



PATENTNI SPIS BR. 6300

Edward Sidney Hole, London.

Poboljšanja u postupku za izradu stereotipa i štampanjućih površina.

Prijava od 2. jula 1927.

Važi od 1. novembra 1928.

Traženo pravo prvenstva od 16. jula 1926. (Engleska).

Ovaj se pronalazak odnosi na poboljšani postupak za stereotipa i štampanjućih površina. Dosadanje metode upotrebljavane pri udvostručavanju ili umnožavanju strčehih štampanjućih površina datih u materijalu, koji može da izdrži kvarenje usled štampanja, iziskivale su uopšte upotrebu teških, krutih i nezgrapnih metalnih stereotipia. Ovi su skupi i teško se reprodukuju, često se uvijaju (krive) i skupljaju, skupi su za otpravu poštom, a lako se mogu oštetiti i slomiti.

Zatim, da bi se dobilo takvo dupliciranje u nekom drugom, a ne stereo-metalu obično je do sad imalo kao posledicu prethodni izdatak za skupu matricu i gubitak u vremenu, potrebno za izradu iste.

Cilj je ovom pronalasku postupak za izradu stereotipa i drugih štampanjućih površina, koji će omogućiti da se brzo dobija jeftina, vrlo izdržljiva i tačna štampanjuća površina.

U širem smislu, po ovom pronalasku, stereotipi i štampanjuće površine tvrde i izdržljive prirode kao i matrice za izradu istih, dobijaju se upotrebom kakve podesne podloge, na pr. hartije, celuloze, papirne kaše ili kog drugog podesnog materijala, koji se može podvrći pomenutoj obradi iz ovog opisa, impregnirani i obrađivani sa kompozicijom, koja čini pomenutu podlogu tvrdom, pošlo se podloga i impregnaciono sredstvo slave u presu, koja nosi ili original ili ma-

tricu, našta se podloga izlaže toploti od pritiskom.

Po ovom pronalasku ne predlažem upotrebu isključivo metala ili metalne legure kao materijal za izradu stereotipa ili štampanjuće površine, već ja izlažem specialnom postupku jednu upijajuću materiju na pr. filter-papir, papirnu kašu u vidu lista ili mase, celulozu ili tome sl. impregnirano sa aldehidom, sporednim proizvodom ugljenog tera i malom srazmerom kakve alkalne soli. Aldehid je formaldehid, a produkt ugljenog tera je karbolna kiselina (fenol). So može biti kaliumova, natriumova ili amoniumova. Hromna so, na pr. amonium-hromat, dodaje se naknadno smeši iz formaldehida, fenola i alkalne soli.

Sledeće je tačna srazmera, po težini materija, koje se upotrebljavaju u prvom stupnju potpunog postupka :

Karbolna kiselina

(kristalna) C_6H_5OH = 5.42 kg.

Formaldehid (40%) CH_2O = 5.42 kg.

Kalium-hidroksid KOH = 70—170 gr.

Ove se materije dobro mešaju u kakvom podesnom sudu, prvenstveno emaljiranom, i uz stalno mešanje dovode do tačke ključanja. Od prilike u toj fazi ključanje i nadimanje (klobučanje) može se pojačati umetanjem, jednog komada aluminijuma, u smešu, koja se potom ostavlja za sve vreme procesa. Ma da na aluminijum nije stvarno bilo dejstva, isti služi za potpomaganje

reakcije. Isto se dejstvo može postići sa malo borne kiseline. Podesna količina iste u skladu sa srazmerama pomenutih materija jeste 3,5 do 7 grama.

