

Լ. Ե. ԿՆՆՇՆՅԱՆ

ՆԱՆՄԱՅԻՆ ԳԿԸՆ

ՆԱՄԱՅԻՆ ԳԿԸՆ ԵՎ ՍՈՒՆՆԻՆ

19

ՄԱՍԻՍ

35

ყოველ შემთხვევაში, ჩემ მიზანს მიღწეულად ჩავთვლი, თუ ეს წიგნი დროებით მაინც ამოავსებს იმ ძირითად ხარვეზს, რომელიც ქართულ პოლიგრაფიულ ლიტერატურაში არსებობს. მე ვგულისხმობ იმას, რომ სასტამბო მრეწველობის სამი ძირითადი დარგიდან ორში—ასოთაწყობისა და კაზმეის საქმეში—უკვე არსებობს წიგნები ქართულ ენაზე (მ. გოგუაძე, ს. თეთრაშვილი, ტოროტაძე და შალიკიანი), ხოლო სასტამბო ბეჭდვის დარგში ასეთი არ იყო და, მაშასადამე, ამ დარგის გაცნობის მსურველი სრულიად უმწეო მდგომარეობაში იყო. მე ვფიქრობ, ამ წიგნის გამოსვლით ეს მდგომარეობა რამოდენიმედ მაინც შემსუბუქებულად და გამოსწორებულად შეიძლება ჩაითვალოს.

დღეს პარტია და საბჭოთა მთავრობა დიდ ყურადღებას აქცევს ტექნიკის დაუფლებას ყველა დარგში და ჩვენ, პოლიგრაფიის მუშებს, კერძოთ ახალგაზრდა ამხანაგებს, რომელნიც მოწოდებულნი ვართ შევასრულოთ პარტიის მითითება პოლიგრაფიის დარგში, ამავე დროს არ უნდა დაგვავიწყდეს, რომ „ჩვენ ცოტარამ დაგვჩაბ—ტექნიკის შესწავლა, მეცნიერების დაუფლება და როდესაც ჩვენ ამას მივალწევთ, მაშინ ჩვენში ისეთი ტემპებით წავლენ, რომელთა შეხახვ ჩვენ ოცნებაც კი არ შეგვიძლია“ (სტალინი).

ავტორი.



I

ԳՆՆՆ
ՆԵՐՈՒՄ
ՔՐԻՍՏՈՆԵՄԵՆՏՆՈՆ

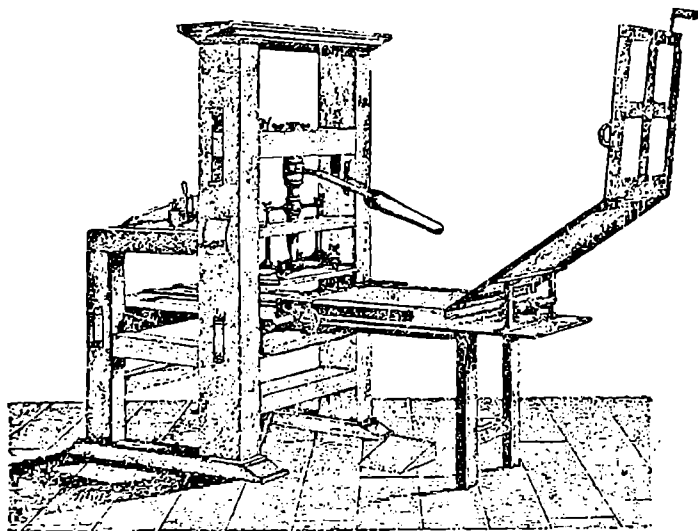
ქირუჯული სარქალი მანქანა, მისი (რსტორიული ტანვიღაროება, - მანქანის ტანმოზონება

იყო დრო, როდესაც ერთი და იგივე პიროვნება, რომელსაც ბექდვითი საქმის შესრულება უხდებოდა, იყო ერთ და იმავე დროს ასოთამწყობიც, მეტრანპაეიც, კორექტორიც და მბეჭდავიც; იგივე იყო სურათების მკრე-ლი, ასოს გამკეთებელი, ჩამომსხმელი; მასვე უხდებოდა საღებავის დანზადება და სხვა.

თანამედროვე მბეჭდავს ბექდვითი საქმის ისტორიის გაცნობით შეუძლია გაიგოს, თუ რა სიძნელეების დაძლევა უხდებოდათ ბექ-დვითი საქმის გამომგონებელს და მის დამწყებს—გუტენბერგს და მისი საქმის გამგრძელებლებს.

დროთა მსვლელობაში, როდესაც ბეჭდვითი საქმე თანდათან ვითარდებოდა და ცხოვრება უფრო მეტ ნაბეჭდ პროდუქციას მოითხოვდა, აღარ შეიძლებოდა ერთსა და იგივე კაცს შეესრულებინა ბეჭდვითი საქმისათვის საჭირო ყველა პროცესი. ამ ნიადაგზე მოხდა შრომის დაყოფა სპეციალობებისა და მიხედვით: ერთი ხდება ასოთამწყოები, მეორე—მეტრანაპაეი, მესამე—მბეჭდავი, მეოთხე—სურათის მკრელი, მეხუთე—ამომკრელ-ჩამომსხმელი და ა. შ.

ბეჭდვითი ნაწარმოების მოთხოვნილების ზრდამ გამოიწვია აგრეთვე საწარმოვო იარაღების გამოგონება და განვითარება. მათში ყველაზე ადრე გამოგონილად უნდა ჩაითვალოს საბეჭდი დაზგა, რომელიც დღესაც ხმარებაშია და შესდგება შემდეგი უმთავრესი ნაწილებისაგან:



საერთოდ ხმარებული საბეჭდი დაზგა XVIII საუკუნეში.

1) ტალერი ანუ სიბრტყე, რომელზედაც უშვებენ დასაბეჭდად დამზადებულ საბეჭდ ფორმას. დაზგას აქვს ხელით გადასატრიალებელი ნაწილი, რომლის შემწეობითაც შეიძლება ტალერის წინ და უკან მიწეე-მოწევა.

2) რაშკეტი ანუ თხელი ჩარჩო, რომელზედაც გაკრულია სქელი ქალაღდი და ამოქრილი ისეთ ადგილზე და ზომაზე, რა ზომის ანაწყობიც უნდა დაბეჭდონ. რაშკეტი დამაგრებულია ანჯამებით და შეიძლება მისი ტალერზე დაშება. რაშკეტის დანიშნულება არის დაიფაროს საბეჭდი ქალაღდის ნაპირები იმ საღებავისაგან, რომელიც მოხვედრილი აქვს ნაპირის მარზნებს.

3) დეკელი ისეთივე ჩარჩოა, რომელსაც გადაკრული აქვს თხელი უხორკლო ნარმა, ხოლო ნარმის ქვეშ სქელი მალდი. საბეჭდი ქალაღდი მაგრდება დეკელზე იმ ადგილას, სადაც რაშკეტის ქალაღდია ამოქრილი. დეკელი ისე არის დამაგრებული ორი კუთხით, რომ შეიძლება მისი ტალერზე დახრა.

4) პიანი არის საბეჭდი დაზგის ის ნაწილი, რომელსაც ცალი პირი აქვს ბრტყელი, ხოლო მეორე მხრიდან მიმაგრებული აქვს ასაწევ-დასაწევი მოწყობილობა. როდესაც მბეჭდავი დეკელ-დაშვებულ ტალერს პიანის ქვეშ შესწევს, ამ ასაწევ-დასაწევი მოწყობილობის საშუალებით საბეჭდ ფორმაზე დაუშვებს და დააქერს პიანს და მიიღებს ანაბეჭდს.

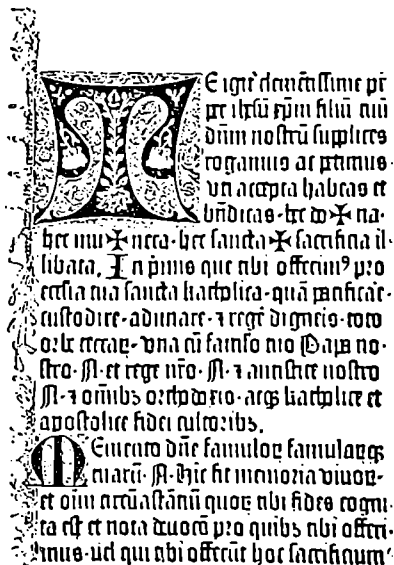
როგორც ისტორია გადმოგვცემს, წიგნის ბეჭდვის გამომგონებელ გუტენბერგს მაგალითი აულია თავისი საბეჭდი დაზგის გამოგონების დროს ყურძნის საწური პრესიდან და, უმთავრესად, გადაუკეთებია დაზგის ის ნაწილი, რომელიც იწვევს პიანის აწევ-დაწევას.

მე-19 საუკუნის ტექნიკის განვითარებას არც ეს პირველყოფილი დაზგა დაუტოვებია უყურადღებოთ. ამ დროს დაზგას განუცდია მრავალი შესწორება, გადაკეთება, მაგრამ გუტენბერგის სისტემაზე აგებული ჩონჩხი მაინც დარჩა დღევანდლამდე.

როდესაც დღევანდელ რთულ საბეჭდ მანქანებს ვხედავთ, განცვიფრებას იწვევს იმ პირველ მბეჭდავების ენერგია და ხელოვნება მით, რომ ისინი ახერხებდნენ ასეთ უბრალო დაზგაზე სამაგალითო ნაბეჭდი წიგნების გამოშვებას, რომლებიც არ ჩამოუვარდებიან დღევანდელ ტექნიკურად განვითარებულ სტამბებში დაბეჭდილ წიგნებს.

გუტენბერგმა თავისი პირველი დაზგა დაამზადებინა დურგალ კონრად როსბახს. ეს პირველი საბეჭდი დაზგა იყო სულ მთლად ხისაგან გაკეთებული; მოძრავი ტალერი შეიძლებოდა ისევე შეგვეწია და გამოგვეწია პიანის ქვეშ, როგორც დღევანდელ დაზგაზე. გუტენბერგის დაზგას ჰქონდა აგრეთვე ასაწევი და დასაწევი მოწყობილობა. პიანის ზომა ისეთი პატარა იყო, რომ შეიძლებოდა დაებეჭდათ მართო ერთი გვერდი პატარა ზომის წიგნისა. ამ რიგად ოთხ გვერდიანი ფურცლის ბეჭდვა უხდებოდათ ოთხჯერ. საღებავის წასმა ხდებოდა

ორი პატარა ტყავის ბალიშით. ამისათვის მბქვდავს ყავდა თანაშემწე, რომლის მოვალეობასაც შეადგენდა საბეჭდ ფორმაზე საღებავის წასმა. როდესაც ამ ტყავის ბალიშებს საღებავს წააცხებდენ, საჭირო იყო ბალიშების ერთიმეორეზე ოდნავ შეხება, რომ საღებავი თანასწორად განაწილებულიყო ბალიშებზე. ამის შემდეგ დიდი დაკვირვებით ბალიშიდან საღებავი უნდა გადაეღოთ საბეჭდ ფორმაზე, ისე რომ ყველა ასოს თანასწორად მიხვედროდა საღებავი.



1458 წელს გუტენბერგის და შეუფერის მიერ გამოცემული გოტიური შრიფტი (დაპატარავებული.)

მეტნაწილად საბეჭდი დაზგები იყო დიდი ზომის და დამაგრებული იყო დიდი ბოძებით ქერში და იატაკზე, ისე რომ მუშაობის დროს არ დატოვებულყო. ჩვენამდე მოსული ძველი სურათებიდან შეიძლება გავიცნოთ დაზგის მოწყობილობა და ის ოთახი, სადაც დაზგა იყო დადგმული თავისი ნაწილებით.

მიუხედავად იმისა, რომ პირველყოფილ საბეჭდ დაზგას ქონდა პატარა ზომის პიანი და მრავალი ნაწილი ქონდა ტლანქი და მძიმე, პირველი მბეჭდავები მაინც ახერხებდენ თავიანთი დაზგ-

ლოვნებით 250 ანაბეკდის ორი მხრით დაბეჭდვას, ე. ი. დღიური პროდუქცია უდრიდა 500 ანაბეკდს.

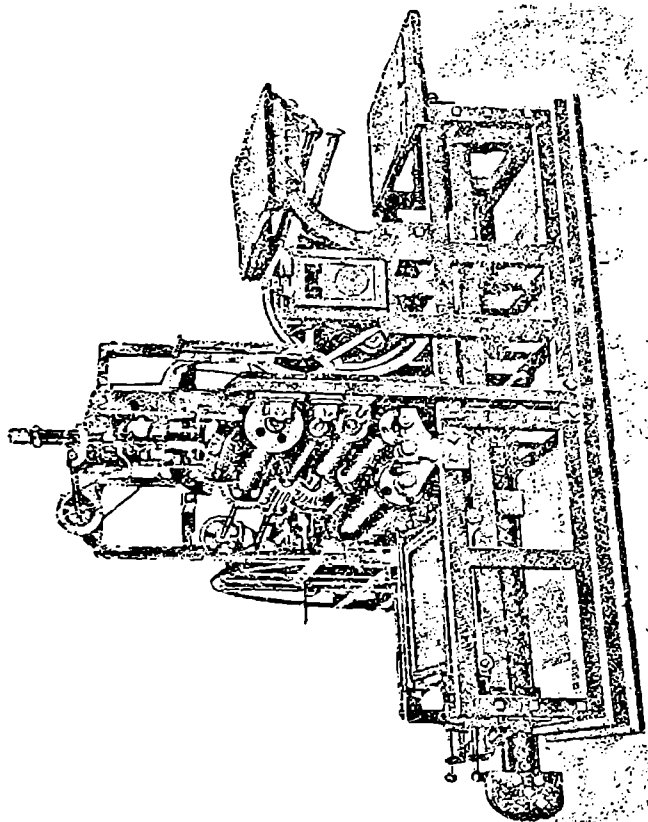
1550 წელს ნიურნბერგელმა მესტამბემ დანერმა გუტენბერგის დაზგას ხის მოსაქერი ხრახნი შეუცვალა სპილენძის ხრახნით. 1620 წელს ჰოლანდიელმა მბეჭდავმა ვილიამ ბლევემა მიაქცია ყურადღება პიანის მაგარ დაწოლას და დაზგას გაუკეთა განსაკუთრებული მრუდე საქერი, რამაც მბეჭდავს შეუმსუბუქა პიანის აწვევა. შემდეგ ახალი გაუმჯობესება შეიტანა 1772 წელს ასოთჩამომსხმელმა ვილჰელმ გააზომ, რომელმაც ხის ნაწილები შეცვალა ლითონის ნაწილებით. იმავე ვილჰელმ გააზომ შეუცვალა დაზგას პიანის დასაწვევი მოწყობილობა ისეთნაირად, რომ მბეჭდავს მიეცა საშუალება საკიროებისდა მიხედვით მოემატებინა ან დაეკლო დაწოლა. მანამდის კი პიანის დაწოლა მუშის ღონეზე იყო დამოკიდებული. 1777 წ. გერმანელმა ზეინკალმა ფრეიტაგმა გააკეთა ფეხით სამუშაო დაზგა, მაგრამ რატომღაც ეს გამოგონება არ გავრცელდა. უფრო შესანიშნავი გაუმჯობესება შეიტანა მე-18 საუკუნის ბოლოში გამოჩენილმა ფრანგმა მესტამბე ფრანსუა დიდომ, რომელმაც დაზგის ტალერი დაამზადა თუჯისაგან და იმდენად გაადიდა მისი ზომა, რომ შეიძლებოდა ამ გაუმჯობესების შემდეგ მთელი ფურცლის, ე. ი. 2 გვერდის ერთად ბეჭდვა.

საბეჭდი დაზგის საფუძვლიანი გაუმჯობესება ხდება მე-19 საუკუნის დასაწყისში, როდესაც ინგლისელმა სტენგოფმა საბეჭდი დაზგა მთლიანად ლითონისაგან დაამზადა, უფრო იოლი და უბრალო კონსტრუქციის. ამ ხნიდან თანდათან ქრება ძველი საბეჭდი დაზგა და მის ადგილს იკერს ახალი, რომელზედაც ნაკლები ძალის დახარჯვით შეიძლება უფრო მეტი და დიდი ზომის ანაბეკდის მიღება. სტენგოფის დაზგა, რომელმაც შესცვალა ძველი კონსტრუქციის ყველა საბეჭდი დაზგები, იმდენად გაუმჯობესებული აღმოჩნდა, რომ ინგლისის ზოგიერთ ქალაქებში დღესაც განაგრძობენ მასზე მუშაობას.

სტენგოფის მიერ საბეჭდი დაზგის გაუმჯობესებას მოჰყვა შემდეგი გაუმჯობესება—სხვადასხვა სისტემაზე გადასვლით. ამერიკამ შემოიღო ხმარებაში რუტვენის და კოლუმბიას სისტემის საბეჭდი დაზგა, რომელსაც ქონდა თვითმოდრავი პიანი.

საბეჭდი დაზგები გაუმჯობესებულ იქნა აგრეთვე სხვადასხვა სახელმწიფოებში, მაგრამ ძველი საბეჭდი დაზგა, რაც არ უნდა გაუმჯობესებიან, ვერ შესძლებდა დაეკმაყოფილებინა მოთხოვნილება საბეჭდ პროდუქციაზე, თუ არ მომხდარიყო შემდეგი გაუმჯობესება საბეჭდი მანქანის სახით. მხოლოდ მანქანას შეეძლო დაეკმაყოფილებინა მრავალტირაჟიანი ყოველდღიური გაზეთების ბეჭდვა.

ოთხი საუკუნის მანძილზე მბეჭდავს უხდებოდა ხელის საბეჭდო დაზგაზე მუშაობა და მხოლოდ მე-19 საუკუნის დასაწყისიდან გახდა შესაძლებელი საბეჭდო მანქანაზე გადასვლა. ამ დროსათვის მბეჭდავთა შორის მომწიფებული იყო ის აზრი, რომ საჭიროა ისეთი საბეჭდო



კენიგის პირველი საბეჭდო მანქანა (1811 წ.) საერთო ხელი.

იარაღის გამოგონება, რომელიც ნაკლები შრომის დახარჯვით და მოკლე დროში მისცემდა მრავალ ანაბეჭდს. ცხოვრების და მოსახლეობის კულტურულ ზრდას არ შეიძლებოდა ჩამორჩენოდა სასტამბო ტექნიკის განვითარება. მართლაც ამ დროს გვევლინება ფ რ ი-

დ რ ი ხ კ ე ნ ი გ ი ს გენიალური გამოგონება, რომელსაც სამართლიანად შეიძლება მიეკუთვნოს, იოვანე გუტენბერგის შემდეგ, მეორე ადგილი წიგნის ბეჭდვის გაუმჯობესების საქმეში. ფრიდრიხ კენიგის გამოგონებამ 1811 წელს თითქმის რევოლუცია მოახდინა სასტამბო საქმეში. ხელით საბეჭდმა დაზგებმა უცბათ დაჰკარგეს თავისი პირუანდელი მნიშვნელობა და ადგილი დაუთმეს ფრიდრიხ კენიგის საბეჭდ მანქანას. რასაკვირველია, მანქანის შემოღებით, ხელით საბეჭდი დაზგა არ მოსპობილა და იგი დღესაც წარმოადგენს სტამბისათვის საკურო დამხმარე იარაღს.



II

សេចក្តីផ្តើម
ជំពូកទី ១

საბეჭდი მანქანის გამოგონების ისტორია. პრინცი და ტიპოგრაფი

საბეჭდი მანქანის გამოგონება, როგორც ზემოთ იყო ნათქვამი, ფრიდრიხ კენიგს ეკუთვნის. ფრიდრიხ კენიგი დაიბადა 1774 წელს გერმანიის პატარა ქალაქ ეისლენბენში. საბეჭდი მანქანის გამოგონების იდეა კენიგს დაებადა ჯერ კიდევ ახალგაზრდობაში. იმ დროს მას აგრეთვე აინტერესებდა მათემატიკის და მექანიკის საფუძვლები, რომლის შესათვისებლად იგი ხარჯავდა დიდ ენერჯიას. 1790 წელს იგი შედის მოწაფედ ქალაქ ლეიპციგის სტამბაში, სადაც მუშაობის დროს დიდი დაკვირვებით ეცნობოდა ბეჭდვითი საქმეს. ვინაიდან კენიგს არ გააჩნდა საშუალება განეხორციელებინა თავისი მოსაზრება საბეჭდი მანქანის ასაგებათ, იგი 1806 წელს მიემგზავრება ქალაქ პეტერბურგში, ალბად იმ განზრახვით, რომ აქ მაინც მიაღწევდა თავის მიზანს. კენიგს ქალაქ პეტერბურგში (ახლანდელ ლენინგრადს წინათ პეტერბურგი ერქვა) უცრუვდება იმედები და იგი მიემგზავრება ინგლისში.

აქ მის გამოგონებას მართლაც გამოეხმაურებიან ქალაქ ლონდონის მესტამპეები ტეილორი და ბენსლეი, რომელთა დახმარებით კენიგი იწყებს საბეჭდი მანქანის აგებას. 1810 წელს კენიგმა უკვე აიღო პატენტი ახალ საბეჭდი მანქანის გამოგონებისათვის.



ფრიდრიხ კენიგი 1755 - 1833.

ამ ახალ საბეჭდ მანქანას ჰქონდა მოძრავი პიანო, რაშკეტო და დეკელი. საბეჭდ ფორმას საღებავი ესმებოდა ტყავის ლილვაკებით მექანიკურად მოძრავი ძალით. ლილვაკებს თავთან ჰქონდა დამაგრებული ყუთი, საიდანაც გადმოდიოდა საღებავი. ლილვაკების მოძრაობა იყო ბრუნვითი დაახლოვებით ისე, როგორც დღეს აქვს საბეჭდ მანქანას. 1811 წელს აპრილში ეს მანქანა უკვე მუშაობდა ბენსლეის სტამბაში და საათში იძლეოდა 400 პატარა ზომის ანაბეჭდს. მაგრამ კენიგი არ იყო კმაყოფილი თავისი გამოგონებით და საჩქაროთ შეუდგა ახალი მანქანის აგებას, რომელსაც დაწოლად უნდა ჰქონოდა არა პიანოს საშუალებით, არამედ დოლედის საშუალებით. აღნიშნულ მიზნის მიღწევაში კენიგს დიდი დახმარება გაუ-

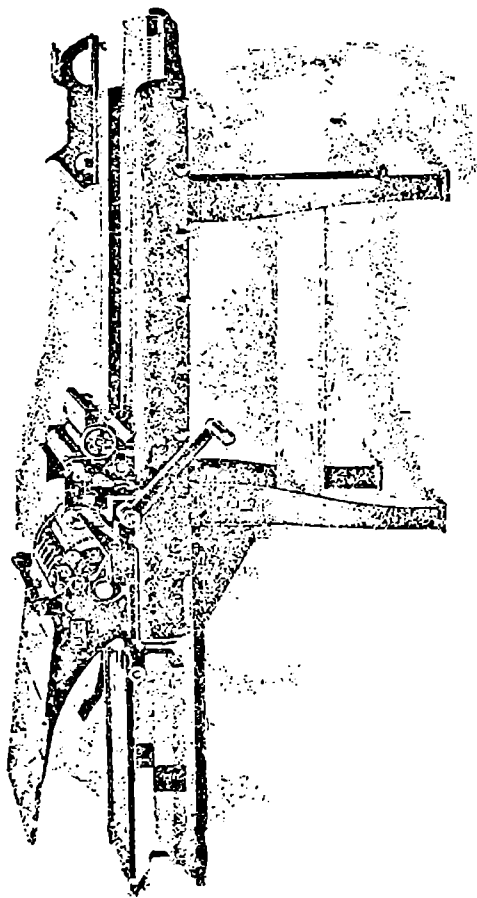
წია ანდრეი ბაუერმა, რომელიც დაიბადა ქალაქ შტუტგარტში 1783 წელს და რომელმაც დაამთავრა ტუბინგენის უნივერსიტეტი და კარგად იცოდა გამოყენებითი მექანიკა. ანდრეი ბაუერის სახით ფრიდრიხ კენიგმა იპოვა ნამდვილი ამხანაგი და ორივეს შეერთებულმა შრომამ კაცობრიობას მისცა დაუფასებელი გამოგონება ბეჭდვითი მანქანის მშენებლობის დარგში.

1812 წელს დეკემბერში ამუშავებულ იქნა ახალი ერთდოლედიანი საბეჭდი მანქანა, რომელიც საათში იძლეოდა 800 ანაბეჭდს (ცალ პირზე დაბეჭდილს). ინგლისის მაშინდელმა ერთმა გაზეთმა კენიგს შეუკვეთა გაზეთისათვის საბეჭდი მანქანა. 1814 წელს კენიგმა აღნიშნულ გაზეთისათვის დაამზადა ორდოლედიანი საბეჭდი მანქანა, რომელიც საათში ბეჭდავდა 1100 ანაბეჭდს.

1814 წლის დეკემბერში ფ. კენიგი შეუდგა ახალი ტიპის მანქანის დამზადებას, რომელსაც ერთ და იმავე დროს უნდა ებეჭდა ქალაქის ორივე პირზე, მაგრამ, სხვადასხვა მიზეზების გამო, ფ. კენიგი ბაუერთან ერთად სტოვეებს ინგლისს და მიემგზავრება გერმანიის პატარა ქალაქ ობერცელში, სადაც ორივემ მოაწყვეს სასტამბო მანქანათმშენებლობის ფაბრიკა. პირველი საბეჭდი მანქანა გერმანიისათვის აგებული იქნა 1822 წელს; ეს მანქანა საათში იძლეოდა 700 ანაბეჭდს და მას ამუშავებდნენ ხელით.

ფ. კენიგის უკანასკნელი გამოგონება იყო ორსაღებავიანი საბეჭდი მანქანა. კენიგი გარდაიცვალა 1833 წელს, მაგრამ მისი დაწყებული საქმე განაგრძო მისმა მეგობარმა ანდრეი ბაუერმა, რომელმაც 1840 წელს გამოიშვა კენიგ-ბაუერის სისტემის წრიურ-ბრუნვითი მანქანა. ეს მანქანა დღემდე ხმარებაშია და სხვა სისტემის მანქანებთან შედარებით მას აქვს ზოგიერთი თვალსაჩინო უპირატესობა.

1860 წელს გარდაიცვალა ანდრეი ბაუერი. კენიგის და ბაუერის მიერ დაარსებული პოლიგრაფიული მანქანათმშენებლობის ფაბრიკები დღესაც მოქმედებენ.



თანამედროვე კონსტრუქციის საკონსტრუქტო დაზვა თეიომბეჭედი სიღებავის აპარატით.

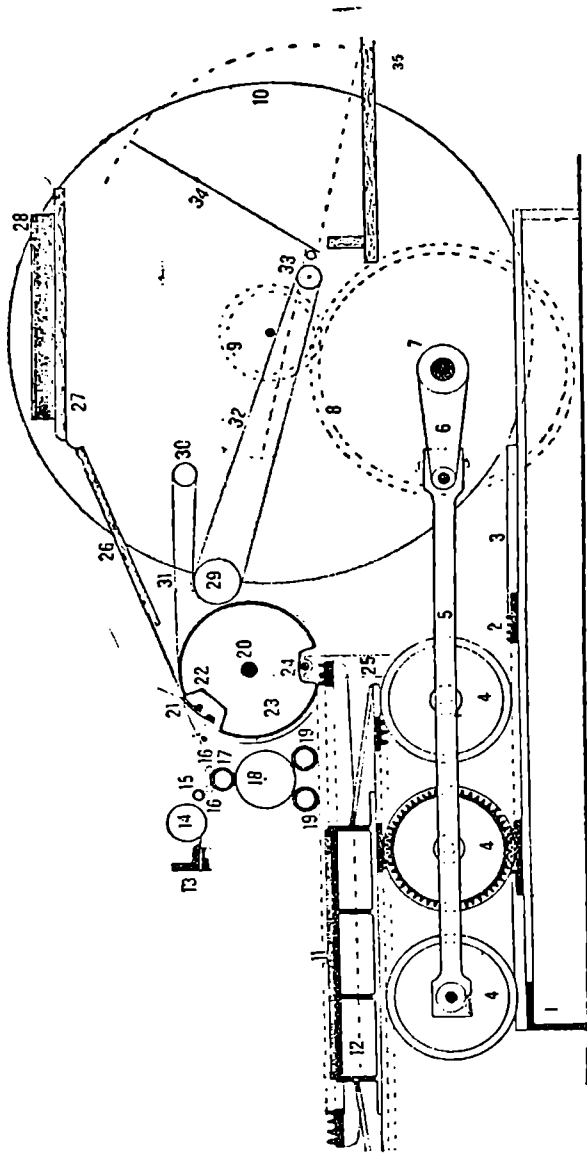
სწრაფებზე აღაზი ბრძოლი მანქანა

ერთი შეხედვით, თითქოს საბეჭდ დაზგას და საბეჭდ მანქანას ერთმანეთთან არაფერი აქვს საერთო, მაგრამ, თუ კაცი დაუკვირდება ორივე მექანიზმს, მათ შორის შეიძლება ვიპოვოთ ბევრი რამ საერთო. მაგალითად, ავილოთ თუნდაც საბეჭდლი დაზგის ის ნაწილი, სადაც ანაწყოები იშეება. ეს ნაწილი ანუ ტალერი ისეთივე სახისაა, როგორც საბეჭდ მანქანაზე, იმ განსხვავებით, რომ საბეჭდ მანქანაზე ტალერი მუდმივ მოძრაობაშია, ე. ი. დადის წინ და უკან. ლილვაკები თითქმის ისეთივე სახით არის შენახული ყველა რთულ მანქანებზე და მათ შორის ბრტყელ მანქანაზედაც, როგორც ეს გვაქვს საბეჭდ დაზგაზე. განსხვავება მხოლოდ ის არის, რომ საბეჭდ დაზგაზე ლილვაკი ხელით მოჰყავთ მოძრაობაში, მანქანებზე კი იგი შეერთებულია მანქანის სხვა ნაწილებთან და მექანიკურად მოძრაობს.

უმთავრესი განსხვავება საბეჭდ დაზგასა და საბეჭდ მანქანის შორის ის არის, რომ თუ საბეჭდ დაზგას ტალერი და პიანი ანუ საწნეხი მოწყობილობა ორივე ბრტყელი აქვს და ბეჭდვის დროს ანაბეჭდის გადაღება ხდება მთელი სიბრტყით, საბეჭდ მანქანაზე, სადაც ტალერი არის ისეთივე ბრტყელი, საწნეხი მოწყობილობა შეცვლილია ცილინდრული ფორმით, ე. ი. დოლედით, თუ წინეთ საბეჭდ დაზგაზე არ შეიძლებოდა დიდი ზომის ანაწყოების ბეჭდვა, რადგან მას ძლიერი დაწოლა ესაჭიროებოდა და პიანით ამას ვერ აღწევდენ.

ცილინდრს ანუ დოლედს აქვს დაკისრებული ერთიანი დაწოლა, რომელიც ნაწილ-ნაწილადი დაწოლით არის შეცვლილი. გამომგონებლებს საშუალება მიეცათ გაედიდებიათ ტალერის და დოლედის ზომა, რომ შესაძლებელი გამხდარიყო უფრო დიდი ზომის და მრავალგვერდიანი ანაწყოების მანქანაზე ჩაშვება და დაბეჭდვა.

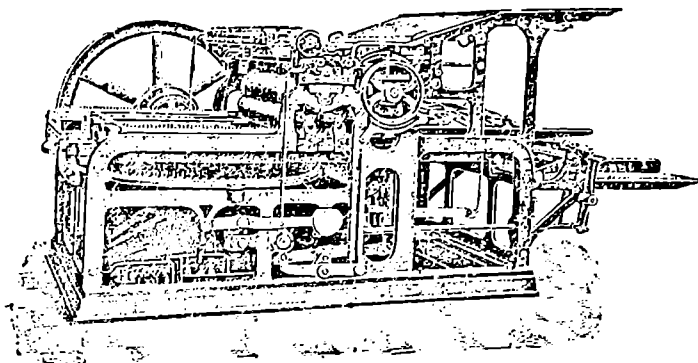
დღევანდლამდე ჩვენთვის ცნობილია ბრტყელი საბეჭდლი მანქანის სამი უმთავრესი სახე: პირველი, ეგრედწოდებული წრიურბრუნვითი მანქანა, რომლის ტალერი მოძრაობაში მოჰყავს თავისებურ მექანიზმში შეერთებულ კბილებიან ბორბლებს. მანქანის ტალერი ცურავს საგანგებოდ გამართულ ღარებში, რომლებიც გამაგრებულია



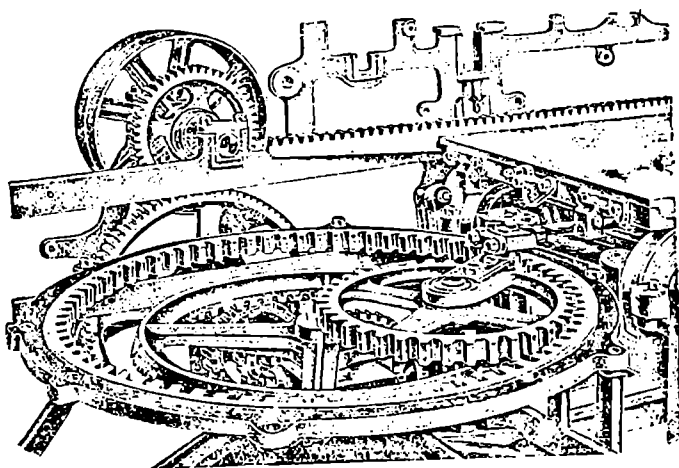
რკინისგული მოძრაობის მანქანის სქემა

1. საორკელო, 2. სავარცხლები, 3. რუსი, 4. თვალი, 5. ბარბატი, 6. მრუდმხარა, 7. მოთავარი მხრავი ლილვი, 8. დიდი კბილა თვალი, 9. პატარა კბილა თვალი, 10. თვალი, 11. ნაბეჭდი ფონმა, 12. ტალღი, 13. საღებავის ყუთი, 14. საღებავის ლილვი, 15. გადამცემი ანუ მიმღები ლილვი, 16. ფოლადის გამწვლელი ლილვი, 17. მასიური გამწვლელი ლილვი, 18. საღებავი ცოლინდრი, 19. სანახები მასიური ლილვები, 20. საბეჭდავი დოლურა, 21. კოუჩები, 22. საკლი, 23. დოლურას ფარი, 24. გორგოლაკი, 25. ოჯითა, 26. ქალადის საწყობი დაფა, 27. ქალადის საწყობი მაგიდა, 28. გამოსავანი ლილვი, 29. გამოსავანი გორგოლაკი, 30. გამოსავანი მოსავანი თასმა, 31. გამოსავანი თასები, 32. მტანგი გორგოლაკებით თასებისათვის, 33. გადმომტანი თითები, 34. გადმომტანი გორგოლაკი, 35. მიმღები მაგიდა.

შპრუნავი ბორბლების ზემოთ ტალერის მიმართულებით.

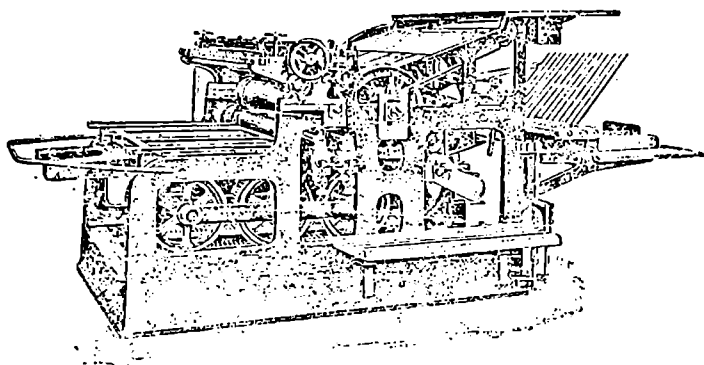


ბრტყელი მანქანა წრიური ბრუნვითი მოძრაობით.

