

آموزش‌های از فن مبارزه با پلیس سیاسی

آموزش شبیه‌سازی

مهرسازی

از انتشارات سازمان فدائیان خلق ایران (اکثریت)

تیرماه ۱۳۶۶ - بها: ۳۰ ریال

در مرحله کنونی مبارزه در کشورمان هر رزمنده کمونیست و هر سازمان انقلابی بدون آشنایی و کاربست اصول و فنون "شبهه سازی" نمی تواند به طور وری به فعالیت مخفی بپردازد. فراگیری قواعد "شبهه سازی" و "چهل" وظیفه هر د انقلابی است. جزوه حاضر با توجه به این ضرورت تنظیم شده است. امید آن است که این جزوه بتواند به مبارزه انقلابیون با پلیس سیاسی یاری باند.

در به کارگیری فن شبهه سازی موارد زیر باید به طور دقیق و کامل رعایت و د،
- انتخاب درست و با توجه به موضوع استفاده، سندی که باید چهل گردد تعیین ی شود. مختصات این سند (تاریخ - مدت اعتبار - محل مورد استفاده و...) باید نطبق بر مختصات موضوع استفاده باشد. به عنوان مثال، ممکن است سندی که انتخاب شده از درجه اعتبار ساقط شده و یا در مناطق مشخصی اعتبار داشته باشد. رای انتخاب درست، باید اطلاعات نسبتاً کاملی از آخرین سرنوشت سند و تغییرات انجام گرفته به دست آورد.

- بازرسی و شناخت کامل سندی که مورد شبهه سازی قرار می گیرد، معمولاً اسناد مهم لاوه بر مشخصات ظاهری دارای علایم پنهانی نیز هستند - نوع کاغذ، نوع جوهر، موز در متن، شماره گذاری، کد گذاری، رمز در مهر و... باید با حوصله کافی سندنالعه شود و پس از کشف علایم پنهانی اقدام به شبهه سازی گردد. باید در نظر رفته شود که برخی علایم پنهانی سند با توجه به زمان و مکان و... مورد استفاده قییری می کند.

- دقت در انتخاب مواد و ابزار و تکنیک کار، نتایج حاصله از بازرسی و شناختن امل سند معلوم می کند که باید از چه موادی استفاده نمود و با چه تکنیکی شبهه ازی کرد. پارامتر دیگری که در این رابطه باید در نظر گرفت موضوع استفاده، دت زمان استفاده و محل استفاده است.

- مهارت و دقت در اجرا، بعد از به کارگیری دقیق اصول بالا، مهارت و دقت در جرا، اساس شبهه سازی است. برخورد عجولانه، کم حوصلگی و بی دقتی دشمن بهیه سازی است. هر انقلابی می تواند با تمرین و اختصاص وقت، مهارت و دقت 'زم راه به دست آورد. برای رفع نیازهای عاجل باید از قبل کسب آمادگی کرد تا ر اثر کمی وقت، اصل دقت در اجرا نقض نشود. مدارک آماده، مهر آماده و سایر

وسایل مورد استفاده در رابطه با موضوعاتی که حدس زده می شود مورد استفاده قرار گیرد، از قبل بدارک دیده شود.

اصول شبیه سازی باید با کمال جدیت و سختگیری و با احساس مسئولیت رعایت گردد.

شبیه سازی از بخش های مختلفی تشکیل می شود:

۱- مهرسازی ۲- چاپ ۳- رنگ آمیزی و مونتاژ ۴- جعل نمونه خطوط امضا

در این جزوه بخش مهرسازی از شبیه سازی مورد بررسی قرار می گیرد.

مهرسازی

شیوه های مختلف مهرسازی:

I دست ساز، تمام مراحل مهرسازی، با استفاده از فن عکاسی و چاپ انجام

می گیرد.

II فیلم و زینک، بخش های اصلی مهرسازی با استفاده از فن عکاسی و چاپ انجام

می گیرد.

III ماشین های مهرسازی، بخش های اصلی مهرسازی با استفاده از دستگاه های

مهرسازی انجام می گیرد. در حال حاضر دستگاه های جدید مهرسازی قادرند، پس

از طرح، تمام مراحل مهرسازی را اتوماتیک انجام دهند.

I انواع مهرهای دست ساز

این شیوه قدیمی ترین، ساده ترین و معمول ترین شیوه مهرسازی در شرایط مبارزه

مخفی با امکانات محدود می باشد.

1- مهر فوری: این مهر برای یک بار استفاده است و در مواقع ضروری برای

شبیه سازی مهرهای معمولی (مهرهای غیر حساس و ساده) می توان این نوع مهر را

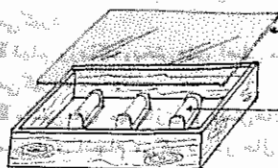
انتخاب کرد.

وسایل لازم، کاغذ کالک، سداد کپی، مواد نرم (HB یا 2B)، میز روتوش*

* میز روتوش را خودتان می توانید بسازید. برای این کار:

تصویر مهر را روی شیشه میز روتوش نصب کرده و کاغذ کالک را روی تصویر مهر قرار داده و کاملاً "مهر" می‌کنیم تا مطلقاً نلغزد. سپس با مداد نرم نوک تیز (مداد اتود 0.3 میلی مناسب است) طرح مهر را دقیقاً کپی برداری می‌کنیم. پس از تکمیل کپی برداری آن را مقابل نور گرفته، اگر نقصان و کم رنگی دیده شود آن را تکمیل می‌کنیم. سپس با مداد کپی (نوک تیز) (رنگ مناسب) ** روی دیگر کاغذ کالک، طرح مهر را به دقت می‌کشیم. باید سعی شود تمام نقاط مهر کاملاً یکنواخت رنگ شود. اکنون مهر آماده است. (مهر ما وارونه مهر اصلی است). محلی که باید مهر زده شود خیس می‌کنیم (خیسی باید یکنواخت و

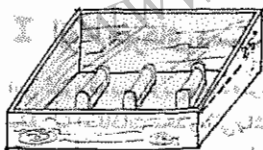
یک جعبه چوبی یا مقوایی محکم اختیار کنید. سه لامپ مهتابی با یک لامپ گردد در آن کار بگذارید. روی آن یک شیشه مات نصب کنید یا یک کاغذ کالک زیر شیشه معمولی بکشید و حاشیه‌های آن را چسب پی‌رنگ بزنید.



