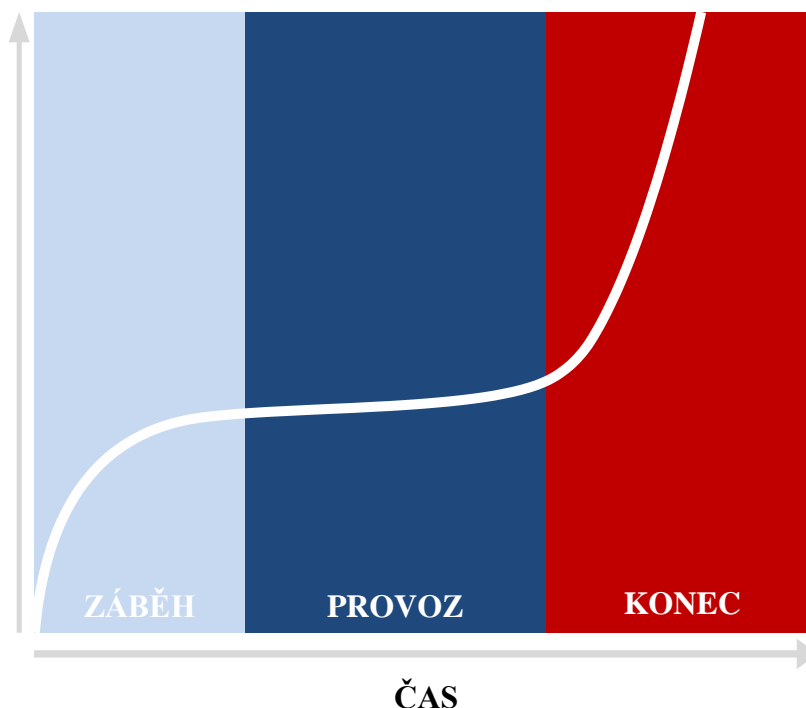
Vzhledem k tomu, že stroje bývají obvykle vybaveny olejovými filtry s propustností v řádu desítek mikronů (protože musí být zajištěna jejich plnopřítoková schopnost), není tento způsob filtrace účinný na mechanické nečistoty v úrovni jednotek a nižších desítek mikronů.

Proto je potřeba olej dodatečně dočišťovat filtrační výrazně jemnějšími filtry.

V případě služby, kterou poskytujeme, je to zpravidla filtrace až do 3 μ m. Tím se výrazně vylepší ukazatele znečištění (tzv. kód čistoty) v celém rozsahu norem ISO 4406 a NAS 1638.

V praxi podceňovaným úkonem je vyčištění (filtrace) olejové náplně u nových strojů po skončení fáze záběhu. Takový olej je sice nový, chemicky zcela v pořádku, ale s velmi vysokým množstvím mechanických nečistot, které způsobují velmi rychlé poškození povrchu hydraulických komponent. Každý ví, že u nového auta se po záběhu motoru musí vyměnit olej, ale u strojů a zařízení si tuto skutečnost stále neuvědomujeme.