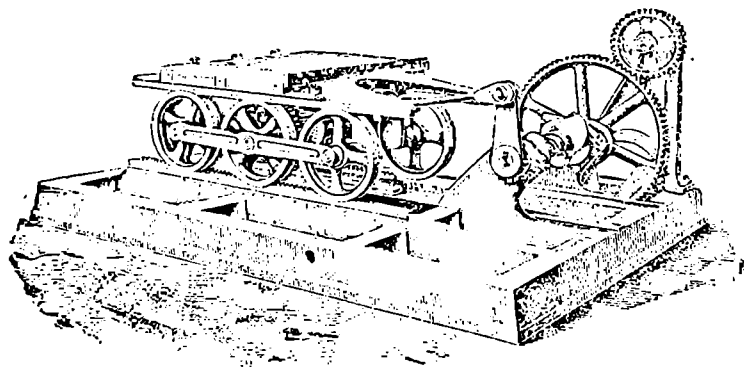


წრიური ბრუნვითი მოძრაობის მექანიზმი.

მეორე სახის მანქანა ისაა, რომლის ტალერს აქვს რკინისგზული სვლა. ტალერი დაყრდნობილია თვლებზე, რომლებიც წყვილ-წყვილად შეერთებული არიან ღერძით და ერთი მეორისაგან დაშორებულია თანასწორი მანძილით. თვლებსა და ტალერს აქვთ სათანადო კბილები, რომლებიც ჩამჯდარი არიან ერთმანეთში. თვლები მოძრაობენ ბერკეტების საშუალებით, და როდესაც თვლები, კბილების შემწეობით, დაიძრებიან ადგილიდან, ტალერიც იძრება ადგილიდან.

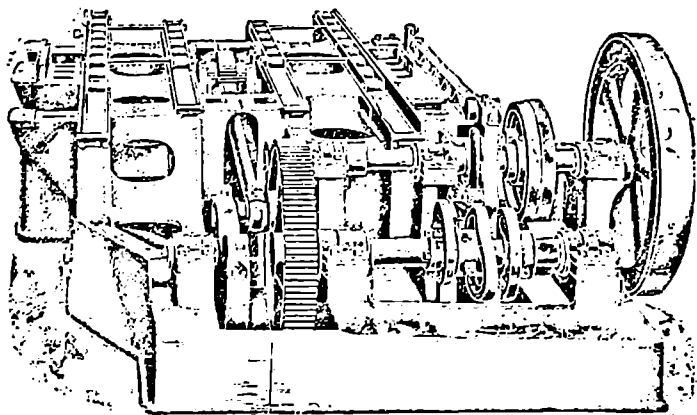


ბრტყელი მანქანა რკინისგზული მოძრაობით.

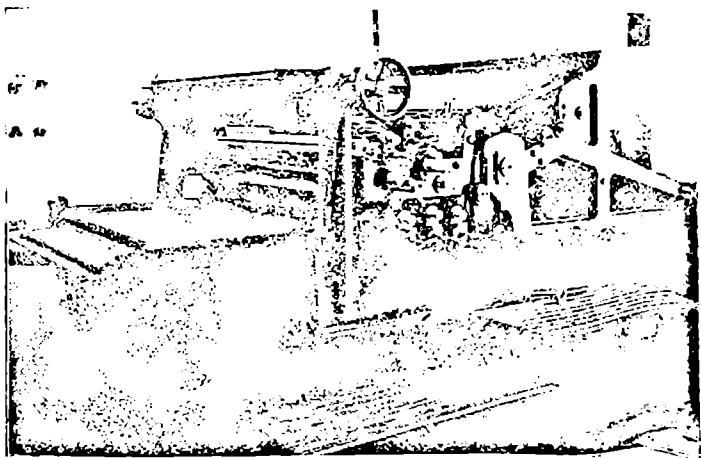


რკინისგზული მოძრაობის მექანიზმი.

მანქანის მესამე, უფრო სწრაფმოდრავი სახე, არის ეგრედწოდებული გორგოლაკებიანი მანქანა, რომელიც თავისი აგებულებით არა ჰგავს ძველი სახის მანქანებს. ამ მანქანას აქვს მრავალი გორგოლაკები, რომლებზედაც დაყრდნობილია ტალერი და რომლებიც მოთავსებული არის ზეთით გაპოხილ ნაევებში.



ბრტყელი მანქანის მექანიზმი გორგოლაკური მოძრაობით.



ყველა ზემოჩამოთვლილ მანქანებს დანარჩენი ნაწილები თითქმის ერთნაირი აქვთ. ყოველ შემთხვევაში ამ დანარჩენ ნაწილებს შორის დიდი სხვადასხვაობა არ არსებობს.

სულ სხვა სახის მანქანას წარმოადგენს ეგრედწოდებული მულ-მივმბრუნავი ერთდოლელიანი მანქანა. ამ მანქანის თავისებურება ის არის, რომ მისი დოლელი არ ჩერდება ტალერის უკან ბრუნვის დროს და მეორე კიდეც ის, რომ თუ ზემოჩამოთვლილ სახის მანქანებს დაბეჭდილი ფურცელი უკან გადააქვს, ამ მანქანას ფურცელი გადმოაქვს წინა მხარეს. ამ სახის მანქანები ცნობილია „მილეს“ სისტემის სახელწოდებითა. ამ მანქანაზე, უმთავრესად, ქალაქის დაწყობა ხდება ქალაქის დამწყობი ავტომატის საშუალებით.

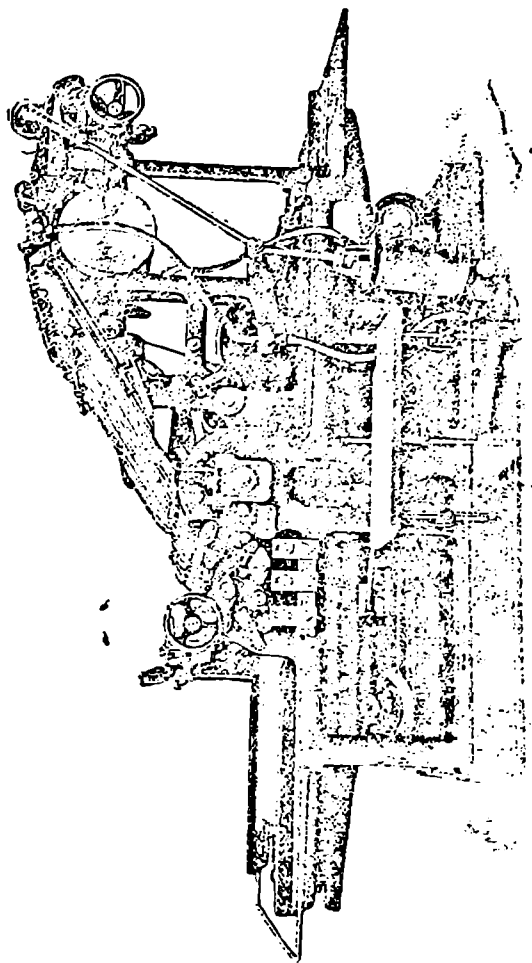
მანქანის მოვლა

მოვლა და სისუფთავე ინახავს მანქანას. რა სახის მანქანაც არ უნდა იყოს, მისი ნაწილები ერთიმეორეს ეხახუნება, რის მოსპობაც ჯერ მეცნიერებამ ვერ შესძლო. იმ მიზნით, რომ მანქანის ნაწილთა ერთიმეორეზე ხახუნი შევამსუბუქოთ და მანქანის წესიერი და სწორი მუშაობა გაავახანგრძლივოთ, საჭიროა მბეჭდავმა და ყველამ, ვისაც მანქანაზე და მის გარშემო უხდება მუშაობა, მოუაროს მანქანას და თავის დროზე დაზეთოს იგი.

რისთვის ვზეთავთ მანქანის ნაწილებს? მანქანის ნაწილების ერთიმეორეზე ხახუნს ჩვენ ვერ მოვსპობთ, მაგრამ, თუ ზეთს ჩავასხამთ იმ ადგილებში, სადაც ერთი ნაწილი მეორეს ეხახუნება, ამით მანქანას გაუადვილებთ მოძრაობას, საშუალებას მივცემთ, რომ ადვილად მოსხლტეს და ამოძრავდეს, მით უმეტეს მაშინ, როდესაც მანქანა იძვრება მკვდარი წერტილიდან.

მანქანის დასაზეთად ჩვენ ვხმარობთ ნავთისაგან გამოყოფილ ზეთს. ასეთი ზეთი იხმარება იმ ადგილებში ჩასასხმელად, სადაც მანქანებს დატოვებული აქვს ზეთის ჩასასხმელი საგანგებო ნახვრეტები. უფრო თავისუფალ და ღია ნაწილებზე შეიძლება დავასხათ ტაოტი ან ვაზელინი. ეს იმიტომაა კარგი, რომ სქელი ნივთიერება გვიან იწრიტება ძირს.

მანქანა უნდა დაიზეთოს გაშვების წინ რამდენიმე წუთით ადრე და არა რამდენიმე საათით ადრე, როგორც ამას ზოგიერთე-



საბეჭდი მანქანა ანეუმოტიური თვითდამწყობით (საერთო ხედი).

ბი შვრებიან. უკანასკნელი წესით დაზეთვა ვერ აღწევს მიზანს იმი-
ტომ რომ, თუ ზეთის შემდეგ მანქანა გაჩერებულია, ზეთი იწრი-
ტება და უმიზნოთ იკარგება. როდესაც ვიცით, რომ მანქანა ჩქარა
უნდა გაუშვათ სამუშაოთ, მაშინვე უნდა შეუდგეთ მანქანის დაზე-
თვას. თუ მანქანა მთელ 7 საათს და მეტს მუშაობს, საჭიროა ზო-
გიერთი მისი ნაწილების დამატებით დაზეთვა სასაუზმო შესვენების
დროს. კურკელი, სადაც ზეთი ინახება, უნდა იყოს დახურული და
სუფთა, რომ შიგ მტვერი არ ჩავიდეს—მტვერიანი ზეთი ამძიმებს
ნაწილების თავისუფალ ტრიალს, აღიღებს ხახუნს.

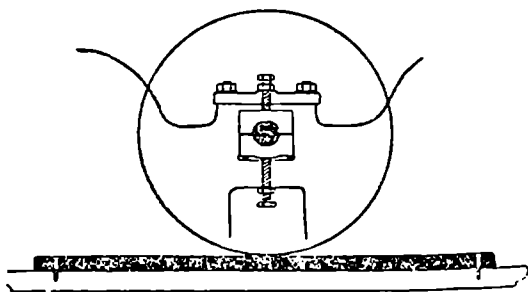
მანქანის წმენდა

მანქანის წესიერ მდგომარეობაში ყოფნა დამოკიდებულია
აგრეთვე მის სისუფთავეზე. გარდა ამისა, სუფთად შენა-
ხულ მანქანაზე შეიძლება კარგი და სუფთა ბეჭდვა. ჩვენ
ვიცით, რომ ჩვენს გარშემო იქ, სადაც ჩვენ ვმუშაობთ,
აუარებელი მტვერია, რომელიც ედება მანქანას და ჩადის იმ ად-
გილებში, სადაც ჩვენ ზეთს ვასხამთ. ამისათვის საჭიროა ეს ადგილე-
ბი დახურული იყოს, წინააღმდეგ შემთხვევაში ღია ადგილებში
მტვერი თანდათან დაგროვდება და მოსჭამს მანქანის იმ ნაწილებს,
რომლებიც ერთმანეთს ეხახუნება, მანქანაც ჩქარა ცვდება და იმ-
ტვრევა. მანქანა უნდა იწმინდებოდეს ყოველდღე მსუბუქად და
კვირაში ერთხელ საფუძვლიანად. ის ჩვრები, რომლითაც მანქანა
უნდა გავწმინდოთ, უნდა იყოს სუფთა და პატარა, რაც ცალი ხე-
ლით თავისუფლად დაიჭირება. მანქანა უნდა იწმინდებოდეს დგო-
მის დროს, რადგან, წინააღმდეგ შემთხვევაში, ე. ი. მუშაობის დროს,
წმენდა და რაიმე ნაწილის შესწორება იწვევს ხშირ უბედურ შემ-
თხვევას და აგრეთვე მანქანის ძლიერ დაზიანებასაც.

ცალურის ნაპირებში დამაგრებელი ლითონის შირშიჭები

სხალი კონსტრუქციის მანქანებს, რომლებიც ბოლო წლებში არიან გამოშვებული, ტალერის ნაპირებში, იქ სადაც კბილანებია, ორივე მხარეს დამაგრებელი აქვთ ფირფიტები, რომელთა სიმაღლე უდრის ასოს სიმაღლეს.

ამ ფირფიტების დანიშნულებაა ბექედვის დროს შეანელოს დოღედის დაწოლა ასობზე. ფორმის ნაპირებში დოღედი ხან სულ არ აწევება, ხან კი მთელი ტალერის სიგრძეზე აწევება ფორმას. განსაკუთრებით იმ წუთში, როდესაც დოღედი უნდა შეხედეს ფორმის ნაპირზე, უკანასკნელს მოსდის ზედმეტი დაწოლა ან დოღედი უცბად ეშვება, როდესაც იგი ცარიელ ადგილს გაუხწორდება.



მუშაობის დროს, როდესაც მანქანაზე მძიმე ფორმა იბეჭდება, ჩვენ შევამჩნევთ დოღედის ხმაურს, თითქოს ხტუნვასაც. სწორედ ამ დეფექტების ასაცილებლად არის შემოღებული ზემოდსხენებული ფირფიტები, რომელთა წყალობით აცილებულია დოღედის უსწორო დაწოლა და ხტუნვა ბექედვის დროს; მით უმეტეს მაშინ, როდესაც იბეჭდება მსხვილი კლიშეები, რომლებსაც ძლიერი დაწოლა ესაქიროება. რასაკვირველია, ზედმეტია მისი თქმა, რომ ფირფიტებიანი დოღედის დაყენებას მანქანის დადგმის დროს დიდი დაკვირვება უნდა, რომ ახლად გაშვების დროს არ გამოვიწვიოთ მანქანის

დამტკრევა. ამისათვის, სანამ ფირფიტებიან მანქანაზე დოლედის-სიმაღლეს დავაყენებდეთ, საჭიროა დოლედის თავის ხრახნების მო-შვება. თუ მანქანის წინ გადაწევა გაძნელებდა, ე. ი. თუ მანქანა დამძიმდება, ამით შეიძლება გამოვარკვიოთ, რომ დოლედი დაბლა დგას და საჭიროა მისი აწევა. მანქანის ნორმალური მუშაობისათვის მისმა დამდგმელმა და იმ მბეჭდავმა, რომელიც ფირფიტებიან მანქანაზე მუშაობს, უნდა იცოდეს და მუდმივ მხედველობაში იქონიოს, რომ დოლედის აწევდაწევის დროს, თუ უნდა რომ მანქანამ წესიერად იმუშაოს, დოლედი დაყრდნობილი უნდა იყოს ფირფიტებზე.

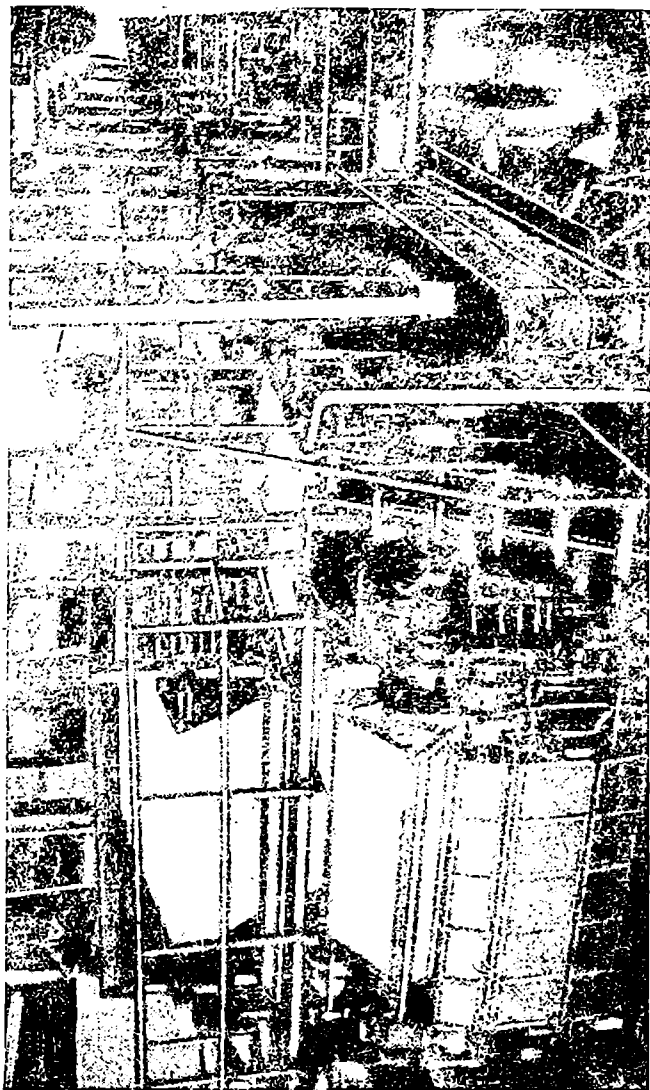
საროტაციო მანქანა

ქერ კიდევ ფ. კენიგი ამჩნევდა თავის საბეჭდ მანქანის იმ ნაკლს, რომ, როდესაც დოლედს ფურცელი გადაჰქონდა, თითქოს გადატანის სისწრაფე საკმაოდ დიდი იყო, მაგრამ ქალაღდის დაწყობა იყო ნელი და მანქანის ნაყოფიერებას ამცირებდა. დარჩენილი საბუთებიდან ირკვევა, რომ კენიგს საკმაოდ ნათლად ჰქონდა გათვალისწინებული უწყვეტი ქალაღდის ზოლის გამოყენების და საბეჭდი ფორმის წრიურბრუნვითი მოძრაობაზე გადაყვანის შესაძლებლობის იდეა.

პოლიგრაფიული ხელოვნების შემდგომმა განვითარებამ და ქალაღდის მატრიცის საშუალებით საბეჭდი ფორმის ასლის გადაღების აღმოჩენამ შესაძლებელი გახადა, როგორც ბრტყელი, ისე რგვალის სტერეოტიპის ჩამოსხმა. აქედან უკვე იწყება ბეჭდვითი ხელოვნების ახალი ხანა და საძირკველი ეყრება პირველი საროტაციო მანქანის გამოგონებას.

პირველი საროტაციო მანქანა აიგო ამერიკაში ბულოკის მიერ 1863 წ. და აქვე პირველად იქნა ჩამოსხმული რგვალი სტერეოტიპი და დამზადებული რულონის ქალაღდი. რასაკვირველია, ამ ახლად გამოგონილ მანქანას, ე. ი. საროტაციო მანქანას, აღარ ესაჭიროებოდა ქალაღდის დამწყობი და ეს პირველი საროტაციო მანქანა საათში იძლეოდა 7000 ანაბეჭდს (ორივე პირზე დაბეჭდილს). ევროპაში საროტაციო მანქანა პირველად გაიცნეს ქ. ვენის გამოფენაზე 1873 წ.

თანამედროვე საროტაციო მანქანაზე იბეჭდება, როგორც გაზეთები, აგრეთვე წიგნები, ჟურნალები და სხვადასხვა დასურათე-



გაზეთ „პრაედა“-ს სარედაქციო მანქანა

ბული გამოცემები. საროტაციო მანქანის ძირითადი განსხვავება ბრტყელი საბეჭდი მანქანისგან მდგომარეობს იმაში, რომ მასზე იბეჭდება ნახევრად რვეალი სტერეოტიპი, რომელიც მაგრდება ორ დიდ ცილინდრზე. საროტაციო მანქანის ქალაქის ზოლი, რომლის განი 1 მეტრს და სიგრძე 10 კილომეტრს უდრის, დახვეულია ხის კოქაზე, რომელიც მზადდება ქალაქის ფაბრიკაშივე და რომელსაც მანქანაზე მისამაგრებლად გაუყრიან რკინის ლერძს და ათავსებენ დანიშნულ ადგილზე. მანქანის მუშაობის დროს კოქა ბრუნავს და ქალაქის ზოლი იშლება. ქალაქის წვერი მიცემულია მანქანის სპეციალურ ლილვაკებში, საიდანაც გაივლის ცილინდრების ზევითა პირველ წვერს შორის, რომელთაგან ერთზე დამაგრებულია სტერეოტიპი, ხოლო მეორე ასრულებს საწინების მოვალეობას. ამ ცილინდრებს ანუ დოლედებს შორის გავლის დროს დაიბეჭდება ქალაქის ერთი მხარე, რის შემდეგ ქალაქი, განსაკუთრებული ლილვაკების საშუალებით, აკეთებს ლათინური ასოს (S) მსგავს მოძრაობას, ჰყვება დოლედების მეორე წვერს შორის და იბეჭდება მეორე მხარეზე (მეორე გვერდზე). ამის შემდეგ ქალაქი მიდის მჩხელეტავე ცილინდრთან, სადაც დაბეჭდილი ქალაქი იჭრება სათანადო ზომაზე და გამოდის იქ, სადაც მანქანას აქვს დამკვეცი მოწყობილობა. აქ უკვე ორივე პირზე დაბეჭდილი და საჭირო ზომაზე დაჭრილი ქალაქი იკეცება სათანადო ზომაზე და ზოგჯერ, როცა ეს საჭიროა, კიდევ ითვლება. საროტაციო მანქანის გამომუშავება აღწევს 20-დან 30 ათასამდე ანაბეჭდს საათში.

საროტაციო მანქანის კონსტრუქცია ბევრნაირია, მაგრამ პრინციპიალურად ისინი დიდად არ განსხვავდებიან ერთმანეთისაგან.

საროტაციო მანქანები უმთავრესად კეთდება ერთ მუდმივ ფორმატზე და მათზე შეიძლება დაიბეჭდოს მხოლოდ ერთი და იგივე ფორმატის გაზეთი ან სხვა რომელიმე გამოცემა. ეს უქვევლად წარმოადგენს საროტაციო მანქანის დიდ ნაკლს, რასაც კარგა ხანია მიაქციეს ყურადღება და ახლა უკვე მზადდება ცვალებადი ფორმატის საროტაციო მანქანები, რაც საშუალებას იძლევა ერთსა და იმავე საროტაციო მანქანაზე დაიბეჭდოს სხვადასხვა ზომის გამოცემები.

უკანასკნელად საროტაციო მანქანები იმდენად გაუმჯობესდა, რომ ბეჭდვასთან, დაჭრასთან და დათვლასთან ერთად იგი ჟურნალებს და თხელ წიგნაკებს გარეკანშიც კი სვამს და ჰკერავს.

გაზეთ „პრავედა“-ს სტამბას, რომელიც 1934 წელს 5 მაისს ამუშავდა, უჭირავს 45 ათასი კვ. მეტრი ფართობი და შეერთებულია

რკინის გზასთან, რომლის საშუალებით სტამბა ლებულობს ყოველგვარ დამხმარე მასალას (ქალაღს) და გზაენის თავის გამომშეებულ პროდუქციას დაბეკდელი გაზეთის, 'ჟურნალების და სხ. სახით. სტამბის შენობა ერთსართულიანია, მავრამ მისი სიმაღლე უდრის ჩვეულებრივ სამსართულიან შენობას.

საროტაციო მანქანა, რომელიც „პრავდა“-ს სტამბაში დაიდგა და ამუშაედა, წარმოადგენს საბჭოთა კავშირში და ევროპაში უძლიერეს საბეკდ მანქანას; მისი სიმძლავრის მანქანა მოიპოვება თითო-ოროლა ამერიკაში. მანქანის სიგრძე 90 მეტრია, სიმაღლე—4 სართული. კომბინირებულ ქალაღდის როლები ერთეის მანქანას მექანიკურად და გაუჩრებლად, მაშინ როდესაც სხვა მანქანებზე ახალი როლის ჩასართავად საკუროა მანქანის გაჩრება. მექანიკურადვე ხდება მანქანაზე ქალაღდის ხვეულის წვერის ჩართვა. ქალაღდის 21 ხვეული ერთეის მანქანას ერთდროულად.

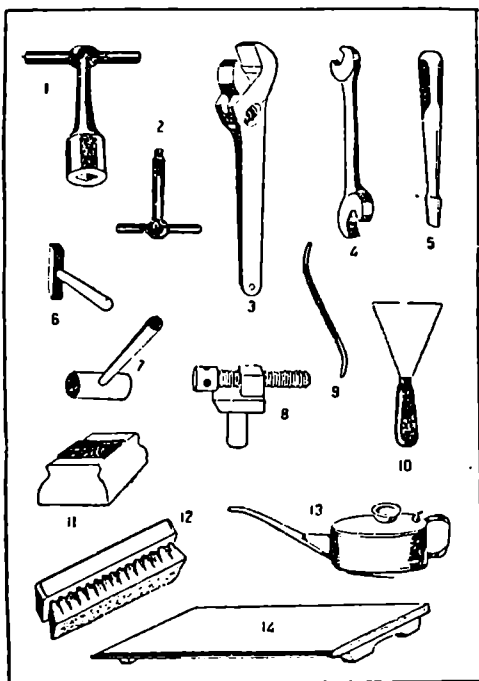
მანქანა ცვალებადი ფორმატისაა და მაზე შესაძლებელია ყოველგვარი ზომის და სახის პროდუქციის ბეკდვა, როგორც გაზეთის, ისე ჟურნალების.

ეს საუცხოო მანქანა ბეკდაეს თითო წყვილ დოღედზე 50 ათას ანაბეკდს, ხოლო მთელი აგრეგატი ერთ მილიონ ანაბეკდს საათში.

ამ ახალი საროტაციო მანქანის დადგმით და ამუშაეებით საბჭოთა პოლიგრაფიამ წინ გაუსწრო ევროპას და დაეწია ამერიკულ ტემპებს.

ჩვენში—ტფილისში საროტაციო მანქანა მოტანილ იქნა 1911 წ. ერთ-ერთ გაზეთის საბეკდავად, ამჟამად კი ტფილისში არის და მუშაობს სამი საროტაციო მანქანა.





მანქანის აუცილებელი ხელსაწყოები.

1. ქანჩის გასაღები შრგვალი, 2. გორგოლაქის გასაღები, 3. გასაშლელი გასაღები,
4. ქანჩის გასაღები ბრტყელი, 5. საშლელი, 6. რკინის ჩაქური, 7. ხის ჩაქური,
8. საბჭენი ჭანჭიკი ჩარჩოს საკეტი 9. მეთულის გასაღები, 10. ბრტყელი ქაფია,
11. პირის ფიცარი, 12. ჩოტკი, 13. სახეთი, 14. გასაშვები ფიცარი.

III

სწავლის

მეთაური

ბატონო ილია ბერიძე



ანამედროვე სტამბის განყოფილებები წარმოადგენენ მთავარ და დამხმარე ცეხებს, რომლებიც დამოკიდებული არიან ერთი-მეორისგან და ემსახურებიან საერთო საქმეს, ბექდვითი ნაწარმოების გამოშვებას. ყოველგვარ შეკვეთას სტამბის კანტორა ლებულობს შეკვეთით მაგიდის საშუალებით და როდესაც საბოლოოდ გამოირკვევა მომავალი ბექდვითი ნაწარმოების ხარისხი და ზომა, შეკვეთა გადადის საამწყობო განყოფილებაში.

საამწყობო განყოფილება



საამწყობო განყოფილება არის ორი სახის: ხელით ამწყობი და მანქანით ამწყობი.

ხელით ამწყობ განყოფილებაში ასოთამწყობი ანაწყობს ამზადებს სხვადასხვა სახის მასალებიდან, როგორცაა, მაგალითად, ასოები, სახაზები, ორნამენტები და სხვა, რაც გამზადებულად მოიპოვება საამწყობო განყოფილებაში. მანქანით ამწყობ განყოფილებაში არის სხვადასხვა სისტემის ამწყობი მანქანები, რომლებზედაც ასოთამწყობს იმისდა მიხედვით, თუ რომელ სისტემის მანქანაზე მუშაობს, უხდება როგორც ცალკე ასოების წყობა და ჩამოსხმა (მონოტიპი), ისე მთელი სტრიქონების წყობა-ჩამოსხმა (ლინოტიპი, ინტერტიპი და ტიპოგრაფი).

სინჯობრივებისა და სასტერეოტიპო განყოფილებები



ოგიერთ ანაწყოებიდან საჭიროა გადავიღოთ ასლი, რომელსაც ჰქვია მატრიცა. ამ მატრიცის საშუალებით ჩვენ შეგვიძლია სასტერეოტიპო ცეხში ჩამოვასხათ ლითონის მრავალი ასლები, რომლებსაც ეწოდება სტერეოტიპი.

ცინკოგრაფია. ცინკოგრაფიის დანიშნულებაა ფოტოაპარატების და ქიმიური სითხეების საშუალებით ის სურათი, რომლის დაბეჭდვაც არის საჭირო, გადაიღოს (ამოწვას) თუთიაზე ან თითბერზე და გადასცეს ან საამწყობო, ან სამანქანო განყოფილებას დასაბეჭდათ.

საბეჭდო განყოფილება



ოდესაც ანაწყოები გასწორდება ყოველგვარ გადაკეთება და შეცდომებისაგან, მას უგზავნიან საბეჭდ განყოფილებას. მიღებულ ანაწყოებს მბეჭდავი გაუშვებს ტალერზე, შემოუწყოებს ჩარჩოს და მარხნებს, დაასწორებს, მოუქერს, გაუშვებს მანქანაზე, ამოიღებს ანაბეჭდს, შეამოწმებს გაშვებულ გვერდებს და, როდესაც დარწმუნდება, რომ გვერდები სწორედ არის გაშვებული, გაგზავნის ანაბეჭდს შეცდომების შესასწორებლად; შეუთანასწორებს გვერდებს, მოასწორებს დედნის თანახმად მიღებულ ქაღალდზე და დაიწყებს ბეჭდვას. დაბეჭდვის შემდეგ მბეჭდავი ან დამთვლელი დასთვლის დაბეჭდილ ფურცლებს და, თუ დაბეჭდილია საკმარისი რაოდენობით, ამთავრებს ბეჭდვას. ამის შემდეგ დაბეჭდილი გადადის საამქინძო განყოფილებაში იმ შემთხვევაში, თუ, რასაკვირველია, მას აკინძვა ესაჭიროება.

ზეჯღვის სსჯა ლ სსჯა სსჯეზი

ს რეზბოს ბეკღვის სსმი სსხე:

- 1) მსლსლი (ჩვეულღბრივი სსსტსმზო),
- 2) ბრტყელი (ლთოღრსფი, ოფსეტი დს ფოტოტიპი),
- 3) ლრმა (მეცყო-ტინტო).

მსლსლი ბეკღვს გსმოიხსტღბს იმსში დს იმიტომ ჰქეიან მსს მსლსლი ბეკღვს, რომ ის სდღილი, რომელიც იბეკღვბს, სნუ რომელიც ქსლსდღზე გსმოღის, სრის მსლსლი დს თსვისი სმოზურთვის გსმო მის ბეკღვის დროს ეხბბს სსღბსვი. სსეთ სსხის ბეკღვს სწსრ-მოღბენ ჩვეულღბრივ სტსმზსში.

ბრტყელი ბეკღვს გსმოიხსტღბს იმსში, რომ სსბეკღვი ფორმის ის სდღილი, რომელიც უნდს დსიბეკღვოს დს ისიც, რომელიც სრ უნდს დსიბეკღვოს, იმყოფბიან ერთ სიბრტყეზე, მსგრამ, როღესაც მსს ლიღვსკებით სსღბბსვი ესმბბს, სსღბბსვი ეღბბს მზოლოდ იმ სდღილს, რომელიც უნდს დსიბეკღვოს. ეს იმიტომ ხღბბს, რომ ის სდღილი, რომელიც სრ იბეკღვბბს, სრის გსეღენთილი ისეთი ქიმიური სითხით, რომელიც სსღბბსვს სრ ლღბულბს. სსეთი სსხის ბეკღვსს ეკუთენის: ლთოღრსფი, ოფსეტი დს ფოტოტიპი.

ლრმს ბეკღვსს ვეძსხით ისეთი სსხის ბეკღვსს, როღესაც სს-ბეკღვი ფორმის დსსსბეკღვი სდღილი ჩსღრმსვებულია სნუ სმოქირილია ქიმიურსთ, მთელი ფორმს ცურსვს თხელ სსღბბსვში, რომელიც სპეცისლურ ყუთშია დს შემღვე სსგსნგებო დსნით ფორმს იწმინღბბს ზეღმღეტი სსღბბსვისსგსნ. სსღბბსვი რჩებს მზოლოდ იმ სდღიღებში, სსდსც ჩსღრმსვებულია, ე. ი. იქ, სსდსც სურსთი სნ ტეკსტის. სსეთი სსხის ბეკღვსს სხესსიბრსდ ჰქეიან ტიფღრუქი სნ მეცყო-ტინტო.

რსსსკვირველია, სხესდსსხეს სსხის ბეკღვის ერთი მფორისსგსნ გსნსხესვებბს სრ სმოიწურებბს ზემოთქმულით. იგინი გსნსხესვებბიან მრსველ პროცესებში, რომღების ჩსმოთვლსც სქ ზეღმღეტლ მიგვსჩინი დს ამ წიგნის მიზსნს სრ შესდღვენს.

საამჟინძაო ტანჯოფილოუბა

საამჟინძაო განჯოფილებაში მიღებული საქმე, იმისდა მიხედვით, თუ რა სახის არის შეკვეთა, დაკეცავენ ხელით ან მანქანით სათანადო ზომაზე, აკრეფენ, შეკრავენ და, სათანადო ყდის გაკეთების შემდეგ, გამზადებული სახით ჩააბარებენ ან შემკვეთს, ანდა მზა პროდუქციის საწყობს.





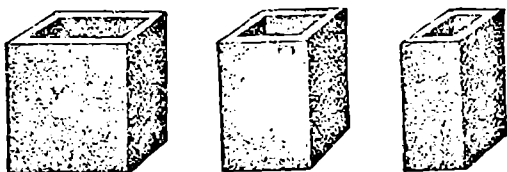
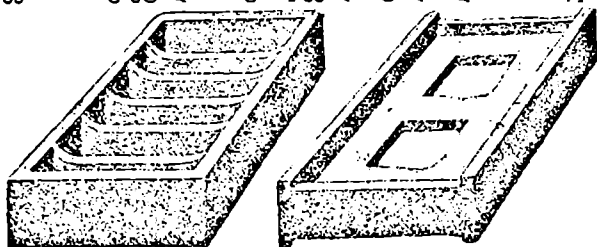
IV

ကုမ္ပဏီ
လီမိတက်
အောက်
အောက်

მარზნები

ყოველგვარი ანაწყობის ჩარჩოში მოსათავსებლად საჭიროა ისეთი მასალა, რომელიც ამოაცემს ანაწყობებსა და ჩარჩოების ნაპირებ შორის დატოვებულ ცალიერ ადგილებს. ამ მასალების გარეშე ყოველად შეუძლებელია მუშაობის წარმოება. საბეჭდავ განყოფილებაში ეს მასალაა მარზნები. მარზნები შეიძლება ჩამოიხხას იმავე გარტისაგან, რომლითაც ჩამოსხმულია ჩვენი ლითონის ასოები, მაგრამ იხმარება აგრეთვე თუჯისაგან ჩამოსხმული ან მაგარი ხის ჯიშისაგან გათლილი. უპირატესობა ამ სამი სახის მარზნებში ეკუთვნის თუჯის მარზნებს. გარტის მარზნები ხმარებაში იყეება. საკმარისია იგი დაგვივარდეს ქვის ფილაქანზე, რომ შეიცვალოს თავისი სისქე ან სივანე. ხის მარზნებს აქვს ერთი უპირატესობა: რადგან ხე მსუბუქია, როდესაც მოკერილ ფორმის გადაშება გვიხდება მანქანაზე, ნაკლები ღონე და ენერჯიაა საჭირო აწვევ-დაწვევისათვის. საერთოდ ხის მარზნები მითომ არ არის გავრცელებული, რომ როდესაც დაბეჭდილი ფორმის გარეცხვა გვიხდება პატაშით და წყლით, ამ დროს ისინი წყალში სქელდებიან და ფუქდებიან.