شیشه و کاغذ کالک یا شیشه مات

لامپ مهتابی

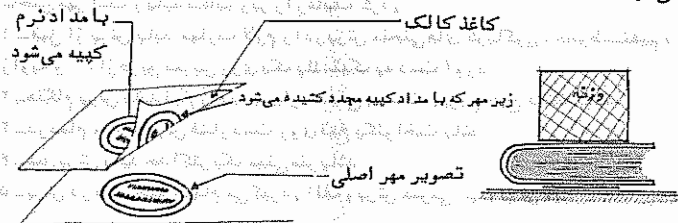
اگر جعبه شیب دار درست شود در دقت اجرا کمک می‌کند.



* برای تکمیل اشکال هندسی (خط‌های دایره‌ای، مثلثی، ... از شابلون‌های مناسب استفاده می‌کنیم.

* مداد کپی به رنگ‌های مختلف وجود دارد. حداقل چهار رنگ آن متداول است. آبی، قرمز، بنفش و سیاه و معمولاً رنگ استامپ مهر هانیز یکی از این چهار رنگ با تفاوت کم رنگ و پررنگ آن می‌باشد. بهتر است به رنگ‌های مختلف مهر زد.

کم باشد) مهر را روی آن محل گذاشته و محکم فشار می دهیم. (راه صحیح فشار دادن این است که کتاب قطوری روی مهر گذاشته و وزنه ای هم روی کتاب بگذاریم. باید زیر مهر کاملاً صاف باشد) بر اثر رطوبت، جوهر کپی به کاغذ مورد نظر منتقل می شود. مطابق شکل ۲



ش-۱

ش-۲

۲- مهر کننده کاری شده:

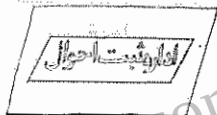
وسایل لازم: کاغذ کالک - (وسایل کپی برداری) - یک قطعه لاستیک یا پلاستیک مناسب (مداد پاک کن پلیکان بزرگ قسمت قرمز آن - پلاستیک باشند کفش از نوع کاملاً دانه ریز - جنس نرم و پیرگوش - روی پلاستیک را باید با سباده کاملاً نرم کمی سابید)

تصویر مهر را کپی برداری می کنیم (مثل کپی برداری در مهر فوری). باید در کپی برداری کاملاً با حوصله و وسواس عمل کرد. یک اشتباه جزئی تمام زحمات بعدی ما را به هدر می دهد. برای مهر کننده کاری دیگر لازم نیست طرف دیگر کپی را بامداد کپی رنگ کنیم.

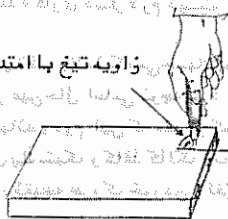
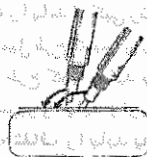
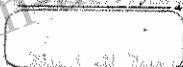
بعد از تکمیل طرح کپی آن را جهت ساختن مهر روی قطعه پلاستیک می چسبانیم. در چسباندن طرح کپی، باید به دو نکته ظریف و در عین حال اساسی توجه کرد. اول این که تصویر را باید وارونه روی پلاستیک چسباند؛ دوم این که مقدار کمی از یک چسب شفاف را باید به طور یک نواخت روی پلاستیک و کاغذ کالک (تصویر مهر) مالید. چسب زیاد باعث خوب نچسبیدن و در نتیجه چروک خوردن و لغزیدن تصویر به روی پلاستیک می گردد که در مرحله بعد عاملی منفی در حین اجرا می باشد.

پس از سفت شدن چسب و امتحان این که تصویر در همه نقاطش به پاک کن چسبیده است، عمل برش (کنده کاری) شروع می شود. برای انجام این امر یک تیغ کاملاً تیز (تیغ سوک تبر جراحی، در صورت نبود کاتر و یا تیغ ریش تراش، یا درفش نوک پولادی پهن و کاملاً تیز) مورد نیاز است. مرحله برش حساس ترین مرحله ساختن مهر است و باید نکات زیر را رعایت کرد:

- ۱- قبل از برش باید مهارت لازم را در برش منحنی های گوناگون، خطوط مستقیم، زاویه و... از طریق تمرین روی یک پلاستیک به دست آورد.
- ۲- هنگام برش باید تیغ زاویه بسیار ملایمی به سمت بیرون طرح داشته باشد.
- ۳- در تمام مرحله برش فشار دست روی تیغ یکنواخت باشد.
- ۴- عمق برش باید حد اکثر یک میلی متر باشد.
- ۵- برش در دومرجه انجام می گیرد، الف: برش عمومی با برش مهر



