

ESTÉKEZŐ HENGEREINK.

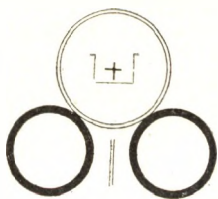


Ha figyelemmel kísérjük a hetvenes és nyolcvanas években épített gyorsajtóinkat, meglep bennünket ez öreg gyorsajtók egyszerűen épített festék-szerkezete, amelyet egy osztatlan festékvályúval, festékszedő hengerrel, kötéllel hajtott festékdörzsölő cilinderral és két földadó hengerrel láttak el és mindennek dacára öregebb szaktársaink szép nyomtatványokat állítottak rajtuk elő; persze az akkori igényeknek megfelelően. Ma, mikor a gépépítészeti technika annyira előrehaladott: az igények is változtak. De bár az újabb gyorsajtóink tökéletesebb mechanikával vannak is építve, még mindig nem állíthatjuk azt, hogy tökéletes gyorsajtókkal rendelkezünk. A mai gyorsajtón még nagyon sok javítani való volna. Azonban jelen cikkem a fenti címhez képest a hengerekről szól, a többitől tehát máskor.

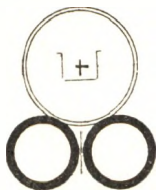
Joggal mondhatom, hogy a legtöbb gépgyár gyorsajtóit felületesen építi. A mérnökök a földadó henger átméretét különbözőképp konstruálják; pl. két gyorsajtó rendelésekor, avagy ugyanazon gyárból később utánrendelt gépeknél a földadó henger, illetve az egész festékező mű lényegesen eltér egymástól, s a gépek vagy nagy, vagy kicsiny átméretű földadó hengerrel vannak építve, pedig az egyformaság gazdaságilag és iparilag ránk nézve nagyon fontos volna. A nagy átméretű földadó hengereinknek — mint ismeretes — sok a hátrányuk; első sorban nagy helyet foglalnak el és ennél fogva a nyomóalpnak nagyobb utat kell megtennie, ami a nyomtatás gyorsaságát redukálja. Ha pedig rövidítve lesz a nyomóalap ide-oda mozgása, akkor a külső földadó hengert a dörzsölő cylinder nem táplálja friss festékkal és így néhol a fele része is, hogy úgy mondjuk, csak statisztál (l. az 1. ábrát), ami némely formánál nagy baj. A nagy átméretű földadó hengeren a sűrűn előforduló öntési defektusok is nagyobbak, ezenkívül a nagy felületen nagyobb mennyiségű hengeranyag romlik meg; súlyánál fogva jobban odaállítandó, ez által több hajtási erő szükséges, s a nyomóalap járása nyugtalan lesz, amiből aztán maszatolódás keletkezik. Gyöngébb odaállítás esetében pedig csúszik a henger, hiányos földadást végez és a betűt meg kliséet erősen koptatja. — A kisebb átméretű földadó hengernek, melylyel némely gyorsajtógyár gépeit ellátja, az a hátránya, hogy a hengerek erősebb festékhasználatnál, fokozott forgásuk miatt, már 2—4 órai üzem alatt is megolvadásig átmelegszenek. A meleg hengerek pedig rosszul adják föl a festéket, szívósságukat hamar elvesztik és

idő előtt megkeményednek. Nagyobb példányszámoknál, különösen három- és négyszínű művek nyomtatásakor, megbízhatatlan az egész festékezés. A tengelyek gyöngé ellenálló képességükből kifolyólag hamar görbülnek, azonkívül a kis átméretű földó hengerek ki vannak téve az egymással való káros érintkezésnek is (l. 2. ábra).

