



NYOMDAGÉPEINK KENÉSE

A nyomdagépek könnyű járása és tartósságuk biztosítása szempontjából igen nagy jelentőségű azok rendszeres kenése. Mert legyen bár az egymással érintkező és gyorsan mozgó fémfölület még olyan síma: bizonyos fokú dörzsölődés áll elő, amelyet ha a lehető legcsekélyebb mértékre nem redukálunk: az illető alkotórészek kitüzesednek, érintkező részük feldörzsölődik, illetőleg kimaródik. A kenőanyagok jó hatása abban nyilvánul meg, hogy az érintkezési fölületeket bevonva, azon zsiradékreteget alkotnak s így első sorban két zsiradékreteg dörzsölődik egymáshoz.

A kenőszerek között találunk állati, növényi és ásványi eredetű zsirokat és olajokat, s a gépkezelés szempontjából mindegyik fajtának megvannak a maga jó és rossz oldalai. Hogy mikor milyen kenőszert használjon a nyomdász, az mindig az illető géprészlet nagyságától és mozgásának gyorsaságától függ.

Az állati eredetű kenőszerek között nem utolsó helyet foglal el a disznózsír, amely a fogaskerekek kenésére kiválóan alkalmas, bár egy kissé drága. A disznózsiradékból készült rangun-olaj olcsóbb nála, de azért szintén olyan jól használhatjuk a fogaskerekek kenésére. Az utóbbinak különben van gyöngébb és töményebb fajtája. Fogaskerekek kenésére igen ajánlható még az itt-ott kereskedésben is kapható zöld kenőszappan, de használat előtt ezt rendszerint olajjal kell higitanunk. A disznókörméből stb. főzött csontolaj különösen finomabb géprészek kenésére alkalmas, de csak akkor, ha enyves anyagoktól alaposan meg van tisztítva. A cettfélék családjába tartozó *Physeter macrocephalus* nyakából nyert spermacet szintén a legjobb kenőszerek közé tartozik, de roppant drága. A közönséges halzsír semmiféle gép kenésére nem használható, mert gyorsan megromlik.

Ha nem is egymagában, de egyéb anyagokkal keverten sűrűn használják kenőszerül a finomabb fajta, 40—42 C⁰-nál olvadó tisztított faggyút is, amelyet főképpen Oroszország Kazán kormányzóságából küldenek nagyobb mennyiségben a világpiacra.

Az állati eredetű kenőanyagok nagy hátránya, hogy a levegőn megavasodnak, vagy tudományosabb kifejezéssel élve: oxidálódnak, később pedig savanyú szagúak és csomósak lesznek s ezzel egyidejűleg a dörzsölődést gátló hatásukat elvesztik. A velük bekent gép-alkatrészeket tehát időről-időre alaposan meg kell tisztogatnunk.

A növényi eredetű olajok közül a gépek kenése tekintetében csak azok jöhetnek számításba, amelyek a növényi olajoknak úgynevezett nem száradó csoportjába tartoznak. De a praktikusság követelményei még ezek közül is csak a legolcsóbb repce-olajnak a használatát engedik meg, amelyet a káposztarepcének meg a keresztes virágúak családjába tartozó egyéb növényfajtáknak a magvából sajtolnak. A repceolaj színe a kifejezetten sárga szintől a sárgásbarnaig váltakozhatik, a szerint, hogy milyen mértékben van megtisztítva. Íze kellemetlen, szaga elég sajátos. Különben lámpásban is használják égető olaj gyanánt. Keveretlenül való használhatásának nagy akadálya, hogy már 1 C^0 -nál megfagy. Ezenkívül az is a rossz tulajdonsága, hogy sohasem lehet savmentes. A benne foglalt savak pedig tudvalevőleg maróan hatnak majd minden fémre, de különösen a kovácsolt vasra. Ha a repceolajt ásványi olajokkal keverjük, ezzel ugyan nem bénítjuk meg az előbbiben foglalt savak hatását, hanem csak a mennyiség kevesbitése által csökkentjük azt, s ezenkívül még a repceolaj elgyantásodásának is annyira-mennyire elejét vesszük.

Az ásványi eredetű kenőolajoknak szintén több fajtájuk van. Van olyan is, amelyet közvetlenül a földből való kimerítése után, mindenféle kémiai rektifikáció nélkül használhatnak hidegen futó gépek kenésére. Így az észak-amerikai Unió Nyugat-Virginia államában is vannak ilyen források. A belőlük merített vastag olajat legfőljebb hogy egy ideig ülepedni hagyják, ami által a benne foglalt földes piszok lerakódik. Az ilyen olajat Globe-Oil, Lubricating Oil néven hozzák forgalomba.

Vulkán-olajnak egy a barnaszerűnek meg tőzegnek száraz desztilláció-jakor melléktermékképpen nyert vastagon folyós, barnás színű olajfaját neveznek. Ennek fajsúlya $0\cdot84$ — $0\cdot98$, paraffintartalma jókora.

Úgynevezett Vulkán-olajat állítanak még elő a nyers petroleumból is. Ennek a nehéz, tíz-tizenöt százalékos desztillátuma sűrűn folyós sötétbarna színű, néha egy kissé vörösbe is játszó olajféle. Sok benne a paraffin s ezért tisztítatlanul csak egyéb gépolajok pótlószeréül használják. Hidegen való sajtolással a paraffin jó részét el tudják belőle távolítani, amikor aztán már sokkalta alkalmasabb gépek kenésére is.