- ۱- کاغذ کالک و کتیبه تصویر مهر را بر روی کاغذ کالک قرار داده آن کتیبه تصویر مهر را روی پلاستیک قرار دهید و با تیغ کالک برش دهید.
- ۲- کاغذ کالک را با تیغ کالک برش دهید.
- ۳- کاغذ کالک را با تیغ کالک برش دهید.
- ۴- خطوط و زاویه های تیغ
- ۵- کاغذ کالک را با تیغ کالک برش دهید.
- ۶- کاغذ کالک را با تیغ کالک برش دهید.
- ۷- کاغذ کالک را با تیغ کالک برش دهید.
- ۸- کاغذ کالک را با تیغ کالک برش دهید.
- ۹- کاغذ کالک را با تیغ کالک برش دهید.
- ۱۰- کاغذ کالک را با تیغ کالک برش دهید.
- ۱۱- کاغذ کالک را با تیغ کالک برش دهید.
- ۱۲- کاغذ کالک را با تیغ کالک برش دهید.
- ۱۳- کاغذ کالک را با تیغ کالک برش دهید.
- ۱۴- کاغذ کالک را با تیغ کالک برش دهید.
- ۱۵- کاغذ کالک را با تیغ کالک برش دهید.
- ۱۶- کاغذ کالک را با تیغ کالک برش دهید.
- ۱۷- کاغذ کالک را با تیغ کالک برش دهید.
- ۱۸- کاغذ کالک را با تیغ کالک برش دهید.
- ۱۹- کاغذ کالک را با تیغ کالک برش دهید.
- ۲۰- کاغذ کالک را با تیغ کالک برش دهید.
- ۲۱- کاغذ کالک را با تیغ کالک برش دهید.
- ۲۲- کاغذ کالک را با تیغ کالک برش دهید.
- ۲۳- کاغذ کالک را با تیغ کالک برش دهید.
- ۲۴- کاغذ کالک را با تیغ کالک برش دهید.
- ۲۵- کاغذ کالک را با تیغ کالک برش دهید.
- ۲۶- کاغذ کالک را با تیغ کالک برش دهید.
- ۲۷- کاغذ کالک را با تیغ کالک برش دهید.
- ۲۸- کاغذ کالک را با تیغ کالک برش دهید.
- ۲۹- کاغذ کالک را با تیغ کالک برش دهید.
- ۳۰- کاغذ کالک را با تیغ کالک برش دهید.
- ۳۱- کاغذ کالک را با تیغ کالک برش دهید.
- ۳۲- کاغذ کالک را با تیغ کالک برش دهید.
- ۳۳- کاغذ کالک را با تیغ کالک برش دهید.
- ۳۴- کاغذ کالک را با تیغ کالک برش دهید.
- ۳۵- کاغذ کالک را با تیغ کالک برش دهید.
- ۳۶- کاغذ کالک را با تیغ کالک برش دهید.
- ۳۷- کاغذ کالک را با تیغ کالک برش دهید.
- ۳۸- کاغذ کالک را با تیغ کالک برش دهید.
- ۳۹- کاغذ کالک را با تیغ کالک برش دهید.
- ۴۰- کاغذ کالک را با تیغ کالک برش دهید.
- ۴۱- کاغذ کالک را با تیغ کالک برش دهید.
- ۴۲- کاغذ کالک را با تیغ کالک برش دهید.
- ۴۳- کاغذ کالک را با تیغ کالک برش دهید.
- ۴۴- کاغذ کالک را با تیغ کالک برش دهید.
- ۴۵- کاغذ کالک را با تیغ کالک برش دهید.
- ۴۶- کاغذ کالک را با تیغ کالک برش دهید.
- ۴۷- کاغذ کالک را با تیغ کالک برش دهید.
- ۴۸- کاغذ کالک را با تیغ کالک برش دهید.
- ۴۹- کاغذ کالک را با تیغ کالک برش دهید.
- ۵۰- کاغذ کالک را با تیغ کالک برش دهید.
- ۵۱- کاغذ کالک را با تیغ کالک برش دهید.
- ۵۲- کاغذ کالک را با تیغ کالک برش دهید.
- ۵۳- کاغذ کالک را با تیغ کالک برش دهید.
- ۵۴- کاغذ کالک را با تیغ کالک برش دهید.
- ۵۵- کاغذ کالک را با تیغ کالک برش دهید.
- ۵۶- کاغذ کالک را با تیغ کالک برش دهید.
- ۵۷- کاغذ کالک را با تیغ کالک برش دهید.
- ۵۸- کاغذ کالک را با تیغ کالک برش دهید.
- ۵۹- کاغذ کالک را با تیغ کالک برش دهید.
- ۶۰- کاغذ کالک را با تیغ کالک برش دهید.
- ۶۱- کاغذ کالک را با تیغ کالک برش دهید.
- ۶۲- کاغذ کالک را با تیغ کالک برش دهید.
- ۶۳- کاغذ کالک را با تیغ کالک برش دهید.
- ۶۴- کاغذ کالک را با تیغ کالک برش دهید.
- ۶۵- کاغذ کالک را با تیغ کالک برش دهید.
- ۶۶- کاغذ کالک را با تیغ کالک برش دهید.
- ۶۷- کاغذ کالک را با تیغ کالک برش دهید.
- ۶۸- کاغذ کالک را با تیغ کالک برش دهید.
- ۶۹- کاغذ کالک را با تیغ کالک برش دهید.
- ۷۰- کاغذ کالک را با تیغ کالک برش دهید.
- ۷۱- کاغذ کالک را با تیغ کالک برش دهید.
- ۷۲- کاغذ کالک را با تیغ کالک برش دهید.
- ۷۳- کاغذ کالک را با تیغ کالک برش دهید.
- ۷۴- کاغذ کالک را با تیغ کالک برش دهید.
- ۷۵- کاغذ کالک را با تیغ کالک برش دهید.
- ۷۶- کاغذ کالک را با تیغ کالک برش دهید.
- ۷۷- کاغذ کالک را با تیغ کالک برش دهید.
- ۷۸- کاغذ کالک را با تیغ کالک برش دهید.
- ۷۹- کاغذ کالک را با تیغ کالک برش دهید.
- ۸۰- کاغذ کالک را با تیغ کالک برش دهید.
- ۸۱- کاغذ کالک را با تیغ کالک برش دهید.
- ۸۲- کاغذ کالک را با تیغ کالک برش دهید.
- ۸۳- کاغذ کالک را با تیغ کالک برش دهید.
- ۸۴- کاغذ کالک را با تیغ کالک برش دهید.
- ۸۵- کاغذ کالک را با تیغ کالک برش دهید.
- ۸۶- کاغذ کالک را با تیغ کالک برش دهید.
- ۸۷- کاغذ کالک را با تیغ کالک برش دهید.
- ۸۸- کاغذ کالک را با تیغ کالک برش دهید.
- ۸۹- کاغذ کالک را با تیغ کالک برش دهید.
- ۹۰- کاغذ کالک را با تیغ کالک برش دهید.
- ۹۱- کاغذ کالک را با تیغ کالک برش دهید.
- ۹۲- کاغذ کالک را با تیغ کالک برش دهید.
- ۹۳- کاغذ کالک را با تیغ کالک برش دهید.
- ۹۴- کاغذ کالک را با تیغ کالک برش دهید.
- ۹۵- کاغذ کالک را با تیغ کالک برش دهید.
- ۹۶- کاغذ کالک را با تیغ کالک برش دهید.
- ۹۷- کاغذ کالک را با تیغ کالک برش دهید.
- ۹۸- کاغذ کالک را با تیغ کالک برش دهید.
- ۹۹- کاغذ کالک را با تیغ کالک برش دهید.
- ۱۰۰- کاغذ کالک را با تیغ کالک برش دهید.