მარზნები არის სხვადასხვა სიგრძის და სისქის. მარზნის სისქე იწყება 24 პუნქტიდან ანუ $1/2$ კვადრატის და არის $8/4$ კვადრ.,



საბარვეხ მასალა. გარტის და თუჯის მარზნები, კვადრატები.

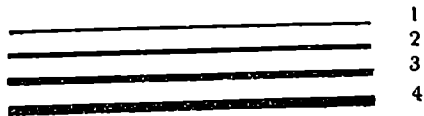
ე. წ. სამი ციცერო, 1 კვადრატ., $1 1/4$ კვადრატის, $1 1/2$, $1 3/4$, 2, 3, სიგრძე კი 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8 კვადრატის და მეტიც.

რეზლოვი

უემდეგ მასალას, რომელიც იხმარება საბეჭდო განყოფილებაში ანაწყოების მოსაქერად, ჰქვია რეგლეთი. რეგლეთი არის სხვადასხვა ზომის. მისი სისქე ანუ კეგელი შეიძლება იყოს 6, 8, 10, 12, 16 და 20 პუნქტამდე, სიგრძე კი შეიძლება იყოს 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8 კვადრატამდე.

რეგლეთის დანი-

შნულება საბეჭდო განყოფილებაში არის იმ ცალიერ ადგილების ამოვსება, სადაც მარზნის ჩადება არ ხერხდება მისი სისქის გამო.



შპონები.



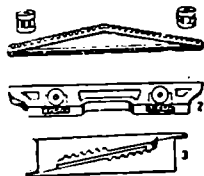
სახარეზე მასალა რეკლემები.

სხვადასხვა სახის მოსაჭერები

ს მისათვის, რომ საბეჭდი ფორმა მანქანაზე გაიშვას, საჭიროა მისი გამაგრება სპეციალურ ჩარჩოში, რაც ხდება განსაკუთრებული მოწყობილობის საშუალებით, რომელსაც მოსაჭერები ეწოდება. მოსაჭერები არსებობს რამდენიმე სახის.

წამე სახის.

პირველი სახის მოსაჭერები წარმოადგენს ამერიკელ კემპელის გამოგონებას. ისინი მოგვაგონებენ ჩვეულებრივ სოლებს, რომლებსაც ცალი ბოლო წვეტიანი აქვს და მეორე ბოლოსკენ თანდათან განიერდებიან. ისინი ყოველთვის იხმარება წყვილათ და მათი მოქერა ხდება სათანადო გასაღებით, რომელსაც აქვს ჯვარედინი წვერი. ასეთი სახის მოსაჭერები იხმარება უმთავრესად პატარა ფორმატის საბეჭდ ფორმაზე.



მოსაჭერები.

1. გორგოლაკოვანი,
2. ხრახნოვანი, 3. სოლი-სებური.

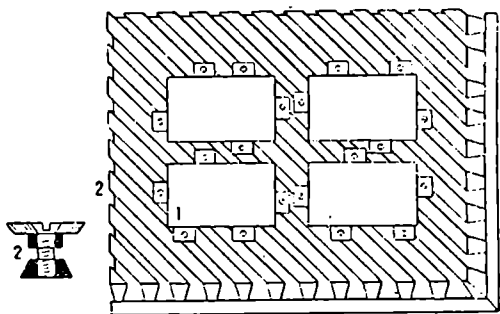
მეორე სახის და უფრო გავრცელებულ მოსაჭერებს წარმოადგენს ფრანგ მარინონის მიერ გამოგონებული მოსაჭერები, რომლებიც

მელიც შესდგება გორგოლაკებისა და სოლებისაგან. სოლებს აქვს ამობურთული კბილები და მოჭრის დროს კბილები ვარდება გორგოლაკების ჩალრმავებულ ადგილებში და მოწყობილობაც თანდათან ეჭირება ფორმას. მარინონის სისტემის მოსაქერები გავრცელებული იმიტომ, რომ მათი საშუალებით შეიძლება როგორც პატარა, ისე დიდი ზომის ფორმების მოჭერა-გამაგრება ჩარჩოში.

მესამე სახის ე. წ. ხრახნიანი მოსაქერი, რომელიც ჩვენში და მთელ საბჭოთა კავშირშიც ნაკლებად არის გავრცელებული, გამოგონილია ვინმე გელცლეს მიერ. ამ სახის მოსაქერები ხმარებაშია ერთხრახნიანი და ორხრახნიანი, ანუ მოკლე და გრძელი. მათი ნაკლი ის არის, რომ ისინი მეტ მოვლას საჭიროებენ, სჭირდებათ ხშირი გაზეთვა და გაწმენდა, რადგან დაბეჭდილი ფორმები ხშირათ პატაშით და წყლით ირეცხება. ამიტომ აღნიშნულ მოსაქერებს ხრახნები უქანდება და ხშირათ უფუჭდება.

სტერეოტიპის დასამაგრებელი

სტერეოტიპის დასამაგრებლად არსებობს სხვადასხვა სახის მოსაქერები. პირველი არის ეგრედწოდებული ფაცეტის ფიცარი, რომელიც ჩამოსხმულია თუჯიდან და რომელსაც აქვს ირიბი ღარები, სადაც ფაცეტს უჭეთდება ხრახნები. ეს ხრახნები იჭერენ სტერეოტიპს წათლილ ნაპირები-

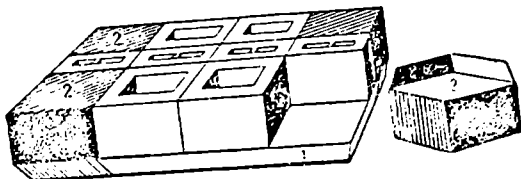


ფაცეტის თუჯის ფიცარი

1. სტერეოტიპის ფირფიტი, 2. ფაცეტის ხრახნი.

დან. თუჯის ფიცარს, რომელზედაც სტერეოტიპის გვერდები მაგრდება, ზედაპირზე აქვს ხაზები სივანით 12-16 პუნქტი. ეს ხაზები იმიტომაა გაკეთებული, რომ მათი საშუალებით მოხდეს სტერეოტიპის შესწორება და დაყენება.

სტერეოტიპის მოსაქერების მეორე სახე არის ფაცეტის კუთხეები, რომლებიც ძალიან გავრცელებულია საბჭოთა კავშირში. ფაცეტის კუთხეები გაკეთებულია ასე: გარტისაგან ან სხვა ლითონ-



გარტის ქვეშადაები სტერეოტიპის ფირფიტებისათვის

1. ფირფიტა, 2. ფაცეტის კუთხეები.

ნისაგან ჩამოსხმულ სხვადასხვა ფორმატის ფიცრებს გვერდზე აქვს დამაგრებული თითბრის ხაზები, ცოტათი გადაღუნული შიგნით, ისე რომ ასოზე 8 პუნქტით დაბალი იყოს. ასეთ ფიცრებს ავიღებთ, დავაწყობთ ტალერზე, დავადებთ სტერეოტიპს, ისე რომ ფიცარი სწორეთ სტერეოტიპის ტოლი იყოს. თუ სტერეოტიპის ქვეშ დადებული ფიცარი დიდი იქნება, სტერეოტიპი ტოკვას დაიწყებს, თუ ნაკლები—ფორმის მოკერის დროს მიაწვება ნაპირების გადაღუნულ ხაზებს და მანქანის მუშაობის დროს ტოკვას დაიწყებს, რაც არ შეიძლება დაიშვას. რომელ სტამბაშიაც სტერიოტიპს ხშირად ხმარობენ ბეჭდვის დროს, იქ შეიძლება გარტის ან მაგარი ჯიშის ხის სტანდარტული ზომის ფიცრების დამზადება, როგორც ზემოთ ვუჩვენეთ. ასეთი ფაცეტის კუთხეები შეიძლება ჰქონდეთ ყველა სტამბებს თუჯის ლარებიანი ფიცრების ნაცვლად.

სტერეოტიპის ქვეშ დადებული ფიცრები უნდა იყოს თანასწორი სიმაღლის, რომ დაწოლა ერთნაირი ჰქონდეთ.

სტერეოტიპს პირის ფიცრით გასწორება აღარ სჭირდება.

სტერეოტიპის გვერდების სწორედ დასაყენებლად საჭიროა მბეჭდავს, რომელიც სტერეოტიპს უჭერს, ხელთ ჰქონდეს ხის ან ლითონის გრძელი სწორი ხაზი, რომლითაც შეიძლება გვერდების ნაპირის შესწორება.

ლილვაკების ჩამოსხმა

6 ინეთ, სანამ იპოვნიდენ იმ რეცეპტს, რომლის მიხედვითაც დღეს ლილვაკებისათვის წებოვანი მასა მზადდება, სტამბები მუშაობდნენ ტყაეისაგან დამზადებული სავანგებო ბალიშებით, რომლის საშუალებითაც გადაჰქონდათ საბეჭდო ფორმაზე საღებავი. ამ საშუალებით საღებავის გახსნა და საბეჭდო ფორმაზე წასმა დიდ დროს და კარგ დახელოვნებას მოითხოვდა, მაგრამ ასეთ შემთხვევაშიც ვერ იძლეოდა შესაფერ შედგეს. ამის გამო, დროთა განმავლობაში, ბეჭდვითი საქმით დაინტერესებულმა მუშაკებმა, მრავალი ცდების და დაკვირვების შენდეგ, შესძლეს იმ ნივთიერების შეზავება, რომლისგანაც დღეს მზადდება საღებავის გამლესავი და წამსმელი ლილვაკები და რომლის წესიერად გამოყენება საუცხოვო შედეგს იძლევა.

ლილვაკების მასა მზადდება სამი მთავარი ნივთიერებისაგან: 1. გლიცერინი, 2. ჟელანტინი ანუ თევზის წებო და 3. შაქარი. მასა მზადდება სამნაირი: მაგარი, საშუალოთ მაგარი და რბილი. არსებობენ სავანგებო ქარხნები, რომელთა დანიშნულებას მხოლოდ ლილვაკების ჩამოსხმა შეადგენს. მიუხედავად იმისა, ლილვაკების ჩამოსხმას, თითქმის, ყველა სტამბები საკუთრად აწარმოებენ. იმისათვის, რომ სტამბაში ლილვაკების ჩამოსხმა სწარმოებდეს, საჭიროა მოეწყოს განსაკუთრებული ცეხი შესაფერი მოწყობილობით.

ლილვაკის მასის დასადნობად საჭიროა სადნობი აპარატი (სურათი).

თუ სტამბა პატარაა, მაშინ სადნობი აპარატის მოწყობა სულ ადვილია. ამისათვის საჭიროა სპილენძის ორი ისეთი ქვაბი. რომ ერთი მათგანი მეორეში იდგმებოდეს. ქვაბს უნდა ჰქონდეს შესაფერი ზედადგარი, რომლის ქვეშაც დაიდგება პრიმუსი. პირველ ქვაბში უნდა იყოს წყალი და მეორეში მასა, რომელიც უნდა დადნეს. იმ ქვაბს, რომელშიაც მასა არის, ცეცხლი არ უნდა ეკარებოდეს, არამედ უნდა გადაეცეს წყლის სითბო დიდი ქვაბიდან.

ლილვაკის მასას სტამბა იღებს გამზადებულს, ე. ი. ისეთს, რომელსაც ესაჭიროება მარტო დადნობა და ფორმაში ჩასხმა. სანამ მასას ქვაბში დასადნობად ჩავეყრიდეთ, საჭიროა მისი წვრილად დაქრა. როდესაც წყალი დუღილს დაიწყებს, წებოც იწყებს დნობას.

მასის თანასწორი დნობისათვის საჭიროა მისი რვევა ხის სარვევით, ოღონდ ხშირად რვევა საჭირო არ არის, იმიტომ რომ ეს იწვევს ქაფს, რაც აფუქებს ახლად ჩამოსხმულ ლილვაკის ხარისხს.



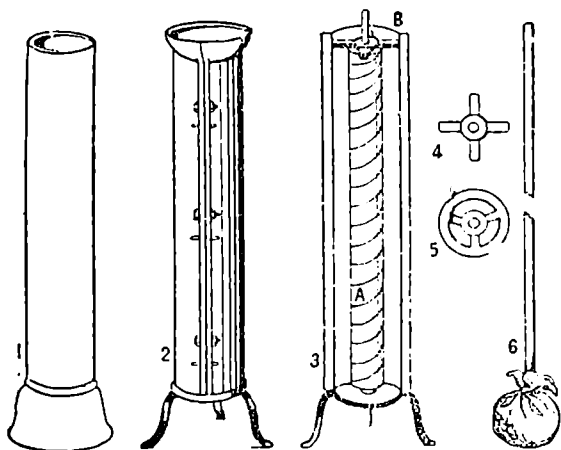
ლილვაკების მასის სადნობი აპარატი.

ახალი წებოს ჩამოსხმა ძლიერ ადვილი საქმეა და ეს ხდება შემდეგი წესით. სულ სხვა მიდგომაა საჭირო ძველი წებოს ჩამოსხმის დროს. ჩვენ ვიცით, რომ ლილვაკი, რომელიც მუშაობაში გაგვიფუქდა. მუშაობის პროცესში ხშირად ყოფილა გარეცხილი ნავით, ბენზინით და სკიპიდარით, რომელთა გავლენით ლილვაკს ზედაპირი გამაგრებული აქვს. სანამ ნახმარ მასას წვრილად დავკრიდეთ, საჭიროა მას მოვაცილოთ ის ადგილები, რომლებიც რეცხვის და ხმარების გამო გამაგრებულან და რომლებიც ან არ დადნებიან ან დადნებიან გვიან და მასის ხარისხსაც აფუქებენ. გარდა ამისა, ძველი მასა დასერილია სახაზებისაგან და საჭიროა ამ დასერილი ადგილების სუფთად ამოწმენდა, რომ გადადნობის დროს თან არ ჩაყვეს საღებავი და სხვა ნივთიერება, რომლებიც დასერილ ადგილებში არიან ჩარჩენილი.

სანამ მასა დნება, საჭიროა ჩამოსასხმელ ფორმების მომზადება.

ლილვაკების ჩამოსასხმელი ფორმები არის ორი სახის: გაკრილი და მთლიანი. პირველი არის ორი თანასწორი ნაწილისაგან

შემდგარი, ჩამოსხმის წინ გაიხსება, გაიწმინდება და გაწმენდილი-
 ნაწილები ისევ მიემარება ერთი მეორეს რკინის კინკარაკებით.
 მეორე სახის ფორმა არის მთლიანი და მოგვაგონებს სქელ მილს.
 მთლიანი ფორმის ხმარება უფრო ძნელია, ვიდრე გასაშლელის.



ლილვაკების სასხმელი ფორმები

1. მთლიანი ფორმა, 2. ასოდ დასაშლელი ფორმა, 3. დაშლილი ფორმა ჩასმული
 ლილვას ღერძით (A) და ჩამოცმული ჯვრებზე, 4—5. ჯვრები, 6. ზუმბა ლილ-
 ვაკის ფორმის შესახეთად.

სანამ გამდნარ მასას ფორმაში ჩაეასხამდეთ, საჭიროა ფორმე-
 ბის სუფთად გაწმენდა და დაზეთვა. რამდენადაც გასახსნელი ფორ-
 მის გაწმენდა და გაზეთვა ადვილია, იმდენად ძნელია მილისებური
 ფორმის გაზეთვა. აქ საჭიროა ფორმის ზომის რბილი ბურთის გა-
 კეთება ჩერისაგან, რომელიც გაზეთილ გრძელ ჯოხზე უნდა იყოს
 მიმაგრებული. გაზეთვამდე საჭიროა ფორმების გაცხელება ყოველი
 მხრიდან თანასწორად, რომ ხელის ხლებების დროს ხელი არ იწოდეს.
 ფორმის დაზეთვა ხდება ჩვეულებრივი მანქანის ზეთით. ფორმების
 მოწყობასთან ერთად უნდა მომზადდეს ლილვაკების ღერძებიც,
 რომლებზედაც უნდა ჩამოიხსას მასა. თუ ღერძები ხისაა და ზედა-
 პირზე ზეთის რაიმე ნიშნები ამჩნევია, საჭიროა მოიწმინდოს. თუ
 ღერძი ფორმაში ინძრევა, უნდა გამაგრდეს და მხოლოდ შემდეგ
 შეიძლება ჩაიხსას ფორმაში გადამდნარი მასა. სასურველია აგრეთვე

ღერძის ოდნავი შეთბობა, მით უმეტეს ზამთარში. თუ ღერძი რკინისაა, საჭიროა მას შემოეხვიოს ჩვეულებრივი კანაფი.

როდესაც მოსამზადებელ ყველა პროცესს შევასრულებთ, მასას დადავნობთ, ფორმას გავასუფთავებთ, დაქანგებულ ადგილს ნავთით გადავაცლით, ფორმას გავაცხელებთ, გავწმენდთ, დაეზეთავთ ისე, რომ შედმეტი ზეთი წვეთებათ არ დაგროვდეს, რაც ლილვაკს დააზოფურებს, გასახსნელ ფორმას შეეკრავთ ქანქიკებით, ღერძს შევათზობთ და ჩავდებთ ფორმაში; თავზე ღერძს ჯვარს წამოვავებთ და სხვა—შეეუდგებით მასის ჩასხმას. სასურველია დამდნარი მასა ჩასხმის წინ ცოტა ხნით გადმოვდგათ ცეცხლიდან იმ მიზნით, რომ მთელი ქაფი თავზე მოადგეს და მოვხადოთ ეს მაშინ, როცა აპარატი არა გვაქვს და ქვაბში ვაღნობთ, სათანადო კოვზით ან კარდონის ნაჭრით. ამის შემდეგ შეიძლება გამდნარი მასა მძიმედ ჩაისხას ფორმაში. ჩასხმის დროს საჭიროა ხის ჩაქუჩი ოდნავ ურტყათ ფორმას, რომ საშუალება მიეცეს მასას ამოავსოს ყველა ადგილები და ჩამწყვედელი ჰაერი ამოუშვას.

ახალ მასას დაღნობის დროს რაიმე ნივთიერების შერევა არ ესაჭიროება, ძველ მასას კი უნდა გაერიოს გლიცერინი იმისდა მიხედვით, თუ რამდენად არის მასა გამაგრებული და ნახმარი. როდესაც გლიცერინს შევეურვეთ, საჭიროა ოდნავ რევა. გლიცერინის ვარდა ძველ მასაში შეიძლება აურიოთ ახალი მასაც, მხოლოდ რბილი ხარისხის.

ლილვაკების მოვლა

მ ბეჭდავი ახალ ლილვაკს უნდა გაუფრთხილდეს, რომ იგი წებოთი არ ედებოდეს რაიმე საგანს, არ დაუფარდეს ძირს და ამის გამო არ მოიგრინოს (მოგრეხილი ლილვაკი აღარ ვარგა მუშაობისათვის).

ლილვაკი ირეცხება, უმთავრესად, ნავთით, თუმცა ნავთი უმაგრებს ლილვაკს ზედაპირს. ლილვაკების რეცხვა შეიძლება სკიპილარითაც, რომელიც ნავთზე უკეთესია ლილვაკებისათვის, რადგან ნაკლებათ უმაგრებს მათ პირს, ვიდრე ნავთი. ლილვაკების ზედაპირის დასარბილებლად შეიძლება ვინმაროთ გლიცერინი. ხელის გულზე ან რბილ ჩვარზე დასხმულ გლიცერინს წაუფსვამთ გარეცხილ ლილვაკს, რითაც მასას საშუალებას მიეცემთ შეიშროს გლიცერინი. ლილვაკის ზედაპირის დასარბილებლად ხმარობენ აგრეთვე თბილ

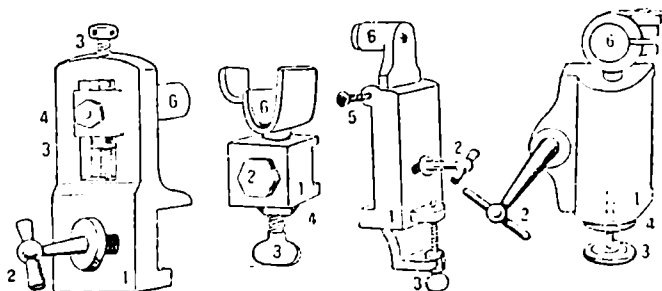
წყალს, რომელიც დროებით არბილებს, მაგრამ შემდეგ, მუშაობაში, უფრო ხმება, ვიდრე იყო.

სათადარიგო ლილვაკებს უნდა მიექცეს ყურადღება მისი შენახვის დროს. ლილვაკები ფუჭდება როგორც ცუდი ხმარებით, აგრეთვე ცუდი შენახვით. ის ადგილი, სადაც ლილვაკების მარაგი გვაქვს შენახული, არ უნდა იყოს ნესტიანი, ვინაიდან ნესტიანი ლილვაკები იცვლიან თავის დიამეტრს. აგრეთვე არ უნდა შევინახოთ ლილვაკები ცივ და ქარიან ადგილას, სადაც ადგილი ექნება პირიქით მოვლენას, ე. ი. ლილვაკების გახშობას და დავიწროებას. რომ თავიდან ავიცილიოთ ერთი და მეორეც და ლილვაკების მარაგი გვექონდეს და ლილვაკებს მტვერიც არ ედებოდეს, საჭიროა ახლად ჩამოსხმული ლილვაკი გავახვიოთ გაზეთილ ქაღალდში ან დავტოვოთ გაურეცხავი საღებავით, ვინაიდან ლილვაკზე საღებავი, თუ ცოტა ზეთნარევია, ჩქარა არ ხმება და ასეთი წესით შენახული ლილვაკიც არ ფუჭდება. ლილვაკები უნდა შევინახოთ შკაფში, საგანგებოდ გაკეთებულ ჩამოსაკიდებელზე. ლილვაკების შესანახი შკაფი ისეთ ადგილზე უნდა იდგეს, სადაც არ იქნება არც ყინვა და არც სიცხე.

ლილვაკების დანიშნულება და დაცვა

ლილვაკების საშუალებით მანქანას გადააქვს საღებავი და უსვამს ანაწყობს. რომ საღებავი წესიერად იქნეს გადატანილი ანაწყობზე, საჭიროა ლილვაკები სწორედ იქნეს დაყენებული. სწორედ დაყენებული ლილვაკები ორივე თავიდან თანასწორად უნდა იყოს მიბჯენილი ერთმანეთზე, ქვემოთი ლილვაკები კი ოდნავ უნდა ეხებოდეს საბეჭდ ფორმას. თუ მბეჭდავი ამ წესებს არ დაიცავს, ლილვაკებიც ჩქარა გაფუჭდება და დაბეჭდილი ფორმა გამოვა უფარგისი. ერთი მეორეზე ზედმეტად მიბჯენილი ლილვაკი მალე ძვრება თავის ბუნავს, ნაბეჭდიც ქრელი გამოდის; იმავე მიზეზით წებო ძვრება თავის ღერძს, ლილვაკიც მალე ხურდება და დნება. იგივე იწვევს ლილვაკის თავების და ღერძის ადრე გაცვეთას. პირიქით, თუ გადამტანი ლილვაკი სწორედ არ ედება საღებავის აპარატის ღერძს, საღებავს ვერ გადაიტანს

თანასწორად და ნაბეჭდი გამოვა უთანასწორო, ე. ი. ცალმხარეს მკრთალი და მეორეს შავი.



ლილვაკების საკეტები სხედასხვა კონსტრუქციის

1. საკეტი, 2. საპერი ხრახნი, 3. გარჯჯლებული ხრახნი, 4. კონტრპანკი, 5. გვერდითი დასაყენებელი ხრახნი, 6. საკისარი.

წამსმელი ლილვაკი არის სულ ქვემოთი 2—3 და 4 ცალი თითო მანქანაზე იმისდა მიხედვით, თუ რა სისტემისაა ეს მანქანა.

წამსმელი ლილვაკები დგება მანქანაზე შემდეგნაირად: პირველად უნდა დადგეს ის ლილვაკი, რომელიც დოლედთან ახლო არის. იგი უნდა იყოს ყველაზე უკეთესი. ლილვაკი რომ თავის ადგილას ჩავაყენოთ. ამისათვის ტალერს დავწევთ უკან, ლილვაკს დავდებთ ტალერის ადგილას სწორე თავით ლილვაკების ხრახნისაკენ, თავებს გავშენდოთ სუფთა ჩვრით, დავეთავოთ, ჩავდებთ თავის ადგილას და განზე გაწეულს მოუქვრთ თავებს. შემდეგ ტალერს დავაყენებთ ლილვაკის შუაზე და გავსინჯავთ თითბრის სქელი სახაზით—დგას თუ არა თავის სიმალეზე. ხაზით გასინჯვის დროს ლილვაკი ოდნავ უნდა შეტრიალდეს. ხაზი არ უნდა იქედებოდეს ლილვაკში, არამედ თავისუფლად უნდა შედიოდეს, ისე რომ ლილვაკი უნდა ოდნავ ეხებოდეს მას. თუ ლილვაკი ძლიერ აწვება ანაწყობს, მივიღებთ მკრთალ და ამღვრეულ ნაბეჭდს. ხაზით უნდა გასინჯოს ორივე ლილვაკის თავი.



V

အောက်ဖော်ပြပါ
အချက်အလက်
များကို

ქ უნდა აღინიშნოს ერთი გაუგებრობა. როდესაც ანა-
წყობი იგზავნება საბეჭდო განყოფილებაში დასაბეჭდად,
ზოგიერთი მბეჭდავი ფიქრობს, რომ გვერდების გაშვება
ასოთამწყობის მოვალეობას შეადგენს.*) მე ვფიქრობ,
რომ გვერდების გაშვების წესი უნდა იცოდეს ასოთამწყობმაც და
მბეჭდავმაც, მაგრამ გაუგებრობა იბადება მაშინ, როდესაც ერთ-
ერთ მათგანს უმძიმს გვერდების სწორედ გაშვება და საჭიროებს
მეორის დახმარება.

მაგრამ ჯერ გავარკვიოთ, რას ეწოდება გვერდების გაშვება.

იმისათვის, რომ დასაბეჭდად გამზადებული გვერდები დაიბეჭ-
დოს, საჭიროა მათი ისეთი წესით დალაგება, რომ როდესაც დაბეჭდილ
ფურცელს დაგვეცავთ, გვერდები ერთმანეთს მისდევდეს თანამიმდევ-
რობის მიხედვით პირველ გვერდიდან ბოლო გვერდამდე. გვერდებს
ერთნაირ და სწორედ დალაგებას ჩვენ უწოდებთ გვერდების გაშვებას.
გვერდების გაშვების მთელი სიძნელე მდგომარეობს იმაში, რომ

*) ჩვენ ვიცით, რომ ზოგიერთ დიდ სტამბებში ფორმის გაშვება, ე. ი. გვერდების გაშვება, მოკერა და ანაბეჭდის ამოღება დაკისრებული აქვს სპეციალურად გამოყოფილ ასოთამწყობს, რასაც თავისი მიზანი აქვს.

მბეჭდავს და ასოთამწყობს კარგათ უნდა ჰქონდეთ გათვალისწინებული საქმის ხასიათი. ყოველი სახის საბეჭდს აქვს ისეთი თავისებურობა, რომ არ შეიძლება ყველა მათგანის გვერდების ერთნაირად გაშვება. ისეთი სახის საქმეს, როგორც არის წიგნი და რომელიც იბეჭდება დიდ ფურცელზე 16 და მეტი გვერდის რაოდენობით, იმ ვარაუდით, რომ შემდეგ ის უნდა დაიკეცოს, ესაჭიროება სულ სხვანაირი გაშვება და, პირიქით, ისეთ საქმეს, რომელსაც რამდენიმე ერთი და იგივე შინა-არსის გვერდები აქვს და რომელსაც ჩვენ ცხრილებს, ტაბულებს ან სააქციდენტო სახის საქმეს ვეძახით, გაშვებისათვის თავისი წესი აქვს.

გვერდების გაშვების დროს არ უნდა დაგვაფიწყდეს შემდეგი გარემოება:

1) ქალაქის დამწყობს არ უნდა შეუქმნათ ზედმეტი მოძრაობა ქალაქის დაწყობის დროს, 2) მკინძავს, რომელსაც მოუხდება დაბეჭდილ ფურცლების კეცვა ან დაჭრა, არ უნდა დავაკარგინოთ ზედმეტი დრო მუშაობის დროს, 3) უნდა გავითვალისწინოთ, როგორ შეიკერება წიგნი და ისე გაუშვათ გვერდები.

როდესაც მბეჭდავი ან ასოთამწყობი დახელოვნებულია გვერდების გაშვებაში, მან ზეპირად იცის, თუ რომელი სახის საქმე როგორ უნდა გაუშვას.

გვერდების სწორეთ გაშვებისათვის საჭიროა ვიცოდეთ ქალაქის ფურცლის სწორედ დაკეცვა. ეს იმიტომაა საჭირო, რომ ყველა სახის გაშვების დახსომება ძნელია.

ქალაქის დაკეცვა ხდება შემდეგნაირად:

ავილებთ ფურცელს და გადავკეცავთ შუაზე მარჯვენა ხელიდან მარცხენა ხელისაკენ, მივიღებთ ორ თანასწორ ნაწილად ნაკეც ფურცელს, რომელზედაც ორივე მხარე შეიძლება დაიბეჭდოს 4 გვერდი. თუ შემდეგ ამ დაკეცილ ფურცელს კიდევ გადავკეცავთ, მივიღებთ 8 გვერდიან ნაკეც ფურცელს. თუ შესამთავრებლად გადავკეცავთ ამავე ფურცელს, უკვე მივიღებთ 16 გვერდს, შემდეგ 32 გვერდს და ა.შ.

ზეპირი დახსომების გარდა, გვერდების გაშვებისათვის არსებობს სპეციალური სქემები, რომელთა საშუალებითაც შეიძლება გვერდების სწორეთ გაშვება. იმგვარად დაკეცილ ფურცელზე, რომელიც ზემოთ აღვნიშნეთ, დაკეცილ ფურცლის 1-ლ გვერდიდან რიგრიგობით დავნუმრავთ ფორმის ყველა გვერდს იმისდა მიხედვით, თუ რამდენი გვერდი გვაქვს გასაშვები: თუ 4 გვერდი გვაქვს გასაშვები, დავნუმრავთ ერთხელ გადაკეცილ ფურცლის გვერდებს, თუ 8 — ორჯელ გადაკეცილ, თუ 16 — სამჯერ, თუ

სხვადასხვა ფორმის პირველი გვერდების კალონციფრები.

ტ ა ბ უ ლ ა .

ფურც. რიგრიგზე	რამდენი გვერდიანი ფორმაა.					
	4 გვერდ.	8 გვერდ.	16 გვერდ.	24 გვერდ.	32 გვერდ.	64 გვერდ.
1	1	1	1	1	1	1
2	5	9	17	25	33	65
3	9	17	33	49	65	129
4	13	25	49	73	97	193
5	17	33	65	97	129	257
6	21	41	81	121	161	321
7	25	49	97	145	193	385
8	29	57	113	169	225	449
9	33	65	129	193	257	513
10	37	73	145	217	289	577
11	41	81	161	241	321	641
12	45	89	177	265	353	705
13	49	97	193	289	385	769
14	53	105	209	313	417	833
15	57	113	225	337	449	897
16	61	121	241	361	481	961
17	65	129	257	385	513	1025
18	69	137	273	409	545	—
19	73	145	289	433	577	—
20	77	153	305	457	609	—
21	81	161	321	481	641	—
22	85	169	337	505	673	—
23	89	177	353	529	705	—
24	93	185	369	553	737	—
25	97	193	385	577	769	—

32—ოთხჯერ. როდესაც გვერდებს დაენუმრავთ, გავშლით ფურცელს და იმ მხარეს, სადაც 1-ლი გვერდი აწერია, მოვაქცევთ მარცხენა ხელისაკენ და ამ დაწერილი ფურცლის მიხედვით დავაწყობთ გვერდებს ტალერზე, ისე რომ დაწერილ ფურცლის გადმობრუნების და დაფარების დროს ერთმანეთს ხკდებოდეს დაწერილი და ტალერზე გაშვებული გვერდების ერთი და იგივე ნომერი.

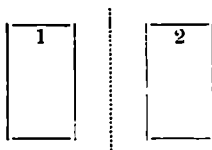
ამ წიგნში მოყვანილია სქემები, რომლებით ნათლად არის მოცემული გვერდების გაშვების თითქმის ყველა სახეები. საჭიროა ეს სქემები მბეჭდავმა ზეპირად დაიხსომოს, რომ მით გაიადვილოს ყოველდღიური მუშაობა და ასწიოს თავისი შრომის ნაყოფიერება. გარდა ამ წიგნში მოცემულ სქემებისა, ყოველდღიურ მუშაობაში შევხვდებით მრავალ სხვა სახის გაშვებას, ასეთ შემთხვევაში საჭიროა მეტი დაკვირვება-გამოცდილების გამოყენება.

არ უნდა დაგვაფიწყდეს ერთი გარემოება, სახელდობრ ის, თუ როგორი წესით იქნება დაკეცილი დაბეჭდილი ფურცლები—ხელით თუ საკეცი მანქანით. უკანასკნელ შემთხვევაში გვერდების გაშვება ხდება სულ სხვა წესით, რომელიც ნაჩვენებია ცალკე სქემებში.

ორი გვერდის გაშვება ერთი მეორეზე დასაბეჭდათ.

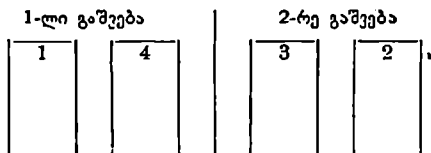


სქემა № 1.



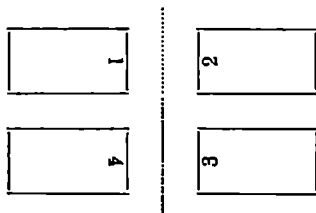
სქემა № 1-ა.

ორ-ორი გვერდის გაშვება პირველი ორი გვერდის მეორე ორ გვერდზე დასაბეჭდათ.



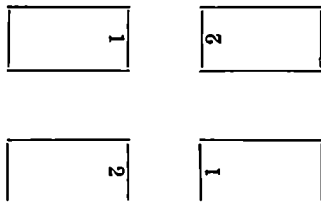
სქემა № 2.

4 გვერდის გაშვება ორ პირზე დასაბეჭდათ.



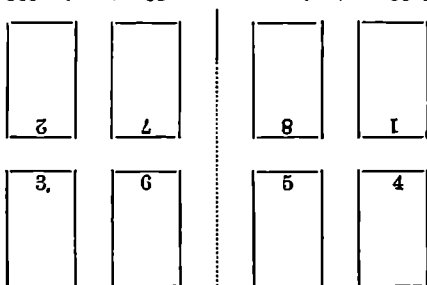
სქემა № 2-ა.

4 გვერდის გაშვება ორ პირზე დასაბეჭდათ ორ-ორი გვერდი-



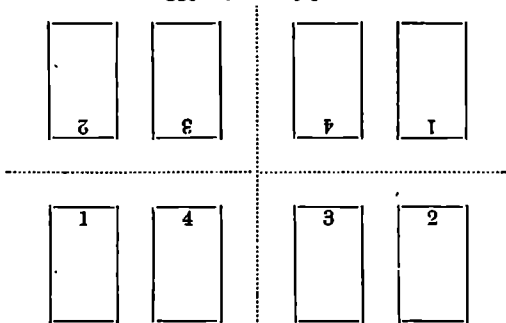
სქემა № 2-ბ.

8 გვერდის გაშვება ორ პირზე დასაბეჭდათ.



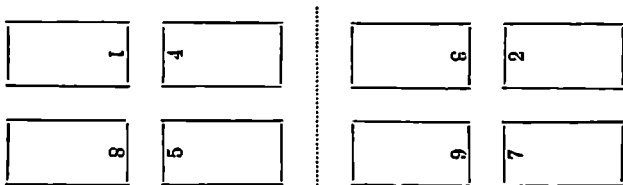
სქემა № 3.