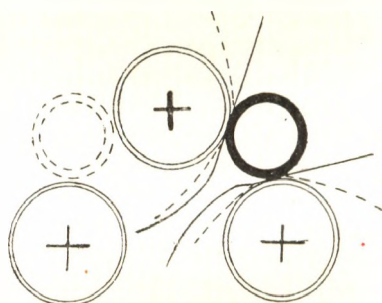
Illusztráltam a főbb bajokat, ezekből következtethető az, hogy a mai földó henger, illetőleg az egész festékező rendszer nem felel meg a modern igényeknek. A megépített gépeken már alig lehet segíteni, ellenben gyárosaink, szakembereink foglalkozhatnának e fontos kérdés megoldásával. Szerintem legjobban beválik a 11 cm átméretű földó henger, továbbá a 15 és 17 cm-es kombinált dörzslő cilinderek 7—8 cm átméretű festékszedővel (l. 3. ábra) úgy kombinálva, hogy a szedőhenger a nyomás kezdésének második harmadánál lépjen működésbe. Az átméreteken néhány milliméternyi különbséget megengedhetők, de centiméternyiekről szó sem lehet. Viszont a masszahengert három oldalról megterhelni sem mondható jónak.



1. ábra.



2. ábra.



4. ábra.

keskeny széles } szalagok

Alább következő tulajdonképpen dolgozatomban könnyebb megérthetése szempontjából szükségesnek vélem elmondani a gépépítészeti technikára vonatkozó főntebbi észrevételeimet. Igaz örömmre szolgálna, ha jelen dolgozatomban gépmester szaktársaim érdeklődését magára terelné, mert meg vagyok róla győződve, hogy még a tapasztaltabbak is fognak olyan ismeretlen fogásokkal találkozni, amely előnyükre fog válni.

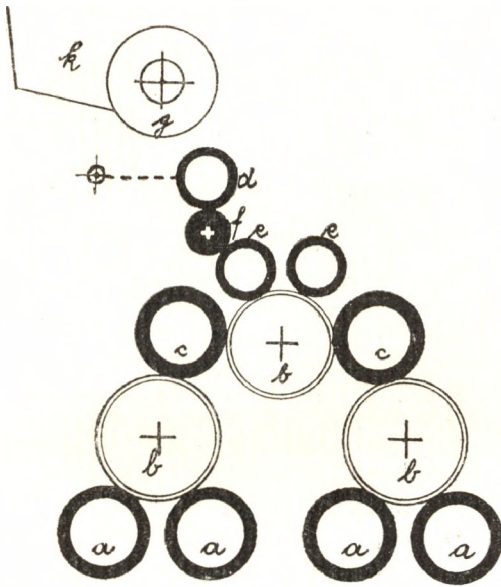
Miből keletkeznek az újonnan öntött hengereken mutatkozó lapos húzalok, amelyeket nyomdásznyelven „kigyók“-nak nevezünk? Szaktársaim ezrei kutatnak az ok előidézője után, de hasztalanul; minden lehető tanácsot, módszert felhasználnak a megszüntetésére, de eredménytelenül. Szükségtelen megemlítenem, hogy e kigyók mennyi bajt és kellemetlenséget okoznak. Keletkezésük különböző okokra vezethető vissza; először a hideg öntőhüvely és hengerfa vagy -vas, másodsor egyenetlen vastag bealajozás, harmadszor az öntéskor keletkezett légtüres tér (vakuum), s végül darabos, olvadatlan, nem kellően forró hengeranyag okozza a bajt. Mindezek ellen pedig a következőképpen védekezhetünk: Első sorban a hengerhüvelyt kellően és lehetőleg minden részén egyformán melegítsük fel kb. 45—65 C⁰-ig. Készíttessünk erre a célra egy gáz-könyökcsövet 5×10 cm hosszúságban és hozzá megfelelő gummicsövet; az egészet a közelben levő gázégővel kössük össze. A gázlángot helyezzük az öntőhüvely alá, olyformán, hogy a láng a