Smeša vri i dalje, prvenstveno uz stalno mešanje, dok ovo prvo kipeње ne stane i dok — posle izvesnog vremena — ne otpočne drugo kipeње. Glavno je pokazati ovu fazu praveći drugo kipeње vidljivije, da je korisno dodavanje aluminijuma ili borne kiseline, pošto inače nije lako pratiti proces. U tom trenutku oštar miris formaldehida počinje da nestaje i zamenjuje se aromom, koja nije neprijatna. Velika se pažnja mora obratiti, da ključanje ne traje suviše dugo, već se inače cela smeša može iznlednadno stvrdnuti u nerastvorljivu masu. Osim toga, ako se smeša kuva premnogo, onda ona neće imati dovoljnu plastičnost ili rastvorljivost za potrebiti cilj, i ako se ne kuva dovoljno, onda će ona biti suviše retka i mnogo tečna. Što se više kuva smeša tim se manje može upotrebiti hromat. Podešavanje količine hromata stepenu kuvanja daje izvesnu širinu u radu postupka. Kao približno pravilo možemo reći, da će ako gore pomenutoj količini dovedena toplota treba 30 minuta za prvo kipeње, onda će smeša biti gotova posle od prilike drugih 30 minuta pri istoj toploti. Razne količine trebaju razne vremena prema stepenu primenjene toplote i upotrebljene količine kalijumove soli.

Čim se dođe do ovog stanja i dobro poznati oštar miris formaldehida postane jedva primetan, dodaje se izvesna količina hladne vode, koja smanjuje temperaturu i može izazvati malu zamagljenost u smeši, koja će nestati čim se toplota ponovo digne do tačke ključanja. Podesna količina vode je oko 1120 sm³.

Sad se smeša hladi od prilike do normalne atmosferske temperature kakvim podesnim sredstvom za hlađenje, i ja potom dodajem prethodno spremljeni rastvor iz:

Amonijum-dihromat

$(\text{NH}_4)_2 \text{Cr}_2\text{O}_7$ = 70—140 gr.

Amonijum-hidroksid 0.880 = 113—225 gr.

Voda = 2—3.6 lit.

Ja sam našao, da je korisno u gornji rastvor uneti oko 7 gr. bakarnog hidroksida. U mesto amonijum-dihromata može se upotrebiti srazmerna količina amonijum-hromata. Čim se gornji rastvor doda smeši, onda se ona dobro izmeša i potom, ako je potrebno dodaje mala količina metiliziranog alkohola (85—340 gr.) ili koji drugi oblik alkohola, i još nešto više amonijum-hidroksida. Dejstvo ove kombinacije leži u tome što smeša drži u vodo-rastvorljivom stanju u prkos dodavanja dihromata, čija će se važnost videti docnije.

Dalje dodavanje glicerina — od 56—170 gr. može se učiniti smeši. Razlog za ovo videće se tako isto malo niže.

Mogu se upotrebiti i drugi hromati, ali najnajbolja je amonijeva so zbog isparljivosti amonijuma i srazmerne lakoće, sa kojom se vrši jedinjenje. Ako se iz ma kog razloga želi da se proizvod suši brzo, onda je najbolje upotrebiti kalcijum-hromat. Natrium ili kalijum-hromat ili dihromat manje su upotrebljivi zbog toga, što je kalijum već dat smeši. Hromna kiselina (hrom-trioksid) može se tako isto upotrebiti sam. Bakar, aluminijum, cink i drugi metalni hromati mogu se upotrebiti, prvenstveno rastvoreni u dovoljnoj količini hrom-trioksida i vode. Tako je isto moguće neutralisati KOH sa kiselinom, na pr. azotnom ili hlorovodoničnom, dodavajući tome potom malu količinu amonijum-dihromata.

Sa smešom, koja sad ima više ili manje sirupašu konsistenciju prema stepenu kuvanja i količini vode upotrebljene u gornjim postupcima, ja počinjem da impregniram, na pr. tabake filter-papira (neke vrste trgovinske upijae hartije mogu se tako isto upotrebiti, ali one nisu potpuno sigurne), celulozu ili papirnu kašu bilo potapanjem, prskanjem, sagorevanjem ili četkom. Ovi tabaci se vešaju o kanape radi sušenja na običnoj atmosferskoj temperaturi. Ako je podloga u obliku mase ili praha, onda se ona može sušiti u plitkim koritima. Tabaci ili kaša može se udesiti tako, da se bolje osuši za izvesne svrhe i to pomoću prethodne primese smeši izvesne količine kakeve sušeće soli, na pr. kalcijum-borata, ili se pak sušenje može usporavati, kao što je gore rečeno, dodavanjem izvesne količine glicerina.

