

Návrh optimálního skladu maziv

Jste vinen?

Bez mazání by byl průmysl ochromen. Je fakt, že soukolí průmyslu se otáčí doslova kolem dobře namazaného provozu. Proto je třeba říci, že prostor pro skladování oleje by měl splňovat stejně vysoké standardy jako prezidentské apartmá – nesmí nic chybět. Tak proč se často sklady maziv nacházejí v nějaké temné a nevyužité části závodu, kterou nikdo jiný nechce? Proč se s nimi nezachází jako se zásadním prostředkem k výrobě a neposkytuje se vše potřebné, co si zaslouží?

Pokud není zlepšení vašeho skladu maziv vaší prioritou, tak by mělo být. Ať už jste uživatelem malého objemu maziv, nebo velký závod, je tento článek určen jako návod na vytvoření efektivního a dobře organizovaného skladu maziv. Zabývá se množstvím menších, často přehlížených problémů, které jako celek tvoří důležitou a klíčovou součást dobrého skladu maziv.

Při sestavování plánů na renovaci skladu maziv, je důležité vzít v úvahu množství potřebných prostor, nábytek a pracovní stoly, směrnice pro skladování, osvětlení, ventilaci a energii a především zajištění ergonomie pro to všechno. Pro zajištění správného mazání je potřeba vytvořit co nejjednodušší pracovní prostory i postupy a pokud možno bezbolestně podpořit zodpovědnost a elán ve skladě. Vzhledem k tomu, že ve skladu může být zainteresováno víc lidí, rozhodující pro správné řízení je důslednost v postupech a hospodaření.



Obrázek 1. Skříň na odkládání maziv a pomůcek

Každá osoba má zásadní význam pro celkový úspěch projektu skladu. Proto je nezbytné, aby byl pracovní prostor správně navržen, aby se zabránilo nevědomému znečištění skladu, a aby se zabezpečily dobré postupy hospodaření po celou dobu. Sklad bude výkladní skříň, když se povede, bude pilířem účinného provozu a měl by

vypadat reprezentativně za všech okolností. Návštěvníci a kolegové by měli cítit, že sklad maziv je „v pohodě“, tak jako jakákoli jiná důležitá pracovní oblast.

Potřebujete sklad maziv?

Ať už provozujete malou automobilovou dílnu, velké elektrárny nebo povrchové doly, je nutný dostatečný skladovací prostor pro maziva, mazací zařízení a potřeby. Pro některé to mohou být jednoduše vhodné skříně nebo skříňky (obr. 1), pro jiné to mohou být velkokapacitní systémy s čerpadlovým dávkováním (obr. 2). Pro oba je společným základem potřeba zamezit venkovnímu skladování, použití odpovídajících stojanů pro kontejnery, zabezpečit vhodné manipulační a dávkovací zařízení stejně jako opatření pro odpady. Mnohem důležitější je potřeba dodržování bezpečnostních a zdravotních předpisů a zajištění toho, aby byli všichni členové personálu vyškoleni v protipožárních a bezpečnostních postupech. Žádná organizace nechce svoji cestu k úspěchu poskvřnit katastrofou.



Obrázek 2. Přenosný zásobník středního objemu

Problematika zdraví, bezpečnosti a ekologické otázky

Zásadní význam pro funkčnost této služby má pracovní prostor. Důležitý je komfort mazače, protože sklad a tato práce má poněkud nebezpečný charakter. Dát zodpovědnost jednotlivcům pomůže rozvinout zájem o práci. To může zahrnovat aktivní roli jednotlivce při návrhu uspořádání a funkčnosti skladu. Kromě pohodlí mazače, je také důležité, aby ve skladu byla udržována konstantní pokojová teplota a dostatečné větrání. Ventilace je důležitá pro předcházení hromadění jedovatých výparů, které představují zdravotní a požární riziko. Stejně tak je důležité zajistit maximální trvanlivost maziva. Sklad by měl být suchý, aby se zabránilo kontaminaci oleje vnikáním vlhkosti. Stojí za to požadovat bezpečnostní listy pro každé mazivo, aby ve skladu byla rychlejší orientace a nejdůležitější je, aby mazač mohl před manipulací zkontrolovat mazivo.

