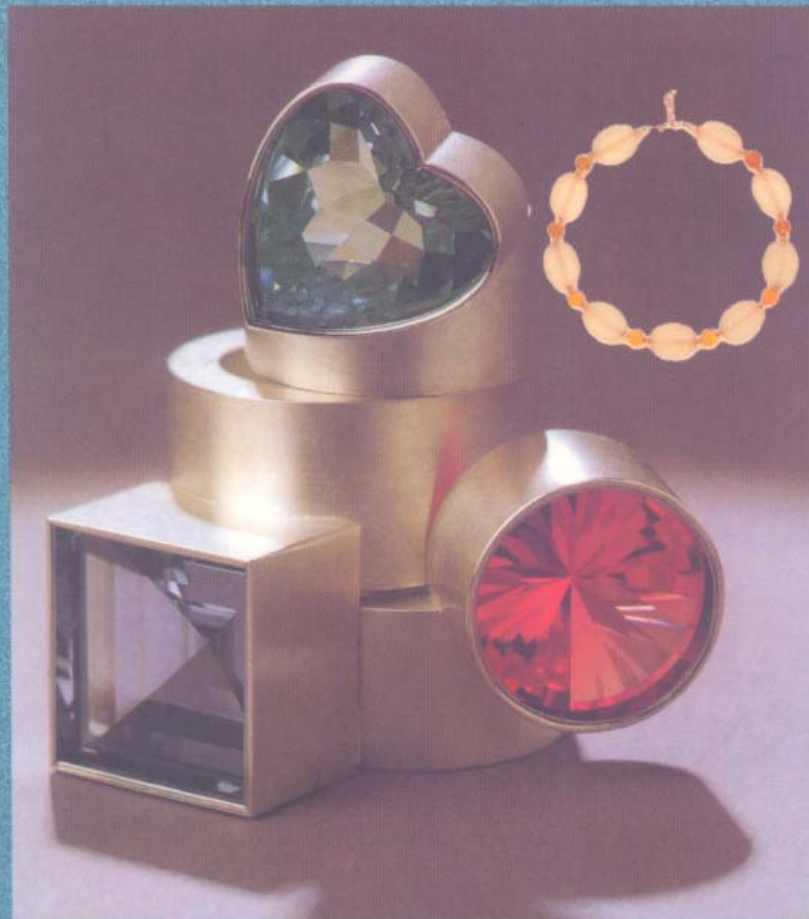


Emma Gale & Ann Little

Cẩm nang
Làm nữ trang



E

Emma Gale & Ann Little

Nhân Văn (*Biên dịch*)

Cẩm nang

Làm nữ trang

NHÀ XUẤT BẢN THANH NIÊN

LỜI NÓI ĐẦU

Emma Gale và Ann Little là hai tay thợ làm đồ nữ trang. Họ có xưởng ở Edinburgh và Anna Gordon là một cộng tác viên đặc lực. Dần dần, vào năm 1995, họ đã đoạt giải nhất trong cuộc thi triển lãm đồ trang sức tại nhà trưng bày nghệ thuật Edinburgh, dưới sự chỉ đạo của người thầy Dorothy Hogg. Cả hai đã nhận được sự trợ giúp bất ngờ từ hội trưng bày triển lãm nghệ thuật Scotlend để giúp họ trong những năm đầu tiên. Và bây giờ họ đã mở lớp đặc biệt truyền thụ lại những kinh nghiệm quý báu cho những nghệ nhân. Những tác phẩm độc đáo của họ đã trở thành chủ đề lớn trong các phòng trưng bày nghệ thuật ở Anh và trong những cuộc triển lãm nghệ thuật quốc tế khác.

LỜI GIỚI THIỆU

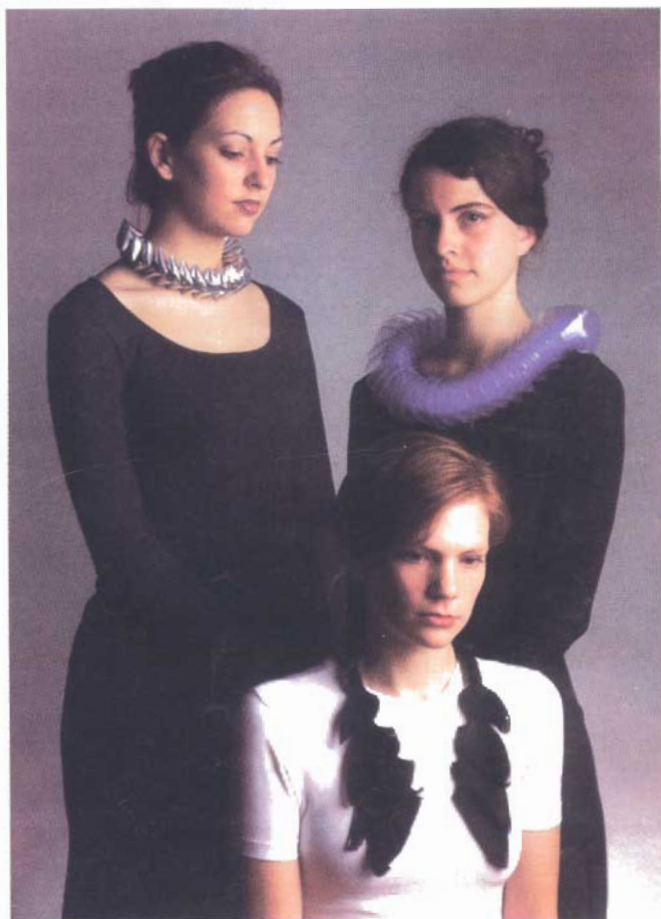
Tập sách này ra đời nhằm cung cấp tài liệu quý báu cho những ai mong muốn tự tay mình làm được một món nữ trang và sách cũng là nguồn kiến thức căn bản cho những người mới bước vào nghề kim hoàn.