Za obične potrebe i da bi se obezbedili duboki otisci, tabaci, se ne ostavljaju da se osuše od tvrdoće i krutosti, već se oni trebaju upotrebiti dok sadrže dovoljnu zaostalu vlagu ili glicerin, koji ih čine mekanim i vilkim. Posle nekoliko časova na kanapu preporučuje se uklanjanje tabaka i polaganje istih u hermetičnom sudu na hladnom mestu. Isti su gotovi za upotrebu ako treba.

Ovi impregnirani tabaci mogu se upotrebiti i za matrice za litografisanje i reljefne stereo. Matrica se pak lakše radi, jer se samo utiskuju ploče ili slova u površinu. Pri udvostručavanju sa matrice potrebno je stereo tabake gnječiti, da bi se rastegli preko svoje normalne površine. Zato tabaci upotrebljeni za matrice za litografisanje mogu biti mnogo suvlji i manje savitljivi nego oni upotrebljivi za izradu stereo u reljefu. Dejstvo dovoljne količine hromne soli leži u tome, da spreči matricu od lepljenja uz stereo načinjen od istog ma-

terijala. Ovo dejstvo se može pojačati ako se unese veća količina hromata u tabake namenjenje za upotrebu kao matrice. Ovo se može izvesti na pr. ako se broj običnih tabaka posle delimičnog ili potpunog sušenja, zagnjuri u dvo-pet-procentni rastvor amonijuma ili drugog hromata ili dihromata prvenstveno sa suviškom amonijum hidroksida, koji je dodat, da bi olakšao absorpciju rastvora od strane listova. Ovi se listovi potom opet vešaju dok se ne osuše i onda se mogu razlikovati od običnih listova nešto tamno-crvenijom bojom i svojom većom krutoćom i potpunom nesavitljivosti. Više data količina dihromata listovima namenjenim za matrice sigurno će sprečiti tabake, upotrebljene za stereo, od hvatanja za iste, a tako isto će dalje pojačati matricu. Slo ili više stereo mogu se lako dobiti od jedne jedine matrice.

Ako se želi dobijanje reprodukcija sa blokova, klišeja ili ploča, koje su vrlo plitko izdubljene (na pr. polutonski blokovi upotrebljavani za fotografije u novinama) onda je potrebno samo očistiti površinu bloka sa grafitom ili talkom u prahu ili pastom ovih, koja je načinjena sa maslinovim uljem, vazelinom ili izvesnim drugim sličnim sredstvima.

Broj listova impregniranog upotrebljenog filter-papira zavisi od debljine matrice ili stereo, koji se želi načiniti. Za duboka redna dubljenja mogu se upotrebiti oko osam običnih filter-papira za matricu, a sedam za stereo. Za plitka dubljenja dovoljna su tri ili čak dva lista.

Za smešu, kojom se listovi impregniraju, karakteristično je, što se ona pod uplivom dovoljne količine toplote privremeno pretvara u tečno stanje, nešto pri stalnom dovodu toplote postaje čvrsta, i ako je proces tekao pod dovoljnim pritiskom onda će rezultujući proizvod imati veliku jačinu i trajnost. Ova činjenica je iskorišćena na sad opisani način.

Listovi se presuju na odabranoj ploči ili tipu uz znatan pritisak da bi se dobila negativna reprodukcija štampane stvari, pri čem su reljefni delovi na ploči u intaljšio na matrici. Da bi se postigli najbolji rezultati presa mora biti jačine bar 22.5 at. I gornja i donja ploča prese zagrevaju se podesnim sredstvom, pri čem je dobra temperatura oko 150°C. Još bolji rezultati mogu se dobiti, ako je gornja ploča t. j. ona koja pritiskuje list, toplija od druge, na pr. 172—183°C. Kao opšte pravilo važi, da se ploča ili tip zagreva u presi, pre nego što se listovi postave u presu, jer će ovo sprečiti potpuni ili vrlo obilni tok impregnacionog sredstva za površine izdubljenih delova. Na taj način, pod istovreme-

nim uplivom toplote i pritiska utisnuće se tačan otisak ploče ili tipa u podložene listove.