زاویه تیغ هنگام برش

الف، در این مرحله بخش‌هایی از پلاستیک که نوشته‌اند ارد تا فاصله ۲ میلی‌متر نوشته‌های مهر بریده می‌شود.

ب: در برش مهر، دور حروف و علائم و خطوط میان حروف بادقت و حوصله زیاد با نوک تیغ برداشته می‌شود. در جاهایی که تیغ امکان مانور ندارد (میان نقطه‌ها، خالی کردن نوی دوایر کوچک و...) از سوزن نوک تیز استفاده می‌کنیم. برای این کار باید برای سوزن دسته مناسب تهیه کرد.

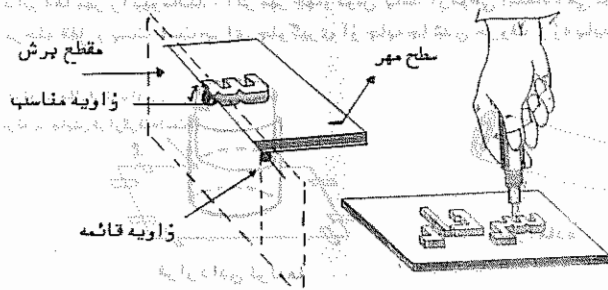
۳- مهر مونتاژ شده:

این نوع مهر از طریق پریدن حروف مهرهای مختلف لاستیکی و سپس چسباندن آنها کنار هم به دست می‌آید. برای این کار باید نکات زیر را رعایت کرد.

۱- حروف بریده شده از یک نمونه یک اندازه و یک جنس باشند.

هنگام برش، تیغ باید کاملاً بر سطح مهر عمود باشد و مقطع برش با سطح مهر باید زاویه قائمه تشکیل دهد. این بدان منظور است که وقتی حروف را به هم می‌چسبانیم بینشان فاصله نیافتد. اما مقطع برش می‌تواند با صفحه کنارهای مهر زاویای مناسب با تشخیص شما داشته باشد.

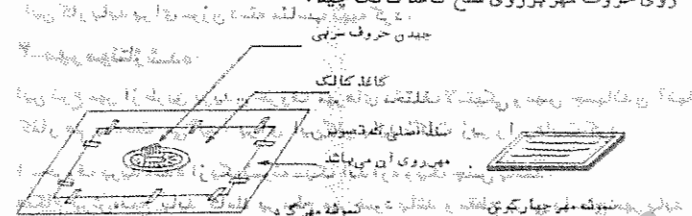
۲- تیغ برش باید کاملاً تیز باشد
برای تهیه حروف و اشکال... مورد نظر باید چندین مهر به اشکال مورد نظر طراحی کرد و به مهر سازهای مختلف با توجه به مناسب سفارش داد. متن مهرهای سفارشی باید معمولی بوده و شک پرانگیز نباشد.



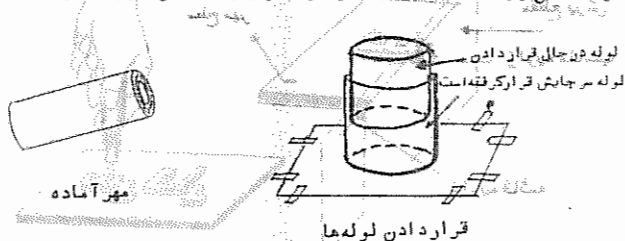
طریقه برش با زاویه قاشه نسبت به سطح مهر

۶- مهر فلزی: وسایل لازم، حروف سربی چاپ (این حروف را چاپخانه‌هایی که با چاپ ملخی (letter Press) کار می‌کنند در اختیار دارند)، زه فلزی...

یک تکه کاغذ کالک را روی مهر قرار داده و آن را کاملاً "مهر" می‌کنیم که مطلقاً نفوذ تصویر مهر از زیر کاغذ کالک به روشنی پدید است. حالا باید تکیه حروف سربی (شماره حروف سربی باید با شماره حروف مهر کاملاً منطبق باشد) را روی حروف مهر بر روی سطح کاغذ کالک چید.