8 გვერდის გაშვება ორ პირზე დასაბეჭდათ ოთხ-ოთხი გვერდი ორჯერ.



სქემა № 3-ა.

8 გვერდის გაშვება ორ პირზე დასაბეჭდათ (არაჩვეულებრივი).

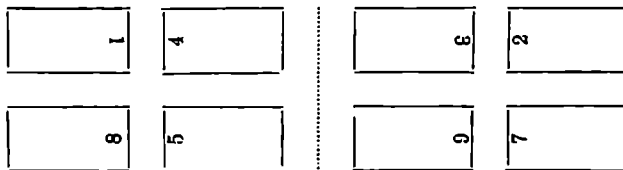


სქემა № 3-ბ.

8 გვერდის 2 ჯერ გაშვება ოთხ-ოთხი გვერდი. პირველი ოთხი გვერდი დაიბეჭდება მეორე ოთხ გვერდზე.

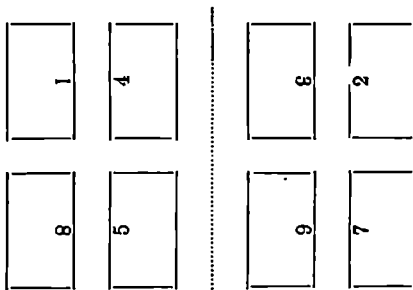
1-ლი გაშვება

2-რე გაშვება



სქემა № 3-ე.

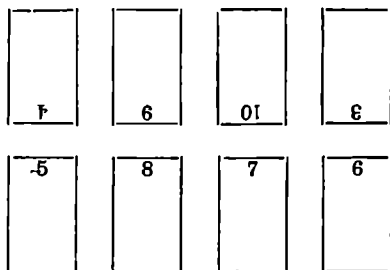
8 გვერდის გაშვება ორ პირზე დასაბეჭდათ ალბომისებურად დალაგებული გვერდებით.



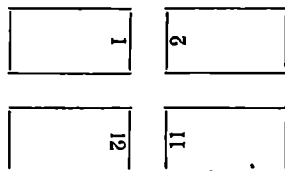
სქემა № 3-გ.

12 გვერდიანი ბროშურის გაშვება, 8 და 4 გვერდის ცალცალკე გაშვება, 4 გვერდში 8 გვერდის ჩაწყობა.

8 გვ.

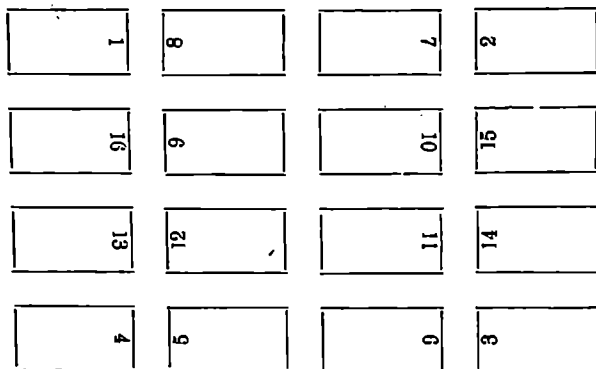


4 გვ.



სქემა № 4.

16 გვერდის გაშვება ორ პირზე დასაბეჭდათ.



სქემა № 5.

გზის დასრულებული მუშაების რაოდენობის განმარტება

10	23	18	15	16	17	21	9
7	95	18	2	1	26	95	8
6	27	30	3	4	29	28	5
11	22	61	71	81	05	12	21

სტრუქტურა № 6

32 გვერდის 2-ჯერ გაშემა 16—16 ერთი მუოზე დასაბეკდათ.

1-ლი გაშემა.

2-რე გაშემა.

18	4	1	91	15	2	8	14
02	29	22	17	81	31	06	19
12	28	25	24	22	26	27	22
12	5	8	9	10	7	9	11

სქემა № 7.

16 გვერდის გაშეება შერაე 16 გვერდის შუაზე ჩასაწეობად.

გარეთა 16 გვერდი.

შუაზე ჩასაწეობი 16 გვერდი.

1	8		6	16		10	
2	7		6	15		9	
3	92		42	81		23	
4	25		12	61		22	
5	28		21	13		11	
6	27		17	20		14	
7	31		17	17		13	
8	30		12	20		11	
9	9		12	13		11	
10	3		12	13		11	

სქემა № 8.

22 გვერდზე აღნიშნული მუხლები დასაბუთებულია.

4	29	28	5	0	27	30	8
16	17	24	9	10	23	18	15
1	66	52	8	7	05	16	2
81	02	12	21	11	22	01	14

ტექნიკური

32 გვერდის გაშვება მანქანაზე საკვად 16 გვერდის 16-ზე გაშვება ერთის შეორის მეორე პირი.

1-ლი გაშვება.

2-რე გაშვება.

5	12		7	10		6
8	9					11
28	24		26	23		27
20	17		18	19		30
29	16		2	15		3
4	13					

სქემა № 10.

16 გვერდის გაშვება ალბომისებურად ორ პირზე დასაბეჭდათ.

2	15	16	1
7	10	9	8
6	11	12	5
3	14	13	4

სქემა № 11.

16 გვერდის გაშვება 8—8 გვერდი თავისივე მეორე გვერდზე დასაბეჭდათ, ერთი მეორეში ჩასაწყობად.

2	15	16	1	9	11	12	5
3	14	13	4	7	10	6	8

სქემა № 12.

16 გვერდის გაშვება რვა გვერდი რვაზე.

1-ლი გაშვება.

2-რე გაშვება.

4	13	16	1	2	15	14	3
5	12	9	8	7	10	11	6

სქემა № 13.

12 გვერდი 8 და 4 გვერდის ცალცალკე გაშვება.

8 გვერდში 4 გვერდის ჩაწყობა.

2	11	12	1	5	6
3	10	9	4	8	7

სქემა № 14.

8—8 გვერდის ერთათ გაშვება 16 გვერდით სხვადასხვა პროზუორის
ორ პირზე დასაბეჭდათ.

1	4	5	2
8	6	9	7
1	4	5	2
8	6	9	7

სქემა № 15.

24 გვერდის გაშვება ერთ გაშვებათ 16 გვერდში 8 გვერდის ჩაწყობით.

9	16	13	12	11	14	15	10
8	17	20	5	9	19	18	7
1	24	21	4	3	22	23	2

სქემა № 16.

24 გვერდის გაშვება ერთ გაშვებათ 8 გვერდში 16 გვერდის ჩაწყობით.

1	24	21	4	3	22	23	2
21	18	19	6	10	15	11	11
5	20	17	8	7	18	19	6

სქემა № 17.

24 გვერდის გაშვება 12 გვერდის გაუქრელად დაკეცვით.

21	4	9	16	15	10	3	22
07	9	8	21	81	7	9	61
23	2	11	14	13	12	1	24

სქემა № 18.

24 გვერდის გაშვება ორი 12 გვერდიანი ბროშურის ერთად გაშვება, 12 გვერდის გაუქრელად დაკეცვა.

3	10	3	10	9	4	9	4
9	7	9	7	8	9	8	9
1	12	1	12	11	2	11	2

სქემა № 19.

24 გვერდის ერთ რვეულად ჩაწყობით ბეჭდება 8 გვერდში
16 გვერდის ჩაწყობა.

16 გვერდ.

5	12	11	6
20	13	14	19
17	16	15	18
8	9	10	7

2 გაშვება.

2	23	24	1
3	22	21	4

სქემა № 20.

64 გვერდის გაშვება ორ პირზე დასაბუქდათ.

2	63	50	15	14	51	62	3
18	34	47	81	61	94	35	30
26	39	42	23	22	43	38	27
7	58	55	01	11	54	65	9
8	67	56	9	12	53	60	6
25	04	14	24	12	44	76	82
32	33	48	17	20	45	36	29
1	49	64	91	61	25	19	4

სკემა № 21.



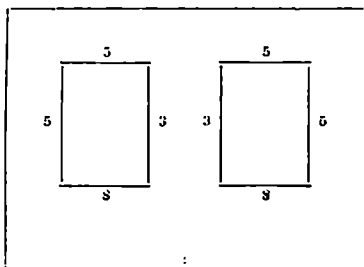
VII

ကျောက်စာ
လေးရာစာ



ოდესაც მბეჭდავი მიიღებს ფორმას დასაბუქდათ, პირველ ყოვლისა საჭიროა მან ფორმატი დააყენოს. სიტყვა ფორმატით აღინიშნება ანაწყობის ზომა, ქალაღდის ზომა და აგრეთვე ის საბარვეზო მასალა, რომელსაც ვზმაროპთ გვერდების შემოსაგებად. ამ შემთხვევაში მე სწორედ ეს უკანასკნელი მაქვს წხედველობაში და ფორმატის დაყენებაში ვგულისხმობ გვერდებს შორის მანძილის განაწილებას ქალაღდის ზომასთან შეფარდებით, ისე რომ დაბეჭდვისა და დაკეცვის შემდეგ გვერდების ირგვლივ დარჩეს განსაზღვრული პროპორციის მიხედვით განაწილებული თავისუფალი არეები. ამ არეების გასანაწილებლად არსებობს წინასწარ შემუშავებული წესი, რომელსაც ყველგან იყენებენ და რომელიც გამომუშავებულია ეგრედწოდებული „ოქროს კვეთილობის“-ი კანონის საფუძველზე. ოქროს კვეთილობის კანონი ეწოდება სამი სიღიდის ისეთ შეფარდებას, როდესაც ნაკლები მათგანი ისე შეეფარდება მეტს, როგორც მეტი შეეფარდება ორივე სიღიდის ჯამს. გამარტივებისათვის პრემიის ზომებათ მიღებულია ციფრთა რივი: 1, 2, 3, 5, 8, 13, 21 და სხვა, რომლების ყოველი ციფრი წარმოადგენს ორი წინა რიცხვის ჯამს და დაახლოვებით იძლევა ოქროს კვეთი-

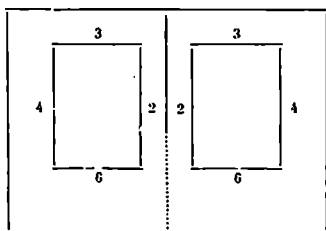
ლობის შეფარდებას. არეების განაწილების ერთ-ერთი ნიმუშის გრაფიკული გამოსატყულება ციფრთა ამ რიგის მიხედვით იქნება:



ოქროს კვეთილობის წესით მოცემული ფორმატი.

ე. ი. თუ ყუისათვის აიღება 3 ციცერო, ნაპირისათვის საკურო იქნება 5 ციცერო, თავისათვისაც 5 ციცერო და ბოლოსათვის 8 ციცერო. პრაქტიკულად იანგარიშება ასე: უნდა აიღოთ იმ ქალღლის ერთი ფურცელი, რომელზედაც ფორმა უნდა დაიბეჭდოს, დაკეცოთ წიგნის ზომაზე, გამოაკლოთ ანაწყობის გვერდის სიგანის ზომა, დარჩენილი ადგილი გადაიყვანოთ ციცეროებზე, გაპყოთ 8-ზე და, რასაც მიიღებთ, ის უნდა აიღოთ წიგნის ყუისათვის 3-ჯერ, თავისთვის 5-ჯერ, გარე პირისათვის 5-ჯერ და ბოლოსათვის 8-ჯერ. მაგალითად, ვთქვათ, რომ დაკეცილი ფურცლის სიგანე უდრის 8 კვადრატს, ანაწყობის კი 6 კვადრატს.

ზემოაღნიშნულის წესის მიხედვით არეები იანგარიშება ასე: $8-6=2$ კვადრატი ანუ 8 ციცერო; აქედან ყუა იქნება $1 \cdot 3=3$, თავი $1 \cdot 5=5$, ნაპირი $1 \cdot 5=5$ და ბოლო $1 \cdot 8=8$.

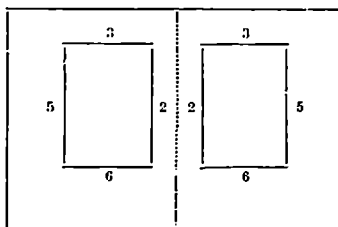


პროფ. მილხზაკის მთავარი სქემა.

გვერდების არეების გამოსაანგარიშებლად უფრო მარტივია პროფესორ მილხზაკის მიერ წამოყენებული წესი, რომელიც პრაქტიკაში კარგა ხანია მიღებულია. პროფ. მილხზაკის წესით, რომელიც

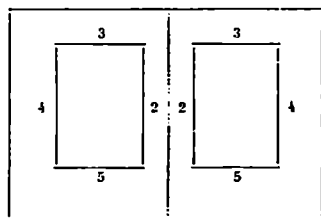
ოქროს კვეთილობის კანონს უახლოვდება, წიგნის თავი უნდა იყოს ყუაზე მეტი ერთნახევარჯერ, ნაპირი 2-ჯერ და ბოლო 3-ჯერ, ე. ი., თუ ყუა 1 კვადრატია, თავი იქნება $1\frac{1}{2}$ კვადრატი, ნაპირი — 2 და ბოლო 3 კვადრატი.

თუ ვინიცობაა რაიმე მიზეზით არ მოხერხდა ასეთი წესით მუშაობა, პროფ. მილზხაკს აქვს დამატებითი შეფარდებაც. პირველი დამატებითი შეფარდებით ყუა უნდა იყოს 1 კვადრატი, თავი $1\frac{1}{2}$ კვ., ნაპირი— $2\frac{1}{2}$ კვ. და ბოლო 3 კვ.



პროფ. მილზხაკის 1-ლი დამატებითი სქემა.

საყურადღებოა აგრეთვე პროფ. მილზხაკის მეორე დამატებითი შეფარდება, რომლის მიხედვითაც, თუ ყუა 1 კვადრატია, თავი უნდა იყოს $1\frac{1}{2}$ კვ., ნაპირი 2 კვ. და ბოლო $2\frac{1}{3}$ კვ.



პროფ. მილზხაკის 2-რე დამატებითი სქემა.

ეს დამატებითი წესები პროფ. მილზხაკს მოყვანილი აქვს იმ შემთხვევებისათვის, როდესაც საბეჭდი ფორმა და ქალაღი არ შეეფერებიან ერთმანეთს. პროფ. მილზხაკის წესების ცხოვრებაში და ყოველდღიურ მუშაობაში გამოყენება მოგვეცემს ლამაზად დაბეჭდილ და წესიერად დალაგებულ გვერდებს წიგნში როგორც ჩამოკრამდე, ისე ჩამოკრის შექმნა.

აღნიშვნის გარდა საჭიროა მბეჭდავმა აგრეთვე იცოდეს საიდან უნდა დაიწყოს მან ფორმატის დაყენება და აწყობა. პირველ

ყოველსა უნდა გამოვარკვიოთ, რა ზომის მარზნების ჩაწყობაა საქი-
რო ყუაში, რისთვისაც მბეჭდავი წინასწარ არკვევს ქალაღდის ზო-
მას, დაკეცავს ერთ მის ფურცელს იმ ზომაზე, რა ზომაზედაც დაიკე-
ცება იგი დაბეჭდის შემდეგ, დაადებს ამ დაკეცილ ფურცელს
რომელიმე ნაპირის გვერდს, დააყენებს ისე, რომ ყუის მხარეს
დარჩეს ერთი წილი და გარეთ ორი წილი. ამის შემდეგ
უკვე ადვილათ დავინახავთ რა ზომის მარზნები უნდა ჩაიწყ-
ყოს ყუაში, რის შემდეგ საქირო იქნება გავიგოთ წიგნის თავის
ზომა. აქაც მოვიქცევით ისევე: დავადებთ დაკეცილ ფურცელს ნა-
პირის გვერდს ისე, რომ გვერდის თავები იყოს ყუის $1\frac{1}{2}$ წილი,
ხოლო ბოლოში—3 წილი და ამით გამოვარკვევთ რამდენი უნდა ჩა-
ვაწყოთ თავში.

რაკი მბეჭდავი გამოარკვევს თავისა და ყუის ზომებს, იგი
აწყობს აღნიშნულ ზომის მარზნებს და ხსნის ოთხ გვერდს. როდეს-
საც გახსნილ გვერდებს მისწევს თავის ადგილზე, შემდეგ გაშლის
4 გვერდის ზომაზე იმ დაკეცილ ფურცელს, რომელიც მას უქირავს,
დააზომებს ამ გახსნილ გვერდებს და გაზომავს სიგანეზე შემდეგნა-
ირად:

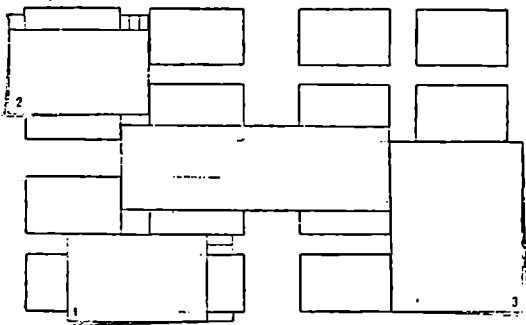
ქალაღდის ერთ ნაპირს დაადებს გვერდის ერთისავე ნაპირს
და გაზომავს, რამდენად გადასცდება მეორე გვერდის ნაპირს. გა-
დაცილებული ქალაღდი იქნება იმის მაჩვენებელი, თუ რა სიგანის მარ-
ზნების ჩაწყობაა საქირო შუაზე.

ასევე ვიქცევით შუალედის დაყენების დროს, მხოლოდ იმ გან-
სხვავებით, რომ თუ წინეთ ქალაღდი დავადეთ და სიგანით გავზო-
მეთ, ეხლა საქიროა სიგრძით გაზომვა.

საქიროა გვახსოვდეს, რომ როდესაც ზომის დასაყენებლად
რომელიმე გვერდს ავირჩევთ, ეს გვერდი უნდა იყოს სრული ზომის
როგორც სიგანით, ისე სიგრძით, ე. ი. იმ ზომის, რა ზომისაც არის
ყველა გვერდები. მაშასადამე სიგნატურიანი გვერდი ზომის დასაყე-
ნებლად არ გამოდგება. ზომის დაყენების დროს კოლონციფრი მხედ-
ველობაში არ მიიღება. ზომა დაიწყება პირველი სტრიქონიდან ან
გვერდის სახაზიდან.

თუ რომელიმე გვერდი დიდი ან პატარა ზომისაა ან კლიშია-
ნია, იგი უნდა დადგეს ისეთივე წესების დაცვით, როგორც ჩვეუ-
ლებრივი გვერდების დაყენების დროს, ე. ი. თავისუფალი ან მეტი
ადგილი უნდა განაწილდეს ზემოხსენებული წესების მიხედვით.

წვრილი ფორმების ფორმატის დაყენება ხდება იმისდა
მიხედვით, თუ რა ხასიათისაა ესა თუ ის საქმე. თუ ფორმა ისეთია,

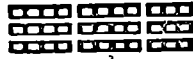


გვერდების პრაქტიკული დაყენება ქალაქის ფურცლის მიხედვით.

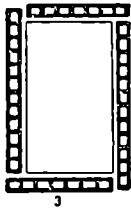
1. ყუის, 2. თავის, 3. გარეთა არესი, 4. ქვედა არესი.

რომ შეეკრვა ესაჭიროება, მაშინ საჭირო იქნება ყუის დაყენება, ე. ი. მარცხენა მხარეს მეტი ადგილის დატოვება შესაქერად. თუ ასეთი სახის ანაწყოები რამოდენიმე გვერდია, დაიბეჭდება დიდი ფორმატის ქალაქზე, რომელიც შემდეგ დაიჭრება და შეიკერება. ასეთი ფორმების ფორმატის დაყენება შემდეგნაირად ხდება: ავიღებთ იმ ქალაქის ერთ ფურცელს, რომელზედაც ეს გვერდები დაიბეჭდება, დავეკავთ იმ ზომაზე, რა ზომისაც გვერდებია, დავაზომებთ სიგანის ნაპირზე მოკეცილ ფურცლის ნაპირს და რაც მოკეცილ ქალაქს ზედმეტი ადგილი აქვს, ის იქნება გვერდსა და გვერდშუა ჩასაწყობი მარზნების ზომა. ასეთივე ზომა დასჭირდება ყველა გვერდებს, თუ ეს ანაწყობი ცალ პირზე იბეჭდება, ხოლო თუ გვერდები სხვადასხვანაირია და მეორე პირზე სხვა ფორმა უნდა დაიბეჭდოს, მას შუაზე დასჭირდება ორი იმდენი მანძილი, ვიდრე პირველ და მეორე გვერდს შორის იქნება. ასეთ საქმეს თავი და ბოლო თანასწორი უნდა ჰქონდეს.

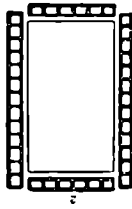
წიგნის გარეკანის ფორმატის დაყენება ხდება შემდეგნაირად: თუ გარეკანზე მეორე და მესამე გვერდი იბეჭდება, მაშინ გარდა იმისა, რაც წიგნს ჰქონდა ჩადებული ყუაში, უნდა მიემატოს იმ წიგნის სისქე (ფორმების რაოდენობის მიხედვით), რომლისთვისაც იბეჭდება ეს გარეკანი. თუ გარეკანს გვერდზე ავტორის და ქალაქის დასახელება აქვს, მისი ზემოთი და ქვემოთი სტრიქონები უნდა ხედებოდეს დაბეჭდილ ფორმის ზემოთ და ქვემოთ სტრიქონებს.



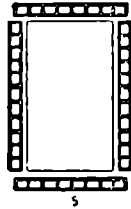
2



3



4



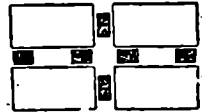
5

მასალის სწორი ჩალაგება (1), მასალის არასწორი ჩალაგება (2), გვერდის სწორი შემოგება (3-5), გვერდის არასწორი შემოგება (4).

შრომის წესიერი ორგანიზაცია მოითხოვს, რომ ეს პროცესი, ე. ი. ფორმატის დაყენება, მარზნების ჩაწყობა, კანაფის მოხსნა, გვერდების შემოსწორება, კლიშეების ძირების გასწორება და სიმალღეზე დაყენება, ფორმის მოქერა ხდებოდეს არა მანქანაზე, არამედ სათადარიგო ტალერზე.

როდესაც ზემოდმოხსენებული წესით ფორმა უკვე მოქერილია და გამზადებულია მანქანაზე გასაშვებად, საჭიროა მისი ზედაპირის და მასზე დამჯდარი მტვერის გადარეცხვა.

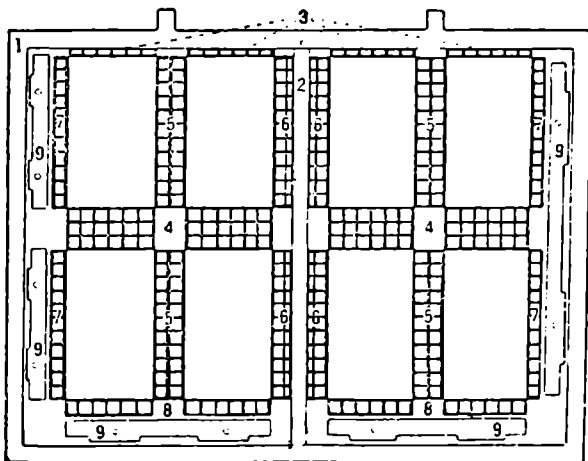
მანქანაზე გადაშვებულ და დასაბეჭდათ გამზადებულ ფორმას გადაშვებისთანავე ესაქიროება შემდეგი მიდგომა: მბეჭდავმა უნდა იცოდეს ესაქიროება თუ არა ამ მანქანას ჩარჩოს გარეთ რაიმე დამატება. თუ ესაქიროება, ჯერ ჩაუდებთ და მხოლოდ შემდეგ მიეწევთ მოქერილ ფორმას თავის ადგილზე, მოსაქე-



სიმალღიანი სტერეოტიპის და ხის ქვეშადებზე მყოფი სტერეოტიპის შემოგების სქემა.

რებს მოუშვებთ და ჩარჩოს დავამაგრებთ ამისათვის დანიშნული სპეციალური კანკიკით. შემდეგ მოსაქერების საშუალებით ფორმას ოდნავ მოუქერთ და პირის ფიცრით ანაწყობს პირს დავუსწორებთ იმ დროს, როდესაც პირის ფიცარს ცალი ხელით ანაწყობზე ვაცურებთ; ამ წუთში შეგვიძლიან ხელის გრძნობით შევიტყოთ ასოს ქვეშ ხომ არაფერია მოყოლილი, რომელიც დოლეღზე გაგვიფუჭებს დეკელს. ანაწყობზე ცურვის დროს თუ პირის ფიცარი ედება რამეს, სწორეთ იქ უნდა

ვეძიოთ ასოს ქვეშ მოყოლილი ნამცეცი, რომელიც შეგვიძლიან ამოვიღოთ საღებავში ოდნავ დასველებული ასანთის წვერით. ფორმის პირის დასწორების შემდეგ ფორმას უნდა მოუჭიროთ უკანასკნელად. ზოგი მბეჭდავი ამის შემდეგაც გადაატარებს ანაწყობზე პირის დასასწორებელ ფიცარს. ეს დროს დაკარგვის მეტს არაფერსარგებლობას ფორმისათვის არ იძლევა. ამის შემდეგ გადავითვალთვალოთ მოქერილ ფორმას, რომ ზედაპირზე არა დაგვრჩეს რა და შეგვიძლიან ტალერა წინდაუკან გადავატაროთ ან დოლედი რამდენიმეჯერ გადავატრიალოთ. სანამ ანაბეჭდს ამოვიღებდეთ, საკიროა საკიდლების და კაუჭების დაყენება.

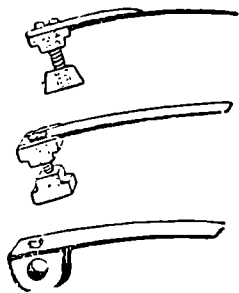


ფორმის შემოგება.

1. ჩარჩო, 2. შუალედი, 3. მიმყვანი მარზნები, 4. სათოვე მარზნები, 5. დამაკავშირებელი მარზნები, 6. შუა მარზნები (გარეთა არე), 7. გვერდის საკერი მარზნები, 8. ქვედა საკერი მარზნები, 9. მოსაკერები.

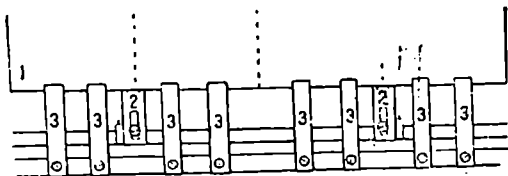
საქიდლოების დაყენება

ს მის შემდეგ, როდესაც მანქანის ტალერზე ფორმას უკვე გაემაზადებთ, საჭირო იქნება მანქანა უკან დაეწიოს და ავახიოთ ძველი დაბეჭდილი ფორმის ფურცლები, ჩაუფინოთ ახალი ფურცელი და გადავატაროთ დოლედი. სანამ საქიდებს დაეყენებდეთ, კაუჭებთაგანი ორი უნდა დაუპირდაპიროდ დოლედზე ამოღებული ანაბეჭდის ნაპირებში მყოფ გვერდების კალონციფრებს. ამის შემდეგ უკვე მივყვებით საქიდების დაყენებას. ყოველ მანქანას აქვს 8 საქიდი. როდესაც ფორმა მთელი დოლედის სიგრძეს სწვდება, ორ-ორი საქიდი უნდა დადგეს ნაპირებზე, ხოლო ოთხი შუაში იმ ადგილზე, სადაც ძაფმა უნდა გადაიაროს; ე. ი. ფურცლის შუაზე, საქიდებ შორის, საჭირო იქნება მეტი ადგილის დატოვება. თუ ფორმა პატარა ზომისაა, საქმარისია 4 საქიდის დაყენება, მაგრამ როდესაც ქალაღი თხელია, უნდა დაეყენოს საქიდები.



საქიდები სხვადასხვა კონსტრუქციის

თუ გვინდა დავრწმუნდეთ ყველა საქიდები ერთნაირად იქერენ თუ არა ფურცელს, საჭიროა მანქანა დაეყენოს ტალერით წინ,



საქიდების და კაუჭების დაყენება ქალაღის ფურცლის მიხედვით

1. ქალაღის ფურცელი, 2. კაუჭები, 3. საქიდები.

ცალ ხელში დაქერილ საშალის წვერით ავწიოთ საქიდები, ხოლო მეორე ხელით რიგ-რიგობით მოვაყოლებთ საქიდებს ქვეშ თხელი

მაგარი ქალაქის წინასწარ მომზადებულ ნაქერს და, თუ რომელიმე საკიდი ქალაქს სუსტად იქერს, საკიროა მისი ოდნავ მოღუნვა; ხოლო თუ ძლიერ მაგრათ იქერს და გამოწვევის დროს ქალაქი ეხევა, საკიროა ოდნავ გაშლა. საკიდების გაშლა და მოღუნვა სასურველია ხდებოდეს სათანადო გასაღებით და არა ჩაქუჩის ან რაიმე მძიმე საგნის ცემით, რისგანაც საკიდები ფუჭდება. საკიდების მოშლას იწვევს აგრეთვე მისი აწვევ-დაწვევა ხელით.



საკიდების დასაყენებელი გასაღები.

ამერიკულ მანქანაზე (ამერიკანკაზე) საკიდების დაყენება ხდება შემდეგი წესით: როდესაც ფორმას ჩავდებთ მანქანაში, მაშინვე საკიდებს გავწევთ ნაპირებზე, ისე რომ ფორმას არ მოხვდეს. ბექდვის დაწყებისთანავე უნდა დავაყენოთ საკიდები შესაფერ ადგილებზე. როდესაც ფორმის პირებზე თავისუფალი ადგილები ძალიან პატარებია და საკიდები ქალაქს ვერ იქერენ, შეიძლება გაუბათ რბილი წვრილი ძაფი, მოვიხმაროთ კარდონის ნაქრები.

ამერიკულ მანქანის საკიდები უნდა იყვეს სწორეები და დეკელს უნდა ეღებოდეს თანასწორად მთელი სიბრტყით.

შუალედის ტანდოქერება

მ შემთხვევაში მე ვკულისხმობ ჩარჩოს შუალედს, რომელიც თითქმის ყველა ჩარჩოს აქვს ჩაქედლილი შუაზე განით. შუალედი უდრის 48 პუნქტს, ჰყოფს ჩარჩოს ორ თანასწორ ნაწილად. თუ შუალედი ჩარჩოში ჩადებულია, ფორმის მოქერა ხდება ორი მხრიდან. ჩვენის აზრით, შუალედის გამოყენება ყოველთვის არ არის საჭირო და ხშირად მავნებელიც არის. შუალედის გამოყენება შეიძლება მხოლოდ იმ შემთხვევაში, თუ საბექდი ფორმა ძლიერ დიდია, თვით შუალედიც ახალი და დაუუქავია და კარგად უკეთდება ჩარჩოს ორივე თავიდან. შუალედით

მუშაობა საკირო არაა ისეთი ზომის ფორმების ბეჭდვის დროს, როდესაც გვერდების ზომა უდრის 6×10 კვადრატს და უფრო ნაკლებს. შუალედით მუშაობა მოითხოვს მეტ დროს, განსაკუთრებით ფორმის მოჭერა-მოშვების შემთხვევაში, უპირატესობა კი, უშუალოდ ბეჭდვასთან შედარებით, მას არავითარი არა აქვს.



VII

ՅՐԱԳԵՄԵՄԵՆՆԵՐ

შეთანხმება

შეთანხმებას ჩვენ ვუწოდებთ ფურცლის ორივე პირზე დაბეჭდილი გვერდების კოლონციფრების და სტრიქონების ერთმანეთზე დამთხვევას, მოხვედრების ან ფურცლის ბეჭდვის დროს საღებავების დანიშნულ ადგილას მოხვედრებას.

შეთანხმებისათვის საჭიროა:

- 1) საბეჭდი ფორმის სიზუსტე;
- 2) მარზნების ჩაწყობის სისწორე,
- 3) დეკელის სათანადო დაყენება,
- 4) ფორმის მოქერის სისწორე,
- 5) საჭიდების სათანადო დაყენება,
- 6) საჭირო ტემპერატურა და სხვა ფიზიკური პირობები

საბეჭდ განყოფილებაში.

თუ ყველა ეს პირობები დაცულია, ფორმის სწორედ დაბეჭდვა შესაძლებელია და მბეჭდავსაც დიდი დრო არ დასჭირდება შეთანხმების მისაღწევად.

სანამ შეთანხმებას შევუდგებოდეთ, საჭიროა თავის დაყენება. სულ ადვილად ხდება ისეთი საჭმის თავის დაყენება, როგორც არის

16 გვერდიანი ფორმა. ჩვენ ვიცით, რომ 16 გვერდს 3 ადგილას აქვს ჩამოსაპრელი ნაპირი, რომელთაგან ორი ხვდება გაშლილი ფურცლის კიდეებზე და ერთიც შუაზე სიგრძით. ამ უკანასკნელს ჩვენ ვეძახით შუალედს, რომლის სწორედ ნახევარი არის საჭირო თავის დასაყენებლად, ე. ი. თუ შუალედი 3 კვადრატს უდრის, თავს დავაყენებთ $1\frac{1}{2}$ კვადრატზე. იმ შემთხვევაში, როდესაც ორივე საჭიდს ჩაწევა ან ამოწევა სჭირდება, საჭიდებს ხელი არ უნდა ვაჩლოთ, აქ საკმარისია ფორმის თავში ხარვეზის ჩამატება ან მოკლება.

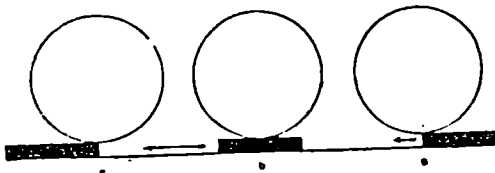
საჭიდები ფურცელს უნდა ხვდებოდეს არა უმეტეს 3 ციცეროსი და არა ნაკლებ 16 პუნქტისა. საჭიდების 3 ციცეროზე მეტად ჩაწევა გამოიწვევს იმას, რომ ძაფი, რომელსაც ფურცელი გადააქვს, გადახვევს ფურცელს დოლედიდან გადატანის დროს. შეთანხმებებისათვის საჭირო ყველა ამ წინასწარ ღონისძიებათა გამოყენების შემდეგ უკვე შეიძლება ანაბეჭდის ამოღება ფურცლის ორივე პირზე. იმის შესამოწმებლად მიღწეულია თუ არა შეთანხმება, უნდა ავიღოთ ეს ფურცელი და სინათლეზე გახედვით დავრწმუნდეთ, ხვდება თუ არა ერთმანეთს კოლონციფრები და გვერდების ის სტრიქონები, რომლებიც ყველაზე უფრო ადვილად დაგვანახვებენ სრულ შეთანხმებას. თუ ამ გახედვის დროს დავინახავთ, რომ შეთანხმება არ არის მიღწეული, უნდა ვეძებოთ ამის მიზეზები ან თვით საბეჭდ ფორმაში, ან კაუჭების უსწორო დაყენებაში და აგრეთვე საჭიდლებში. ყველა მიზეზების გადათვალთვალების შემდეგ თუ დავრწმუნდებით, რომ გვერდების ანაბეჭდის არმომხდერა გამოწვეულია ფორმის მიზეზით, საჭიროა ასოთამწყობის მოწვევა და ფორმის შესწორება.

მოსწორება

კ არგი და თვალისათვის სასიამოვნო საკითხავი ნაბეჭდის მისაღებად საჭიროა ქალაღდის დაწნევა საბეჭდ ფორმაზე პრესის საშუალებით. პრესის ზედაპირი ისე უნდა მომზადდეს, რომ ერთნაირათ აწვებოდეს ფორმის ყოველ ნიშანს, ამისათვის კი საჭიროა ამ ზედაპირის გასწორება. თუმცა არსებობს აზრი, რომელიც უარყოფს მოსწორებას, შეუძლებელია ფორმაში ხმარებული ყველა მასალის ისე იდეალურად ჩამოსხმა,

რომ მათი სიმალლე აბსოლუტურად თანასწორი იყოს. ამავე დროს ეს მასალა ხმარების პროცესში ცვდება და მალალ-დაბალი ხდება, სიმალლის განსხვავება ახალ მასალებშიც კი ზოგჯერ 0,05 მილიმეტრს აღწევს. სწორედ ამ სიმალლეთა განსხვავებების მიზეზით საჭირო ხდება მოსწორება, მაგრამ არსებობს სხვა მიზეზებიც, რომლებიც იწვევენ მოსწორების აუცილებლობას.