Dužina vremena za presovanje varira stepenu upotrebljene toplote, reljefu štampanjuće površine, srazmeri vlage u listovima i broju listova, koji obrazuju matricu. U svakom slučaju presovanje ne mora preći šest minuta, a normalno potrebno vreme je tri minuta.

Da bi se sprečilo lepljenje zadnjeg lista uz ploču prese, ja obično pokrivam ovaj list sa izvanredno tankom čeličnom pločom, čija je površina, odmah uz impregnirani list, prevučena smešom vazelina i talka u prahu, tako da oslaja samo jedva primetan film (prevlaka). Za ovu se ploču listovi neće lepiti, sem možda, vrlo malo na ivicama, sa kojih se pak mogu lako i čisto odvojiti.

Kad se listovi uklone sa prese oni će biti u žilavom stanju i u vidu nešto povitljivog kartona, koji će izdržati znatno abanje, i ne mogu se lako lomiti. Ako postoji težnja da se listovi lepe za štampanjuću ploču, onda to dolazi od procurele suviše količine impregnacionog sredstva, koje se ne stvrdnjava pod pritiskom oko ivice matrice ili štampanjuće ploče. Uturanjem oštrog oruđa ispod ivice matrice ili ploče, lako se vrši odvajanje.

Pre nego što se matrica može upotrebiti za reprodukciju ona se mora potpuno ohladiti. Površina matrice treba da se četkom premaže sa smešom u vidu paste, od vazelina ili maslinovog ulja sa talkom u prahu ili grafitom ili tome sl., koja se treba dobro očistiti iz šupljina matrice. Ovo treba da se vrši svaki put kad se uzme nov otisak sa matrice.

Sad se matrica može upotrebiti za reprodukciju ma kog željenog broja kopija sa originalne štampanjuće površine zamenom same matrice za štampanjuću površinu i ponavljanjem operacije sa sledećim izmenama. Hladna matrica koja nosi na sebi impregnirane listove, stavlja se na hladnu metalnu ploču debljine 9,5—16 mm, pri čem se presa stavlja u rad što je moguće pre. Na ovaj način toplota ploča prese doveđena direktno impregniranim listovima brže dejstvuje na listove nego toplota druge ploče prese, koja (toplota) mora proći kroz ploču na kojoj leži matrica i samu matricu, i prema tome, najpre će se impregnirajuća materija krenuti ka površini i u izdubljenja matrice, gde je dejstvo presovanja prethodilo dejstvu toplote, čime se dobija reprodukcija sa najfinijim detaljima (ako dubljenje nije tako duboko, da ne traži specialan postupak, koji je opisan dole) i koja se je već stvrdnula kad je došla zakasnela toplota, koja je prošla gvozdenu

ploču i matricu. Metalna ili delimično metalna površina može se obezbediti prašenjem ili četkanjem površine spoljnog impregniranog lista sa željenim metalom u prahu i to pre dovoda u dodir sa matricom.