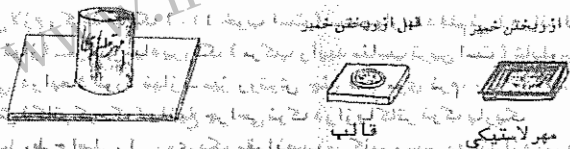
مرحله بعدی قرار دادن زه فلزی است. اگر مهر گرد باشد معمولاً ۲ تا ۳ دایره متحد المركز دارد. باید قطر آنها را اندازه گرفت و به سائرساز سفارش داد تا لوله‌های برنجی به آن اندازه و به ارتفاع ۵-۴ سانتی متر درست کند. معمولاً کلفتی ورقه‌های برنجی و مسی اندازه مناسب است اما اگر ضخیم تر بود می‌توان با سمباده آن را ساینید. دقیق‌ترین روش آن است که زه مورد نیاز را به تراشکار سفارش داد. پس از اطمینان نسبت به قطر و ضخامت لوله‌ها به آرامی آنها را به دور حروف سربی روی کاغذ کالک سرچایشان قرار می‌دهیم به طوری که کاملاً دایره‌ها مهر را بپوشانند. اگر مهر چهارگوش باشد از قطبی استفاده می‌کنیم. بعد مرحله قفل و بست است، برای جلوگیری از جابه‌جاشدن حروف زه باید آنها را



قرار دادن لوله‌ها

قفل و بست کرد. پدین منظور پارافین جامد را ذوب کرده از بالا به آرامی با احتیاط کامل طوری داخل لوله ها می ریزند که لوله ها و حروف متعلقان کان نخورند. ارتفاع پارافین جامد و لخته شده در لوله ها حداکثر ۳ سانتی متر کافی است. پس از منجمد شدن پارافین مهر آماده است.

۵- مهر لاستیکی: مهر لاستیکی را در یک ظرف مناسب قرار می دهند و قفل را از روی آن برداشته و وسایل لازم، مهر فلزی - گچ قالب گیری - خمیر قالب گیری دندان پزشکی (ابن خمیر در دو لوله جداگانه مانند چسب دو قلو است) هنگام استفاده باید مخلوط شود) مهر فلزی را مطابق شکل زیر درست می کنند. مقداری گچ قالب گیری دندان سازی را آماده کرده در یک ظرف کوچک کم عمق می ریزند. ظرف باید در سطح کاملاً افقی قرار داشته باشد سپس سطح مهر فلزی را با یک قلم نمدی کوچک کمی چرب کرده روی سطح صاف شده گچ قالب گیری قرار می دهیم به طوری که حروف سریبی و زه فلزی به اندازه ۲ - ۵/۵ میلی متر داخل گچ بشوند. بعد از آن را برداشتیم که می داریم تا گچ سفت شود. مهر فلزی باید کاملاً موازی سطح قالب قرار بگیرد. آنگاه مهر فلزی را به آرامی در امتداد کاملاً عمودی بالا می کشیم و در این حرکت باید کمال ظرافت و دقت را به خرج داد تا قالب لب پریدگی پیدا نکند. *حالا



* تمام خمیر قالب گیری دندان پزشکی به زبان آلمانی
BAYSILEX MONOPHASE CATALYST Bayer Dental
این نام مربوط به کارخانه بایر است.

* بعد از آوردن مهر فلزی قالب معمولاً احتیاج به کمی تغییر دارد که باید با دقت این کار را انجام داد.

قالب آماده است، خمیر قالب گیری را آماده می کنیم (خمیر قالب گیری مثل چسب دو قلو در هر دو لوله جداگانه نکه اری می شود. آن را مخلوط می کنیم)، سپس داخل قالب می ریزیم و سطح آن را به ضخامت ۲ میلی متر صاف می کنیم. خمیر پس از سفت شدن مانند لاستیک می شود. اکنون مهر آماده است پشت آن را چسب زده و یک نکه چوب را روی آن گذاشته بعد برمی داریم. باید چوب را یادست بر سطح بیرونی مهر لاستیکی با فشار ملایم نگاه داریم تا خوب مهر به چسب آنگاه آن را به آرامی در امتداد عمودی از قالب بیرون می آوریم.

III تهیه مهر با استفاده از فیلم وزینک

- در این روش، تهیه مهر در چند مرحله انجام می گیرد؛
- ۱- نمونه برداری از طرح اصلی یا کپیته کردن
- ۲- گرفتن فیلم منفی از کپیته و یا طرح اصلی
- ۳- کلیشه سازی
- ۴- قالب گیری
- ۵- تهیه مهر

۱- نمونه برداری از طرح اصلی یا کپیته کردن:

وسایل لازم؛ کاغذ کالک (۱۱۰ خوب است) سه چهار عدد قلم نی (در اندازه های مورد نیاز) - مرکب سیاه پررنگ (مرکب را باید مناسب ترین است) شاپلون اشکال هندسی در ابعاد مورد نیاز - میز روتوش چند قلم موی نرم ۰۰۰، ۰۰۱، ۰۰۲ - چاقوی روتوش (کاتر کوچک) - باتیغ جراحی نوک دراز یا کاتر نوک باریک

طرز عمل؛ طرح اصلی را روی یک مقوا نصب می کنیم. سپس به اندازه مورد نیاز کاغذ کالک را روی آن قرار داده و با چسب محکم می کنیم تا مطلقاً نلغزد. بعد از اینکار با قلم نی و مرکب کلمات مورد نظر را بر روی کاغذ کالک ترسیم می نمائیم. بعد کادر بیرونی و اشکال هندسی دیگر را توسط شاپلون و قلم را باید رسم می کنیم. بعد از آماده شدن کپیته طرح آنرا با طرح اصلی مهر مقایسه می کنیم اگر نواقص داشته باشد برطرف می کنیم و اگر نیاز به لکه گیری داشته باشد با چاقوی روتوش قسمت های اضافی آنرا برمی داریم. اگر در ضمن کار با طرحی برخورد کردیم که وضوح و صراحت کافی ندارد باید طرح مورد نظر را به طور مستقیم بر روی میز روتوش چسباند و سپس کاغذ کالک را روی آن قرار داد و کپیته برداری

نمود. اگر باز قسمتهائی از طرح مورد نظر ناخوایان و گنگ بود در این حال باید با انکاء به تجارب خود و کشف کلمات درست، خودمان طرح را رسم کنیم. نمونه برداری ما هر چند بر پررنگ باشد نتیجه کار بهتر خواهد شد برای این باید سعی شود از مرکب رایید استفاده شود.