ავილოთ, მაგალითად, რომელამე საწიგნე ფორმა, რომელშიც 16 გვერდია. როდესაც ამ ფორმის ანაბეჭდს მეორე გვერდზე დაეხედავთ იმ ადგილებზე, სადაც დაწოლის ნიშნები ეტყობა, დაინახავთ, რომ გვერდების ნაპირები, ე. ი. ის ადგილები, სადაც სტრიქონები თავდება, მეტად აწვეებიან ქალაღს, ვიდრე ფორმის სხვა ადგილები. ეს დაწოლა შემთხვევითი როდია. როდესაც დოლედი იწყებს გვერდების ნაპირზე შედგომას, ამ დროს გვერდების ნაპირებს უხდება დოლედის მთელი სიმძიმის აწევა, მიღება, ხოლო ფორმის შუა ნაწილები ამ სიმძიმეს ხდება დოლედის თანაბარი ბრუნვის პროცესში, რაც ნაკლებ საგრძნობია. იგივე მეორდება ფორმის ბოლოში, რაც დასაწყისში: ნაპირებზე გადასვლის დროს დოლედი ეშვება თავისუფლად და ისევე იწვევს ზედმეტ დაწოლას.



საბეჭდი დოლედის მოძრაობა ბეჭდვის დროს.

აგრეთვე არ არის შემთხვევითი ის მოვლენა, რომ სხვადასხვა ვიწრო პირიანი ნიშნები, ასოები და სახაზები განიცილიან მეტ დაწოლას, მით უმეტეს, თუ ამ ნიშნებს შორის ხარვეზებია ჩაწყობილი. ამისათვის, მბეჭდავი რომ მოუსწორებლად შეუდგეს ბეჭდვას, მივიღებთ ცუდ და თვალისათვის უსიამოვნო ნაბეჭდს, მით უმეტეს, თუ ის იქნება დაბეჭდილი ორივე პირზე. გარდა ამისა, როგორც ზევით ვსთქვით, სტამბებში ხდება შრიფტის და სხვა მასალის ცვალებადობა გაცვეთის გამო და როდესაც ძლიერ, საშუალო და ნაკლებ გაცვეთილი და სრულიად ახალი შრიფტი ერთმანეთის გვერდით ხდება, ირღვევა დაწოლის ერთნაირობა. ყოველივე ეს იწვევს აგრეთვე მოსწორების აუცილებლობასაც.

თუ გვსურს თავიდან ავიცილოთ ყველა ეს დაბრკოლებები, მივი-
ლოთ ლამაზი და თვალისათვის სასიამოვნო ანაბექტი და ფორმატ
გადავარჩინოთ ზედმეტი დაწოლით გამოწვეულ ადრე გაფუჭებას,
საჭიროა ყველა ფორმას გაუკეთდეს შესაფერი მოსწორება, რომ-
ლის დანიშნულებასაც შეადგენს ის, რომ საბექტ ფორმის ზოგი ნი-
შნის ძლიერი დაწოლა შეანელოს, ხოლო ზოგი ნიშნის სუსტი და-
წოლა გააძლიეროს და საბოლოოთ მიიღოს ფორმის ყველა ნიშნებ-
მა ერთნაირი დაწოლა.

როდესაც მბექდავი მოსწორებას შეუდგება, უნდა დაიცვას
შემდეგი წესი:

1) ამოკრას ან ჩააკრას მხოლოდ ის ადგილები, რომლებიც ანა-
ბექტის მიხედვით ამას მოითხოვს.

2) აიცილოს თავიდან სათითაო ნიშნის ჩაკვრა იქ, სადაც
შეიძლება მთელი ფურცლის ჩაკვრა.

3) ჩასაკრავი ფურცელი უნდა დაიკრას მოსასწორებელ ფურ-
ცელზე ცალ მხარეს, რომ ამით ავაცილოთ კმუჭენა.

4) იხმაროს, რაც შეიძლება, ნაკლები სახამებელი მოსწორების
გაკეთების დროს.

5) მანქანის ის ნაწილი, რომელსაც გასასწორებელ ფურცელს
აქერინებს, იყოს წესიერ მდგომარეობაში.

მოსწორებისათვის საჭიროა კარგათ გალესილი საგანგებო მო-
სასწორებელი დანა. მოსწორებისათვის იხმარება ჰეწიანი და უბეწო
ქალაღდი, აგრეთვე საკრობი სითხე და ზოგიერთი სხვა პატარა ია-
რალეები.

დღევანდელ პირობებში მოსწორება შეიძლება გაკეთდეს ხე-
ლით და ქიმიურად, ერთგვარი სითხის საშუალებით. ამ შემთხვევა-
ში ჩვენ გვქნება ლაპარაკი ხელით მოსწორებაზე, ქიმიურზე ჩვენ
კი ვილაპარაკებთ იქ, სადაც ავტოტიპს შევხვებით.

მოსწორების გაკეთების დროს შეიძლება გვქონდეს ორი შენ-
თხვევა:

1) როდესაც ანაბექტს დაწოლა ნაკლები აქვს, ხოლო საღებავი
ნორმალურზე მეტი.

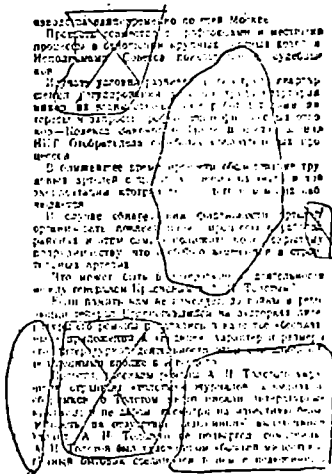
2) როდესაც, პირიქით, დაწოლა მეტი აქვს და საღებავი კი
ნაკლები. ჩვენ უნდა უარვყოთ როგორც პირველი, ისე მეორე და
მოსწორება უნდა გაკეთდეს ისეთი ვარაუდით, რომ დაწოლაც ნორ-
მალური ჰქონდეს, საღებავიც იმდენი, რომ ნაბექტი თვალისათვის
თავისუფალი საკითხავი იყოს, ხოლო ხელის ხლებით ახალი ნაბე-
ქტი არ ისვრებოდეს.

მოსწორებისათვის ნორმად უნდა ჩაითვალოს (ყველა ანაწყო-ბებისათვის) 3 ჩვეულებრივი ფურცელი, ე. ი. ჩვეულებრივ საქმეზე მოსწორება უნდა გაკეთდეს 3 ფურცელზე. სანამღი მანქანას გადაეყვანდეთ და ანაბეკლს ამოვიღებდეთ იმ ფურცელზე, რომელზედაც მოსწორება უნდა გაკეთდეს, საჭიროა სხვა ანაბეკლით გაისინჯოს საღებავი: ნორმალურია იგი, თუ შესწორებას მოითხოვს, ან ხომ არ აცდენს ლილვაკი და სხვა. როდესაც ყველაფერი წესზეა (საღებავიც, ლილვაკიც), გადაიყვანთ დოლედს იმ ფურცელზე, რომელზედაც მოსწორება უნდა გაკეთდეს და შეუდგებით მოსწორებას.

საერთო მოსწორების გაკეთება შეიძლება სხვადასხვანაირად:

- 1) ფურცლის იმ პირზე, რომელზედაც ანაბეკლია.
- 2) ფურცლის მეორე გვერდზე, დაწოლის მიხედვით.
- 3) ფორმის ქვეშ (სტერეოტიპი, კლიშე ან მსხვილი ხის შრიფტი).

როდესაც დოლედზე 1-ლ ფურცელს გადავაკრავთ, ორ სხვა ფურცელს კიდევ ქვეშ ჩაუფენთ და დოლედს გადავატარებთ უფურ-



დეკელზე მოსწორების სქემა.

ცლოთ. პირველ ფურცელზე ჯერ უნდა გათანასწორდეს საერთო დაწოლა. სადაც საჭიროა, ამოეკრიოთ, სადაც საჭიროა ჩაეაკრავთ.

სასურველია ჩასაკრავად ვიხმაროთ თხელი ქაღალდი. თუ ფორმა მთლიანი ტექსტია, მის ნაპირებს ამოვჭრით ნახევარ ასოს სიგანეზე. გარდა ამისა, რომ ნაპირებს ამოვჭრით, საჭიროა თხელი ქაღალდის ჩაკვრა ისე, რომ გვერდის ნაპირები ერთი ასოთი იყოს განიერი ჩასაკრავ ქაღალდზე. ეს ჩასაკრავი ფურცელის ნაპირები სასურველია იყოს ჩამონახევი და არა ჩამოჭრილი, ვინაიდან ჩვენ ვიცით, რომ ფურცლის ჩამოჭრილი ნაპირი ზოლად დაემჩნევა დაბეჭდილ ქაღალდზე.

დაწოლის შესწორებით, ნაპირების ამოჭრით და იქ ჩამონახევი ფურცლების ჩაკერით თავდება პირველი მოსწორება და იწყება მეორე, რომელიც მდგომარეობს შემდეგში: გადავაკრავთ ერთ თავივე ფურცელს, ერთსაც ჩაუფენთ, გადავიყვანთ დოლედს უფურცლოთ, სათითაო გვერდის გადახედვით, შევასწორებთ, თუ სადმე კიდევ არ გამოდის ან აქერს. მეორე ფურცელზე მოსწორება შეიძლება სხვა წესითაც, რომელიც მეტ დროს მოითხოვს, მაგრამ ხშირად უფრო სუფთა ნაბეჭდს იძლევა. ამ წესით მოსწორება ასე კეთდება: როდესაც მეორე ფურცელს გადავაკრავთ და ერთსაც ქვეშ ჩაუფენთ და ამოვიღებთ ანაბეჭდს, ამ ფურცლის [სუფთა მხარეზე ამოვარჩევთ რომელიმე ადგილს, რომელსაც ნორმალური დაწოლა აქვს და მისი მიხედვით მოვასწორებთ თხელ ქაღალდით. ასეთი მოსწორება სჯობია გაუკეთდეს აგრეთვე სტერეოტიპებს. როდესაც გადაბრუნებულ ფურცელს მეორე მხრიდან შევასწორებთ, შემდეგ ერთ-ერთ მხარეს წაუსვამთ ზეთს ან ნავთს და სწორეთ დაეკრამთ ასოებზე მისწორებულ პირველ ფურცელზე, შემდეგ გადავაკრავთ მე-3 და უკანასკნელ ფურცელს და შეიძლება მოსწორება დამთავრებულად ჩაითვალოს. ეს მესამე ფურცელი იქნება ის ფურცელი, რომელიც შეიძლება ვადაიჭიმოს კიდევ და ზეთიც წაესოს. ამ უკანასკნელ ფურცელზე არ დაიშვება არავითარი ამოჭრა ან ჩაკვრა.

ამრიგად ჩვენ გავაკეთეთ მოსწორება სამ ფურცელზე, რომლებიც დაკრულია ან ჩაფენილია დოლედის საქერში. ამ სამ ფურცელს, რომლებზედაც მოსწორება გავაკეთეთ, არ უნდა ჰქონდეს არავითარი დაწოლა. ოდნავ დაწოლის მისამატებელი ფურცელი იქნება ის, რომელზედაც უნდა დაიბეჭდოს. ყოველივე აღნიშნულის შესრულების შემდეგ ჩვენ მივიღებთ დასაბეჭდად გამზადებულ ფორმას.

წვრილი ფორმების მოსწორებაც !ხდება 2-3 ფურცელზე და იმავე დროს უფრო ნაკლები დაწოლა ესაჭიროება, ვინაიდან წვრილი ფორმები მეტწილად სახაზებით და სხვა წვრილთაგანია მასალით იწყობა. თითო-ორი სტრიქონი, რომელიც ამ ფორმებში გვხვდებ-

ბა, შეიძლება ადვილად იქნეს მოსწორებული თხელი ქალაღდის დაკერით.

მოსწორება პეწიან ქალაღდზე უფრო მეტ ყურადღებას მოითხოვს საღებავის მიმართ. თუ საღებავი ნორმალურზე მეტია, მაშინ ნაბეკდი კარგია, თუნდაც დაწოლა სულაც არ ჰქონდეს. მაგრამ საკვარისია საღებავი ცოტა დააკლდეს ბეკდვის პროცესში, რომ ნაბეკდი ცუდი მივიღოთ, ე. ი. ზოგ ადგილას აღარ გამოდიოდეს. ამისათვის, სანამ პეწიან ქალაღდზე მოსწორებას შეუდგებოდეთ, წინასწარ უნდა გაისინჯოს როგორც დაწოლა, ისე საღებავი, რომ ერთიც და მეორეც იყოს შესაფერი. რაც შეეხება მოსწორებას უპეწო ქალაღდზე, აქ უფრო მეტი საღებავი და მეტი დაწოლაა საჭირო.

სტერეოტიპის მოსწორება

სანამ სტერეოტიპის მოსწორებას შეუდგებოდეთ, საჭიროა გაისინჯოს სტერეოტიპის ძირი, ე. ი. ის, რაზედაც სტერეოტიპია დამაგრებული. მეტ ყურადღებას მოითხოვს ის სტერეოტიპი, რომელიც ხეზეა დამაგრებული და უფრო ნაკლებს, რომელიც თუჯის ან გარტის ძირებზე არის დამაგრებული. თუ ძირებზე დამაგრება და მოქერა მბეკდავზეა დამოკიდებული, უნდა ეცადოს სტერეოტიპი აუცილებლად თუჯის ფიცარზე იყოს დამაგრებული, თუ, რასაკვირველია, ასეთი მოიპოვება სტამბაში. თუ სტერეოტიპი ხეზეა დაქედილი, მაშინ მბეკდავმა უნდა გაისინჯოს მისი სიმაღლე შრიფტის სიმაღლესთან შეფარდებით. ამისათვის უნდა აიღოს ჩვეულებრივი სქელი თითბრის სახაზი და გასინჯოს ისე, როგორც ჩვეულებრივ კლიშეს სინჯავენ. წინასწარ უნდა მივალწიოთ იმას, რომ სტერეოტიპი არ ტოკავდეს და, თუ ამის შემდეგ დავრწმუნდებით, რომ სტერეოტიპი დაბალია, მაგარი კარდონის დაკვრით ავწევთ მაღლა.

არა ნაკლებ დროს აკარგვიანებს მბეკდავს ზომაზე მაღალი სტერეოტიპის დაყენება. ნალალი სტერეოტიპი იწვევს ზედმეტს ამოქრას, რაც ართულებს მოსწორების საქმეს და ანაბეკდიც ყოველთვის გასვრილი და გაკუჭყიანებული გამოდის. ამისათვის უმჯობესია ზედმეტი სიმაღლე გადაითალოს შალაშინით ან შუშით.

სტერეოტიპის მოსწორება ხდება ორნაირად: პირველი იწყება ფირფიტის ძირიდან, ვინაიდან ჩვენ ვიცით, რომ ზოგ ადგილას

სტერეოტიპი ისხმება ძლიერ უსწორმასწოროდ; როდესაც ანაბეჭდს ამოვიღებთ, დავინახავთ, რომ სტერეოტიპი ზოგან არ გამოდის, ხოლო ზოგ ადგილას, პირიქით, ძლიერ აქერს. ამისათვის, სანამ მოსწორებას დოლეღზე დავიწყებდეთ, საჭიროა სტერეოტიპი მოვასწოროთ ძირიდან, ე.ი. იმ ადგილებში, სადაც ანაბეჭდი არ გამოდის, ფირფიტს ძირიდან შეუფენთ სქელ, ნაპირებ წახეულ, ქალაღდს, ხოლო სადაც აქერს, თუ აუცილებელია, გადაფხეკეთ, რითაც დაუკლებთ დაწილას. უფრო ზუსტი მოსწორების გაკეთება სწორედ ფირფიტის ძირიდან ხდება. ამისათვის ანაბეჭდს ამოვიღებთ ორ ფურცელზე, რომელთა შორის ერთი იქნება უფრო სქელი, ვიდრე მეორე. ამოვაქრით სქელ ფურცელს იმ ადგილებს, სადაც აქერს, ხოლო თხელ ფურცელზე ამოვხევეთ იმ ადგილებს, სადაც არ გამოდის. ამ უკანასკნელზე ამოქრულ ნაქრებს დავაკრავთ სქელი ფურცლის იმ ადგილებზე, რომლებიც არ გამოდის და შემდეგ მას შეუფენთ ქვეშ სტერეოტიპის ფირფიტას. საქმის დასაჩქარებლად საჭიროა ფირფიტის ქვეშიდან მოსწორება გაკეთდეს მეტი დაკვირვებით.

როდესაც ფირფიტის ქვეშიდან მოსწორებას დავასრულებთ, შეუღებებით მოსწორებას დოლეღზე. აქ მუშაობა ჩვეულებრივად ხდება, ოღონდ განსხვავება ისაა, რომ პირველი ფურცელი უნდა იყოს სქელი, რომ ის ადგილები, სადაც სტერეოტიპი მაღალია და აქერს, ამოიქრას სქელ ფურცელზე, ამასთანავე ის დაწოლიანი ადგილები, რომელთა ამოქრა იქნება საჭირო, უნდა ამოიქრას ამოხვევის ან წახევის საშუალებით. მოსწორების დანარჩენი პროცესი ხდება ჩვეულებრივად ანუ ისე, როგორც ანაწყობზე. სასურველია სტერეოტიპის მოსწორება ისე გაკეთდეს, რომ თავიდან იქნეს აცილებული დაწოლა და მით სტერეოტიპის ნაადრევი გაფუჭება-გაცვეთა.

სალეზავის აპარატის დაყენება

სანამ მბეჭდავი დაიწყებდეს ამა თუ იმ ფორმის ბეჭდვას, საჭიროა იმისდამიხედვით დააყენოს საღებავის აპარატი, როგორც ამას მოითხოვს თითონ საბეჭდი ფორმა.

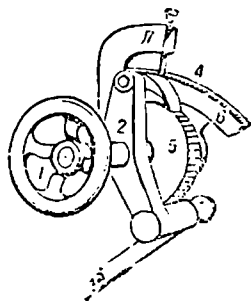
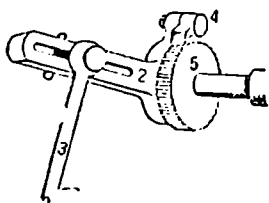
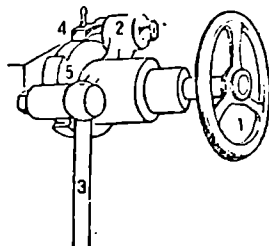
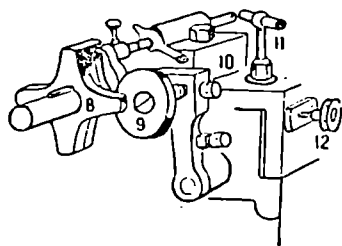
საღებავის აპარატის დაყენება გამოიხატება შემდეგში: ყუთში, სადაც საღებავი არის ჩასხმული, აწყვია გარტისაგან ჩამოსხმული

კოკორები, რომლებიც უნდა მოიწიოს ფორმის ბოლოებში იქ, სადაც ნაპირის ზოლი მისდევს, მაგალითად, წიგნის ფორმას, აგრეთვე შუაზე იქ, სადაც შუალედი არის ჩადებული. საერთოდ კი ფორმაში კოკორები უნდა ჩაიწყოს იქ, სადაც ანაწყობი არ არის.

საღებავი ყუთიდან უნდა გადადიოდეს მიმღებ ლილეაკზე თანასწორად და ძლიერ ცოტა. საღებავის სწორედ მიცემა დამოკიდებულია იმაზე, თუ როგორ არის მიწეული საღებავის აპარატის დანა იმ ლერძზე, რომელიც საღებავს უსვამს გადამცემ ლილეაკს. აპარატის დანა შეიძლება იყოს მთელი, შეიძლება იყოს რამდენიმე ნაჭრისაგანაც, მაგალითად, ორი, ოთხი. მთელი დანის დაყენება ხდება ნაპირის მსხვილი ხრახნების საშუალებით, რომლითაც შეიძლება დანის მოწვევაც და გაწვევაც ლერძზე. გარდა ნაპირის მსხვილი და უმთავრესი ხრახნებისა, აპარატს აქვს სხვა ხრახნებიც, რითაც შეიძლება საღებავის მომატება და დაკლება. იმისათვის, რომ დანა სწორედ იქნეს მიდებული ლერძზე, საჭიროა მოშვებულ იქნეს წვრილი ხრახნები, ხოლო უმთავრესი ხრახნები დაყენებული იყოს სწორედ, მაგრამ ისე კი, რომ ლერძის გადატრიალება შეიძლებოდეს თავისუფლად. ამის შემდეგ მიეწვევთ დანარჩენ წვრილ ხრახნებსაც, რის შემდეგ შეიძლება გავსინჯოთ, საღებავი სწორედ გამოდის ლერძზე თუ არა; გასინჯვა ხდება ასე: თავიდან ბოლომდე საღებავიან ლერძზე გავაცურებთ თითს; თუ თითით ვიგრძნობთ, რომ საღებავი არაა თანასწორი, მაშინ იმ ადგილებზე, სადაც საჭიროა მოკლება ან მომატება, წვრილი ხრახნების საშუალებით მოვაკლებთ ან მოუმატებთ. თუ რომელიმე მხარეს არა აქვს იმდენი საღებავი მიცემული, როგორც მეორე მხარეს, მაშინ საჭიროა გავასწოროთ უმთავრესი ხრახნით და არა წვრილი ხრახნებით. არ უნდა დაგვავიწყდეს, რომ თუ ერთი რომელიმე მხრიდან მეტი მოგვივიდა მოქერა, მეორე გვერდზე აუცილებლათ მეტი საღებავი გამოვა და ამით აგვერუვა მთელი აპარატი. ამისათვის უნდა გვახსოვდეს, რომ ხრახნების მოქერა-მოშვება უნდა ვაწარმოვოთ ძალიან ფრთხილად.

სალეზავის დაყურბვა ბეჭდვის ღრძის

სალეზავის მომატება-დაკლება შეიძლება აგრეთვე მისაღები ლილვებით, რომელიც იწვევა და ეშვება საგანგებოდ მოწყობილ რგოლით (9) და ექსცენტრიკით. ექსცენტრიკის გადაწვევით მისაღები ღერძი ედება სალეზავის ღერძს, იქიდან იღებს სალკბავს და გადააქვს შემდეგ ლილ-



სალეზავი აპარატის მოძრაობის მექანიზმი აუგსბურგის, კენიგ-ბაუერის და მილეს მანქანებში.

1. ხრუტუნა ბორბალი. 2. მუხლოვანი ბერკეტი. 3. ბერკეტის ღერო. 4. სარეველა. 5. კბილანა ბორბალი. 6. სეგმენტი. 7. რეგულატორი. 8. ექსცენტრიკი. 9. გადამცემი ლილვის ამწვევი გორგოლაკი. 10. ვორგოლაკის დასაყენებელი ხრახნი.

ვაკებზე და იქიდან საბეჭდ ფორმაზე. ლილვაკის აწევა ექსცენტრიკის საშუალებით შეიძლება ყოველ დაბეჭდილ ფურცელზე ერთხელ, ორ ფურცელზე ერთხელ ან სამ ფურცელზე ერთხელ.

საღებავის რაოდენობა დაბეჭდილ ფურცელზე შეიძლება განვსაზღვროთ შემდეგნაირად: უპირველეს ყოვლისა დაბეჭდალ ფორმაზე საღებავი იმდენი უნდა იყოს, რომ თვალს არ გაუქირდეს დაბეჭდილის თავისუფლათ წაკითხვა და ცქერა. ახალ დაბეჭდილ ფორმაზე ხელის ოდნავ წასმით საღებავი არ უნდა იგლისებოდეს, ხოლო, თუ იგლისება, ეს იმას ნიშნავს, რომ საღებავი ზედმეტია. ამისათვის საკმარისი არ არის „სარეკელას“ აწევა ან საღებავის აპარატის ხრახნების მოკერა, არამედ საჭიროა სუფთა პეწიანი ქალაღლით ზედმეტი საღებავის აღება ლილვაკებიდან. თუ, პირიქით, საღებავი მკრთალია, ეს იმას ნიშნავს, რომ საღებავი ჰკლებია ლილვაკებზე. ამისათვის საჭიროა აღარ დაუცადოთ, სანამ გადამტანი ლილვაკი გამოიტანს საღებავს, არამედ საჭიროა ჩამჩით ოდნავ საღებავის წასმა გადამლებ ლილვაკზე და მაკულატურის ჩატარება 4.5 ჯერ. ამის შემდეგ უკვე უნდა დაეაყენოთ საღებავი მოთხოვნილების თანახმად და მხოლოდ შემდეგ შეიძლება ბეჭდვის გაგრძელება.

საერთოდ, როდესაც წიგნის ბეჭდვას დაეიწყებთ, საჭიროა პირველ ფორმიდანვე ყურადღება მიექცეს საღებავის გაშვებას თანასწორად და, თუ ვიცით, რომ აღნიშნულ ფორმას მოჰყვება იმავე წიგნის ზრავალი ფორმები, საჭიროა მბეჭდავმა შეინახოს პირველი ფორმის ანაბეჭდი, რათა ამისდა მიხედვით იქნეს საღებავი მიცემული შემდეგ ფორმებზედაც. ასეთი წესით დაბეჭდილი წიგნი იქნება ერთი ფერის, ე. ი. არ იქნება წიგნში ზოგი შავი და ზოგიც მკრთალი დაბეჭდილი გვერდები. ეს წესი მბეჭდავმა უნდა დაიცვას წიგნის სილამაზისათვის და თავისი სახელისათვისაც.

წერათვის გამოიყენი მოწყობილობა

ფურცლის გამომტან მოწყობილობას წარმოადგენს ძაფი, რომელიც რგოლის საშუალებით გადაკიმულია დოლედზე გადამტანი ღერძი გადამტანი თასებით და თითებით.

გადამტანი ძაფი უკეთდება დოლედს მხოლოდ მოსწორების შემდეგ; თუ ძაფის გაბმა საჭიროა, ძაფის წვერს დავაბამთ ნაპირის

საქიდეზე ან ისეთ ადგილას, სადაც ანაწყობი არ ხედება, დაუდებთ მაკულატურას და გადავატარებთ დოლედს. როდესაც დოლედი დადგება თავის ნორმალურ ადგილას, ამოვაცლით ძაფს და გადავატარებთ იმ რგოლზე, რომელზედაც ძაფმა უნდა იტრიალოს, მოვწყვეტთ ძაფს და ორივე წვერს შევკრავთ ისე, რომ რგოლზე გადავლებული ძაფი ოდნავ უნდა იყოს გაჭიმული. ძაფის დასაყენებელი ადგილი უნდა იყოს თავისუფალი ანაწყობიდან, რომ ასოზე არ მოხვდეს და არ დაეყოს დოლედი და ანაწყობი. რგოლი, რომელზედაც ძაფი მუშაობს, უნდა იყოს დამაგრებული. ერთი ანაბეჭდის ამოღების შემდეგ უნდა გავსინჯოთ სწორეთ არის დაყენებული ძაფი თუ არა; შეიძლება ბეჭდვის დროს ძაფმა ფურცელი გახიოს შუაზე იმ ადგილას, სადაც დაყენებულია ძაფი, ან იქნებ ფურცელი ვარდება გამომტანი ლერძის კრილში, რაც გამოიწვევს აგრეთვე ფურცლის დახვევას. საქიდები არ უნდა იდგეს ძაფის ახლოს, რაც აგრეთვე იწვევს ფურცლის შუაზე გახვევას. გამომტანი თასმები იჭიმება გამომტანი ლერძის გარშემო და შტანგაზე; როდესაც თასები გვინდა გადავკიმოთ ლერძზე და შტანგაზე, საჭიროა ქვემოთა ლერძი, რომელზედაც ასხმულია შტანგი, მოუშვათ და მიეწიოთ დოლედისაკენ, რათა თავიდან ავიცილოთ თასმების მოღუნება. როდესაც ყველა თასმებს გავაკეთებთ, საჭიროა შტანგის ლერძის გაჭიმვა ოდნავ. თუ რგოლების გადასმა საჭირო, ისინი ისე უნდა დავაყენოთ, რომ ერთმანეთშორის 3-5 კვადრატი ადგილი იყოს; თუ მეტი ადგილი იქნება, პატარა ზომის ფურცლები ბეჭდვის დროს ჩაცვივდება. გამომტანი თითების დაყენება ისეთი წესით უნდა მოხდეს, რომ, როდესაც თითები ფურცელს გადმოიტანენ, ფურცლები არ ყვებოდეს თასმებქვეშ; რადგან ბეჭდვის დროს თითები ხშირად ქუჩქიანდება, საჭიროა მათი ხანგამოშვებით გარეცხვა ან გაწმენდა, ვინაიდან ქუჩქიანი და საღებავიანი თითები სვრის ახლად დაბეჭდილ ფურცელს. აგრეთვე თითები ისე უნდა იყოს დაყენებული, რომ ფურცელი გადმოსვლის დროს არ ეხახუნებოდეს მათ. გასვრილი თასმა და ძაფი უნდა გამოიცვალოს.

გამომტანილი ფურცლები ბეჭდვის დროს უნდა სწორდებოდეს თავისით, რისთვისაც საჭიროა წესიერ მდგომარეობაში იყოს ის მოწყობილობა, რომელიც მანქანას აქვს უკან და რომლის დანიშნულებაც არის დაბეჭდილი ფურცლის გასწორება მიმღებ მაგიდაზე.

მსუქნია



ექვლის დროს ხანდახან ასოთა შორის და უფრო ხშირად სურათების ბეჭდვის დროს იქ, სადაც თეთრი ადგილი უნდა იყოს და სადაც არაფერი არ უნდა იბეჭდებოდეს, ჩვენ ვამჩნევთ შავ ნიშანებს, რომლებიც აქუქყიანებს დაბეჭდილ ფორმას. ეს არის თხუნია, რომელსაც შემდეგი მიზეზები იწვევს. ჩვენ ვიცით, რომ როდესაც ანაწყობში სურათი ან ხის ფიცარზე დაკრული კლიშე ურევია, ეს უკანასკნელი არასოდეს არ არის ისეთი სიმაღლის, რომ ასოს უთანასწორდებოდეს. თითქმის ყოველთვის კლიშე უსწორმასწოროა როგორც სიმაღლით, ისე გვერდებიდან და როდესაც ასეთი კლიშე ტექსტში ანუ ასოების გვერდით მოხედება, მბეჭდავს უხდება მისი შესწორება, მაგრამ, მიუხედავად ამისა, ოდნავ უსწორმასწორობა მაინც რჩება. ბეჭდვის დროს კლიშე ოდნავ ტოკავს და მის გვერდებში ჩალაგებული ხარვეზები, მით უმეტეს, თუ ეს უკანასკნელნი საკმაოდ არ არიან გამაგრებულნი მანქანის მუშაობის დროს, როდესაც დოლედი გადადის ანაწყობზე, თანდათან მალა იწვევს და იწყებს ანაბეჭდის სვრას. რაკი მბეჭდავი შეამჩნევს, რომ თხუნია ფურცელს აფუჭებს და სვრის, საჭიროა შეაჩეროს მანქანა და დაკვირვებით გასინჯოს თხუნიას ამოსვლის მიზეზი. ამისათვის საჭიროა მოუშვათ მოკერილი ფორმა და მოვსპოთ თხუნია; თუ ამ ადგილს კლიშე არის, იგი უნდა გაიწინჯოს სუფთა ტალერზე დადებით და გარდიგარდმო თითის დაქერით, ტოკავს თუ არა იგი. თუ კლიშე თითის დადებით გადადის



და გადმოდის, ესე იგი ტოკავს, საჭიროა იმ ადგილას, სადაც დაბალია, ძირზე ქალაღის დაკვრით ისე შევასწოროთ, რომ ხელმეორეთ გასინჯვის დროს აღარ ტოკავდეს. თუ თხუნია ისეთ ადგილზე ამოდის, სადაც კლიშე არ არის, აქაც საჭიროა დავაკვირდეთ და გავსინჯოთ ის ადგილები, სადაც სახარვეზე მასალევი, ე. ი. მარზანი, რეგლტი, კვადრატი და სხვა მასალა არის ჩაწყობილი.

უნდა გამოირკვეს, ხომ არ არის რომელიმე მათგანი ან ძალზე გაცვეთილი ან დაჟეჟილი, რაც იწვევს ზოგ სტრიქონების მოდუნებას და, მაშასადამე, თხუპნიას ამოსვლას.



თხუპნიას იწვევს აგრეთვე ანაწყობის ნაპირში მდებარე რომელიმე თხელი ნიშნის: წერტილის, მძიმის ან დეფისის წაქცევა ფორმის ჩარჩოში გამართვის დროს ან მათი ადგილის გადანაცვლება. ამ შემთხვევაში ანაწყობის გვერდებში ჩალაგებული მარხნები ანაწყობის ყველა ნიშანს თანასწორად ვერ აწვება, ზოგი სტრიქონი დუნე რჩება და ბეჭდვის დროს თხუპნია თავისუფლად ამოდის სიტყვათა ან სტრიქონთა შორის. ამიტომ საჭიროა ფორმის მოქერის დროს გულდასმით გადავათვალეოთ საბეჭდი ფორმის ნაპირები.

ზოგიერთი მბეჭდავი ფიქრობს, რომ თხუპნიას აცილება შეიძლება ფორმის ზედმეტი მოქერით. ეს დიდი შეცდომაა. ძალზე გაქანულ ფორმაში არა თუ არ მოისპობა თხუპნია, რომელიც უკვე ამოვიდა და ფორმას აქუქუყიანებს, არამედ მოსალოდნელია ახალი გართუბაც, თუ ფორმაში წმინდა პირიანი ხაზები და წერტილები ურევია. ჩვენ ვიცით, რომ გაქანჩვის დროს ფორმის ის ნაპირები, რომელი მხრიდანაც მოსაქერები აწვებიან, ნაწილობრივ აწეულები არიან, და როდესაც დოლედი გადაუვლის იმ ნიშნებს, რომლებსაც ზედაპირზე მეტი დაწოლა აქვს, ისინი ძირს ჩაიწევენ, ხოლო რომლებსაც ბასრი თავი აქვს, ნაწილობრივ რჩებიან აწეულ მდგომარეობაში, რითაც იწვევენ ზედმეტ დაწოლას და შეიძლება საბეჭდი ფურცელიც კი გასქრან ან გახერიტონ.

თხუპნიას თავიდან ასაცილებლად საჭიროა, შევნიშნავთ თუ არა მას, შევჩაერთო მანქანა, მოუშვათ ფორმა, ოდნავ გაეწიოთ-გამოეწიოთ ის ადგილი, სადაც თხუპნია ამოდის და მხოლოდ ამის შემდეგ ჩაეწიოთ თხუპნია ფრთხილად, ისე რომ მეზობელი ასოები არ დავახიანოთ. თუ გულდასმით გასინჯვის შემდეგ გამოირკვევა თხუპნიას ამოსვლის მიზეზი, რა თქმა უნდა, მაშინვე უნდა გავასწოროთ ან ვავასწორობინოთ ასოთამწყობს.

ზოგიერთი მბეჭდავი, ნაცვლად იმისა, რომ მოიქცეს ისე, როგორც ზემოდ მიუთითეთ, ცდილობს მოქერილ ფორმაში ჩასწიოს.

თხუპნია სადგისის ან საშალის საშუალებით, რაც იწვევს მასალის გაფუქებას და დაქეევას; ხოლო ეს უკანასკნელი, ე. ი. დაქეეილი მასალა კი იწვევს შემდეგ ფორმაში უფრო მეტ თხუპნიას ამოსვლას.