Kad se reprodukuju medalje, cinko-gravure i drugi originali — a izdubljena u matrici su vrlo duboka — onda se ova izdubljena, pre presovanja, pune materijom, koja će se vezati sa impregnirajućim sredstvom umetnutog lista. Materija ispune je upijajuća. Ova upijajuća ispuna se može mešati u izvesnoj srazmeri sa fino uprašenom metalnom materijom na pr. cinkom. Podesna smeša može se dobiti na ovaj način: Izvesna količina drvenog brašna na pr. oko 450 gr. impregnira se sa rastvorom načinjenim na sledeći način. Dva do tri puta, po težini, ovog brašna uzima se iz prvobitne smeše, gore opisane, posle kuvanja i hlađenja (t. j. pre dodavanja dihromata, hdroksida ili glicerina) i ovome se dodaje rastvor: od oko 14 gr. hromne kiseline (hrom-trioksid) u 0,170—0,240 litara vode. Ovo se dobro izmeša u smeši i ostavlja da stoji nekoliko minuta, i potom se dobro izmeša sa drvenim brašnom i potom suši, prvo na maloj toploti a potom na temperaturi od oko 150°C. Ako je ovo drveno brašno potpuno suvo, onda se ono može mleti u vrlo fini i tvrdi prah. Tečna količina hromne kiseline, koja se upotrebljava, zavisi od količine potaše u prvobitnoj smeši i stepena do kog se je ista kuvala. Ako se uzme suviše malo hromne kiseline, onda rezultujući prah može biti vrlo lak i mekan za namenjenu svrhu, a ako se upotrebi suviše mnogo onda stereo mogu biti vrlo kruti. Cink, bakar, aluminium ili drugi metalni hromati mogu se upotrebiti rastvoreni u hromnoj kiselini, ili se pak može upotrebiti kalcium-hromat umesto ili kao prime-sa hromnoj kiselini. Veliki broj metalnih soli i metala u prašnom obliku mogu se mešati sa drvenim brašnom za vreme impregniranja te se može obezbediti štampajuća površina, koja je većim delom ili potpuno metalna. Ako se prah unese u izdubljene delove matrice, odna će se prah opirati pritisku te će tako isto upijati cureće impregnaciono sredstvo, tako da će obrazovati potpunu kopiju u reljefu intaljo, delova matrice. Pomoću ovog praha i impregniranih listova može se dobiti tačna kopija bloka, čija je cela debljina upala u matricu. Ne samo površina — što je slučaj kod plitkih duboreza — već će cela debljina ploče strčati van pozadine impregniranih listova, koje smo najveći pritisak (bez pomoći praha) može uterati u delimičnu konformaciju sa duboko izrezanim delovima matrice. Gore opisani prah postaje celina

sa stereom, koji sa listovima obrazuje jaku celinu, koja se po volji može seći ili strugati. Kad se stereo izvade iz prese, oni se pak mogu saviti u svaki oblik i oni zadržavaju izvestan stepen gipkosti čak i onda ako se potpuno ohlade.

Tako isto moguće je impregnirati drveno brašno sa istom impregnirajućom materijom, koja se upotrebljuje za listove pre dodavanja glicerina. Međutim naročita, gore opisana obrada, daje mnogo bolji prah za ciljanu svrhu i mnogo gipkiji stereo.

U mesto drvenog brašna ili pored njega mogu se upotrebiti drveni ugalj, crnilo lampe (gar) ili drugi sastojci, ali ovi nisu tako gipki, i drveno brašno bez takve prime-se ima najbolje prirodna preimućstva za opštu upotrebu. Pluta u prahu i azbest mogu se tako isto upotrebiti.

Ako se matrica vadi sa ručnog sloga, monotipa, linotipa ili koje druge štampajuće površine, jer nema za vazduh nepropustljive pozadine već nebrojeno veliki broj šupljina i proreza između slova i redova, onda se preporučuje da se ovako radi. Kaša od talka u prahu ili grafita ili smeša iz obadva i vode razvlači se preko površine sloga, pri čem se preko svega toga stavi nekoliko tabaka upijajuće hartije, zalim se ova smeša suši na toploti pod pritiskom upresi. Površina sloga se onda četkom očisti dok se talk u prahu ostavlja u šupljine ispod stvarne štampajuće površine, gde je uterana upijajućom hartijom. Ovo se može načiniti na pr. pomoću jedne obične četke, na čijim se obema stranama nalazi priključena dva komada ravnog drveta, iza kojih dlaka četke nešto strči. Vukući ovu četku preko površine vrši se čišćenje do željene dubine. Talk u prahu, koji ostaje u šupljinama upiće suvišak curećeg impregnirajućeg sredstva, koje može i drugim putem proći između redova i slova i biti uzrok teškom rasturanju slova. Zatim mesto upotrebe više listova impregnirane hartije, kao što je slučaj kod ploča ili drugih originala, koji imaju čvrstu podlogu, preporučuje se ume-tanje suvih listova filter-papira između impregniranih listova, tako da više ne može teći impregnirajuće sredstvo u slog i talk u prahu ne mora onda da ulazi dublje u matricu. Savršeni rezultati od sloga i sloga i slike (mešovito) mogu se osigurati pomoću tri ili četiri lista impregnisane hartije, izmešane sa tri ili četiri tabaka suvog filter-papira. Slog treba zagrevati pre nego što se stave impregnirani listovi, pošto ovo sprečava tok impregnacionog sredstva u šupljine, gde se ono želi. Mesto ume-tanja ravnih listova, može se impregnaciono sredstvo razrediti (bez glicerina) sa 33 do 100% svoje težine u vodi, kojoj se dovolj-