در حین کار باید کاملاً مواظب باشیم تا کپی ما به هیچ وجه کثیف نباشد. بعد از تمیز کردن کپی برای فیلم برداری از کپی آماده می شویم. هرگاه طرح اصلی مهر روشن و با وضاحت کامل باشد افراد ما هر در عکاسی می توانند دو مرحله را با هم انجام دهند و به جای کپی برداری مستقیماً از طرح اصلی فیلم گرفته (منفی) سپس توسط دستگاه اگراندیس مان فیلم منفی را به اندازه اصلی مهر بزرگ کنند. ولی اگر فرد به فن عکاسی آشنائی کافی نداشته باشد نتیجه کار مطلوب نخواهد بود.

۴- گرفتن فیلم منفی از کپی و یا طرح اصلی:

وسایل لازم، تاریخانه مناسب - داروی ظهور یا داروی مخصوص ظهور فیلم لیت. این دارو را می توان از عکاسی ها تهیه کرد که در بسته های نایلونی و بصورت پودر و پلور بسته بندی شده است. هنگام استفاده هر کدام را به یک اندازه در دو ظرف جدا در آب حل می کنیم سپس به اندازه مورد نیاز با نسبت برابر با هم مخلوط می کنیم.

- داروی ثبوت یا هیپو، این دارو نیز به صورت تکه های بلورین در بسته های نایلونی است مقدار کمی محلول این دارو در آب ولرم (۳۰-۴۰ گرم) محلول ثبوت ما را تشکیل می دهد.

- چراغ مطالعه با لامپ ۲۵ یا ۴۰ وات - لامپ قرمز برای تاریخانه، باید از نوع اعلا و مرغوب انتخاب شود. لامپ هایی که با دست رنگ خورده اند به درد نمی خورند.

- دستگاه قید، این را خودمان می سازیم. یک شیشه به اندازه $15 \times 20 \text{ cm}$ تهیه می کنیم، یک تکه ورق آهن مقاوم (آهن ۲ میل) به اندازه شیشه (15×20) - بر روی این ورقه آهن یک آهر ظرف شویی را با چسب می چسبانیم و دو عدد گیره مخصوص لازم است، گیره برای این است که هر وقت شیشه را روی آهر قرار داده و آن را فشار می دهیم بتوانیم به وسیله آن دو گیره که به پایین و بالای صفحات شیشه ای و فلزی خود می زنیم آنها را به همان حالت فشرده نگه داریم. روی آهر را هم یک مقوای نسبتاً کلفت و شفاف می چسبانیم تا فیلم مستقیماً روی آهر قرار گیرد.

۱- فیلم لیت، طرز عمل، طرح کپی (روی کاغذ کالک) را بر روی قسمت ژلاتینی فیلم لیت قرار می دهیم. لازم است قبلاً یک تکه از فیلم لیت را به اندازه طرح خود پریده آماده داشته باشیم (تمام این اعمال در تاریک خانه انجام می گیرد). سپس فیلم و طرح را روی مقوایی که به ابر چسبیده قرار می دهیم، شیشه را روی طرح و فیلم گذاشته و به اندازه ای فشار می دهیم که بشود گیره ها را به دوسر قید وصل کرد. قید آماده است، آن را زیر چراغ مطالعه گذاشته و از ۱ الی ۲ نور می دهیم (فاصله لامپ با قید ۱۵ cm - ۱). بعد چراغ را خاموش کرده قید را بازمی کنیم، فیلم را اول در داروی ظهور حرکت می دهیم وقتی فیلم کاملاً ظاهر شد آن را در محلول آب فرو کرده و فوراً آن را در محلول ثبوت قرار می دهیم. بعد از ثبوت فیلم مجدداً آن را در آب می شویم (تا ثبوت نباید چراغ روشن شود)

(برای آشنایی کامل با مراحل ظهور و ثبوت، رفقاً می توانند به کتاب های عکاسی موجود در بازار مراجعه کنند). بعد از شستن فیلم آن را آب ویزان می کنیم تا کاملاً خشک شود. فیلمی که بدین طریق تهیه شده فیلم نگاتیو (منفی) نام دارد.

۲- روتوش فیلم، هر فیلم لیت دارای دو قسمت است، در یک طرف رنگ فیلم ثابت است و در طرف دیگر غیر ثابت. از قسمت غیر ثابت شروع به روتوش کاری می کنیم (تراشیدن اضافات در فیلم، رنگ آمیزی قسمت های ناخوانا) تراشیدن با کاتر و یا چاقوی روتوش صورت می گیرد. رنگ آمیزی با گل روتوش و یک قلم موی ظریف انجام می پذیرد. اگر گل روتوش نباشد او رنگ پلاستیکی قرمز نیز می توان استفاده کرد. گل روتوش را با آب حل کرده و ماده به دست آمده حالت پوششی دارد. بعد از روتوش فیلم آماده کلیشه سازی است.