Graf závislosti opotřebení a času podle jednotlivých fází životnosti



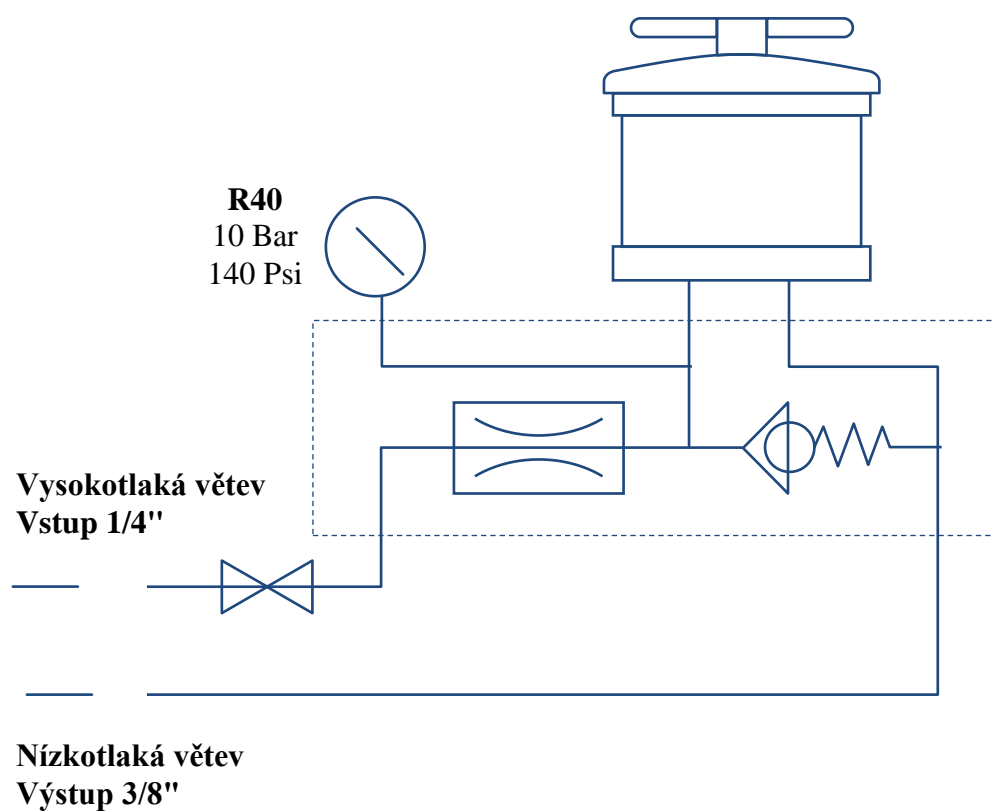
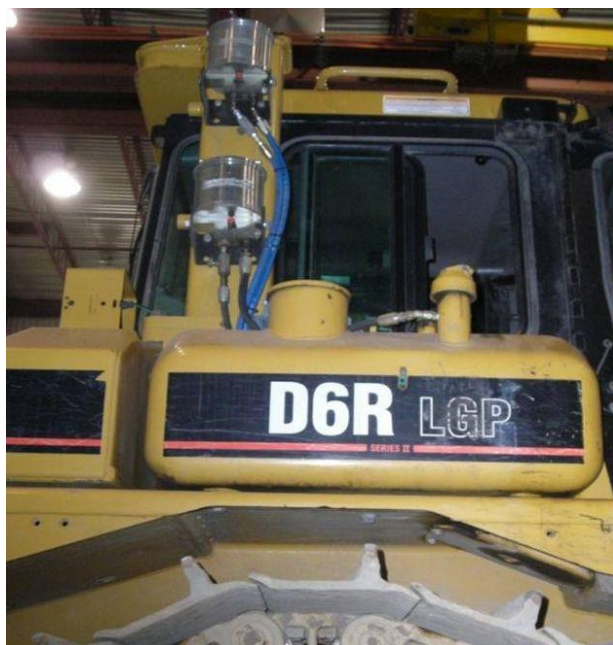
Naše společnost umožňuje v zásadě dva způsoby ošetření olejové náplně:

- 1) Montáž stabilní filtrační jednotky přímo na stroj
- 2) Dodatečné filtrování oleje externími jednotkami s vysokým výkonem

Stabilní filtrační jednotky

Zařízení složené z filtrační části a redukčního ventilu upravujícího tlak na úroveň 4-6 bar. Montáž je jednoduchá na stávající hydraulický systém pomocí dvou hadic, zařízení trvale zajišťuje čištění olejové náplně systémem by-pass bez omezení provozu stroje. Tento druh filtrace je ideální i pro mobilní hydraulické systémy (auta, stroje). Na fotografii je ukázka zapojení systému např. na buldozeru.

Dodatečné filtrování oleje pomocí externích filtračních zařízení



Naše společnost nabízí externí filtrační jednotky s vysokým filtračním výkonem (průtok až 1000 litrů/h) pomocí kterých provádí náš kvalifikovaný personál filtrace u zákazníků jako službu na klíč. Celá činnost může probíhat za provozu stroje, bez omezení výroby a nežádoucích prostojů. Samozřejmostí je provádění analýz, které určí přesný stav olejové náplně a nastíní další postup. Jednu z filtračních jednotek je možné vidět na následující fotce.



Čištění strojů

Provozovatelé strojů si velmi často uvědomují, že nedílnou součástí péče o olejové náplně a stroj obecně by mělo být i jeho pravidelné důkladné čištění. Vlivem provozu, často nepřetržitého, dochází k tvorbě a usazování nečistot jak na povrchu stroje, tak v jeho pracovním prostoru (typicky CNC obrábění), které mohou stroj při dlouhodobém působení nenávratně zničit. Čistící práce vyžadují určitý čas, a vzhledem mnohdy napjatým personálním a výrobním podmínkám nemají často zákazníci personální kapacity pro tyto zdánlivě neodborné, ale velmi důležité práce. Proto je součástí našich služeb také čištění strojů a zařízení na klíč. Služby provádíme vlastním personálem, čistícími prostředky a technikou.

Ukázky z realizací čištění:



Svou činností se snažíme (a podle ohlasu zákazníků se nám daří) nabízet zákazníkům služby na nejvyšší možné úrovni pro maximální usnadnění jejich práce a zajištění co možná nejméně poruchových stavů z tribotechnických důvodů.