no dodaje alkohola, da bi pomenuto sredstvo ostalo u rastvoru. Ovi slabo (retko) impregnirani listovi obrazuju se sa 2 do 5% rastvora hromata kao što je već opisano.

Stereo izrađen sa matrica, opisanih u postupku, mogu biti načinjeni jednostavne debljine sa vrlo malom promenom, ali gde — za izvesne svrhe, — debljina svakog stereo mogu biti potpuno tačna, ovo se može postići struganjem staklenom (peščanom) hartijom ili struganjem pozadine u kakvoj poddesnoj mašini.

Jedino uređenje potrebno za rad pri ovom procesu jeste jedna zagrevana presa.

Stereo se mogu pojačavati upotrebom na pr. jednog lista od tekstilne materije iza ili između impregniranih listova.

Stereo načinjeni po ovom postupku otporni prema svakoj daljoj primeni toplote, i kao važna posledica ovoga je ta činjenica, da se ovi stereo mogu upotrebiti sa običnim metalnim slogom u slučajevima gde treba da se izvodi flan matrica sa mešovite strane za reprodukciju običnim postupkom livenja. Ako se matrice upotrebljuju za livenje metalnih stereo, oni će onda izdržati nekoliko običnih flan matrica i dati bolje i dublje reprodukcije sa originala.

Podvlačimo, da se ovaj pronalazak, u jednom obliku izvođenja, ukratko rečeno sastoji u dobijanju štampajućih površina sa originala presovanjem matrice, dobivene sa porozno-vlaknene ili celulozne materije impregnirane sa formaldehidom, proizvodom ugljenog katrana, alkalnom soli i hromnom soli, na štampajuću ploču ili slog i to sa znatnim pritiskom i ostavljajući matricu da se ohladi.

Pomoću ovog pronalaska dobijaju se štampajuće površine, koje su mnogo izdržljivije nego mnoge liveno-metalne štampajuće površine, koje se jeftinije izrađuju. Korisna odlika moga pronalaska leži u gipkoj prirodi štampajuće površine, pri njenoj prvoj izradi, pri čem se ista može saviti ili oko štampajućeg cilindra ili upotrebiti na svakoj običnoj ravno-savijenoj štamparskoj mašini. Tako isto moguće je izrađivati sa jedne štampajuće površine veliki broj odgovarajućih štampajućih površina, jer proces uzima samo nekoliko minuta u sravnenju sa postojećim trudnim i dugotrajnim procesima, koji se primenjuju pri izradi nekog broja sličnih štampajućih površina.

Patentni zahtevi:

1. Postupak za izradu stereo-tipa i štampajućih površina, naznačen time, što se uzimaju podloge, kao na pr. hartija, celuloza, papirna kaša ili slične materije, koje se mogu obrađivati i impregnirati smešom, koja

te podloge čini tvrdom ili vrlo tvrdom, pri čem se, posle toga, podloga stavlja u presu sa matricom i potom se ista podvrgava toploti i pritisku.

2. Postupak po zahtevu 1, naznačen time, što se podloge iz hartije, celuloze, papirne kaše i t. d. impregniraju smešom od aldehida, proizvoda ugljenog katrana i alkalne soli, koja je smeša prethodno kuvana i potom mešana sa hromatom ili dihromatom sa ili bez amonijum-hidroksida, pri čem se impregnirana podloga ostavlja da suši ili delimično suši u vidu listova i podešava za izlaganje pritisku i toploti radi izrade na istim tvrde i trajne štampajuće površine u reljefu ili intalju.

