

**Plastická maziva představují rozsáhlou skupinu mazacích látek, kterou lze při kategorizaci maziv zařadit do "mezery" mezi maziva kapalná a pevná. Lze je popsat jako tuhé až polotekuté disperze zahušťovadla v kapalném mazivu. Obvykle obsahují také přídatné složky zajišťující zvláštní vlastnosti a zahušťovadlem bývá kovové mýdlo.**

Plastická maziva jsou plnohodnotným konstrukčním prvkem, zvláště tehdy, jsou-li použita pro dlouhodobé mazání nebo jako celoživotnostní náplň. Podobně jako jiné druhy maziv i plastická maziva zabraňují přímému kontaktu třecí dvojice a tím minimalizují tření i opotřebení a zvyšují účinnost přenosu energie. Ve srovnání s kapalnými mazivy mají řadu výhod:

- plastická maziva tečou jen vlivem síly;
- mají menší součinitel tření;
- mají lepší přilnavost k povrchům;
- jsou odolnější vůči vodě;
- (zdánlivá) viskozita plastických maziv je méně závislá na teplotě;
- plastická maziva mají větší rozsah provozních teplot;
- plastická maziva působí jako těsnění proti prachu a jiným nečistotám;
- nemají problémy při rozběhu a zastavování;
- mají lepší vlastnosti v podmínkách kluzného mazacího filmu.

Výsledkem těchto příznivých vlastností jsou pak provozní výhody, mezi něž patří menší provozní náklady, možnost celoživotnostní náplně, jednodušší těsnění, menší konstrukční náklady a menší nebezpečí úniku do okolí. Ve srovnání s kapalnými mazivy mají jen dvě nevýhody. Nejsou ideální volbou, pokud je důležitým problémem odvod tepla, a také hodnota mezní rychlosti je nižší, protože mají vyšší viskozitu. Rovněž platí pravidlo, že několik gramů (a někdy i zlomek gramu) vhodného plastického maziva rozhoduje, zda zařízení bude správně plnit funkci, jak vysoké budou náklady na jeho opravu nebo zda bude funkční i po dlouhé době klidu.

## **Příklady použití**

Plastická maziva mají své nezastupitelné místo i při mazání obráběcích a tvářecích strojů, jak ukazují následující příklady použití. Typickým příkladem je mazání nejrůznějších třecích míst, která jsou v obráběcí stroji vystavena vlivu obráběcí kapaliny mísitelné s vodou. Tato kapalina je obvykle alkalická a díky svým smáčecím schopnostem dobře vymývá i obvyklá plastická maziva. Aby k tomu nedocházelo, mělo by pro tento účel být používáno mazivo s výjimečnou odolností vůči vymývání vodou nebo slabými kyselinami a zásadami. Ideální pro tento účel jsou plastická maziva používající jako zahušťovadlo vysoce kvalitní vápenatá sulfonátová komplexní mýdla. V kombinaci se základovým olejem o vyšší viskozitě je výsledkem mazivo s vynikající stabilitou, přilnavostí a únosností. Příkladem takového maziva je Renolit CXI 2 v sortimentu společnosti Fuchs.

Jistou zvláštností je mazání vysokootáčkových vřeten obráběcích strojů, kde mazivo musí dobře mazat i za velmi vysokých otáček, dříve vyhrazených mazání olejovou mlhou, a současně nesmí zvyšovat třecí odpory. Takové požadavky splňují maziva na bázi základových olejů s nízkou viskozitou, často syntetických, která jsou zahuštěna stabilním krátkovláknitým mýdlem. Protože mýdla na bázi těžkých kovů jsou ze zdravotních důvodů už dnes nepříjemná, jako nejvhodnější se jeví univerzální lithné mýdlo. Typickým příkladem takového maziva může být osvědčený Renolit JP 1619 nebo Renolit S 2.

V obráběcích nebo ještě častěji ve tvářecích stroji bývá množství mazacích míst, která jsou mazána centrálním mazacím systémem s tenkým dlouhým potrubím. Pro namazání všech těchto míst sice stačí jen velmi malé množství maziva, ale je nutno je dodat ve správném okamžiku - automatický

systém je levnější a spolehlivější než lidská obsluha. Pro takové podmínky je vhodné polotekuté mazivo s velmi dobrou protlačitelností tenkým potrubím, dobrou únosností a antikorozi ochranou. Příkladem takového maziva je Renolit SF 7-041 rovněž ze sortimentu společnosti Fuchs. Podobné vlastnosti by mělo mít i mazivo použité k mazání malých pomocných převodovek, které se vyskytují v obráběcích a ještě častěji tvářecích strojích, kde je navíc požadována vysoká přilnavost maziva na bocích zubů. Plastické mazivo zde má proti oleji také výhodu zajištění těsnosti převodovky. Nejvhodnější je zde mazivo zahuštěné sodným mýdlem - má výbornou přilnavost, únosnost a mazací vlastnosti, velmi dobře chrání proti korozi a také tlumí vibrace a hluk. Typickým příkladem je Renolit SO-GFB.

Velmi zvláštní požadavky na mazání má upínací mechanismus - sklíčidlo, kleština -, kde musí mít mazivo výbornou přilnavost a únosnost při vysokém tlakovém zatížení a velmi malých rychlostech pohybu často doplněných vibracemi. V takových podmínkách žádné obvyklé mazivo nemůže uspět. Proto se zde uplatní mazivo s přísadou speciálních bílých pevných maziv, která nahradí při nízkých rychlostech pohybu mazací funkci oleje. Výsledkem je spolehlivé mazání bez tribokoroze a nadměrného opotřebení. Typickým příkladem takového maziva je Renolit Duraplex G.

Náplně funkčních kapalin v obráběcích stroji jsou často tvořeny různými druhy olejů, které od sebe oddělují těsnění. Často se však stává, že těsnost není dokonalá a dochází k pronikání jedné kapaliny do druhé, což má nepříznivé následky nejen na jakost výrobku, ale i na spolehlivost stroje samotného. I zde pomůže vhodné mazivo, které zdokonalí těsnicí funkci tak, že zamezí všem únikům. Takové mazivo musí být odolné všem kapalinám používaným v obráběcích stroji - po nanesení na odmaštěné těsnicí plochy vyplní všechny spáry a odpuzuje pronikající kapaliny - toto speciální mazivo je vyrobeno na bázi syntetického neropného oleje a syntetického zahušťovadla, jako například Renolit AS.

Z výše uvedených několika příkladů jsou zřejmé typické výhody moderních plastických maziv, kdy často velmi malé množství speciálního maziva "šitého na míru" určité aplikaci dokáže ušetřit velké náklady, které by vyžadovalo každé jiné řešení. I tato plastická maziva, o nichž běžný uživatel často ani neví, tak přispívají k vysoké spolehlivosti a výkonnosti moderních obráběcích strojů.

Podrobné informace získáte u vašeho dodavatele:

HAZMIOIL-TÁBOR, Radoslav Hazmuka, Průběžná 110, 390 02 Tábor - Čekanice

Tel.:381 281 925, 381 281 311, 381 282 154, Fax.:381 282 153

Vodafone.:777 281 925, Telefonica O2.: 606 236 027

Email.:hazmioil@gmail.com , www.hazmioil.cz