V úvahu by se měla brát ergonomie fyzického uspořádání. Protože každá operace má výjimečné okolnosti, co se týče typů maziv a jejich spotřeby, bude ergonomie dosaženo časem a může být průběžně vylepšována. Kromě samozřejmých regálů a stojanů pro uskladnění kontejnerů, by měl být ve skladu pracovní stůl s dostatečnou plochou pro umožnění vyprazdňování a manipulaci s nástroji. Elektrické zásuvky by měly být k dispozici pro všechno elektrické nářadí nebo filtrační vozíky a v některých případech se může vyžadovat přípojka pro stlačený vzduch.

Je zřejmé, že jsou nezbytné varovné cedulky pro upozornění na nebezpečí kapalin v těchto nádobách; v tomto prostoru by mělo být zakázáno kouření a konzumace. Pracovní skupina ISO zlepšila označování maziv a poskytne více konzistentní a globální systém. K dispozici by měl být hasicí přístroj, i když typ uložených maziv určí, přesně jaký druh je potřebný. Jak již bylo zmíněno, všichni pracovníci musí být řádně vyškoleni ve správném zacházení s těmito jednotkami. Lékárnička pro první pomoc a roztok pro výplach očí by měly být po ruce a pracovníci by měli být vyškoleni k jejich použití. Pokud je to možné, mělo by být k dispozici i malé umyvadlo s teplou a studenou vodou, spolu s kvalitním mýdlem na ruce. Kromě firemní politiky

používání přileb a bezpečnostní obuvi, měly by být k dispozici k použití ochranné brýle, výplach očí a ochranné rukavice po celou dobu práce v závodě. Ve skladu a jeho okolí by měly být rozmístěny bezpečnostní tabulky s vysvětlením výstražných symbolů nebo postupy "v případě, že...".

Z bezpečnostních důvodů by měly být instalovány neklouzavé podlahy. Umožní to snadné čištění a nepropouští rozlitý olej. Betonová podlaha vypadá po krátkém období nevzhledně, je těžké ji zametat a mohla by přispívat ke kontaminujícím látkám ve vzduchu. Podobně by měly být stěny vymalované nebo obložené obkladačkami pro minimalizaci čištění a uvolňování prachu.

Mnoho společností zahájilo ISO 14001 a mají přístup k odborníkům v těchto záležitostech, týkajících se jejich druhů maziv a místních podmínek nebo okolností. Sklad maziv musí být v souladu s místními a národními zákony týkající se životního prostředí a může dokonce přispět k měřením používaným při dosahování a udržování organizace v "zeleném" stavu. Proto je potřebný prostor pro likvidaci použitých maziv, s ohledem na to, zda jsou maziva ukládány za účelem odstranění podle dodavatele nebo regenerace na místě. Je také důležité zvážit všechny odtoky, které mohou být vedeny pod nebo v blízkosti skladu maziv, protože úniky by mohly kontaminovat místní vodné zdroje. Ve skladu může být vyžadována zvláštní drenáž. Po celou dobu by měly být k dispozici speciální izolační pytle, aby se zabránilo prosakování vylitého oleje do kanalizace a měly by být umístěny nejen ve skladu, ale po celém závodě. Úředník životního prostředí bude schopen identifikovat kritické oblasti, kde to může znamenat problém.

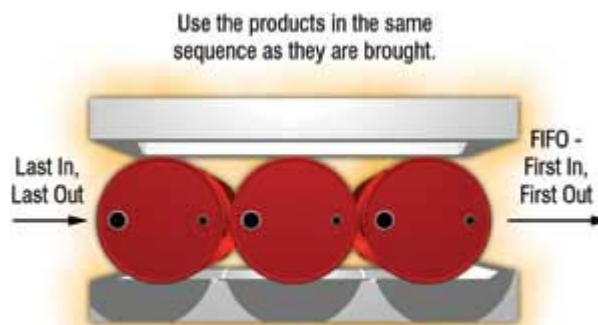
Známky, nálepky a značky na nádobách a potrubích používaných pro likvidaci olejů by měly být dostatečně popsány a dobře umístěny. Každý jednotlivec, který pracuje se skladovacími a distribučními systémy maziv by měl být obeznámen s těmito úmluvami. Školení, pracovní listy výuky a značení jsou rozhodující.