hüvelybe hatoljon, ami által a hüvely egyenletesen átmelegszik. (Ha ilyesmi nem volna beszerezhető, úgy a spirítuszégő is megteszi a szolgálatot.) Az öntőhüvely felső részét egy lapos lemezzel fődjük be, úgy hogy csak egy kis nyílás maradjon a levegőhúzatnak. Lehet az öntőhüvelyt és hengerfát vagy vastengelyt a tűzhelyen is átmelegíteni, de ez nem kielégítő. A hengerfa vagy rúd az elhasznált hengeranyagtól való eltávolítása után szintén valami úton-módon megmelegítendő; különösen a két végét, ahová az olajos-zsíros anyag beszívódott, lánggal pörköljük. Ha e műveletet elmulasztjuk: a hengeranyag a két végen nem tapad és nyomtatás közben a massa szakadozik és darabolódik. A vasrudakon a massa nehezen ragad meg, de itt is segíthetünk: a vasról a zsírt és olajat leégetjük, majd meg vöröshagymával bedörzsöljük, s megszáradás után dextrinnel vagy gummival szorosán, csavarszerűen vékony papírost ragasztunk rája; így a massa jól ragad. (Hagyma segélyével minden fémre jó eredménnyel ragaszthatunk papírost.) Itt-ott szokás a hengervasrudakra durva madzagot is tekerni; ez is megteszi az összekötés szolgálatát, de az előbbi eljárás jobb.

A hengerhüvely kikenésére egy rész olajat, egy rész gépzsírt s kis mennyiségű petroleumot jól összekeverve használjunk. A hüvelyt gondos tisztítás után a főt nevezett keverékkel bekenjük, utána egy tiszta ronggyal a zsírt lehúzzuk, úgy hogy csomókban ne maradhasson vissza. Próbaképpen az ujjunkkal koppantsunk rá, ha a zsír széjjel-szalad, akkor még mindig sok; viszont túlságosan kevés se legyen, mert akkor meg a hengert nehezen, vagy egyáltalán nem leszünk képesek eltávolítani.

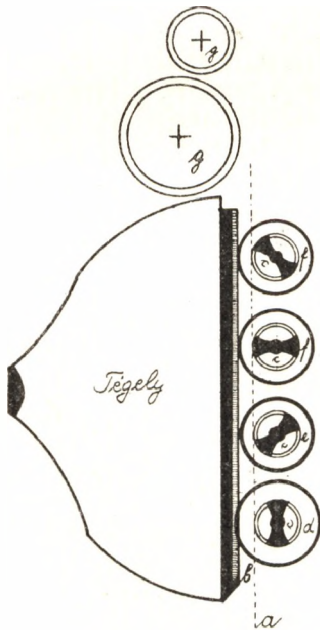
Ha már mindezzel elkészültünk, a hüvely s hengerfák kellő melegek, s a hozzávaló csillag (melyet ott, ahol lehet, jobb ha öntés után helyezünk el helyére) kéznél van: meggyőződünk a hüvely hibátlan összeállításáról. S ha már a hengeranyag is kellően forró: hozzákezdhetünk az öntéshez, még pedig úgy, hogy a masszát a hengerfa csapágyára öntjük, lassan, vékonyan, míg a hüvely meg nem telik.

A tapasztalat megtanított bennünket arra, hogy az olcsó hengeranyag nagyon is drága: egy-kétszeri fölolvastás után kárba vész, s még sincs eredmény. Az ilyen anyag nem „húz“ és ami csekély energiája van is, rövid időn belül elvész. Meg is keményedik, rothad, szakad stb. Ajánlom tehát a drágábbnak és jobbnak a vásárlását; ez hosszabb ideig eltart és jól használható. Rossz szokás a defektus hengereket — míg felöntésre kerülnek — félre raktározni és ezáltal száradásnak, rothadásnak kitenni. Ha a henger rossz, forró vízzel mindaddig öntözzük, míg a külső rétege körülbelül egy petitnyi vastagságban leolvad. A leolvadt rész egyáltalában használhatatlan. Ahol ezt az eljárást elmulasztják, ott a romlott külső réteggel a többi jó masszát is csak elrontják. Lehet a külső réteget késsel is eltávolítani, de ez időt rabló munka. A különféle öreg és használhatatlan anyagot gyűjtsük össze; némely gyár cserében átveszi. A megmaradt masszát bontsuk le és pótolva mindig új masszával, öntsünk új hengereket; ha nincs szükségünk erre, öntsük az anyagot egy a záróalpra elhelyezett kicsiny zárókeretben egyes táblákba, s kihülés után gyengén olajos papírosba burkolva, száraz és pormentes hideg helyre raktározzuk el. Az így gondozott hengeranyag mindig egyforma jó és használható lesz. Hengeröntéskor a sűrű masszához szükséghez képest keverjünk



- a föladó hengerek;
 b dörzsölő cilinderek;
 c ulmák;
 d festékszedő;
 e dörzsölő hengerek;
 f törlőhenger;
 g duktor;
 k festékvályú.