Gépek kenésére általában a paraffinban szegényebb, tehát alaposan megdesztillált ásványi eredetű kenőolajok volnának a legalkalmasabbak. Nem oxidálódnak, gyantás lerakódásnak nincsenek kitéve, a hőmérsék változásának nincsen rájuk hatása, s 17 — 20 foknyi hideget is kiállanak anélkül, hogy megfagynának.

Ha a géprészek mozgása nem túlságosan gyors s az érintkező felületek sem igen nagyok (s ilyenek a mi közönséges gyorsajtóink általában) finomabb fajta Vulkán-olajat használhatunk kenőanyagul, még pedig petroleummal vagy repceolajjal hígítva. Bár így keverten az a tulajdonsága, hogy gyorsan párolog s nem olyan csúszós, tehát egymagában nem véd meg a nagyobb felületeket a surlódástól.

Ha a gépünk nem működik folytonosan, hanem a rendes éjszakai pihenésen kívül még nappal is gyakorta áll: a kenésre használt Vulkán-olajat még alaposabban kell petroleummal hígítanunk, mert a ritkán működő gépen az olaj még jobban összezsomósodik. Ilyen esetben két-három annyi petroleumot keverhetünk a Vulkán-olajhoz.

Gyorsjáratú gépekhez — így a mi rotációsainkhoz is — a jó minőségű Vulkán-olajat keveretlenül is lehet használnunk. De a csomósodás veszedelemre az ily gépeknél is nagy mértékben megvan. Néha annyira összezsomósodik a gépolaj, hogy véső meg kalapács kell az eltávolításához. Ezért,

meg általában azért is, mert abszolúte jól használható gépolaj idáig nem ismeretes: a kémikusok egész serege töri a fejét valamely teljesen megfelelő kenőanyag föltalálásán. Ujabbán az ásványi olajjal kevert grafitot ajánlják mint ilyent, s ha hihetünk a dologban érdekelt vegyészeknek: ez az ásvány kitünően bevált már sokfelé. Az egyetlen nehézség az volna, hogy az ásványolajhoz kevert grafitnak tökéletesen tisztának kell lennie; a grafitot ennyire megtisztítani pedig bajos dolog.

Egy francia mérnök is ajánlott új „kenőanyagot“ s ez nem más, mint a — levegő. Allítása szerint nem minden gépalkatrésznél alkalmazható, de itt-ott — különösen a tengelyágyaknál — mégis fölülmulhatatlanul jó hatású. A tengely és az ágyazata közé finom furatokon át ha levegőt bocsátunk: a fémrészek dörzsölődése a lehető legminimálisabbra csökken. Legalább ő így mondja.

A könnynyomdai gépek kenése vagy kannából való kézi csöpögtetés útján, vagy önolajozók segedelmével történik. Nagyobb olajmennyiséget igénylő helyeken (például a transzmissziós korongoknál és excenterekénél) önolajozót szokás alkalmazni; egyebütt kannából történik az olajozás.

Az önolajozó legegyszerűbb fajtája olyan edény, amelyből gyapotból való kanóc lóg ki jó mélyre. Az olajos edénybe olajat töltve, ez a hajcsövesség törvényénél fogva végigszivárog a kanócon s a végén lassan lecsöpög az alatta levő gépalkatrészre. Az olajozódás fokozását a kanócok számának szaporításával érhetjük el; mentől több kanóc lóg ki az edényből: annál bővebben olajozódik az alatta levő dörzsölődési fölület. Túlságosan teletömni az olajos edényt azonban nem tanácsos, mert az olaj fölszivódása így akadályozva volna.

Az e fajta önolajozónak az a hátránya, hogy akkor is csöpög belőle az olaj, amikor a gép áll. A kanóc szívó végének azonban magasabban kell lennie, mint a csöpögtető végének, mert különben a kanóc teleszivódik bár, de az olajcsöpögése elmarad. Az olajos edény tetejét nem szabad szorosán lezárunk, mert ha nincs légnyomás, nem lehet szó a hajcsöves fölszivódásról sem.

A kisebb olajmennyiséget igénylő dörzsölődési fölületeket kézi kanna segedelmével olajozzuk meg. Ezt a fontos munkát azonban nem szabad akármicsoda emberre bízunk, mert ha az illető például következetesen elfeledkezik valamely olajozólukról: a gép működésében káros zavarok állhatnak be s az illető alkotó rész hihetetlen gyorsasággal maródik ki. Alig néhány hete használatban álló új gépen egy esetben másfél milliméteres kimaródást láttunk már, s ennek okát a kenéssel megbízott embernek egyetlen olajozólukról való következetes megfeledkezésében találtuk meg. A kézi olajozásnak minden reggel, a gépek megindítása előtt kell megtörténnie, még pedig úgy, hogy az olajozólukak mindegyikébe a tapasztalat mutatta szükségeslethez képest néhány csöpp olajat csöppentünk. Leghelyesebb, ha bizonyos sorrendet követünk az olajozólukak felkeresésében; így kisebb az eshetőség arra, hogy valamely lyukról megfeledkezzünk. A budapesti nagy nyomdáknak, sőt még a vidékiek java részében is, többnyire segédmunkás végzi ezt a fontos dolgot, de a gépmester jól teszi, ha időről-időre ellenőrzi a maga emberét arra nézve: lelkiismeretesen végzi-e a munkáját. A gépmesternek különben is a gépek kenésével kellene kezdenie szaktanulmányait. Ez a legegyszerűbb, de nem egyszerűen a legkönnyebb dolga az olyan embernek, aki valamely gépnek minden porcikáját és működésének minden aprólékos sajátosságát a lehető legalaposabban meg akarja ismerni.