Dávkovací systémy

V závislosti na druhu podnikání se mohou pro skladování malých nádob (méně než 6,6 gal./25 L) používat jednoduché skříně .

I v tomto malém prostoru je důležité zajistit, že je uvnitř chráněn proti vzdušným nečistotám, jako je prach a vlhkost. Řízení zásob – jejich rotace ve skladě (obr. 3), je stejně důležitá pro malé skladovací nádoby. Příliš málo skladových zásob může znamenat, že stroje budou pracovat s nedostatečným mazáním. Příliš mnoho zásob může vést k degradaci maziva dřív, než se dostane do stroje.

Dále se vyžaduje nějaký druh dávkovacího kontejneru pro mazivo, které se musí dostat do systému (obr. 4). Správné nádoby pro oleje jsou navrženy tak, aby se vyloučila vnější kontaminace. Mají výpustě, které uvolňují olej do vnitřku stroje a ne mimo něj. Zatímco lidské oko nemůže vidět všechny kontaminující látky, tak předpokládáme že nový olej je čistý. Částice křemene z prachu v atmosféře nebo z výrobní činnosti může mít vážný dopad na opotřebení zařízení.



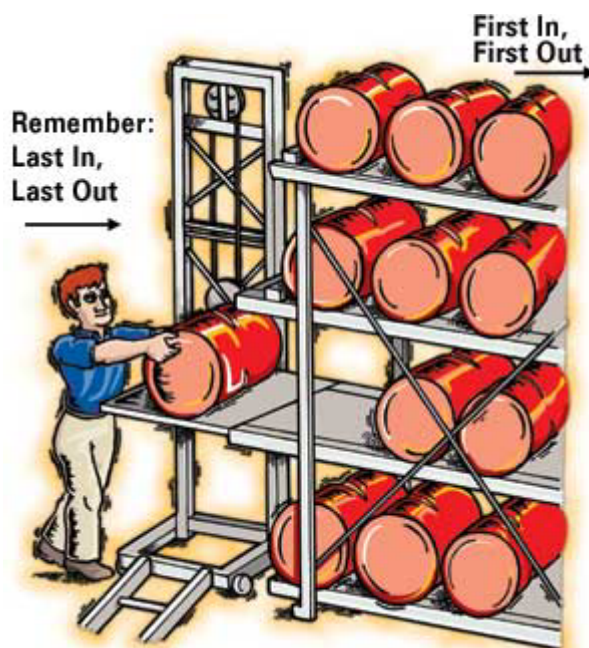
Obrázek 3. První dnu, první ven. Výrobky používat ve stejném pořadí, jak byly doručeny.

Ve větších provozech je často normou používání 55-gal. US (208 L) sudů. Pro tyto sudy je důležité uskladnění uvnitř. Police by měla umožnit uskladněným sudům takovou polohu, aby zátky byly v pozicích 3 a 9 hodin, pro zajištění vzduchotěsnosti. Venkovní skladování se nedoporučuje, protože v horní části bubnu se hromadí voda. To může vést ke korozi a znehodnocení maziva vodou. Pro manipulaci se sudy by měly být k dispozici vozíky.



Obrázek 4. Přenosné nádoby

Když se používá několik úrovní regálů, měla by být snadno dostupná zařízení pro zvedání sudů do vyšších poloh. (obr. 5). Někteří olejáři raději přelijí olej do zvládnutelnějších 0,6-gal. US (2.27 L) nádob.