3. ábra.



- a a hengermagasságot szabályozó sín;
 b a zárókeret formával;
 c a hengert kísérő karikák;
 d egy uj henger, amely mélyen ad föl;
 e egy összezsugorodott henger, amely nem festékez;
 f egy a festéket rendszeren föladó henger;
 g dörzsölő cylinder.

5. ábra.

puha pótló masszát, zselatint vagy glicerint oly mennyiségben, amint az azt megkívánja. Legjobban a pótló masszát ajánlom. A sűrűsége egyezzen az erősebb kence sűrűségével. A főzőléccel emeljük kis mennyiségben masszát fel és csurgassuk azt vissza a főzőedénybe; ha a massa felületén egy negyedperc lefolyása után a csurgás konturja még mindig látható, akkor az még mindig sűrű (esetleg nem elég forró). A folyásnak azonnal el kell tűnnie a massa felületén.

A másoló festékekkel beitatott hengeranyagot külön olvasszuk fel és csakis másolófestékekkel való nyomtatásra használjuk fel. Ezt különösen figyelembe ajánlom, nehogy más jó hengeranyagot vele elrontsunk.

A massa-főzéshez külön e célra készült különböző nagyságú és szerkezetű főzőkazánok a szükséghez képest szaktüzetekben beszerezhetők; ilyen edény minden valamire való nyomdában szükséges. Azonban gond fordítandó a tiszta és jó állapotban való tartására; használat után forró vízzel tisztára kimosandó és száradás után rozsdá ellen olajos ronggyal töröljük ki; használat előtt pedig minden zsírt, port és esetleges piszkot távolítsunk el.

Az ujonnan öntött hengereket langyos meleg állapotban vegyük ki a hüvelyből. A teljesen megfagyott, hideg henger hűlés közben a hüvelyben kissé összezsugorodik, s „vakuum“ keletkezik. Ez már a gyors öntés következtében is előállhat. Ott, ahol a külső lehűlés egyes részekben erősebb; képződnek az úgynevezett kigyók. Világos, hogy az összezsugorodott henger átmérete kisebb lesz és az üres hely főképp levegővel telik meg; hogy túlnyomó részben levegő szorul oda: az bizonyítja, hogy a hengerek kibontásakor a kigyók helyén olaj ritkán található, s ezért szükséges a hengert langyos állapotban kivenni, amely esetben kigyóktól mentes lesz. Meleg állapotban kiszedett hengerek egyenetlenek lesznek. Az új hengerről a fölösleges anyagot fonállal eltávolítva, 24 órával később terpentinnel óvatosan megmoszuk, mosás után sótalan fagyúval vékonyan bekenve, papirossal becsavarjuk és hideg száraz helyre elraktározzuk. Új hengert legalább 14 nap előtt ne vegyünk használatba. Legcélszerűbb tavaszkor és őszkor önteni meg a hengert; az őszkor öntötteteket tavaszkor, s így megfordítva a tavasziakat őszkor vegyük használatba. Ahol a gépek szünet nélkül működnek, ott évközben többször is önthetünk. Különben ma már hengeröntő műhelyek is vannak, amelyek jutányos évi előfizetés mellett szállítanak jó hengereket. Az ilyesmi gazdaságilag is előnyös.