გადაქრით ვიმეორებთ, რომ, თუ კი გვინდა თხუპნია ავიცილოთ და ამით გავაუმჯობესოთ ჩვენი პროდუქციის ხარისხი, საჭიროა:

1) ფორმის შემოგების დროს ჩაწყობილ იქნეს სუფთა, დაუეყეავი და თანასწორი ზომის მარზანები,

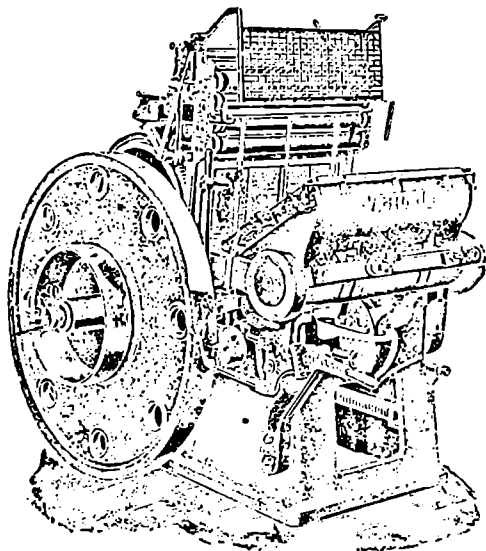
2) თვალყურის დევნება, რომ კანაფის მოხსნის დროს ასო არ ჩაგვივარდეს ანაწყობის ნაპირებში,

3) დასაბეკდათ გამზადებულ ფორმაში მოთავსებულ კლიშეს სიმაღლე და უსწორ-მასწორობა გვერდებში შესწორდეს მანქანაზე გაშვებამდე ერთი საათით ადრე და არა რამდენიმე დღით ადრე, როგორც ეს ხშირად ხდება. ძლიერ ადრე შესწორებული კლიშე ფორმის გაშვებამდე ისევე ხმება და იგრძობება, განსაკუთრებით ზაფხულობით, რაც თხუპნიას ამოსვლის გამო იწვევს ხელმეორედ შესწორებას.

დექელის მოზადება ქვერძიულ მანქანაზე

სმერიკული მანქანის დეკელის მოზადება არ წარმოადგენს დიდ სიძნელეს, ვინაიდან ჩვენ ვიცით, რომ ამ მანქანაში ანაწყობი და დეკელი ერთმანეთს აწვება მთელს სიბრტყეზე. აქ დეკელი არის ბრტყელი და მის მოსამზადებლად საჭიროა ავიღოთ მთელი დეკელის სიფართის 4 ფურცელი ჩვეულებრივი საბეკდი ქალაღი, ამოგხსნათ ქვეითა ჩარჩო, დავატანოთ შიგ ქალაღის პირი, ისე რომ გადაცილებული აყოს დეკელის ქვევით არა ნაკლებ ერთი კვადრატისა, გავამაგოთ ჩარჩო, შემდეგ ამ 4 ფურცელ ქალაღს ქვეშ ჩაუფენთ დეკელის ზომის ერთ ან ორ (როგორც მანქანა მოითხოვს) ფურცელს მაგარი ხარისხის კარღონს, შემდეგ ქალაღის ფურცლებს ზემოდანაც გადაეკიმავეთ და გავამაგრებთ. ასეთი წესით მოზადებული დეკელი კმარა დიდხანს, სანამ ჩვეულებრივ ანაწყობს ვებეკდავთ, ხოლო თუ კლიშე-

ების ბეჭდვა დაგვიკირდა, საკიროა მთელი დეკელის გამოცვლა, იმი-
ტომ რომ, როდესაც ჩვეულებრივ ანაწყობს ვბეჭდავთ, მით უმე-
ტეს დიდ ტირაჟიანს, დეკელის კარდონები მუშაობაში იყეება და
ანაწყობი თავის ზოლებს ამჩნევს კარდონს. ცხადია, თუ ამ დაქეილ
აღვილს მოხვდება სურათის ნაწილი, ანაბეჭდი ზოლებიანი გამოვა.

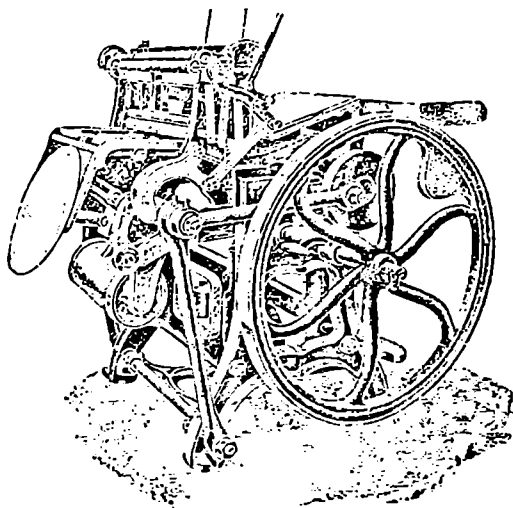


ტიგელიანი მანქანა „ვიკტორიას“ სისტემის

დეკელის მომზადება ბრტყელ მანქანაზე

რამდენადაც ადვილია ამერიკულ მანქანაზე დეკელის
გადაკიშვა, იმდენად რთულია. როდესაც საქმე შეეხება
ბრტყელი მანქანის დეკელის გადაკიშვას, ჩვენ გვიხდება
სერიოზული მუშაობა, რომელიც მბეჭდავის დიდ გამო-
ცილებას და დაკვირვებას მოითხოვს, სანამ ბრტყელ მანქანაზე
დეკელის გადაკიშვას შეუდგებოდეთ და გადავწყვიტდეთ, თუ რამ-

დენი ფურცელი ქალღმერთი საჭირო გადისაქიმავათ, დგას თუ არა თავის სიმალღებზე საფარცხელა (ზოგიერთ მანქანას საფარცხელა ასაწევ-დასაწევი აქვს). როდესაც დაერწმუნდებით, რომ საფარცხელა სწორედ დგას (საფარცხელა ყოველთვის უნდა იყოს დაყენებული დაბლა დაშვებით), მხოლოდ შემდეგ შეუდგებით დეკელის გადაჭიმვას. საფარცხელას და დოლედის დაყენების სისწორე ირკვევა ასე: მანქანის ტალერს წინ დაეყენებთ დოლედის ოდნავ გადაწევით, ისე რომ საფარცხელას სამი ან ოთხი კბილი დოლედის კბილებში



ტიგელიანი მანქანა „ლიბერტის“ სისტემის

ჩაჯდეს. საფარცხელას და დოლედის კბილებს აქვს ხაზი და როდესაც წინ გადაწეული მანქანის კბილებში დავაქქერდებით, ორივე ნაწილის კბილებზე გავლებული ხაზი უნდა იყოს სწორი, ისე რომ თითქოს ერთ ხაზს წარმოადგენს. თუ დოლედის კბილებზე გავლებული ხაზი საფარცხელას კბილების ხაზებზე მალა დგას, ეს იმას ნიშნავს, რომ თვით დოლედიც მალა დგას და საჭიროა მისი დაწევა იქამდე, სანამ ორივე კბილებზე გავლებული ხაზები ერთი მეორეს არ გაუთანასწორდება. თუ დეკელი ისე გადაეჭიმეთ, რომ ხაზები ერთი მეორეს არ გაუთანასწორეთ, დოლედი იცვლის თავის დიამეტრს.

ყველა დოლედის ნაპირებზე, იქ სადაც დოლედის სიბრტყე თავდება, კბილებთან აქვს ამალღებული ადგილები. სწორეთ ეს ამალღებული ადგილები გვიჩვენებს, თუ რა სიმაღლის უნდა იყოს დეკელი; ეს სისქე უდრის 1-2 მილიმეტრს.

დეკელის მზადება იწყება ასე: ავიღებთ ორ ფურცელ სქელ ქალაღდს (ზეთოვან ან ალექსანდრიულს, ან კიდევ, თუ დეკელი ნებას გკადღევს, ორფურცლიან ბრისტოლია კარდონს) და რამდენიმე ფურცელს ჩვეულებრ იე პეწიან საბეჭდ ქალაღდს. ჯერ სქელ და შემდეგ საბეჭდ ქალაღდებს დავაფენთ ტიტველ დოლეღზე და გავსინჯავთ, ხომ არ არის მაღალი დოლეღის ბოლოებში ამალღებულ ნაპირებთან შედარებით; თუ მაღალია, მოვაკლებთ, თუ დაბალია — დაუმატებთ. როდესაც დავრწმუნდებით, რომ დოლეღის ამალღებული ადგილების და დოლეღზე გადაფენილ ქალაღდის დონე სავსებით ერთნაირია, საბოლოო შემოწმების მიზნით უნდა ამოვიღოთ ანაბეჭდი მანქანის ხელით გადატრიალებით.

არსებობს კიდევ დოლეღის დაყენების ასეთი წესი: ტალერზე გაუშვებთ რომელიმე დიდი ზომის ფორმას; სასურველია მთელი ტალერის ზომის. ვარაუდით ჩაფენილ ფურცლებზე ამოვიღებთ ანაბეჭდს, რომელსაც შემდეგ გადავკეცავთ სიგანეზე იქ, სადაც დაბეჭდილია და დავაზომებთ ანაწყობს სიგანეზევე; თუ ანაბეჭდი ანაწყობის ზომისაა, მაშინ დოლეღი სწორეთ დგას, თუ ანაბეჭდი განიერია, ვიდრე ანაწყობი, ეს იმას ნიშნავს, რომ ზედმეტი ფურცლები გვაქვს ჩაფენილი და უნდა ამოვიღოთ, ხოლო, თუ პირიქით, ანაწყობი ანაბეჭდზე განიერია, მაშინ საჭიროა კიდევ ჩაუფიროთ დოლეღს ფურცლები. განვაგრძობთ იქამდე, სანამ დავრწმუნდებით, რომ ახლად გადაქიმილ დოლეღზე ამოღებული ანაბეჭდი ანაწყობის სიგანის არის.

როდესაც დავრწმუნდებით დოლეღის სწორეთ დაყენებაში, ნაწილ ფურცლებს გამოვაცლით და მის მაგივრად გადავქიმავეთ თავიდან ბოლომდე მაგარ ნარმას ან ტილოს, რომელსაც არ უნდა ჰქონდეს არავითარი ხორკლები და რომელიც იქნება სუფთა, რომ ანაბეჭდზე მისმა ზედაპირის ზუსტსებმა ცუდი გავლენა არ მოახდინონ.

დეკელის გამოცვლა უნდა ხდებოდეს ხშირად, თუ გვინდა, რომ ამ მანქანაზე მიღებული ანაბეჭდი იყოს უნაკლო და მოსწორებაზე ნაკლები დრო დაეხარჯოთ.

ამერიკელი ბეჭდვა

01

ხუპნიას შემდეგ სერიოზულ დაბრკოლებას ბეჭდვის დროს ჰქმნის ნაბეჭდის ამღვრეული გამოსვლა. ამღვრეულ ბეჭდვას იწვევს ორი მიზეზი: პირველი, როდესაც საღებავი არ ესმება ლილვაკით ისე, როგორც საჭიროა, მეორეც—გვერდის ნაპირებზე დოლედის ზედმეტად დაწოლის გამო. პირველი შეიძლება გაეიგოთ მით, რომ ასოს ხაზს გარშემო არშიასავით აქვს შემოვლებული და გვერდი გამოდის მკრთალად. ამის ძირითადი მიზეზი უნდა ვეძებოთ ლილვაკების არა სწორეთ დაყენებაში; როდესაც ლილვაკი ძირსაა დაშვებული და გვერდს აწეება, მაშინ საღებავი არ ესმება ასოს, არამედ, პირიქით, სერის ასოს თვალს, რაც გავლენას ახდენს ნაბეჭდის ხარისხზე, ამიტომ საჭიროა ლილვაკის დაყენებას მიექცეს სერიოზული ყურადღება,—იგი უნდა იყოს დაყენებული სათანადო სიმაღლეზე. ნაბეჭდი ამღვრეული გამოდის იმ დროს, როდესაც ლილვაკის თავები გაცვეთილია, ტოკავს ბუდეში. მანქანის მუშაობის დროს საჭიროა ეს დეფექტებიც გამოსწორდეს, თუ გვინდა მივიღოთ კარგი ნაბეჭდი.

თუ მთელი ფორმის ამღვრეული ბეჭდვა შეიძლება ავიცილოთ თავიდან ზემოთმოყვანილ დეფექტების გამოსწორებით, გაცილებით მეტ სიძნელეს წარმოადგენს დოლედის ცუდი დაწოლის მიზეზით მიღებული ამღვრეული ბეჭდვის თავიდან აცილება. თუ ამღვრეული ერთნაირად გამოდის წინა და უკანა მხარეს, მაშინ მიზეზი უნდა ვეძებოთ დეკელში: თუ ისვრება ის გვერდები, რომლებიც ლილვაკებთან არის, ე. ი. წინა გვერდები, მაშინ დეკელი არის თხელი ანუ გადაკრულია დეკელზე ნაკლები ფურცლები, იმასთან შედარებით, რაც ეკუთვნის; თუ, პირიქით, ის გვერდები, რომლებიც უკან მდებარეობენ, მაშინ დეკელზე მეტი ფურცლები არის გადაკრული იმასთან შედარებით, რაც ესაჭიროება; იგი სქელია ნორმალურთან შედარებით და ამიტომ ბოლო გვერდები გამოდის დაყვეილებივით; თუ ფორმა გამოდის ამღვრეული სხვადასხვა ადგილას, მაშინ მიზეზი უნდა ვეძებოთ ან თვით ფორმაში, ანდა გასწორებაში. დეკელი უნდა იყოს გადაჭიმული და დეკელზე მასწორებელი არ უნდა იკმუქნებოდეს, რაც მიზეზს იძლევა ამღვრეული ბეჭდვისათვის.

როდესაც იბეჭდება დიდ ფორმატზე რამოდენივე სტრიქონი და ისიც ფურცლის ბოლოში ან შუაზე, თავისუფლად რჩება დიდი ადგილი, იმიტომ რომ ფურცელი არ ედება დეკელს ისე, როგორც საჭიროა და დოლედის გადასვლის დროს ვარდება ძირს სტრიქონზე, რაც იწვევს ამღვრეულ ბეჭდვას. აქ საჭიროა გადიქიმოს ძირის-თანმები, თუ შეიძლება და ამის ნებას გვაძლევს, თუ არა და იმ ადგილს, სადაც საჭილღებთან ღერძაკი აქვს, მანქანას უნდა გადავკიდოთ ე. წ. „პაპკა“ სუფთა პრიალა ქალაღდისაგან გაკეთებული, რაც ხელს შეუწყობს დოლედის გადასვლის დროს ფურცლის გადაქიმვას ბეჭდვის დროს და აღარ მისცემს ფურცელს საშუალებას დაეცეს სტრიქონზე, ამით მოსპობს ამღვრეულ ბეჭდვას.

აქ უნდა გავაფრთხილოთ მბეჭდავები, რომ ამღვრეული ბეჭდვის მიზეზი არ უნდა იყოს თითონ მანქანა, ე. ი. არ იყოს იგი ნორმალურ პირობებში, მოშვებული იყოს ანდა გაღალღებული ხრახნი ბორბალში ან სხვა უმთავრეს ნაწილებში, ამისათვის საჭიროა გაჩერებულ იქნეს მანქანა და გულღასმით გაისინჯოს გამოცდილ და მანქანის მცოდნე მბეჭდავის მიერ. გარდა იმისა, რომ ამღვრეული ბეჭდვა აფუჭებს პროდუქციას, ხარისხს, რასაც მბეჭდავმა უნდა მიაქციოს განსაკუთრებული ყურადღება, ფუჭდება საამწყობო მასალა და კლიში უვარგისი ხდება შემდეგი ხმარებისათვის.

ამერიკულ მანქანაზე ამღვრეული ნაბეჭდი გამოღის მაშინ, თუ იგი ძველია და არ არის სწორედ გადაქიმული. დეკელი ხშირად მოსწორების შემდეგ არის რბილი, რაც მიზეზია ამღვრეული ბეჭდვის. არ უნდა ხდებოდეს დეკელის ხშირად აწევ-დაწევა და უსწორ-მასწოროდ, რაც აგრეთვე არის მიზეზი ნაბეჭდის ამღვრეული გამოსვლისა. ამღვრეული ნაბეჭდი გამოღის აგრეთვე იმ დროს, როდესაც ფორმა არის მოჭერილი ტალერის ცალ მხარეს. თუ არ შეიძლება ფორმის შუაზე ეოქერა, რაც სასურველია კარგი ნაბეჭდის მისაღებად, მაშინ საჭიროა მეორე მხარეს, სადაც ცარიელი ადგილაა, დაუყენოთ გარტის სქელი (12 პუნქტიანი) ხაზი, რაც გაათანასწორებს დაწოლას.

ჩარჩოს აწევა

მ ბექდავს ხშირად უხდება სხვადასხვა დაბრკოლების დაძლევა ბექდვის დროს. ერთ ასეთ დაბრკოლებას წარმოადგენს ჩარჩოს აწევა და ასოს წაწოლა ბექდვის დროს, რაც დიდ გავლენას ახდენს ნაბეკდის ხარისხზე. როგორც პირველის, ისე მეორის გამომწვევი მიზეზები სხვადასხვაა. მაგალითად, ასოს წაწოლის მიზეზი მდგომარეობს შემდეგში: სქელი დეკელი, ფორმის არასწორედ მოქერა, დაუეეილ მარზნების ჩაწყობა-შემოწყობის დროს და სტრიქონების არასწორედ გამაგრება ასოთამწყობის მიერ.

ჩარჩოს აწევა ხდება შემდეგი მიზეზებით: მძიმე ფორმის გაშვება მსუბუქ კონსტრუქციის მანქანაზე, ჩარჩოში ფორმის ძლიერ მაგრა მოქერა, ანაწყობის მოქერა ჩარჩოში, რომელიც არ არის სწორკუთხოვანი.

ლიტოგრაფიული ანაბეკვა

მ ბექდავს თავის პრაქტიკაში მოუხდება ლიტოგრაფიისათვის გადასაყვანი ანაბეკდის ბექდვა, რაც უნდა იცოდეს და რომელიც წარმოადგენს თავისებურებას. ლიტოგრაფიისათვის ანაბეკდის ბექდვა გადასაყვან საღებავით და ცალ პირზე ქიმიური სითხეწასმულ ქალაღლით იმისათვის, რომ მბექდავს არ გაუფუქდეს ნამუშევარი ანაბეკდები, საჭიროა ლილვაკების სულ მთლად გარეცხვა. გარეცხილ ლილვაკების ცილინდრის და რკინის ლილვაკების სუფთად გაწმენდის შემდეგ უნდა ჩავაწყოთ ყველა ლილვაკები, გარდა საღებავის გადამღები ლილვაკისა, რომელიც საღებავის აპარატს ედება და ამიტომ საშიშია ამ ლილვაკმა რომ აპარატიდან ჩვეულებრივი საღებავი არ ვადიტანოს, რის შემთხვევაშიც ლილვაკები ახლად უნდა გაირეცხოს; ამის შემდეგ ლილვაკებს წაუსვამთ გადასაყვან საღებავს, გაუშვებთ მანქანას და კარგად გავალესინებთ საღებავს ლილვაკებს. ამის შემდეგ ჩაუშვებთ ანაწ-

ყობს და სანამ გამართვას დაეიწყებდეთ, საჭიროა ყველა დაეეჭვილი, გატეხილი ასო და ხაზი გამოვეცვალოთ; მოსწორება უნდა გაკეთდეს ზედმიწევნით კარგად, დაწოლა არ უნდა ჰქონდეს, ქალაღდი უნდა იყოს სუფთა და ამოგბეკდოთ რამოდენიმე ანაბეკდი (არა ნაკლებ ხუთისა) მხოლოდ იმ პირზე, რომელზედაც წასმულია სახამებელი; გარდა საჭირო ასოსი, ნიშნებისა, არავითარი სხვა ნიშანი ან და თხუპნია არ უნდა იყოს ანაბეკლზე.

საქმე



VIII

ԱՐԿԱՆՆԵՐԱՅԻՆ
ՇՆՏՐՈՅՆ

ყველაზე გავრცელებული სახე ილუსტრაციისა არის ფოტომექანიკური ილუსტრაცია, ე. ი. სურათი, რომელიც სტამბის წესით ბეჭდვისათვის მომზადებულია ფოტოგრაფიის საშუალებით და გადაღებულია თუთიის ან სპილენძის ფირფიტაზე. ამ ფირფიტას ამზადებენ ცინკოგრაფიაში და სათანადო სიმაღლის მასალებად აკრავენ წვრილი ლურსმნებით ხის სწორპირიან ნაკერზე. ასეთი წესით დამზადებულ სურათს ჩვენ ვეძახით კლიშეს, რომლის ბეჭდვა შეიძლება ანაწყობთან ერთად და უანაწყობოდაც.

კლიშეებს ცინკოგრაფია ამზადებს უმთავრესად ორნაირს: ბადიანს და შტრიხიანს (აეტოტიპი).

ბადიან კლიშეს თუ დავაკვირდებით, ჩვენ შევამჩნევთ წვრილ წინწყლებს, რომლებიც ზოგან დიდია, ზოგან კი წვრილი. სადაც დიდი წინწყლებია, იქ სურათის უფრო შავი ადგილია კლიშეზე, ხოლო რაც უფრო წვრილია წინწყლები, მით უფრო მკრთალია და ღიათ გამოიყურება სურათი.

მსხვილი ბადით გაკეთებულ კლიშეზე წინწყლები უბრალო თვალთ თავისუფლად ჩანს. ასეთი კლიშე უფრო ნაკლებ

დამუშავებულია შესახედავით, მიტომ რომ გადასასვლელი ადგილები, ე. ი. შავი და ნათელი ადგილები კლიშეზე უცბათ იცვლება,



ტონოვანი კლიშე მსხვილი ბადით.

რაც სილამაზეს უკარგავს სურათს. რამდენადაც ბადიან კლიშეზე წინწკლები წვრილია, ე. ი. რამდენადაც წვრილი ბადით არის გაკეთებული, მით სურათი უფრო მიაგავს ფოტოგრაფიულს.

თუ გვინდა მივიღოთ კარგი ანაბეჭდი, უნდა შეურჩიოთ ქალაქი, რომელიც უნდა იყოს პრიალა და სათანადო კარგი ხარისხის. თავის მხრით მბეჭდავსაც საჭირო გამოცდილება უნდა ჰქონდეს. მსხვილი ბოლოიანი კლიშე შეიძლება დაიბეჭდოს უფრო დაბალ ხარისხის ქალაქზეც.

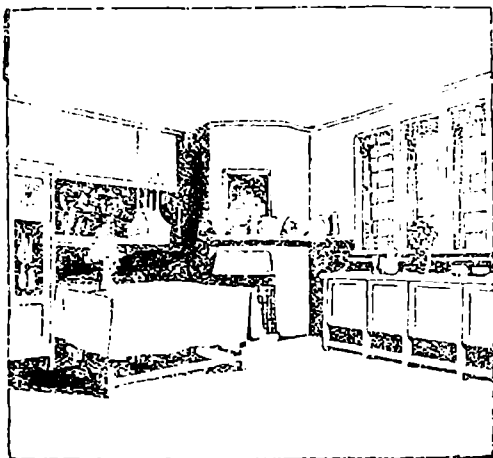
მეორე სახის კლიშეს წარმოადგენს ხაზებიანი (შტრიხიანი) სურათი. იგი განირჩევა ბადიან კლიშისაგან მით, რომ სურათი მოცემულია წვრილი და მსხვილი ხაზებით და აგრეთვე ზოგან თავისუფალი სუფთა ადგილით.



ტონოვანი კლიშე წვრილი ბადით.

სამწუხაროთ დღევანდელი ჩვენი ცინკოგრაფიები არ უშვებენ სათანადო სიმაღლის და სიგრძე-სიგანის მქონე კლიშებს სასტამბო სისტემების მიხედვით. ყოველთვის, სანამ კლიშეს ბეჭდვას შეუდგებით, საჭიროა მისი შესწორება სამკუთხედით როგორც სიმაღლის, ისე გვერდების სისწორის მხრივ. კლიშის სისწორით დაყენებაზეა

დამოკიდებული მისი კარგათ ბეკდება. თუ კლიშის ძირი არ არის სწორი ან გვერდები არა აქვს სწორეთ ჩამოქრილი და, მაშასადამე, რკინის სამკუთხედები არ ხვდება სწორედ, შევატყობთ, რომ საკიროა ქლიბით ან შუშით მისი შესწორება, მხოლოდ ამის შემდეგ

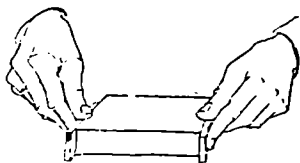


შტრიხიანი კლიშე.

მიუდგება მას ანაწყობი და მარხნები. სულ უბრალო სიმრუდეც კი გამოიწვევს თხუპნიას ამოსვლას. კლიშის სიმაღლეც ხომ უნდა იყოს აუცილებლათ ასოს სიმაღლის ოდენა. იმისდა მიხედვით, თუ როგორია კლიშე, მას უნდა ჰქონდეს სხვადასხვა სიმაღლე. მაგალითად, თუ კლიშე ბადიანია, ის უნდა იყოს ერთი პუნქტით მაღალი, ვიდრე ასო, რადგანაც ბადიან კლიშეს უფრო მეტი დაწოლა ესაქიროება ბეკდვის დროს. თუ კლიშე ხაზიანია, მას ნაკლები დაწოლა ესაქიროება და უნდა იყოს ასოს სიმაღლე; თუ თუთიის ძირში დავაფენთ ამონაქერს, მაშინ საკიროა კლიშე იყოს ასოზე ოდნავ დაბალი.

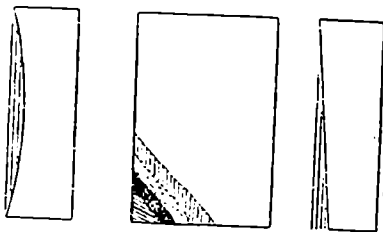
კლიშის სიმაღლის შესწორება შემდეგნაირად ხდება: სუფთა ტალერზე დავაფენთ სქელ ქაღალდს, რომელზედაც გადაბრუნებით დავდებთ კლიშეს და გვერდებზე მოუწყობთ თითბრის სქელ ხაზებს, კლიშის ძირსა და ხაზს შორის გავაცურებთ თითს. თუ კლიშის

ძირი დაბალია ხაზთან შედარებით, მაშინ საკირო სისქის მაგარ კარდონს ან ქალაღს დაეკრავთ კლიშეს ძირში და ასეთი წესით გავამალღებთ მას. თუ კლიშე მაღალია, მაშინ საკიროა მისი დაღაღ-ღება, რისთვისაც ვიქცევით შემღღენიარად: ავიღებთ ზუმღარის ღიდ ფურცელს და კლიშის ძირ-ზე წასმით თანასწორათ დაღადაღ-ღებთ მას. თუ კლიშის ძირი მოგრეხიღია, საკიროა მისი გაღა-ღებვა სწორედ იმ აღგიღას, სა-ღაც სიმგრეღალის ცენტრია. ძირი ისე უნღა იყოს გაღაღებხიღი, რომ ერთი ნაწიღი მეორეს არ მო-ღორღეს. გაღაღებვის შემღღეღ სა-კიროა ძირი მაინც შესწორღეს. თუ კლიშის ძირი ძღიერ უსწორმასწოროა და ზეღმეღ შრომას მოიღხოღეს, იგი ისეღ უნღა გაღაიღზავნოს ცინკოგრათიაში და ახა-ღი ძირი გაუღეთღეს.



კლიშის იუსტირება (შესწორება).

კლიშის სიმაღლის შესწორებასთან ერთად საკიროა დაღაკვირ-ღეთ, ხომ არ არის ძირი მაღალ-ღაღალი და შუაზე დაღალი ან, პირიქით, შუაზე მაღალი და ნაპირეღ-ღაღალი, ან კიღეღ რომელიღე წვერი დაღალი ან მაღალი. თუ შეღამწნეღთ, რომ წვერეღზე ზელის ღაქერით კლიშე გაღადის-ღაღმოღის, საკიროა დაღალ აღგიღზე,



ქვეშაღების ძირზე მიკვრის სქემა.

წვერში, დაღაკრათ ნაპირწახეული სხვაღასხვა ზომის ქალაღდის პატარა ნაქრეღი იქამღე, სანამ აღარ იტოკეღს. თუ კლიშე შუაზე დაღალია, მაშინ ნაპირწახეული რამოღენიღე ზომის ნაქრეღს დაღაკ-რავთ იქამღე, სანამ არ გავასწორებთ. ნაქრეღის ღაკვრა უნღა ღაი-წყოს პატარა ნაქრეღიღან.

ხაზებიანი კლიშის მოსწორება ხდება ჩვეულებრივად, ე. ი. ისევე, როგორც უბრალო საბეჭდი ფორმის. ზოგს ხაზს ამოვკრით, ზოგს კი თხელ ნაპირწახეულ და არა მოკრილ ქალაღს ჩავაკრავთ.

სანამ ბადიანი კლიშის ანაბეჭდის მოსწორებას შეუდგებოდეთ, დაკვირვებით უნდა გავსინჯოთ პირველი ანაბეჭდი, ხომ არ ესაქიროება ამა თუ იმ სურათს, რომლის მოსწორებასაც უნდა შეუდგეთ, ფირფიტისა და ხის შუა მოსწორება. ასეთი მოსწორება უკეთდება უფრო დიდი ზომის ბადიანი სურათების კლიშეს. აქ უნდა აღინიშნოს მბეჭდავის დიდი მოვალეობა კლიშის კარგათ ბეჭდვის საქმეში. იმის გარდა, რომ მბეჭდავს სურათების გამართვაში უნდა ჰქონდეს დიდი გამოცდილება, საჭიროა აგრეთვე შეატყოს და გამოიცნოს ამა თუ იმ სურათის მნიშვნელობა, რათა მოსწორების დროს გაარჩიოს ის ადგილები, სადაც მხატვრის მიერ მოცემულია მუქი ჩრდილი და საერთოდ ტონი. თუ მბეჭდავი გამოარკვევს, რომ საჭიროა კლიშეს ძირიდან გაუკეთდეს მოსწორება, აიღებს იმ კლიშეს, რომლის ანაბეჭდი უკვე აქვს, ორივე ხელით დაქერილს დააკრავს ტალერზე ძირის მხრიდან, რითაც ლურსმნები მალა ამოიწვევენ, ისე რომ თავისუფლად შეიძლება მათი ამოღება. სანამ ფირფიტს ავწვევდეთ, საჭიროა დავნიშნოთ ხეზე სურათის თავი, რომ შემდეგ დავადვით ისე, როგორც იყო ის ანაბეჭდი, რომელიც გვაქვს: სასურველია იყოს ცოტათი სქელ ქალაღზე. ამოვკრით იმ ადგილებს, რომელიც გვინდა მქალაღად გამოვიდეს და, პირიქით, გავასწორებ იმ ადგილებს, რომლებსაც ჩვენი შეხედულებით მეტი დაწოლა უნდა ჰქონდეს. ასე გამართულ ანაბეჭდს მოვაქცევთ კლიშის ხისა და ფირფიტის შუა ისე, რომ დარწმუნებული ვიყოთ სურათი, რომელიც მოვაქციეთ ფირფიტკევეშ, ისევე იდება, როგორც ფირფიტაზე. ამის შემდეგ ისევ დავაკრავთ ლურსმნებს თავის ადგილზე, მხოლოდ უნდა გაუფრთხილდეთ, რომ ლურსმანის დაკვრის დროს სურათის ნაპირები არ ჩაუყეოთ. ამისათვის საჭიროა ჩაქუჩი ურტყათ არა ლურსმანს, არამედ საშალის წვერს, რომელსაც დავადებთ ლურსმანის თავს და მძიმედ დარტყმით ჩავასობთ ლურსმანს თავის ადგილზე. ასე გამართულ კლიშეს დავამაგრებთ ისევე ისე, როგორც იყო. საშალით ფირფიტის ბიდან აწვევა არ არის სასურველი, ვინაიდან ასეთი წესით აძრობილი სურათი აუცილებლად იყეება და შემდეგ თავის კვალს აჩენს დაბეჭდილ სურათს. ძირგასწორებულ კლიშეს უწყებთ ზემოდან მოსწორებას შემდეგი წესით.

საერთოდ კლიშეს ესაქიროება მეტი გამართვა, ვიდრე ჩვეულებრივ ანაწყობს. გარდა ამისა, ჩვეულებრივი მოსწორება არ იძ-

ლევა ზუსტ და ძლიერ დაწოლას იმ ადგილებზე, სადაც შავი ლაქები
გამოსაყვანი. საერთო დაწოლა მალე ცვეთავს იმ ადგილებს,
სადაც სურათს მკრთალი ტონი აქვს და მალე აშავებს, რითაც
საერთო სურათს ეკარგება თავისი შეხედულება.

ამისათვის, რომ ავიცილოთ სურათის დამახინჯება, ვახდენთ
სურათზე ამოკრას ან ჩაკერებას. ამოკრა ხდება როგორც ხელით,
ე. ი. დანით, რომელიც სპეციალურად არის დამზადებული, აგრეთ-
ვე ხდება მექანიკურადაც.

სურათის ხელით მოსწორება

3

ელით ამოკრა წინდაწინვე უნდა მომზადდეს, რომ ამით
დიდხანს არ გავაჩეროთ მანქანა. ამისათვის საჭიროა
რამდენიმე კარგი ანაბეჭდის ამოღება, როგორც თხელ,
ისე სქელ კარგ ქაღალდზე; ქაღალდი უნდა იყოს კრიალა.

სანამ ამოკრას დავიწყებდეთ, საჭიროა წინდაწინვე გადაწყდეს,
თუ რამდენ ფურცელზეა საჭირო ამოკრის გაკეთება. ამისათვის
საჭიროა დავაკვირდეთ იმ ანაბეჭდს, რომელიც ცინკოგრაფიიდან
მოგვივიდა კლიშესთან ერთად. თუ ცინკოგრაფიიდან არ მოჰყვა ანა-
ბეჭედი, საჭიროა ამოღებულეებში ამოირჩეს საუკეთესო ანაბეჭედი და
იმისდა მიხედვით გადაწყდეს, თუ რამდენი ამოკრა მოუხდება ამა
თუ იმ სურათს. ამოკრის რაოდენობა დამოკიდებულია იმაზე, თუ
რამდენი ტონია ამ სურათში მთლად შავი ადგილიდან დაწყებული.
ვიდრე სულ მთლად მკრთალამდე ან თეთრამდე. რაკი გამოვარკვევთ
ტონების რაოდენობას, აქედან უკვე ჩანს, თუ რამდენ ფურცელზე
იქნება საჭირო ამოკრა.

მუშაობას შეუდგებით შემდეგნაირად: მაგიდაზე დავაფენთ
მაგარ მუყაოს ფურცელს ან თუთიის ფიცარს, მიუდგებით მოხერხე-
ბული მხრიდან მაგიდას, დავიდებთ
მარცხენა მხარეს კარგ ანაბეჭდს,
რომელიც იქნება ჩვენი დედანი,
რითაც ჩვენ ვიხელმძღვანელებთ;
სურათის კრის დროს. ავიდებთ იმ
ფურცელს, რომელზედაც უნდა
ვიმუშაოთ და ამოვკრით კარგად



ამოკრის შეხება.

გალესილი დანით, რომელსაც წვერი მახვილი უნდა ჰქონდეს.
დანა უნდა გვეკიროს არა ვერტიკალურად, არამედ დაწვენილი.



ამოკრის ძირითადი ფურცელი

ფურცელს, რომელზედაც უნდა გაკეთდეს პირველი ამოკრა, დავადებთ მუყაოზე, ამოვკერით ყველაზე თეთრ ადგილებს, მოვაკერით ნაპირებს, თუ ჩარჩო აქვს—მასაც მოვაკერით, ამოკრის შემდეგ დავაკრავთ ძირითად ფურცელზე ამოკრილ ანაბეკდს (უნდა დაიკრას სწორეთ იმ ადგილზე, რაც არის დარჩენილი ამოკრის შემდეგ). დასაკრავი სითხე უნდა იყოს თხელი, სუფთა და უნდა წაესოს სულ ცოტა, ისე რომ სურათზე არ დაეტყოს.