Obrázek 5. Zásobník sudů

Některé provozy vyžadují, aby byl sud dopraven k bodu plnění a musí být k dispozici vhodná manipulační zařízení, protože plné sudy mají víc jak 200 kg. Zatímco nejběžnější způsob výdeje oleje ze sudu je použití ruční pumpy, tento způsob umožňuje kontaminaci v bubnu na výdej do systému. Více proaktivní organizace používají filtrační vozík, který může mít kapacitu pro dovoz sudu, čerpání a filtraci oleje podle potřeby (obr. 6). Je to doporučeno tam, kde je se olej přelévá do menší nádoby nebo přímo do stroje. Použité sudy by měly být omezeny na jeden typ oleje, aby se zabránilo křížové kontaminaci – zejména tam, kde je doplňován pravidelně ze skladu olejů. Důležitá je opatrnost při postavení sudu, protože ostrý předmět, například matice nebo kámen může způsobit propíchnutí dna sudu a rozlití oleje.

Pro provozy, kde se využívá velké množství několika typů maziv, je nejvhodnější hromadný zásobník s distribučním potrubím do požadovaných míst. Při určování ideálního místa pro skladovou místnost je potřeba brát v úvahu několik bodů.. Tankery by měly mít snadný přístup k sudům a elektrické energii pro čerpací jednotky. Velkoobjemové obaly můžou být statické - s doplňováním maziva z tankeru nebo přenosné kontejnery - dodány, napojené, použité a pak se odstraní pro opětovné naplnění.



Obrázek 6. Kombinace vozíku sudů / filtračního vozíku. Přenosový systém předčistí olej.

Když nemůže být zabezpečena vhodná střešní konstrukce, měly by být kontejnery navrženy tak, aby se na nich neusazovala voda – pokud možno měly by mít klenutý vršek, aby voda stékala dolů. Kromě toho mohou kontejnery potřebovat kvalitní vysoušecí dýchací odvětrávače aby se zabránilo vniknutí prachu a vlhkosti. Průhledy nebo hladinoměry, pomůžou technikům zjistit, kdy objednat nová maziva. Odběry vzorků z uložených nádob umožňují provádět analýzu v pravidelných intervalech pro zajištění kvality skladovaného maziva. Měly by být vytvořeny plány pro čištění kontejnerů v pravidelných intervalech.

Skladová místnost bude vyžadovat adekvátní drenáž pro zachycení oleje v případě rozlití nebo úniku a v úvahu musí být vzaty otázky životního prostředí. V ideálním případě by čerpací stanice a výdejní místa měly zahrnovat i filtrační jednotky pro zajištění dodávky čistého oleje do systému a mohou taky obsahovat průtokoměry pro řízení spotřeby maziva v každé oblasti.

Olejáři digitálního věku

Mnoho organizací dnes používá sofistikované systémy správy dat, ke které by měl být připojen i sklad maziv. Sklad maziv potřebuje určité propojení do sítě, např. když se jedná o vydávání denních pracovních rozkazů nebo protokolování vrcholných objemů pro každý systém nebo zásob a řízení zásob maziv. Zatímco umístění počítače nemusí být ve skladě maziv, použití ručních jednotek (PDA) pomáhá mazačům v synchronizaci dat mezi jednotkou a sítí.

Je zřejmé, že ne všechny informace zde jsou relevantní pro všechny operace, ale otázky zdraví a bezpečnosti jsou důležité všude, kde se manipuluje s mazivy. Je

důležité pracovat s pracovníky společnosti z oblasti životního prostředí, zdraví a bezpečnosti s cílem zajistit soulad s příslušnými politikami. Ve skutečnosti, část měřitelných přínosů při zachování optimálního úložiště maziv je snížení spotřeby a úniků maziva, takže je důležité zapojit tyto oddělení a podporovat je.

Martin Williamson, Noria Corporation

ŠKOLENÍ

**Jak zavádět metody proaktivní údržby do podnikové praxe
praktický průvodce. Jak sestavit a zavést nejlepší program mazání a maziva do podnikové
praxe.**

Praha 4.-7.5.2010 [Přihláška](http://cmms.cz/koleni.html) -http://cmms.cz/koleni.html

**Jak zavádět metody prediktivní údržby do podnikové praxe
praktický průvodce. Jak sestavit a zavést nejlepší program mazání a maziva do podnikové
praxe.**

Štúrovo 10.-13.5.2010 [Přihláška](http://cmms.cz/koleni.html) -http://cmms.cz/koleni.html