A szép, üde és tiszta nyomtatás titka a hengerek pontos és szakszerű beállításában rejlik. Ha már jó és húzós hengerekkel rendelkezünk: hassunk oda, hogy föladó hengereink a formát leheletszerűen, illetve nyaldosva érintsék; ettől sok függ. A mélyreállítás káros következményeket von maga után; első sorban több hajtóerő szükséges, a nyomóalap járása nyugtalanná lesz, maszatolódás keletkezik, a henger a betűket sérti, gyengén kizárt sorok betűit ráncigálja, a festéket a betűről letolja, a festék rozszul szabályozható stb. stb.

Kezdjük a pontos beállítást a festékszedő hengernél, amely az egyik oldalon egy csavar segítségével egyenes vonalba állítható. A festékszedő a festékcilindert (duktor) gyengén és egyenetlenül érintse; ez egy emelőkarika odaállításával fokozatosan szabályozható, viszont a festékleadás is egy csavarral vagy más mehanikai szerkezettel szabályozható. A festékszedő henger többnyire egy, két, három, esetleg minden negyedik

példány nyomtatása után táplálkozik friss festékekkel. Az újabb rendszerű gépeink precízebb berendezésűek, s itt minden két-három fordulat után foganként szabályozható a festékszedés. Ahol a festékszedés nincs ilyen pontosan konstruálva és már egyenletes festéket szabályoztunk, de az időjárás és dörzsölés folytán megmelegedett hengereink a festékezt néhány órai üzem alatt megváltoztatták: a szabályozó csavarokat megbolygatni szükségtelen; a festékszedő henger erősebb odaállításával elérjük a célt. Egy-két milliméter sokat tesz ki a fogaknál. Különösen a finomabb autotípiáknál s három- és négyszínű nyomtatásnál nélkülözhetlen ez az eljárás. Viszont túlerős odaállítás kerülendő, mert ettől festékcsepások mutatkoznak, s a henger is sokat szenved így. A festéktörlő és dörzsölő cilinder, illetve a két dörzsölő cilinder összeköttetésére szolgáló hengert „ulmának“ nevezzük. Az ulmák két oldalon vannak megterhelve s pontos beállításukat papiros-szalagokkal szabályozzuk, akképen, hogy vágunk magunknak egy kb. tizenhat és egy tíz ciceró széles papiros-szalagot, ezeket egymásra fektetve az ulma és dörzsölő cilinder közé tesszük, úgy hogy a keskenyebbik a dörzsölő cilinderen fekdjön mind a négy oldalon. A hengert mindaddig állítgassuk a rendelkezésre álló csavarokkal, míg a papiros-szeletek elül, hátul, jobbra-balra egyforma könnyen kihúzhatók.

Az ulma oldalról való beállítására egy ék szolgál, amelyre az ulma csapágya szerelve van; az ék belül egy csavarral van megerősítve; a csavaranya meglazítása után az ék jobbra-balra elfordítható. Vannak különböző szerkezetek, de mindenik szabályozható. Ez eljárás praktikusnak bizonyult és a körforgó gépek összes hengereit is így igazítva be, nem kell tartanunk a megolvadástól, s a jó összeköttetés megeldörzsölés biztosítva van.

Az ulma és az egyéb dörzsölő hengerek könnyen fekdjenek; szoros fekvésű hengerek a festéket kenik; ha jó húzásúak, kisebb öntési defektusok nem ártanak nekik.

A földó hengerek közül kicserélés alkalmával a jobban sikerült öntésűeket és húzósbakat vegyük. A hengereknek betűmagasságú fával, betűvel vagy ólomléccel a henger mindkét oldalon elállított helyzetében való jusztalása nagyon rossz szokás; a földó henger így sohasem lesz pontos. E szokástól térjünk el és a hengereket mindkét oldalon odaállított állapotban igazítsuk be, már csak amaz egyszerű oknál fogva is, hogy a hengereket így használjuk. A betűmagasság alátolásával a henger a csapágyban emelkedik és forog. Az ilyen jusztalás és odaállítás után a henger a felső nyomás hatása folytán egészen más helyzetbe megy át. A földó henger a dörzsölő cilinderhez odaállítva, jobban és pontosabban ellenőrizhető, s csakis így állítható be szakszerűen. A betűmagassági mérték nyolcadpetittel magasabb legyen a rendes betűmagasságnál, de szükséges két ilyen egyforma mértékkel rendelkezünk. A magasságot toljuk a külső végektől befelé húsz-huszonöt cicerónyíra óvatosan a henger alá. A hengert egyik végén megfogjuk, a vasból való dörzsölő hengerhez félerősen odaállítjuk és így tartjuk addig, míg egy kéznél lévő második személy a csapágyakat megerősíti. A hengert beállítjuk a szükséges magasságba, úgy hogy a lécek mindkét oldalt könnyen kihúzhatók legyenek. Nagyobb csavarfordulatoknál a hengercsapágyak, mint fentebb említém, újra megbontandók és odaállítandók; ez szükséges, mert minden csavarfordulatnál