მეორე ფურცელზე ამოიკრება იგივე ადგილები და დაემატება აგრეთვე უფრო მუქი ადგილები, რის შემდეგ მეორე ფურცელიც დაეკრება პირველს.



პირველი ამოკრა.

მესამე ფურცელზედაც ამოიკრება იგივე, რაც მეორეზე ამოიკრით და აგრეთვე დაემატება და ამოიკრება უფრო მეტად მუქი ადგილები, რის შემდეგ ეს ფურცელიც დაეკრება კიდევ ზემოდან.

ასევე მოვიქცევით შემდეგი ამოკრის დროსაც იმდენჯერ, რამდენიც იყო წინასწარ გამოყოფილი ნაბეჭდზე.

პრაქტიკაში მბეჭდავები კმაყოფილდებიან 3 ან, უკიდურეს შემთხვევაში, 4 ამოკრით, ისე რომ ამოკრის შემდეგ, თუ ამოკრილი

ფურცლები სწორეთ იქნა დაკრული, მივიღებთ დამაკმაყოფილებელ შესახედ სურათს.



მეორე ამოკრა.

ზემოაღნიშნული წესით გამართული სურათის ბეკდვა არ შეიძლება ყველა მანქანებზე, მით უმეტეს იმ მანქანაზე, რომლის დოლენდი მოძველებულია და წინ და უკან ჩერდება. ამოკრის დროს მბეკდავი უნდა დააკვირდეს სურათის ხასიათს, თუ შავი ადგილების გამოსვლა საჭიროა უფრო გარკვევით, მაშინ პირველი ამოკრა უნდა მოხდეს სქელ საწერ ქალალზე.



მესამე ამოჭრა.

სურათის მკანთური მოსწორება

მექანიკური ანუ ქიმიური ამოკრა ჩვენში ძალიან მცირედ არის გავრცელებული. იგი ხდება შემდეგნაირად: სპეციალურ ქაღალდზე, რომელსაც „ფოლგა“ ეწოდება, იღებენ ორპირ ანაბეჭდს იმისათვის, რომ ანაბეჭდი „ფოლგის-ქაღალდზე ამოიღონ, კლიშეს მოუჭერენ, ჩარჩოში გააკეთებენ უბრალო მოსწორებას, გარეცხავენ ლილეაკებს და გალესავენ საგანგებო საღებავს, დოლედზე გადააკრავენ კარგ მაგარ ქაღალდს, რომელზედაც ოთხჯერ გადაატარებენ უფურცლოდ დოლედს, ანაბეჭდი იქნება სქელი და მუქ ადგილებში ბაღე აღარ უნდა ჩანდეს. ამის შემდეგ დაადებენ დოლედზე „ფოლგას“ ქაღალდს და გაატარებენ დოლედს „ფოლგაზე“. „ფოლგას“ ქაღალდზე ანაბეჭდი გამოდის ორივე პირზე სუფთა ბადით ღია ადგილებში, მაშინ მას ამოსწვავენ საგანგებო სიახეში. ამოწვა შეიძლება სრულიად გამხმარ ანაბეჭდზედაც. ამოწვის წინ ანაბეჭდს ხერტენ ოთხივე კუთხეში ნემსით, რაც წარმოადგენს ნიშნებს დოლედზე დაკვირის დროს.

ფოლგის ანაბეჭდზე ამოწვა ხდება ასე: სუფთა კურკელში ჩავასხავთ სრთხეს, რომელიც საკიროა იმდენი იყოს, რომ ქაღალდს შეეძლოს შიგ კურაობა ძირზე დაუდებლად. „ფოლგა“ უნდა დავიკიროთ ორივე ხელით და ვაცურავოთ სითხეში ისე, რომ თანასწორად ირეცხებოდეს მასში და აგრეთვე „ფოლგას“ აცილდეს ის ზედა ნაპირები, რომელიც სითხემ მოკამა.

იმისათვის, რომ ამოწვა თანასწორი იყოს, საკიროა ფოლგის გადაბრუნება. ყოველი $1\frac{1}{2}$ —2 წუთის შემდეგ უნდა გაისინჯოს და, თუ ღია ადგილებში ამოწვა სუსტათ მიდის, თითით უნდა მოშორდეს საღებავი ორივე მხარეს და ამოწვა გაგრძელდეს. კურკელი, რომელშიც ვმუშაობთ, უნდა ტოკავდეს. ამოწვა უნდა გაგრძელდეს იქამდე, სანამ „ფოლგას“ არ მოშორდება ზემოთი თეთრი პირი და არ გამოჩნდება წითელი ფერის პირი. იმისათვის, რომ გავიგოთ საკმარისია თუ არა ამოწვა, ოდნავ უნდა ხელი ვახლოთ ფოლგას თავისუფალ ადგილს; თუ სინათლეზე წითელი ფერი თავისუფლად იხედება და ეცლება, საკმარისია, თუ არა—უნდა გაგრძელდეს ამოწვა—ნორმალურ პირობებში „ფოლგას“ ამოწვა გრძელდება 6—8 წუთი.

ამოწვის გათავების შემდეგ ფოლგას ჩასდებენ სუფთა წყალში, აცურავენ შიგ და რეცხავენ დარჩენილ სითხეს; შემდეგ ფოლგას დასდებენ თუთიის ფიცარზე და სუფთა რბილი განიერი ჯაგრისით სიგრძით და სიგანით რეცხენ, შემდეგ ბამბით გარეცხენ გაავლებენ წყალში და ჩასდებენ სქელი ქალაღის პაპკაში, შემდეგ კიდევ სხვა პაპკაში, რომ უფრო გაშრეს. გამშრალ ფოლგას წაუსვამენ ტალკს ორივე მხარეს. თუ ფოლგის ზომა გაშრობის შემდეგ დაპატარავდა, საჭიროა ნამიან პაპკაში გახვევა. გამზადებულ ფოლგას გადააკრავენ დოღედზე, მხოლოდ ის ფურცელი, რომელიც დაიკრავს ფოლგას, უნდა იყოს გადაქიმული დოღედზე.

ფორმა, რომელშიც კლიშეებია, უნდა იყოს მოქერილი ორი მხრიდან და არა ოთხი. როდესაც ოთხი მხრიდან არის მოქერილი და შუაზე შუალედი აქვს ჩატანებული, შესაძლებელია მოქერის დროს გაიწიოს მეორე მხარეს, რითიც დაიძვრება მოსწორებული ადგილებიდან სურათი და ბეჭდვის დროს აღარ მოხვდება თავის პირველ ადგილას.

იმისათვის, რომ თავიდან ავიცილოთ საჭირო კლიშის გაფუქება და რათა იგი შემდეგასათვისაც იქნეს გამოსადეგი, კლიშე უნდა გაველენთოთ ზეთით ან ნავთით წინასწარ, სანამ ფორმას გავრეცხავდეთ.

ბეჭდვის მოთავეების შემდეგ კლიშე გაირეცხება ბენზინით, გაიწმინდება სუფთა რბილი ჩვრით, შეიხვევა ქალაღში და ზემოდან გადაეკვრება თავისი ნახატები, რის შემდეგ შესაფერისი წარწერით ჩაბარდება საწყობს.



IX

የገሥት ገሥት
የገሥት ገሥት

რვენ ვიცით, რომ მზის სხივი თეთრია, მაგრამ თუ მას სამ წახნაგოვან პრიზმისებურ შუშის ნაჭერში გავატარებთ, იგი დაიშლება რამოდენიმე სხვადასხვა ფერის სხივად და მისგან მივიღებთ ეგრეთწოდებულ სპექტრს, ცისარტყელას მაგვარს.

აქედან ჩანს, რომ მზის თეთრი სხივი სხვადასხვა ფერის სხივებისაგან შესდგება და ეს სხივები შუშაში გავლის დროს იცვლის თავის მიმართულებას ანუ, როგორც აპობენ, გადატყდებიან; მაგრამ ზოგი მათგანი მეტად გადატყდება, ზოგი ნაკლებად, რის გამო ჩვენ საშუალება გვქვდა თვითეული მათგანი დავინახოთ. შუშაში გავლის დროს ყველაზე ნაკლებად გადატყდება წითელი სხივი, მაზე მეტად—ყვითელი, შემდეგ მწვანე და ყველაზე მეტად კი იისფერი. მზის სხივისაგან მიღებულ სპექტრში სწორედ ამგვარად არის დალაგებული ფერები: წითელი, ნარინჯი, ყვითელი, მწვანე, ცისფერი, ლურჯი, იისფერი. სპექტრში ამ ფერებს ჩვენ ვამჩნევთ უბრალო თვალით, ნამდვილად კი სპექტრში მრავალი სხვა გადამალული ფერები არის, მაგრამ ჩვენ მათ უბრალო თვალთ ვერ ვამჩნევთ.

საერთოდ ბუნებაში არსებობს სამი ძირითადი ფერი, რომელთა შერევისაგან შეიძლება უთვალავი სხვადასხვა ფერების მიღება. ეს ძირითადი ფერებია: წითელი, ყვითელი და ლურჯი. თვით სპექტრის ფერების დალაგება გვიჩვენებს, რომ, მაგალითად, ნარინჯის ფერი მიღებულია წითელი და ყვითელი ფერების შერევით, რადგან სპექტრში იმყოფება ამ ორ ფერთა შორის. ასევეა სპექტრში მიღებული მწვანე ფერი, ყვითელი და ლურჯი ფერების შერევით, ხოლო იისფერი, წითელი და ლურჯი ფერების შერევისაგან.

ამნაირადვე შეიძლება ყოველნაირი ფერების საღებავების მიღება ძირითადი და დამატებითი ფერის საღებავების სხვადასხვა რაოდენობის შერევით. შვ საღებავს იძლევა სამი ძირითადი ფერის—წითელი, ყვითელი და ლურჯი საღებავის შერევა.

ამრიგად წითელ, ყვითელ და ლურჯ საღებავებს ჩვენ ვეძახით ძირითადს ანუ პირველად საღებავებს, ხოლო მწვანე, ნარინჯ და იისფერ საღებავებს ვეძახით დამატებით საღებავებს.

საღებავების ჰარმონიის წესი მოითხოვს, რომ ყოველი ძირითადი ფერი ეჰარმონება ისეთ დამატებით ფერს, რომელიც დანარჩენი ძირითადი ფერების შერევისაგან არის მიღებული და; პირიქით, ყოველი დამატებითი ფერი ეჰარმონება იმ ძირითად ფერს. რომელიც მის შემადგენლობაში არ შედის; ამრიგად წითელი ფერი ეჰარმონება მწვანეს, ყვითელი—იისფერს, ლურჯი—ნარინჯს. თუ ჩვენ განვარგდობთ ძირითად და დამატებით ფერების შერევას, შეგვიძლიან სულ ახალი და ახალი ფერების მიღება. № 1 ცხრილში ყველა მოპირისპირე ფერები ეჰარმონებიან ერთმანეთს.

ერთმანეთთან შეჰარმონებული ფერები არიან არა მარტო ისინი, რომლებიც № 1 ცხრილში ერთმანეთისადმი არიან დაპირისპირებულინი, არამედ აგრეთვე შერეული საღებავებიც. მაგალითად, 2 ნაწილი ნარინჯისა და 1 ნაწილი წითელი საღებავის ნარევი ეჰარმონება 2 ნაწილ ლურჯს და 1 ნაწილ მწვანე საღებავის ნარევის (იხილე ცხრილში 6-18). 2 ნაწილი ყვითელი და 1 ნაწილი მწვანე ნარევის—2 ნაწილი იისფერისა და 1 ნაწილი წითელი ნარევის (იხ. 12-24) და სხვა.

წმინდა (შეურეველი) საღებავები თვალზე ძლიერად მოქმედობენ, ამიტომ ისინი იხმარება იქ, სადაც საჭიროა ეფექტი, მაგალითად პლაკატებში. პირიქით, ნარევი საღებავები თვალს არ აღიზიანებს. ჩვენს ცხრილში საღებავები 1-12 აღინიშნებიან როგორც თბილი საღებავები, ხოლო 13-24 როგორც ცივი საღებავები. როდესაც მბეჭდავს სჭირდება საქმის დამზადება ორი სრული საღებავი

1	წითელი და იისფერი თანაბრად	ყვითელი და მწვანე თანაბრად	13
2	2 ნაწ. წითელი და 1 ნაწ. იისფერი	2. ნაწ. მწვანე და 1. ნაწ. ყვითელი	14
3	წ ი თ ე ლ ი	მ მ ვ ა ნ ე	15
4	2 ნაწ. წითელი 1 ნაწ. ნარინჯი	2 ნაწ. მწვანე 1 ნაწ. ლურჯი	16
5	წითელი და ნარინჯი თანაბრად	წითელი და ლურჯი თანაბრად	17
6	2 ნაწ. ნარინჯი და 1 ნაწ. წითელი	2 ნაწ. ლურჯი 1 ნაწ. მწვანე	18
7	ნ ა რ ი ნ ჯ ი	ლ უ რ ჯ ი	19
8	2 ნაწ. ნარინჯი და 1 ნაწ. ყვითელი	2 ნაწ. ლურჯი და 1 ნაწ. იისფერი	20
9	ნარინჯი და ყვითელი თანაბრად	ლურჯი და იისფერი თანაბრად	21
10	2 ნაწ. ყვითელი და 1 ნაწ. ნარინჯი	2 ნაწ. იისფერი და 1 ნაწ. ლურჯი	22
11	ყ ვ ი თ ე ლ ი	ი ი ს ფ ე რ ი	23
12	2 ნაწ. ყვითელი და 1 ნაწ. მწვანე	2 ნაწ. იისფერი 1 ნაწ. წითელი	24

ვით, მან უნდა აიღოს ორი ისეთი საღებავი, რომლებიც ერთმანეთს ავსებენ, მაგრამ რადგან ეს ძლიერ მყვირალა იქნება, ერთმათგანს აზავებენ მოათეთრო ან შავ საღებავის შერევით, მაგრამ ძირითადი ყვითელი საღებავის შავში შერევა არ არის სასურველი და ამიტომ ძირითადი ყვითელი ფერის მაგიერ ხმარობენ ყვითელ ნარინჯოვანს.

საღებავის დასუსტება ბელილას შერევით ხდება უმთავრესად მაშინ, როდესაც ეს საღებავი უნდა იქნეს გამოყენებული როგორც ფონი მეორე საღებავისათვის; მაგალითად, ლურჯი საღებავი ხორცისფერ ნარინჯისფერ ფონზე და სხვა ბელილას შერევით ხდება მყვირალა საღებავის გავლენის დასუსტება.

ფერთა შეხამება მბეჭდავის გემოვნებაზე დამოკიდებული და უმჯობესია აქ მას მიეცეს სრული თავისუფლება, თუ როგორ უნდა შეარბილოს ამა თუ იმ საღებავის თვალზე მოქმედების ძალა თეთრის ან შავის შერევით. საღებავების ჰარმონიული შეხამების მისაღწევად ბეჭდვის დროს შეიძლება არც ისე დიდი ანგარიში გაუწიოს № 1 ცხრილს და შერჩეულ იქნეს არა მარტო დაპირისპირებული საღებავები, გარემოებისა და გემოვნების მიხედვით. საღებავის აღება მოხდეს ორი ნომრით. მაღალი ან დაბალი საღებავების ასეთი შეხამება ჰარმონიული იქნება მაგალითად მწვანე (14) და წითელი-ნარინჯოვანი, ორი დამატებითი საღებავის შერევით არც შეიძლება მრავალი კარგი საღებავის მიღება.

ხშირად მბეჭდავს ავალებენ შეასრულოს სამუშაო რამოდენიმე საღებავით.

სანამ მბეჭდავი შეადგენს გეგმას, თუ რომელი ფორმა რა საღებავით შეასრულოს, საჭიროა მას ჰქონდეს მომავალი პროდუქციის რაიმე ნიმუში, რომელიც მიღებული იქნება შეკვეთის მიღების დროს ან მომზადებული ექნება საბეჭდი ფორმის დამზადების დროს. თუ არც ერთი არსებობს და არც მეორე, და თუ შემკვეთი არ იწუხებს თავს იმისათვის, რომ მისცეს მბეჭდავს მომავალი პროდუქციის ესკიზი, მაშინ ეს ესკიზი უნდა მოამზადოს თვით მბეჭდავმა, თუნდაც რომ შემდეგ შემკვეთმა მოითხოვოს საბეჭდი ფორმის ანდა საღებავის შეცვლა. მაინც მბეჭდავს თავისი ესკიზის სახით ხელთ ექნება ერთგვარი საფუძველი, რომელზე დაყრდნობით მას შეუძლიან უფრო გაბედულად იმოქმედოს.

რომ მბეჭდავს უამრავი საღებავების არჩევანში გზაკვალი არ დაეზნას, მას მუდამ ხელში უნდა ჰქონდეს დამატებითი საღებავების კანონი.

ც ხ რ ი ლ ი № 2.

ერთმანეთის შემეხვეული საღებავები	პირველი მათგანის შაკით შეზავება	ახალი შეხამება
წითელი და მწვანე	წითელი და შავი კავისფერი	კავისფერი და მწვანე
მწვანე და წითელი	მწვანე და შავი მუქი მწვანე	მუქი მწვანე და წითელი
ნარიנגი და ლუჯი	ნარიנגი და შავი თამბაქოსფერი	თამბაქოსფერი და ლუჯი
ლუჯი და ნარინჯი	ლუჯი და შავი მუქი ლუჯი	მუქი ლუჯი და ნარინჯი
ისფერი და ყვითელი	ისი ჯერი და მუქი ისფერი	მუქი ისფერი და ყვითელი
ყვითელი და ისფერი	ყვითელი და შავი ზეთისხალის ფერი	ზეთისხალის ფერი და ისფერი

საერთოდ კი საჭიროა ვიხელმძღვანელოთ შეძრევი წესით:

ორი საოუბაჟი ბეჯაჟ

01

ითულ ძირითად ფერად საღებავს ეპარმონება რუხი საღებავი ყველა მისი სახეებით.

ყოველი სრული ფერადი საღებავი უფრო მეტად გამოჩნდება და თვალში სასიამოვნოდ იმოქმედებს იმ შემთხვევაში, თუ მისი საკუთარი ფონი სუსტად იქნება დაბეჭდილი მის ქვეშ ან მის მახლობლად.

შავი საღებავი შეიძლება ნახმარი იქნეს ყველა ფერად ფონზე ან მის მახლობლად.

ყველა ღია ფერად ფონზე კონტურის სახით გამოყენებული იყოს მუქი ყავისფერი საღებავი ყველა მისი სახეებით.

სამი საოუბაჟი ბეჯაჟ

1

რთი და იგივე ფერადი ფერებით საღებავის ფონები შეიძლება დაიბეჭდოს ერთმანეთზე ან ერთმანეთის მახლობლად. ისინი ერთმანეთისაგან უნდა განსხვავდებოდეს ორი ან რამოდენიმე საფეხურით.

ყოველ ბრჭყვიალა ფერად საღებავისთვის შეიძლება გამოყენებულ იყოს რუხი ფონი მის ქვეშ ან მის მახლობლად სხვადასხვა სახეებით.

თუ ერთმანეთის მახლობლად ორი სხვადასხვა საღებავისაგან დამზადებული ფონის მოთავსებაა საჭირო, ისინი უნდა აღებულ იყოს ერთმანეთის შემავსებელი საღებავისაგან.

ერთმანეთის შემავსებელი საღებავებიდან დამზადებული ორი ფონი, თუ ნაწილობრივ ერთმანეთზე ებეჭდება, ვლებულობთ მესამეს, რომელიც ეპარმონება პირველ ორს.

ბრჭყვიალა საღებავები შეიძლება ოდნავ შეერიოს მათ შემავსებელ საღებავებში, რის გამოც საღებავები რბილი და სასიამოვნო ხდება.

თუ ბექდვითი ნაწარმოები ერთი და იგივე საღებავით სამ-
ნაირი ტონით იბეჭდება, ყველაზე ღია ფონს ანუ ფორმას უნდა
ეკიროს დაახლოვებით ათჯერ მეტი არე, ვიდრე ორ დანარჩენს
ერთად და თითოეული ტონი მეორისაგან უნდა განსხვავდებოდეს
ორი-სამი საფეხურით; ამ სამი ტონიდან შეიძლება ყველაზე ძლიე-
რი მათგანის გამუქება შავი საღებავის შერევით, მაგრამ ამ შემთ-
ხვევაში კარგი შედეგის მიღება დამოკიდებულია ანაწყობის და
ფონების სწორედ შეხამებაზე.

მრავალსაღებავიანი (4—6) პროდუქციის ბექდვის დროს შეი-
ძლება აგრეთვე ოქროს გამოყენებაც, რაც თუ სათანადო რაო-
დენობით არის აღებული, ძლიერ სასიამოვნო შთაბეჭდილებას
სტოვებს. აქ რუხი საღებავებიც ძლიერ არის მიღებული რუხი. სა-
ღებავი ძლიერ მოხერხებულ გარდამავალ საფეხურს წარმოადგენს
ერთი საღებავიდან მეორეზე გადასვლის დროს ან ორი ისეთი სა-
ღებავის გასაყოფად, რომელიც ძლიერ ენათესავება ერთმანეთს.
კონტურის ტექსტისა ან სურათისათვის უფრო ხშირად მუქ ტონებს
ხმარობენ. კარგ შთაბეჭდილებას სტოვებს ნაბეჭდი, როდესაც იგი
შესრულებულია ერთი და იგივე საღებავის სამი სხვადასხვა სიძლი-
ერის ტონით, ფონის, სამკაულის და ტექსტისაგან და მის მისა-
ღებად საკიროა, რომ კონტურს (ყველაზე უფრო მუქ საღებავს)
ეკიროს მთელი არე 1-2 ნაწილი, შუა საღებავს (სამკაულს)—5 ნა-
წილი და ღია ფონის—10 ნაწილი.

უკეთესი ხელმძღვანელობისათვის აქ მომყავს საღებავების ზო-
გიერთი შეხამება.

შორებიანი ზედა



აღებავი პირველი წითელი-ყავისფერი, მეორე ღია მწვანე,
ფონები—ყავისფერი ყველა მისი სახეებით, შრიფტი—
შავი ან მუქი ლურჯი.

პირველი საღებავი იისფერი, უმჯობესია თავისივე შენარევი,
რადგან უკანასკნელი არ გამოდის იმგვარად ბრჭყვიალა, მეორე
საღებავი — გარდატეხილი ნარინჯი (მოყვითალო ნარინჯი), ფონები
მწვანე ყველა მისი სახეებით, შრიფტი—შავი ან მუქი მწვანე.

პირველი საღებავი ლურჯი, მეორე—ყავისფერი, ღია ყველა მისი სახეებით, ფონები შამფა (ხორცისფერი) ან მტრედის ფერი, შრიფტი—შავი ან მუქი ლურჯი.

პირველი საღებავი — მუქი მწვანე, მეორე — მოწითალო ყავისფერი, ოდნავ ღია ფონები—იისფერი ყველა მისი სახეებით, შრიფტი—მოშავო იისფერი.

პირველი საღებავი—ყავისფერი სეპია ან საშუალო ყავისფერი ლაქი. მეორე ნამდვილი იისფერი გაღიაებული, ფონები — ყავისფერი სეპია ანუ დაბურული მწვანე (თავისივე შენარევი), შრიფტი — შავი ან მოშავო მწვანე.

შერალი მოღურე ნუქდავა უქონლო

ფ

ორმა პირველი—ნარინჯი, ოდნავ დაბურული ან გაღიაებული, მეორე ფორმა—ნამდვილი იისფერი გაღიაებული, შრიფტი—მუქი იისფერი, კარდონი ან ქალაღლი ოდნავ მოყავისფერო ან მტრედის ფერი.

პირველი საღებავი—ლურჯი იისფერი, ოდნავ დაბურული ან გაღიაებული, მეორე—ნარინჯი, ოდნავ დაბურული და გაღიაებული, შრიფტი—მუქი ლურჯი, კარდონი ან ქალაღლი—მსუბუქი განუსაზღვრელი ტონებით.

პირველი საღებავი მომწვანო ლურჯი, ოდნავ დაბურული ან გაღიაებული (მორუხვო ლურჯი), მეორე საღებავი—კრაპლაკი, ქალაღლი თეთრი.

2 და 5 მაგალითებში თავისუფლად შეიძლება მეოთხე ოქროს საღებავის გამოყენებაც (დუკატის ან ვიქტორიასი).

ღია ტონების ნაცვლად შეიძლება შესაფერად შეღებილი ქალაღლის ან კარდონის გამოყენება, მაგრამ მაშინ დანარჩენი საღებავები მფარავი საღებავები უნდა იყვნენ.

საღებავების ყოველგვარი შეზავების დროს აცილებული უნდა იყოს ზედმეტი სიკრელე, ამიტომ მბეჭდავი არ უნდა გაიტაცოს ბრჭყვიალა საღებავმა, რომელიც საღებავთა ნიმუშების წიგნშია მოცემული, ვინაიდან საღებავი, რომელიც მთელი თავისი ძალით აღებული კრიალა გამოდის, ასეთივე არ გამოდის ცალ-ცალკე ტო-

ნებში მსუბუქი ტონები, ნახატები, ბწყარები, ხაზები და ორნამენტები კი პირიქით საჭიროა დაიბეჭდოს სრული კრიალა საღებავით, ვინაიდან სხვანაირად ისინი დაკარგავენ თავიანთ მნიშვნელობას და ძლიერ ნაკლებად გამოჩნდებიან საერთო სურათში.

ყოველი ფერადი ბეჭდვის დროს არა ნაკლები მნიშვნელობა აქვს აგრეთვე ქალაქს, რომელზედაც ებეჭდავთ. ფერადი ბეჭდვისათვის საუკეთესოა ცორცოვანი ქალაქი; რაც უფრო სუფთა და თეთრია ქალაქი, მით უფრო უკეთესი გამოდის მაზე ნაბეჭდი. კარგი ნაბეჭდის მიღების საუკეთესო გზა არის ცდა. მუქ კარდონზე კარგი ეფექტების მიღება შეიძლება ღია ტონების დახმარებით, მაგრამ აქ კარგი შედეგი მაინც იმაზეა დამოკიდებული, თუ რამდენად შეეფერებიან ამგვარი ტონები სურათის ხასიათს. უკანასკნელი გარემოების გარეშე ხშირად საღებავის საუკეთესო შერჩევაც კი ვერ იძლევა მოსალოდნელ შთაბეჭდილებას; რაც შეეხება მის ჰარმონიას, აქ საქმე უფრო ადვილია, იპიტომ რომ „დამატებით“ საღებავებთან აქ თეთრი და შავი საღებავები ფართე მაშტაბით იხმარება. აქ ხშირად უკანასკნელ როლს თამაშობს აგრეთვე ოქრო, მით უმეტეს, რომ უკანასკნელად გამოშვებული ოქროვანი საღებავები სპობენ მოოქროვებულს მოსაწყენ და მომქანცველ პროცესებს, რის გამო ოქროვანი საღებავი სრულიადაც არ მოითხოვს, რომ იგი პირველად იყოს დაბეჭდილი, რაც აუცილებელია მოოქროვების დროს.

საღებავის შერჩევის დროს მბეჭდვემა განსაკუთრებული ყურადღება უნდა მიაქციოს იმას, რომ საეგებიოდ არ მოახდინოს გამსჭვირვალე და მფარავი საღებავის ერთმანეთში გადარევა, თუმცა იხმარება ორივე ეს საღებავი, მაგრამ მათი ეფექტი სრულიად სხვადასხვანაირია: მაგალითად გამსჭვირვალე გერანიუმი ლაქი მწვანე კარდონზე სჩანს როგორც რუხი ყავისფერი, კარდონზე რალაც გაუჩვეველ ფერის საღებავად იქცევა.

ჩვენ აქ მოვიყვანთ ზოგიერთ საღებავების საფონო კარდონთან შეხამების რამოდენიმე ნიმუშს.

1. აიღეთ ასეთივე ხასიათის კარდონი, როგორცაა სრული საღებავი; მაგალითად, მტრედის ფერ ქალაქლზე კარგათ გამოჩნდება ლურჯი საღებავი და სხვა. მოყვითალო და ყავისფერ ქალაქლზე კარგად მიდის ყავისფერი საღებავი ყველა მისი სახეებით.

2. თუ სუსტად შეღებილ ქალაქლზე კონტრისტული შთაბეჭდილება სურთ შექმნან, აიღებენ ისეთ საღებავს, რომელიც ქალაქლის ტონის დამატება იქნება. მაგალითად, ისეთი ქალაქლისათვის, რომლის ფერიც არის მოყვითალოდან დაწყებული ყვითელ

მწვანემდე, აიღებენ საღებავს იისფერიდან დაწყებული წითელ-იის-ფერამდე, მომწვანო ქალაღისათვის—წითელიდან იისფერ-წითლამდე, მოლურჯოსათვის—გამუქებულ ნარინჯიდან მოწითალო-ყავის-ფერამდე, ვარდისფერისათვის—სეპიაო ყავისფერს ან გამუქებულ იწვანეს ყველა მისი ტონებით, შამუა ფერისათვის (ხორცის ფერი) —ლურჯიდან ლურჯ-იისფერამდე. ფონების ფერის მიხედვით ტექსტის საღებავი უნდა იყოს ცოტად თუ ბევრად უფრო ძლიერი. სუსტ ფონზე ტექსტის საღებავიც შეიძლება იყოს უფრო სუსტი, უფრო მუქ ფონზე კი ტექსტის საღებავიც უფრო მუქია საჭირო ან უფრო ღია, რომ ფონმა არ დაჩრდილოს ძირითადი ტექსტი.

3. მუქ ფონზე მათი დამატებითი საღებავები კარგ შთაბეჭდილებას სტოვებენ, თუ ეს უკანასკნელნი გამსჭვირვალე ფონებით დაიბეჭდებიან, რის გამოც ვლებულობთ გადატეხილ საღებავებს; მაგალითად, საღებავები ნარინჯოვან წითლამდე მწვანე ქალაღზე იძლევა ზეთისხილის ფერს, ასევე ფერს იცულის იისფერი საღებავი ყვითელ ქალაღზე; უკანასკნელ შემთხვევაში ვლებულობთ ყავისფერ საღებავებს და სხვა.

საერთოდ, როგორც სრული ფერადი საღებავების, ისე სატონო საღებავების შესახებ უნდა შევნიშნოთ შემდეგი.

ჩვენი საღებავების ანილინი და ლილვაკების მასის თევზის წებო წარმოადგენს ისეთ საგნებს, რომელიც ძლიერ სტანჯავს მბეჭდავებს. ცნობილია, რომ ჩვენი საღებავების უმეტესობა ანილინისაა, ე. ი. მათში ანილინი ქიმიურად არის შეერთებული სხვა სხეულებთან, რომლებიც საღებავებს იჭერენ, მაგალითად, აყალო მიწა. აყალო მიწასთან შეერთებული ანილინი ძალიან ადვილად ორთქლდება; ლილვაკის მასის თევზის წებო ძალიან მგრძნობიარეა სხვადასხვა ქიმიურ ნივთიერების მიმართ, განსაკუთრებით კი ანილინის მიმართ; როდესაც ეს ორი ნივთიერება ერთმანეთს ხვდება, თევზის წებო ისრუტავს ანილინს. თუ, მაგალითად, ჩვენ ახალი ლილვაკებით ვბეჭდავთ გერანიუმ ლაქს იისფერი ან ყავის ლაქის ან ბრილიანტ მწვანე ფერის საღებავით, მრავალი მღებავი ნივთიერება (ანილინი) ისრუტება ლილვაკების მიერ; ამრიგად საღებავი ჰკარგავს თავის მღებავ ნივთიერების საგრძნობ ნაწილს, იგი სუსტდება, უფერული ხდება. მბეჭდავი ხშირად ამჩნევს ამ გარემოებას, მაგრამ არ იცის სად ეძებოს მიზეზი. ამ მოვლენის თავიდან ასაცილებლად ლილვაკებს აცლიან საღებავს მათზე ქალაღის დახვევის საშუალებით და შემდეგ წაცხებენ შპაკლით საღებავს ახალს. თუ ერთი საღებავი მთელი დღე იყო გაშვებული, მეორე დღეს უკვე ისე აღარ ემჩნევა ეს

ნაკლი, რადგან ლილვაკების თევზის წებო ნაწილობრივ უკვე გაი-
ქლინთა ანილინით. თუ ორიოდე დღის შემდეგ იმავე ლილვაკებით
სხვა საღებავი დაიბეჭდა, მაგალითად მწვანე წითლის შემდეგ, ჩვენ
აქ ახალ არა სასიამოვნო მოვლენას წავაწყდებით. ლილვაკთა მასაში
მყოფი წითელი ანილინი გამოდის და უერთდება მწვანე საღებავს
მით უფრო მეტად, რაც უფრო დიდხანს ილესება საღებავი. ასე
რომ ნახევარი საათის შემდეგ ჩვენ შევამჩნევთ, რომ მწვანე საღებავი
სულ სხვანაირად გამოიყურება, ვიდრე პირველად.

აღნიშნულის გამო საჭიროა დაეხსოვოთ ფერადი ბეჭდვის
შემდეგი წესი.

1. საჭიროა მბეჭდავ განყოფილებას ჰქონდეს სპეციალური
ლილვაკები სხვადასხვა საღებავებისათვის ან მბეჭდავმა უნდა იხ-
აროს ისეთი ლილვაკები, რომლებიც არ არიან დასერილნი ან
დაჩხვლეტილი, ვინაიდან ამ კრილობებში გროვდება საღებავი და
სხვა ფერის საღებავით ბეჭდვის დროს მას უერთდება. არავითარ
შემთხვევაში არ შეიძლება ისეთი ლილვაკების გამოყენება, რომ-
ლებიც მის წინად ანილინიან საღებავით ბეჭდავდნენ, ვინაიდან
ასეთი ლილვაკებით სუფთა ტონების მიღება არ შეიძლება.

2. ყველა ანილინიანი საღებავების საფონოების შერევის დროს
გამოყენებული უნდა იქნეს სიფრთხილით, ვინაიდან ეს საღებავები
ლილვაკებს ისე ძლიერ ღებავენ, რომ შექმდე ისინი უვარგისი
ხდებიან სხვა ტონებისათვის. თუ, მაგალითად, წითელი ტონებით
დასაბეჭდად ანილინიანი საღებავის გამოყენება სასურველია, უნდა
აიღოთ ისეთი ლილვაკები, რომლებიც სპეციალურად წითელი
საღებავისათვის არის დანიშნული.

3. გასწორება საფონო საღებავებით ისევე გულდასმით უნდა
მოხდეს, როგორც სრული საღებავებისათვის, ნამდვილად კი მბეჭ-
დავი ამას არ სჩადის, რადგან ჰგონია, რომ ფონებისათვის ამას
მნიშვნელობა არა აქვს.

4. საღებავის მომატებისათვის იგივე წესია, რაც შავი საღე-
ბავის დროს,—არც ძალიან ბევრი, არც ცოტა, იმის დამიხედვით,
თუ როგორ არის საჭირო საფონო ბეჭდვის დროს; აქ ხშირად
აპარბებენ და თუ ფონი მეტად სუსტი გამოვიდა, სიამოვნებით აძლე-
ვენ მეტ საღებავს. ეს საშუალება მარტივია, მაგრამ ძლიერ საშიშო
მით, რომ ამ დროს თუმცა სწორი ტონი გამოდის, მაგრამ ძლიერ
ბევრი საღებავის გამო თავს იჩენს მსუქანი ბეჭდვის დამახასია-
თებელი ნაკლი.

5. თუ სანიმუშო ანაბეჭდის ამოსაღებად უმეტეს შემთხვევაში ხელის ლილვაკებს იყენებენ, ან როდესაც ამ მიზნისათვის ტიგელიან პრესს ხმარობენ, რომელსაც ლილვაკების მხოლოდ ერთი კომპლექტი აქვს, მაშინ პირველად უნდა გაუშვან მიწოვანი საღებავები, შემდეგ საღებავი, რომელშიც ანილინი მცირე პროცენტს შეადგენს და ბოლოს უკვე ანილინიანი. საღებავები დიდხანს არ უნდა დასტოვონ ლილვაკებზე, ლილვაკები უნდა გაირეცხოს სამუშაოს გათავებისთანავე.