۳- کلیشه سازی:

وسایل لازم، صفحه آلومینیومی به قطر ۲ میل (صفحه را به اندازه اوه مورد نیاز با ابره مویی و قیچی آهنی می بریم، سپس به وسیله چکش پلاستیکی ناصافی های اضافی آن را صاف می کنیم طوری که اگر صفحه فلزی را روی سطح صافی مثل شیشه قرار دهیم کاملاً منطبق بر شیشه باشد "تمام نقاطش".

طرز عمل، پودر در پتوشه سازی استفاده می شود، برای پاک و گرفتن چربی فلز مقداری آب و مل را با پنبه تمیز روی فلز می کشیم بعد از پاک شدن آن را با پنبه تمیز روی فلز می کشیم بعد از پاک شدن آن را با آب و پنبه کاملاً تمیز می شویم به طوری که رگه های مل خشکیده روی فلز نماند.

۴- بیکرومات یا داروی حساس فلز، این دارو به شکل تکه های پلورین نارنجی رنگ

وجود دارد، برای تهیه بی کرومات ۵ عدد سفیده تخم مرغ به اندازه ای به هم می‌زنیم که تنها کف سفیده‌ها نمایان شود (۲۰ - ۲۰ دقیقه) بعد یک قاشق بیکرومات اضافه کرده و یک استکان معمولی آب هم روی مخلوط می‌ریزیم . مخلوط را به مدت ۵ دقیقه به هم زده سپس روی ظرف را با یک پارچه یا مقوای سیاه می‌پوشانیم (برای جلوگیری از نفوذ نور) بعد از ۱۵ الی ۱۲ ساعت محلول را به وسیله یک صافی (جوراب شیشه‌ای زنانه) در شیشه یا ظرفی که نور از آن عبور نمی‌کند می‌ریزیم . این محلول را در جای خنک نگهداری می‌کنیم . هر بار موقع استفاده بهتر است مجدداً آن را از صافی بگذرانیم . اگر محلول کمی غلیظ است می‌توان هنگام استفاده مقداری آب اضافه نمود اما اگر از همان ابتدا آب اضافه کنیم و رقیق شود حساسیت خود را از دست می‌دهد . چراغ گاز سفری - مرکب چاپ - غلطک (نورد) و وسایل روتوش را برای ادامه کار آماده می‌کنیم .

طرز عمل، فلز را با مل تمیز می‌کنیم بعد به تاریک خانه رفته و بعد از خشک شدن صفحه فلزی مقداری از ماده حساس را روی فلز می‌ریزیم طوری که تمام سطح فلز را بپوشاند . گوشه فلز را با یک دم باریک گرفته و روی شعله پایین چراغ گاز سفری به فاصله ۱ - ۵ سانتی متر می‌گیریم . باید فلز را روی چراغ حرکت دورانی بدهیم ، بتدریج ماده خشک ثابت می‌شود . فلز برای منعکس کردن فیلم بر روی خود آماده است . حال فیلم (منفی) را به وسیله دستگاه فید (در بخش قبلی در مورد این دستگاه صحبت شده است) روی فلز حساس شده قرار می‌دهیم ، طوری که وقتی در دستگاه فید قرار گرفت و بسته شده به طور معکوس بر روی فلز حساس شده چاپ می‌شود . (حروف برعکس چاپ می‌شود) از گیره‌های قوی برای بستن استفاده می‌کنیم طوری که فیلم و فلز حساس شده با فشار تمام به هم بچسبد . فید را زیر چراغ مطالعه می‌بریم (چراغ ۱۰۰ وات و فاصله تا فید ۵ سانتی متر) به مدت ۶ دقیقه نور می‌دهیم ، بعد فید را باز کرده و فلز را در جای تاریکی قرار می‌دهیم . بعد مرکب و غلطک (مرکب چاپ) را آماده می‌کنیم ، مقداری مرکب روی صفحه صافی می‌ریزیم غلطک را روی آن حرکت می‌دهیم تا همه چایش مرکبی شود . غلطک مرکبی را بر روی سطح فلز نور خورده به آرامی به حرکت در می‌آوریم این کار به صورت ضربدری نیز انجام می‌گیرد تا تمام سطح فلز مرکبی شود . سپس فلز را در یک بشقاب آب قرار می‌دهیم . سطح مرکبی فلز باید رو به بالا باشد . بعد از ۲ الی ۳ دقیقه یک پنبه خیس را به نرمی با ملایمت تمام بر روی سطح مرکبی فلز می‌کشیم . مرکب را بتدریج از قسمت‌های زاید شروع به پاک کردن می‌نمایند و فیلم بتدریج بر روی فلز