más viszony áll be. Pontos beállítás után a hengert oldalt tartó ellenőrző csavarokat ne mulasszuk el megigazítani. Célszerű még a földó hengereket nyomás szerint is beállítani, bár ez az eljárás több időt vesz igénybe. De legalább biztosítva vagyunk arról, hogy jól sikerült, pontos munkát végzünk, míg az előbbi eljárás mindig megbízhatatlan.

A legszigorúbb szakbírálattal szemben is helyt álló illusztrációs és háromszínű nyomtatványoknál nélkülözhetetlen a fenti, általam célszerűbbnek nyilvánított eljárás.

Nyomást illetően a következőképpen járunk el: Először a külső hengert beemeljük és odaállítjuk, s a csavarokkal mindkét oldalon két-három milliméterrel felemeljük a hengert: öt-hat makulatura áteresztése után egy tiszta ivre levonatot készítünk s ezt az ivet figyelmes szemle alá véve, a földó hengert e szerint mindaddig emeljük, illetve súlyesztyük, míg pontos és szabályos földadást el nem érünk. A kívánt és elért eredmény után az első hengert kivesszük a gépből és a másodikat, illetve a középsőt próbáljuk ki, amelyet kipróbálása után szintén kivesszünk és az utolsót emeljük be. Ha készen vagyunk az utolsó hengerrel is, amelyet szükségtelen kivennünk, hozzá beemeljük az előbb kipróbált középső és első hengert, melyeket az elcserélés kikerülése végett mindenkor jegyekkel — egy bevágással (következőképpen: I, II, III) — látunk el; mert magától értetődő s nagyon lényeges dolog az, hogy mindegyik hengernek előző helyére és ugyanazon oldalára kell visszakerülnie. Az oldalt szabályozó csavarok beállításáról most sem szabad megfeledkezni. S így ha készek vagyunk (persze a formával is!), hozzákezdhetünk nyugodtan a nyomtatáshoz, mert meg vagyunk győződve arról, hogy pontos munkát végeztünk.

* * *

A tégelyes sajtóknál a földó hengereket — míg nem nagy differencia áll be az átméretekben — időközönként kettesével cseréljük ki egyszerre, mert itt a hengereket egyenként szabályoznunk nem lehet és a száradás által összezsugorodott hengerek kisebb átméretűek lévén, hogy ezek is vihessenek festéket a formára: szükséges mélyebbre állítanunk az egész szabályozó-lécet, mi által az újabb hengerek mélyebben fognak állni (lásd 5. ábra), ha pedig az ujak szerint állítjuk be a lécet: akkor a régiék csak statisztálnak. A nem meg bízható, kopott karikákat pedig pótolhatjuk fából készületekkel is. Jó e célra a körtefa, mely faesztergályosoknál, s esetleg asztalosoknál is elég olcsón beszerezhető.

A földó hengerek csapágyaiban a le- és föleresztésre szolgáló csavarok minden igazítás után erősen meghúzendók, mert minden megbontásnál és zárásnál más viszony áll be. Egyetlen pontosan beállított földó henger jobb szolgálatot tesz, mint négy olyan, amely hézagos földadása.