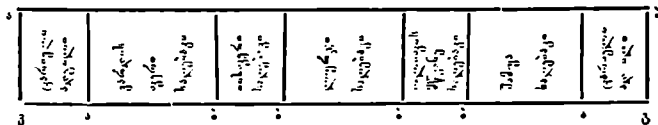
ყოველივე აღნიშნულის გამო გასაგებია, რომ მრავალ საღებავებიან ბეჭდვისათვის ანილინიან საღებავების გამოყენებას უნდა ვერიდოთ, როგორც სანიმუშო ანაბეჭდების, ისე მთელი ტირაჟის ბეჭდვის დროს; ეს იმიტომ არის საჭირო, რომ ანილინი საღებავი მბეჭდავს ისეთ დაბრკოლებებს უქმნის, რომლებიც კითხვის ქვეშ აყენებს მის ხარისხის მიხედვით.

ჩვეულებრივ ხმარებაში მყოფი საღებავთა ტონების დიდი უმეტესობა მიიღება მხოლოდ რამდენიმე საღებავის შერევით. ამ მიზნისათვის გამოსაყენებელი არის საღებავები, რომლებსაც აუცილებლად უნდა ჰქონდეს შერევის უნარი ანდა იბეჭდებოდეს კარგად და იყვეს სინათლის გამძლე და მზეზე ჩქარა არ ხუნდებოდეს; ესენია: მონარინჯო ყვითელი, მომწვანო ყვითელი, მოყვითალო წითელი, მომტრედისფერო წითელი, მომწვანო ლურჯი და მოწითალო ლურჯი. ისინი შეიძლება არ იყვნენ მხოლოდ და მხოლოდ ლაქიანი; ზოგჯერ ამ მიზნით შეიძლება გამოდგეს აგრეთვე ყვითელი ქრომი, მილორი და სხვა. მშვენიერი იისფერი გამოდის, მაგალითად, მოლურჯო წითელის და მოწითალო ლურჯი საღებავის შერევით, საუკეთესო მწვანე გამოდის მომწვანო ყვითელსა და მომწვანო მტრედისფრის შერევით, წმინდა ნარინჯი გამოდის მოწითალო ყვითელისა და მოყვითალო ყვითელისაგან, ამიტომ საკმარისია სტამბაში ვიქონიოთ შემდეგი საღებავები: კრაპლაქი, ყვითელი ლაქი, ყვითელი და ნარინჯი ქრომი, ნამდვილი მუქი ყავისფერი, აღმოსავლური ლურჯი და ვარაყოვანი ლურჯი კრემის მოთეთრო, სარევი მოთეთრო. ამ სინათლის გამძლე საღებავებით ჩვენ მუდამ შეგვიძლიან მივიღოთ ყველა ჩვენთვის საჭირო ფერები, მხოლოდ დიდი ტირაჟისათვის საჭირო იქნება ერთად დამზადება დიდი რაოდენობით, რომ მერე, აღარ მოგვიხდეს მისი დამზადება.

რამდენიმე სალგავის ტექსტი



ანსაკუთრებული ადგილი სასტამბო ბეჭდვაში უჭირავს მრავალ ფერით ბეჭდვას სასტამბო წესით. შეიძლება დაიბეჭდოს ერთ და იმავე დროს რამოდენიმე ფერითა, ოღონდ იქ, სადაც ფერები ჩამოდიან საღებავის აპარატიდან და ერთდებიან, იქმნება ახალი ფერი ორ საღებავ შორის, როგორც, მაგალითად, „ციხარტყელა“ და ხშირად ასეთი წესით დაბეჭდილი რომელიმე აფიშა ანდა ფონი გამოდის კარგი, ორიგინალური. მრავალფერით ბეჭდვა, ვინაიდან იგი მოითხოვს ლილვაკების ხშირ რეცხვას, სასურველია იყოს მცირეტირაჟიანი და არა მრავალტირაჟიანი. მრავალ ფერით ბეჭდვის კარგ შედეგს იძლევა ისეთი მანქანა, სადაც დიდი ლილვაკია, ე. ი. ცილინდრი გადის და გამოდის. არის ისეთი კონსტრუქციის მანქანები, სადაც შეიძლება შევაჩეროთ ან და შევანელოთ საღებავის ლესვა მისი გასვლა-გამოსვლით, რაც დიდ გავლენას ახდენს საღებავის ერთი მეორეში გადასვლაზე. საღებავის გასაყოფად ერთი მეორისაგან საღებავის აპარატში უნდა ჩამოვასხათ ტყვიის საყენები სისქით 3 ციცერო. ორ-ორი ასეთი საყენი, ერთი მეორეზე 3-4 კვადრატის დაშორებით, უნდა გადაიბას. ასეთი გადაბმული საყენების საშუალებით უნდა დავყოთ საღებავის აპარატი იმის მიხედვით, თუ რამდენ საღებავს ჩავასხამთ.



- აბგვ—საღებავის ყუთი
- ა—ჩვეულებრივი განიერი ჩუშკი
- ბ—ეიწრო (ნახევარკვადრატი) ჩუშკი

მთავარ საღებავს შორის პატარა საყენებს შუა უნდა ჩავას-
ხათ ისეთი ნარევი საღებავი, როგორსაც მივიღებთ იმ საღებავებს
შერეულს, რომელიც აპარატში იქნება ჩასხმული, ვინაიდან ბეკ-
დვის დროს აუცილებლად გადავა საღებავები ერთი მეორეში. სიკი-
როა დროგამოშვებით გაირეცხოს ლილვაკები და ფორმა, წინააღ-
მდეგ შემთხვევაში მივიღებთ ამღვრეულ ფერებს, რომელიც შესახე-
დავთ ცუდ ნაბეჭდს მოგვცემს.



პოლიგრაფიულ წარმოების საბჭოელ ღარვის

ლ ე ქ ს ი კ მ ნ ი

ავტომატური ჯაგრისი (მბეჭდავ დო- ლურაზე) — автоматическая щетка (печ. барабана)	ანაბეჭდის ამოღება — снятие оттиска
ავტოტიპი — автотип	ანაწყობი — набор
ალბუმინის ქალაღი — альбуминная бу- мага	ანილინი — анилини
ამერიკულა (მანქ.) — американка (маш.)	ანჯამა —
ამობურთული (ამობურცული) выпуклый ამოთლა, ამოჭრა — высекание	არე — поле
ამომრთველი ბერკეტი — выключа- тельный рычаг	ასანთი — спичка
ამომრთველი ტარი — выключа- тельная рукоятка	ასოთამწყობი — наборщик
ამონაბეჭდი — оттиск	აფრაკება (კლიშესი) — коробиться (о клише)
ამონაჭერი — вырезка	ბადე — сетка
ამოტვიფრული ბეჭდვა — выпук- лое печатание	ბარბაცა — шатун
ამძრავი ლილვი — приводной вал	ბალიში (საღებავის) — маца
ამწყვი, ამხიდი — подъемник	ბაქანი (საბეჭდ მანქ.) — площадка (печ. маш.)
ანაბეჭდის მაგიდა (დაფა) — стол для оттисков	ბაქანი ჩამშვებთათვის (დამწყობთათ- ვის) — площадка для накладчиков
ანაბეჭდი — оттиск, отпечаток	ბერკეტი ამომრთველი — выключа- тельный рычаг
ანაბეჭდი ბუნდოვანი — неясный от- тиск	ბერკეტი გაჩერებელი — остановочный рычаг
ანაბეჭდი გარეკანის — оттиск обложки	ბერკეტი მოქანავე — качающийся рычаг
ანაბეჭდი მეორე — второй (вторичный) оттиск	ბეჭდვა — печатание
ანაბეჭდი მკაფიო — ясный оттиск	ბეჭდვა ამოტვიფრული — выпук- лое печатание
ანაბეჭდი მკვეთრი — резкий отпечаток	ბეჭდვა ბრტყელი — плоское печатание
ანაბეჭდი მკრთალი — бледный отпеча- ток	ბეჭდვა ორმაგი — двойное печатание
ანაბეჭდი საკორექტურო — корректурный оттиск	ბეჭდვა ორმხრივ — печатание с оборо- том
ანაბეჭდი სუფთა — чистый оттиск	ბეჭდვა ორპირად — печатание в два наклада
	ბეჭდვა რეზინით (ოფსეტ — ბეჭდვა) — ре- зиновое печатание (офсет — пе- чать)

ბეჭდვა ქვაზე, თუთიაზე — печатание с камня, с цинка
 ბეჭდვითი, საბეჭდავი — печатный
 ბეჭდვითი, დაბეჭდილი ფურცელი — печатный лист
 ბეჭდვითი საქმე — печатное дело
 ბეჭდვითი შეცდომა — опечатка
 ბიბილო (მანქანისა) — гребенка (машины)
 ბოგა (საბეჭდავ მანქ. დოლურაზე) — мостик (на барабане печатной машины)
 ბორბალი — шкиф
 ბოსტონური, ბარათსაბეჭდი — бостонка
 ბრილიანტის ლაქი — бриллиантлак
 ბრტყელი ბეჭდვა — плоское, гладкое печатание
 ბრუნვა — вращение
 ბრუნვათა მთელელი — счетчик оборотов
 ბუნჯი — гнездо

გაბარბარება ფორმისა — привodka
 ფორმისა
 გაბერვა — распор
 გადამღები ოფსეტური დოლურა — переводный офсетный барабан
 გადამცემი დოლურა — передаточный барабан
 გადამცემი კბილანა — передаточная шестерня
 გადამცემი საკიდი — передаточный клипан
 გადამცემი ცილინდრი — передаточный цилиндр
 გადაშვება (ჩაშვება) ფორმისა მანქანაზე — спускать [форму на машину
 გადაბეჭდვა (გადმობეჭდვა) — перепечатать
 გამანაწილებელი ლილვაკი — распределяющий валик
 გამომშვები დოლურა — выпускающий барабан
 გამომშვები მექანიზმი — выпускной механизм

გამრუდება ფორმისა — перекоc формы
 გამჭენელო, გამშველი ლილვაკი — растирающий валик
 გამწეები ტარი — пусковая ручка
 გამწეებები ბერკეტი — установочный рычаг
 განდრეგსა (საღებავისა) — раскатывание (краски)
 განმრთველი ლილვი — размыкательный вал
 განრიგება ქალღმრთისა — раскладывание бумаги
 გარტი — гарт (битый шрифт)
 განყოფილება საშაქანო — машинное отделение
 გარეუანის ანაბეჭდი — оттиски обложки
 გასაშვები დაფა — спускальная доска
 გასაღები საქანზე — ключ гаечный
 გაქნა საღებავისა — размешивание краски
 გალიაფერება საღებავისა — осветление краски
 გაწმენდა ფორმისა (ანაწყობისა) — протирка формы (набора)
 გახსნა საღებავისა — разведение краски
 გვერდი (მანქანისა) — боковина (машины)
 გვერდითი გაღვსვა (საღებავისა) — боковое растирание (краски)
 გვერდითი ჩარჩო (საბეჭდ. მანქ.) — боковая рама (печ. маш.)
 გორგოლაკებიანი ტალერსაგორი — роликовая тележка (каретка)
 გორგოლაკებიანი ციგა (საბეჭდ. მანქ.) — роликовые сани (печ. маш.)
 გორგოლაკი — ролик
 გორგოლაკი ტალერსაგორისა — ролик тележки

დაბეჭდვის ადგილი — место печатания
 დაბეჭდილი — отпечатанный
 დადგენა ფორმატისა — установление формата

დახვა—станок
 დაკეცვა—фальцование, фальцовка
 დაკეცილი—сфальцованный
 დალაგება ანაწყოებისა—спуск набора
 დამაგრება კლიშესი—набивать клише
 (на деревяжку)
 ღამთაერება (დასრულება) ბეჭდვისა —
 —окончание печатания
 დამმაგრებელი ხრახნი—закрепляющий
 винт
 დამტრიალებელი—вертельщик
 დანწევი ცილინდრი—надавливающий
 цилиндр
 დამწყობი ქალაღისა—накладчик
 დამკერი (მანქ.)—держатель (маш.)
 დასწორება ფორმისა—выколачивание
 формы
 დაყენება ფურცლისა—приладка печат-
 ного листа
 დაყენება საღებავისა—установка краски
 დამორება (დაცილება) დოლურასი, ლილ-
 ვისა—расцепление барабана,
 вала
 დამტრინიანება—штриховка
 დეკელი—декель
 დეკელის გარსაკრი (გარსაკიმი)—обтяж-
 ка декаля
 დოლურა, დოლედი—барабан
 დოლურა გადამღები (ოფსეტური)—пе-
 реводной (офсетный) барабан
 დოლურა გამომშვები—выпускной ба-
 рабан
 დოლურა მიწოდებელი—подающий
 барабан
 დოლურა ცილინდრული—цилиндричес-
 кий барабан
 დოლურას გარსაკრი—покрышка бара-
 бана
 დოლურას საკიდი—клапан (зажим)
 ბარაბანა
 დუნე დამაგრება (წოკერა)—слабая за-
 лючка
 დრესა, ლესვა საღებავისა—растирание
 краски

ენდრო (საღებავი)—крапп (краска)
 ენდრო იისფერი (საღებავი)—фиолето-
 вый крапп
 ენდროს ლაქი, კიაფეოი ენდრო—крапп-
 лак, крапп-кармин
 ერთფერი—одноцветный
 ექსცენტრიკი—эксцентрик

ვალცმასის სახარში, სალილვაკო მასას
 სახარში—вальцеварка
 ვარდი-ლაქი—роза-лак
 ვერეე (ქალაღი)—верже (бумага)
 ვირიღინ-ლაქი (საღებ.)—виридин-лак
 (краска)

ზედადგარი—треножник, подножка
 ზიფთულა (ქალაღი)—масленка (бу-
 мага)
 ზუმფარის ქალაღი—наждачная бумага

ოანბარნაბედი—ровная печать
 თასის ლილვაკი—тесемочный валик
 თეთრა თუთისა—цинковые белила
 თეთრა პეწიანი—прозрачные белила
 თეთრა სეტაკი—белоснежные белила
 თეთრა ტუყისა—свинцовые белила
 თეთრა ფიჭვი—пушистые белила
 თეთრად ბეჭდა—печать на бело
 თქუნებეტაკი ფურცელი—шестнадцатидольный лист
 თვალი (მანქ.)—колесо (маш.)
 თვალი მქნევა—маховое колесо
 თვითდამწყობი, თვითამშვები—само-
 накладчик
 თვითდამწყობის ბლაუტები—щупальцы
 самонакладчика
 თვითმღები—самоприемник
 თითი (მანქ.)—палец (маш.)
 თითისტარი (მანქ.)—веретено (маш.)
 თოვლა თეთრა (საღებ.)—снежные бе-
 лила (крас.)
 თორმეტკეცი ფურცელი—двенадцати-
 дольный лист
 თუთია—цинк
 თუთიის კლიშე—цинковое клише

თხელი ქაღალდი — тонкая бумага
თხუპნია — марашка

წერი საღებავისა — фон (тон) краски
ილუსტრაციული ბეჭდვა — иллюстра-
ционное печатание

ქარმინი, კიაფერი (საღებ.) — кармин
(краска)

ქარტის ქაღალდი — карточная бумага

ქარტონი — картон (папка)

ქარტონი ბრისტოლისა — бристольский
картон

ქარტონი ინგლისური — английский кар-
тон

ქარტონი ნაცრისფერი (რუბი) — серый
картон

ქარტონი პეწიანი — гляцевый картон

ქარტონი ფაშარი — рыхлый картон

ქარტონი ყვითელი — желтый картон

ქარტონი ჩაღისფერი — соломенный кар-
тон

კაუჭი — крючок

კბილა თვალი (კბილანა) — зубчатое ко-
лесо

კბილა შტანგი — зубчатая штанга

კბილანა — шестерня

კეგელი — кегель

კვადრატი — квадрат

კეთილობა (ოქროს) — золотосечение

კლიშე — клише

კლიშე ბადოვანი — сетчатое клише

კლიშე ამობურცული — рельефное кли-
ше

კლიშე საფერადო — тоновое клише

კლიშე სპილენძისა — медное клише

კლიშე სტერეოტიპული — стереотипное
клише

კლიშე შტრიხოვანი — штриховое кли-
ше

კლიშე ცინკოგრაფიული (თუთუსი) — цин-
ковое, цинкографическое клише

კლიშეს მისწორება — приправка клише

კლიშეს მორაკი (ქვესადგომი) — кодожка
(подножка) клише

კლიშეს შემოკრა — обрезка клише

კლიშეს წიბო — ребро клише

კოლიფი — бабашка

კოლონ-ციფრი — колонн-цифра

ლაქვარდი (სად.) — лазурь (крас.)

ლაქვარდის სანდალონი, აზურ-ლაქი —
азур-лак

ლაქი, სანდალონი — лак

ლაქი, სანდალონი ალუბლისფერი — виш-
невый лак

ლაქი, სანდალონი ბროწეულისფერი —
гранатовый лак

ლაქი, სანდალონი გერანისა — гераневый
лак

ლაქი, სანდალონი ენდროსი — краповый
лак

ლაქი, სანდალონი ვარდისფერი — розо-
вый лак

ლაქი, სანდალონი თურქული წითელი —
турецкий красный лак

ლაქი, სანდალონი იისფერი — фиолето-
вый лак

ლაქი, სანდალონი მოღურჯო იისფერი —
фиолетовый синеватый лак

ლაქი, სანდალონი მოწითლო იისფერი —
фиолетовый красноватый лак

ლაქი, სანდალონი კოპალისა — копало-
вый лак

ლაქი, სანდალონი კრიალა — бриллиан-
товый лак

ლაქი, სანდალონი ლალისფერი — руби-
новый лак

ლაქი, სანდალონი ლურჯი — синий лак

ლაქი, სანდალონი ლურჯი გამკვირვა-
ლე — синий прозрачный лак

ლაქი, სანდალონი ღია ლურჯი — синий
светлый лак

ლაქი, სანდალონი საშუალო ლურჯი —
синий средний лак

ლაქი, სანდალონი მუქი ლურჯი — синий
темный лак

ლაქი, სანდალონი მიხაკისფერი — корич-
невый лак

ლაქი, სანდალოზი მწვანე — зеленый лак
 ლაქი, სანდალოზი წარბიშისფერი — оран-
 жевый лак
 ლაქი, სანდალოზი ოქროსფერი — золотой
 лак
 ლაქი, სანდალოზი სასტამბო — печатный
 лак
 ლაქი, სანდალოზი თირუხისფერი — бирю-
 зовый лак
 ლაქი, სანდალოზი ფლორენციული — фло-
 рентинский лак
 ლაქი, სანდალოზი ყვითელი — желтый
 лак
 ლაქი, სანდალოზი ღია ყვითელი — свет-
 лый желтый лак
 ლაქი, სანდალოზი მუქი ყვითელი — тем-
 ный желтый лак
 ლაქი, სანდალოზი ძოწეული — пурпу-
 рый лак
 ლაქი, სანდალოზი კიაფერის — кармино-
 вый лак
 ლითონი — металл
 ლილვაკი — валик
 ლილვაკი გამნაწილებელი — распре-
 дяющий валик
 ლილვაკი გამშლელი (ვამქნელი) (საღებ.) —
 валик раскатывающий (расти-
 рающий) краску
 ლილვაკი მიმართი — направляющий
 валик
 ლილვაკი მიმღები — приемный валик
 ლილვაკი საღებავისა — красочный ва-
 лик (каток)
 ლილვაკი შუალედი — промежуточный
 валик
 ლილვაკი წამსმელი (წამცხები) — накат-
 ный валик
 ლილვაკი წებოსი — клеевый валик
 ლილვაკი ხაოიანი — ворсовый валик
 ლილვაკი ხელისა — ручной валик
 ლილვაკის ღერი — валиковый стержень
 ლილვაკის შემოკიწვა — обтяжка валика
 (кожей)
 ლილვაკის გადაკერვა — перешивка ва-
 лика

ლილვი — вал
 ლილვი ამბრავი — приводной вал
 ლილვი მბრავი — движущий вал
 ლილვი ფურცელგამობანი — листовы-
 водящий вал
 ლიმონისფერი ქრომი (საღ.) — лимонный
 хром
 ლინოტიპი — линотип
 ლიტოგრაფი — литограф

მანქანა ბარათსაბეჭდი ბოსტონური —
 бостонка
 მანქანა ბრტყელი — плоская машина
 მანქანა მარტივი სწრაფბეჭედავი — прос-
 тая (одноцилиндров.) скоропе-
 чатная машина
 მანქანა ორკოკა — двухрольная машина
 მანქანა როტაციული — ротационная
 машина
 მანქანა ორმხრივი — двухсторонняя ма-
 шина
 მანქანა ორსაბრუნე — двухоборотная
 машина
 მანქანა ორსაღებოვანი — двухкрасочная
 машина
 მანქანა პედალიანი (ამერიკული) — маши-
 на с педалью (американка)
 მანქანა პიანინო სწრაფბეჭედავი — скоро-
 печатная, тигельная машина
 მანქანა საბეჭედავი — печатная машина
 მანქანის ზეთი — машинное масло
 მანქანის საძირველი — фундамент ма-
 шины
 მარზანი, საზიდი — марзан
 მასა — масса
 მატრიცა — матрица
 მბეჭედავი — печатник
 მბეჭედავი ზედაპირი — печатающая по-
 верхность
 მბეჭედავი ოსტატი — мастер печатник
 მეთექვსმეტედი ფურცლისა — 16-ая доля
 листа
 მეთორმეტედი ფურცლისა — 12-ая доля
 листа
 მეოთხედი ფურცლისა — 4-ая доля листа

მეორე ანაბეჭდი—вторичный оттиск
 მეორედი (ნახევარი) ფურცლისა—2-ая
 доля листа
 მეორედი ფურცლისა—8-ая доля листа
 მექანიზმი ამომრთველი—выключающий
 механизм
 მექანიზმი ამძრავი—приводной меха-
 низм
 მექანიზმი მიმწოდებელი (ფურც.) —
 —механ. подающий листы
 მეცო-ტინტო—меццо-тинто
 მილორი (საღებ.) მილორი (კრასკა)
 მილორი მუქი—მილორი темная
 მილორი ღია—მილორი светлая
 მიმსუტავი შტანგა — присасывающая
 штанга
 მიმპერი საკიდი—прижимной клапан
 მისწორება კლიშესი—приправка кли-
 ше
 მიწოდება საღებავისა—подача краски
 მკვრივი ქაღალდი—плотная бумага
 მკრთალი ნაბეჭდი—бледная печать
 მომპერი, მოსაკერი—зажим
 მონოტიპი—монотип
 მორიკი კლიშესი (ქვესადაგამი) — колодка
 (подставка) клише
 მორბედი (საღებავის ლილეკისა)—бе-
 гун (красочн. валика)
 მოსპობა ნათხუნისა—осадить (уничто-
 жить) марашку
 მოსწორება ფორმისა—приправка фор-
 мы
 მოუთეთრებელი ქაღალდი — небеленая
 бумага
 მოქანავე ბერკეტი—качающийся рычаг
 მოქანავე ცილინდრი—качающийся ци-
 линдр
 მოშვება ფორმისა—расклюдка формы
 მრავალსაღებავიანი ბეჭდვა—многokra-
 сочное печатание
 მრუდმხარა—кривошип
 მსუქანი ნაბეჭდი—жирная печать
 მტკივე მოქერა (ჩამაგრება)—тугая зак-
 лючка
 მტკი ქრომი—темный хром

მუხლა ბერკეტი—коленчатый рычаг
 მქნევარა—маховик, махов. колесо
 მწვანა (საღებ.)—зелень (краска)
 მწვანა აბრეშუმისა—шелковая зелень
 მხარუკა კლიშესი—плечико клише
 ნახავი სალილეკო—вальцовая масса
 ნათხუნი (თხუნია)—марашка
 ნაკეცი ფურცელი—складной лист
 ნაცრისფერი, რუხი ქაღალდი — серая
 бумага
 ნახევარფურცელი—полулист
 ოთხფერი ბეჭდვა — четырехцветная
 печать
 ოთხფურცელა—четырёхлистка
 ორკოკა მანქანა—двухрольная маши-
 на
 ორმაგი სწრაფმბეჭდავი მანქანა—двой-
 ная скоропечатная машина
 ორმაგი როტაციული მანქანა—двойная
 ротационная машина
 ორმხრივ ბეჭდვა—печатание с обо-
 том
 ორმხრივმბეჭდავი მანქანა—скоропечат-
 ная машина
 ორნამენტი—орнамент
 ორპირად ბეჭდვა—печатание в два
 наклада
 ორსაღებავიანი მანქანა—двухкрасочная
 машина
 ორფერი ბეჭდვა—двухкрасочная пе-
 чать
 ორფურცელა—двухлистка
 ოფსეტ-ამერიკულა—офсет-американка
 ოფსეტ-ბეჭდვა—офсет-печать
 ოფსეტ-მანქანა—офсет-машина
 ოცდამეთორმეტედი ფურცლისა—32-ая
 доля листа
 ოცდამეთხუთედი—24-ая доля листа
 ოხრა (საღ.)—охра
 ოხრა ყვითელი—желтая охра

კეწიანი — глянецовый
 პეწიანი თეთრა — прозрачные белила
 პიანი — пиан
 პიანიანი სწრაფმბეჭდავი მანქანა — скоропечатная машина (с пианом)
 პირდაპირი საროტაციო მანქანა — прямая ротационная машина
 პირველი ანბეჭედი — первый оттиск
 პუნქტი — пункт

რაშკეტი — рашкет
 რბილი ქალაღი — мягкая бумага
 რგოლი საკედისა — клапанное кольцо
 რეგლეტი — реглет
 რეზინის ბეჭედა — резиновое печатание (офсет-печатать)
 რეზინის დოღურა — резиновый барабан
 რეზინის ლიღვაკი — резиновый валик
 რეზინის ცილინდრი — резиновый цилиндр
 რელიეფური (ამობურცული) გამოსახულება — рельефное изображение
 რელსი — рельсы
 რვაკეტი ფურცელი — восьмидольный лист
 რკინისგზული სულა — железнодорожный ход
 როტაციული ბეჭედა — ротационная печать

საბეჭდავი განყოფილება — печатное отделение
 საბეჭდავი დაზგა — печатный станок
 საბეჭდავი დოღურა — печатный барабан
 საბეჭდავი მანქანა — печатная машина
 საბეჭდავი ფირფიტა — печатная пластина
 საბეჭდავი ცილინდრი — печатающий цилиндр
 საბეჭდავი ფორმატი — печатный формат
 საგაზეთო მანქანა — газетная машина
 სავარცხელა — гребенка
 საზეთური — масленка

საკეტი (საბეჭდავი მანქანისა) — замок (в печ. маш.)
 სალიღვაკო მასის სახარში — вальцеварка
 სალიღვაკო ნაზავი — вальцевая масса
 სამანქანო განყოფილება — машинное отделение
 სამფერი ბეჭედა — трехцветная печать
 საროტაციო მანქანა — ротационная машина
 სასტერეოტიპიო — стереотипный
 საფარი მანქანისა — декель машины
 საფეხური — подножка
 საქანჩე გასაღები — гаечный ключ
 საღებავგასაღესი მაგიდა — растирочный красочный стол
 საღებავთა შებავება — смешивать краски
 საღებავი ანილინის — анилиновая краска
 საღებავი აღმოსავლური ლურჯი — восточная синяя краска
 საღებავი იოსფერი — фиолетовая краска
 საღებავი ლურჯი — синяя краска
 საღებავი მიზაკისფერი — коричневая краска
 საღებავი მწვანე — зеленая краска
 საღებავი ნარინჯისფერი — оранжевая краска
 საღებავი ჟოღოსფერი — малиновая краска
 საღებავი სარსული ყვითელი — персидская желтая краска
 საღებავი სუსტი — слабая краска
 საღებავი ქრომისა — хромовая краска
 საღებავი ლიღფერი — светлая краска
 საღებავი ყვითელი — желтая краска
 საღებავი შავი — черная краска
 საღებავი შერწყმული — составная краска
 საღებავი წიგნისა — книжная краска
 საღებავი წითელი — красная краска
 საღებავის — красочный
 საღებავის განდრესა — раскатывать краску

საღებავის გაენა — размешивать крас-
ку
საღებავის გახსნა — разводить крас-
ку
საღებავის დაფა — красочная доска
საღებავის დრესა, ლესვა — растирание
краски
საღებავის ლილვაკი — красочный валик
(каток)
საღებავის ფერი — цвет краски
საღებავის შედგენა — составление крас-
ки
საღებავის ჩამორეცხვა — смывать крас-
ку
საღებავმდრესავი — краскотер
საღებავსადრესი — краскотерка
საშალი — отвертка
საძეღელი ანბეჭედი — пробный оттиск
საძირკველი — фундамент
საწნეხი — пресс
სახარეზო — пробельный
საკიდი, საკიდელი — захват, клапан
სახაზი — линейка
სულა მანქანისა — ход машины
სიგნატურა — сигнатура
სინალლე ბეჭდვითი კაბადონისა — высо-
та печатной полосы
სოლი — клин
სტერეოტოპი — стереотип
სტერეოტიპი — стереотип
სწრაფმბეჭედავი მანქანა — скоропечат-
ная машина

ტალერი — талер
ტალერსაგორი — каретка машины
ტალერსაგორის გარგოლაკი — кар-
тетки
ტალერსაგორის ძრო (საბ. მან.) — днище
тележки (печ. маш.)
ტიპოგრაფი — типограф
ტიპდრუკი —
ტყავის ლილვაკი — кожаный валик

უკუსულა (მანქანისა) — задний ход
машины

უტეულად გადაბეჭდვა — перепечатать

უართობი ნაბეჭდისა — печатная
ფარი — шит
ფაცეტი (ფასეტი) — фасет
ფერადებიანი ილუსტრაცია — красочная
иллюстрация
ფერადი ფონი — красочный фон
ფერადოვნი ბეჭედა — цветная печать
ფირფიტა — пластина, шпона
ფირფიტის დოღურა — пластиночный
барабан
ფონი — фон
ფორმატი საბეჭდი — печатный фор-
мат
ფორმის გაბარბარება — приводка фор-
мы
ფორმის გამრეგება — перекося фор-
мы
ფორმის გარეცხვა — смывать форму
ფორმის მოსწორება — приправка фор-
мы
ფორმის მოშეება — расключать фор-
му
ფორმის სახშეელი ჩარჩო — рама для за-
жимания формы
ფორმის შემოგება — обкладывать фор-
му
ფორმის წინარი — передок формы
ფოტოტიპი — фототип

ქანჩი — гайка
ქალღდის დამწყობი — накладчик
ქვესადგამი (მორაკი) კლიშესი — колодка
(подставка) клише

ლარულა (დოღურაზე) — канавка (на
барабане)
ლარი — желоб, канал
ლერი — ось
ლერი ლილვაკისა — валиковый стер-
жень
ლრმა ბეჭედა — глубокая печать

შალაშინი—рубанок
 შემავრთი ლილვაკი — соединитель-
 ный валик
 შემოგება ფორმისა — обкладка фор-
 мы
 შემოკრება (შემოკრემა) ლილვაკისა ტყა-
 ვით—обшивка (обтяжка) валика
 кожей
 შემოკრა კლიშესი—обрезка клише
 შპატელი—шпатель, шпатель
 შპონი—шпона
 შტანგი—штанга
 შტრიხი—штрих
 შტრიხული ნახატი—штриховой рису-
 нок
 შუალედი ლილვაკი — промежуточный
 валик
 შუალი დოღურა—промежуточный (пе-
 реводный) барабан
 ჩამაგრება (შოკერა) აწვობილ ფორ-
 მისა (მანქანაში) — заключить на-
 борную форму (в машине)
 ჩამობნევა, ჩამოცენა — обсыпание по-
 лосы, строк
 ჩარჩო—рама
 ჩატვიფრული ბეჭედა — глубокое печат-
 тание
 ჩაშვება ფორმისა (მანქანაზე) — спуск
 формы (на машину)
 ჩრდილოვანი ადგილები (ნაწილი) კლი-
 შესი—теневые места (часть) кли-
 ше

ცილინდრი — цилиндр
 ცილინდრი ბრტყელი — плоский ци-
 линдр
 ცილინდრი გადაშევი — передаточный
 цилиндр
 ცილინდრი დამწვევი — надавливающий
 цилиндр
 ცილინდრი მბრუნავი — вращающийся
 цилиндр
 ცილინდრი საბეჭედავი—печатный ци-
 линдр
 ცილინდრული დოღურა—цилиндричес-
 кий барабан
 ცინკოგრაფია—цинкография
 ციცერო—цицера
 წამსმელი (წამსმევი) ლილვაკი — нака-
 тыгающий валик
 წაცეხვა (სალეჯავისა) — накатывание
 краски
 წიბო კლიშესი — ребро клише
 წიგნის ბეჭდვის გამოგონება — изобре-
 тение книгопечатания
 წინსვლა (მანქანისა) — передний ход.
 (машины)
 წრიულბრუნვა — круговращение
 ჭანკიკი (კინკარაკი)—болт
 ხაოიანი ლილვაკი—ворсовый валик
 ხრაზნი (ხრაზნილი)—винт
 ჯაგრისი—щетка



Схема машины железнодорожного движения

1. Фундамент. 2. Гребенки. 3 Рельсы. 4. Колеса. 5. Шатун. 6. Кривошип. 7. Главный двигательный вал. 8. Большое зубчатое колесо. 9. Малое зубчатое колесо. 10. Маховое колесо. 11. Печатная форма. 12. Талер. 13. Красочный ящик 14. Красочный вал (кипсейка). 15. Передаточный или приемный валик. 16. Стальные растирочные валы. 17. Массовый растирочный валик. 18. Красочный цилиндр. 19. Накаточные массовые валики. 20. Печатный барабан. 21. Крючки. 22. Клапаны (захватки). 23. Барабанный щит. 24. Ролик. 25. Вилка. 26. Накладная доска. 27. Накладной стол. 28. Бумага. 29. Выводной вал. 30. Выводной ролик. 31. Выводная тесемка. 32. Выводные тесемки. 33. Штанга с роликами для тесемок. 34. Выкладывательные пальцы. 35. Приемочный стол.

(см. стр. 24).

ს ა რ ჩ უ ლ ი

		83-
	წინასიტყვაობა	3
I.	დაზგა ხელით ბეჭდვისათვის	7
	1. პირველი საბეჭდი მანქანა, მისი ისტორიული განვითარება, მანქანის გამოგონება	9
II.	საბეჭდი მანქანა	17
	1. საბეჭდი ჩანქანის განვითარების ისტორია. კენიგი და ბაუერი .	19
	2. სწრაფმბეჭდავი ბრტყელი მანქანა .	23
	3. მანქანის მოვლა	28
	4. მანქანის წმენდა	30
	5. ტალერის ნაპირებში დამაგრებელი ლითონის ფირფიტები .	31
	6. საროტაციო მანქანა	32
III.	სტამბის მთავარი განყოფილებები	37
	1. საანწყობო განყოფილება	39
	2. ცინკოგრაფიის და სასტერეოტიპო განყოფილებები	40
	3. საბეჭდი განყოფილება	—
	4. ბეჭდვის სხვადასხვა სახეები	41
	5. საამკინძაო განყოფილება	42
IV.	რა მასალები იხმარება ანაწყობის შემოსაწყობად	43
	1. მარხნები	45
	2. რეგლერი	46
	3. სხვადასხვა სახის მოსაპერები	47
	4. სტერეოტიპის დასამაგრებლები	48
	5. ლილვაკების ჩამოსხმა	50
	6. ლილვაკების მოვლა	53
	7. ლილვაკების დანიშნულება და დაყენება	54
V.	გვერდების გაშვების წესები	57
	1. სხვადასხვა ფორმის პირველი გვერდების კოლონციფრები (ტაბულა)	61
	2. გვერდების გაშვება	63
VI.	ფორმატის დაყენება	79
	1. საჭიდლების დაყენება	88
	2. შუალედის გამოყენება	89