3. Postupak po zahtevu 2, naznačen time, što se smeša za obradu sastoji iz formaldehida i karbolne kiseline u jednakim srazmerama, pri čem se ove dve materije kuvaju u prisustvu male količine alkalne soli sa ili bez aluminijuma, našta se dodaje hromna so smeši formaldehida i karbolne kiseline.

4. Postupak po zahtevu 3, naznačen time, što se materije uzimaju u sledećim srazmerama:

Karbolna kiselina (kristalna)	= 5.40 kg.
Formaldehid (40%)	= 5.40 kg.
Kalium-hidroksid	= 70—170 gr.

našta se ovo materije mešaju i dovode do tačke ključanja.

5. Postupak po zahtevu 4, naznačen time, što se pomenuta smeša kuva sve dok miris formaldehida na počne da nestaje, a zatim se smeši dodaje voda.

6. Postupak po zahtevu 4 ili 5, naznačen time, što se posle mešanja pomenutih materija dodaje hromat sa ili bez hidroksida u vodi smešanoj materiji.

7. Postupak po zahtevu 3—6, naznačen time, što se kao hromat uzima amonijum-dihromat ili amonijum-hromat, a kao hidroksid se uzima amonijum-hidroksid sa ili bez bakra hidroksida.

8. Postupak po zahtevu 3, 6 i 7, naznačen time, što se hromat, hidroksid i voda uzimaju u ovoj srazmeri:

Amonijum-dihromat	= 70—140 gr.
" -hidroksid 0.880	= 113—225 "
Voda	= 2—3.6 lit.

9. Postupak po zahtevu 6, 7 ili 8, naznačen time, što se smeši dodaje hidroksopičan agens, na pr. glicerol.

10. Postupak po zahtevu 6, 7 ili 8, naznačen time, što se radi povećanja sušenja smeše zamenjuju neke materije, na pr. kalijum-hromat ili hromna kiselina.

11. Postupak po zahtevu 2—10, naznačen time, što se rezultujuća smeša opisa-

nih materija, ako je u više ili manje sirupastoj konsistenciji, upotrebljuje za impregniranje pomenute podloge t. j. filter-papir celuloza ili papirna kaša, pri čem se impregnirana masa ostavlja da se suši ili delimično suši u listovima ili obliku mase.

12. Postupak po zahtevu 11, naznačen time, što se radi povećanja dejstva sušenja dodaju smeši sušeće soli, na pr. kalcium-borat, a radi usporenja dejstva sušenja dodaje hidroskopičan agens, na pr. glicerol.

13. Postupak po zahtevu 11, naznačen time, što se posle delimičnog ili potpunog sušenja listovi potapaju u rastvor amonijum dihidromata sa ili bez suviška amonijum-hidroksida, koji je dodat da olakša apsorpciju rastvora od strane listova, u cilju izrade listova namenjenih za matricu.

14. Postupak po zahtevu 2—13, nazna-

čen time, što se listovi pokrivaju metalnom ili delimično metalnom površinom.

15. Postupak po zahtevu 1—14, naznačen time, što se impregnirani listovi upotrebljuju za matrice za litografisanje ili reljefne površine, a listovi se stavljaju u presu, koja nosi matricu.

16. Postupak po zahtevu 2—14, naznačen time, što se sa listovima, izrađenim po jednom načinu vrše reprodukcije medalja, cinkanih gravura i tome sl.

17. Postupak po zahtevu 16, naznačen time, što se šupljine matrice pune ispunom koja se sastoji iz uprašene celuloze, drvenog brašna ili tome slično, mešanog sa podesnom srazmerom aldehida, ugljenog katra, rastvora alkalne soli a tako i sa hromatom ili dihidromatom sa ili bez amonijuma ili drugog podesnog hidroksida i vode.