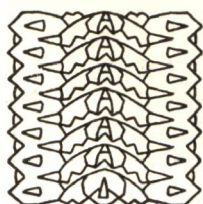
Mentől tükörsímább a földó henger, annál szebben fed. Mosáskor figyeljünk, nehogy a henger — különösen meleg állapotban — a törlő-ronggyal megsértessék; viszont minden henger a zsirtól alaposan megtisztítandó. Görbetengelyű hengerek egy hozzáértő szakemberrel azonnal kijavítandók.

A hengerekre rászáradt festéket eltávolíthatjuk, ha petróleumot, olajat és gépszirt egyenletesen összekeverve, jól bekenjük véle a hengert és ezután egy ív papírosba betekerve, vagy 24—48 órára félre tesszük. A nem jól húzó kemény hengerek felfrissítésére pedig a következő eljárás ajánlható: tisztára való megmosatás után egyszer-kétszer (két-három percnyi időközönként) vizes szivaccsal átfutandók; végül glicerinnel gazdagon bekenve, s az utóbbit rajtuk jól eldörzsölve, ilyen állapotban egy éjtszakán át állva hagyandók.

Ama gépeknél, amelyeket naponként többször mosnak, tanácsos reggelenként — mielőtt a föladó hengereket beemelik — a dörzsölő cilinderekre néhány csöpp glicerint öntení és így a gépet mindaddig (körülbelül 3—5 percig) szalasztani, míg a dörzsölő cilinderekre csepegtetett glicerinnel tökéletesen eldörzsölődött és utána festéket szedhetünk. Fenti művelet körforgóknál különösen bevált.

Minden mosás alkalmával a hengertengelyek a zsírtól és nedveségtől szárazra törlendők, mert ezek a szakadozást gyorsítják és a massa is elválk a végeken; nyomás alatt pedig néhány csepp petróleum megakadályozza a szakadozást. A hengercsapályak naponként többször gondosan olajozandók; a szárazon futó hengereket a forma összehasogatja és megmelegszenek. Erősebb festékekkel nyomott és komplikáltabb formáknál négy-ötezer példány nyomása után (illetve délben és este) a föladó hengerek megmosandók. Átmelegedett fekte hengereket nem praktikus dolog azonnal megmosni, mert nagyon könnyen összezsugorodnak; jobb ha azokat reggel, nyomtatás előtt tisztítatjuk, ha azonban tovább nyomtatunk: nem árt. Esős, nedves időben ne cseréljünk ki föladó hengert. Meleg, puha hengerek félóránál nagyobb szünet esetén elállítandók. Nyomtatás alatt a hengerek lehetőleg többször ellenőrizendők.

Rosszul húzó, meleg és öreg henger a festéket hiányosan veszi föl, dörzsöli és adja le a formára, természetesen ebből sok baj származik; a legtöbb esetben a nyomtatvány — habár kevés festékkel is nyomtatódott — zavaros és darabos kinézésű, piszkos, lehúzódik; általában a festék fecskendeződik stb. Előfordul, hogy némely gépnek egész festékszerkezete nagyobb vagy kisebb utat tesz meg, mint a nyomóalap. Itt a hiba a gép építésében rejlik: a fogas kereké átteleiben vagy a fogas kereké osztóvonalánál nagyobbra vagy kisebbre lett a dörzsölő cilinderek építve (itt a szaktársaim nem segíhetnek); ennek következménye az, hogy a henger a formát törlí, piszkítja és koptatja, végül léniás forma a hengert összevagdálja. E differenciák, bár minimálisak, érzékeny bajt okoznak, annál is inkább, amennyiben az átteleekben megduplázódnak. A gép körül fölmerülő apróbb munkákat praktikusán, ha máskor időnk nincs: a revízióra való várás idején hajtsuk végre. Amennyiben erőnkben áll, kerüljük — ilyen kisebb arányú galibák összetorlódása folytán — az *úszást!* Minden egyes csere alkalmával



pontos munkát végezzünk és így egy-egy henger beigazítása vagy más művelet nem sok időt vesz igénybe. A fölületes munka megboszulja magát, amennyiben több idő és anyag vész kárba; már pedig az idő és anyag —
Fehér Béla.