موجود است - رنگ نارنجی ، تکه های اسید را خورد کرده سپس به اندازه یک استکان کوچک از آن را در یک لیوان آب ولرم ریخته و قدری به هم می زنیم (در ظرف لعابی) یک عدد قلم مو بسیار نرم در غیر این صورت پنبه فلز چاپ شده را در داخل اسید می اندازیم (باید مواظب بود که در هیچ کدام از مراحل کار نباید دست بر روی طرح چاپ شده روی فلز بخورد) . اسید روی فلز اثر گذاشته و بتدریج آن قسمت هایی که روی آن خطوط مرکبی پیتون خورده می شود در جریان اثرگذاری اسید روی فلز به وسیله قلم مو یا پنبه به نرمی روی فلز می کشیم تا پراده های حاصله از روی سطح آن پاک شود . بعد از یک ساعت فلز را از اسید درآورده و در آب ولرم می اندازیم ، آنگاه پنبه یا قلم مو روی آن می کشیم ، قسمت های مورد نظر بتدریج کم کم کود شده و کلیشه آماده می شود . کلیشه را از آب بیرون می آوریم ، حروف کلیشه باید خوانا باشند اگر علق کافی در کلیشه ایجاد نشد بعد از بررسی دوباره آن را داخل اسید می اندازیم . مدتی که کلیشه باید در اسید بماند بستگی به علق پایی آن دارد . اگر در ضمن کار ملاحظه کردیم که حروف و خطوط در اسید در حال خورده شدن می باشند کلیشه را از اسید درآورده و با آب ولرم می شوئیم . مواقعی بر روی کلیشه یک لایه از پراده های فلز به شکل قهوه ای سوخته ایجاد می شود که باید به وسیله کاتر آن را از سطح کلیشه پاک کرد . ممکن است بعد از ۲ الی ۲ ساعت اسید دهی به کلیشه مورد نظر به اندازه کافی کود نشود . اگر کودی کلیشه کم بود آن را از اسید درآورده و می شوئیم . سوخته فلز را که به شکل قهوه ای رنگ روی کلیشه نقش بسته با کاتر می کنیم ، طوری که فقط خطوط و حروف باقی می ماند . حال بایک برس یا مسواک زبر و با کمک تیتر کلیشه را می شوئیم . این کار را آنقدر ادامه می دهیم تا تمامی حروف و خطوط به رنگ فلز درآید . سپس کلیشه را با صابون شسته و خشک می کنیم برای عمیق تر کردن کلیشه به وسیله قلم موی (وینزور دو صفر . .) و یا قلم موی نازک مرکب چاپ را بر روی خطوط و حروف می کشیم در عین حال باید پایه خطوط و حروف نیز مرکبی نشوند . بعد از اتمام این کار پنبه پیتونی را روی آن کشیده و دوباره حرارت می دهیم . کلیشه مجدداً برای رفتن در داخل اسید آماده است . دوره دوم اسید دهی نیز مثل قبل انجام می گیرد . بعد از یک الی دو ساعت اسید دهی کلیشه به اندازه کافی عمیق می شود ، کلیشه را از اسید درآورده و می شوئیم . کلیشه را مثل قبل می شوئیم . اکنون کلیشه آماده مرحله بعدی است . (این اسید بر روی دست و پوست بدن اثر سوزش و خطرناک ندارد ولی بایستی بعد از کار با این اسید بلافاصله دست ها شسته

شوند و یا با دستکش پلاستیکی کار شود).

۴- قالب گیری وسایل لازم: قالب فلزی ۱ عدد (برای این کار یک تکه آهن ۲ میلیمتری را انتخاب نموده و لبه آن را خد اکثر ۱ cm ضخیم می کنیم طوری که یک طرف چهار گوش لبه برگشته به دست آید) - کج دندان یزتیکی (کج ریز و نرم) - نفت ۲ عدد خط کش فلزی ۲ سانتی متر X ۲۰ سانتی متر (کارتک).

کج را با آب مخلوط می کنیم غلظت مخلوط کمی از ماست کیسه ای رقیق تر باشد. این مخلوط را قبل از سفت شدن در قالب فلزی می ریزیم (قبلا ته قالب فلزی را با نفت آغشته می کنیم به خاطر نچسبیدن کج) به وسیله یکی از کارتک ها مخلوط را در تمام سطح قالب فلزی پخش و صاف می کنیم. به وسیله کارتک دوم باز هم سطح کج را صاف می کنیم. حال کلیشه را که قبلا به پایه چوبی وصل کرده ایم روی آن مقداری نفت مالیده ایم به ترمی روی کج قالب می گذاریم و به اندازه ای که اثر کلیشه به نحو مطلوب بر روی کج منعکس شود آن را فشار می دهیم. اکنون قالب کجی آماده است. قالب در عرض ۱۵ - ۱۰ سانت در مجاورت هوا خشک می شود اگر عجله داشته باشیم می توانیم روی ورقه فلزی گرمی بگذاریم تا زودتر خشک شود.

۵- تهیه مهر و وسایل لازم بودرتالک (بودر تالک) - لاستیک سیزو (در پنجره گیری به کار می رود) - پرس دستی و (شبه پرس دندان سازی - دو صفحه فلزی که توسط یک پیچ به هم نزدیک یا دور می شوند و قطعه بین این دو صفحه قرار می گیرد. صفحات باید سنگین باشند) پرس روی پایه ای نصب می شود تا بتوان زیرش چراغ کاری گذاشت.

طریقه عمل: صفحات فلزی پرس را به هم می چسبانیم و نیم ساعت زیرش چراغ کار را روشن می کنیم حرارت به صفحه بالانیز منتقل می شود. روی قالب کجی مقداری بودر تالک را با قلم مو می کشیم سپس فوت می کنیم به مقداری از لاستیک سیزو (به اندازه نیاز) نیز بودر تالک زده بعد با فوت کردن پاک می کنیم. لاستیک را بر روی اثر کلیشه روی قالب گذاشته و یک تکه کاغذ را روی لاستیک می گذاریم سپس یک ورقه فلزی را روی کاغذ قرار می دهیم. بعد این مجموعه را زیر پرس گذاشته (پرس گرم شده) و محکم می بندیم. حرارت زیر پرس را ملایم می کنیم. هر ۵ دقیقه یک بار پرس را باز کرده و هواگیری می کنیم. (این عمل را ۲۰ - ۲۵ بار انجام می دهیم) بعد از این کار دوباره پرس را محکم می بندیم. طرف حد اکثر یک ساعت لاستیک سیزو بر اثر فشار و حرارت پخته و در گودی های کج می ریزد. بعد از اطمینان از آماده بودن مهر لاستیکی قالب را به کمک یک انبردست از پرس بیرون آورده و لاستیک سیزو را با آب می شوئیم. بعد از خشک شدن مقداری بودر تالک روی لاستیک می ریزیم و اضافی بودر را فوت می کنیم. اکنون مهر لاستیکی آماده شده و یک دسته چوبی که مهر بر روی آن بچسبد و یک استامپ و یک صفحه کاغذ نتیجه زحمات ما را نمایان می سازد.