Nghề kim hoàn là một nghề độc đáo vì nó không như những nghề thủ công khác, nó dùng nhiều nguồn nguyên liệu khác nhau. Một món nữ trang hoàn chỉnh đòi hỏi nhiều kỹ năng và kỹ thuật đa dạng, tính nhẫn nại và niềm say mê sáng tạo nghệ thuật.

Nữ trang không phải là vật cổ vũ cho sở thích xa hoa. Bởi lẽ nữ trang có thể làm từ những vật liệu đơn giản như nút áo, cuộn chỉ, giấy, những nguyên liệu có trong thiên nhiên, thậm chí cả bàn chải đánh răng, với một ít sáng tạo, cũng có thể trở thành một món nữ trang nhỏ nhỏ.

Giấy và vô số những vật dụng khác hoàn toàn có thể làm thành nữ trang mà không cần có sự can thiệp của những máy móc hiện đại. Trong sách này, bạn cũng sẽ được hướng dẫn cách sử dụng các dụng cụ làm nữ trang khi thao tác với kim loại, nhựa và nhựa cây. Nếu cần, bạn có thể sử dụng thêm nhiều kỹ thuật độc đáo khác để nâng cao tay nghề và mở tiệm kim hoàn sau này. Đôi khi bạn đọc thường chỉ xem trọng một vài chương nào đó, tuy nhiên bạn cũng cần đọc những chương khác để có được kiến thức toàn diện.

Mặc dù sách đưa ra nhiều kỹ thuật làm nữ trang nhưng có một số kỹ thuật nâng cao đòi hỏi bạn phải quan tâm và đọc kỹ hơn. Trước khi mua sắm những đồ nghề đắt tiền để mở tiệm, bạn nên ghi danh học thêm lớp bồi dưỡng nghiệp vụ để có đủ bản lĩnh làm chủ một tiệm kim hoàn nhỏ.





*Nguồn cảm hứng có thể đến từ bất cứ
một nguyên vật liệu nào*

Chương 1

THIỆT KẾ

Thiết kế là bước quan trọng đầu tiên trong việc tạo nên một món nữ trang mới. Những nguyên vật liệu tầm thường như vỏ chai nhựa, chân đèn hoặc máy chữ cũng có thể tạo được một món nữ trang tuyệt đẹp, nếu bạn có óc sáng tạo và thiết kế thẩm mỹ. Xin xem những vật mẫu trang bên.

Nguồn cảm hứng là yếu tố chính của việc thiết kế. Nguồn cảm hứng có thể đến bất ngờ từ việc nhìn ngắm những vật liệu khác nhau. Để có được nguồn cảm hứng, bạn hãy quan sát tỉ mỉ những cảnh vật xung quanh như tòa nhà, thiên nhiên, muông thú và con người. Viện bảo tàng là nơi khá lý tưởng để bạn tìm đến, nơi đây tập trung tác phẩm nghệ thuật xưa và nay. Khi nhìn ngắm một tác phẩm nghệ thuật, bạn hãy tìm xem chúng được làm bằng chất liệu gì, cấu trúc hoa văn thuộc vùng vào. Cố tìm ra ưu khuyết điểm của chúng. Cứ thế, lâu dần bạn sẽ bị cuốn hút vào nghệ thuật của những đường nét hoa văn độc đáo, những bộ phận chuyển động, màu sắc và hình dạng của món nữ trang hoặc món đồ cổ. Cảm hứng sáng tạo của mỗi cá nhân là một kho tàng vô giá và vô tận, cùng một chất liệu nhưng mỗi người có cách nhìn khác nhau và tạo nên những sản phẩm nghệ thuật muôn màu muôn vẻ. Mặt khác nhiều chất liệu khác nhau có thể được tổng hợp để tạo thành một món nữ trang. Thế nên, bạn cần thu thập nhiều tài liệu, báo ảnh, bưu

thiếp, mẫu thêu để làm tư liệu tham khảo cho riêng mình.

Trước hết, hãy nhìn vào những nơi bị đeo gọt trên món nữ trang. Có thể đó là một cặp bông tai, trâm cài tóc, một sợi dây chuyền cũng nên. Ai sẽ đeo và sử dụng chúng? Họ dùng chúng khi nào? Có ai am hiểu việc thiết kế cấu trúc của chúng không. Một món nữ trang có thể chỉ tạo duyên ngầm, thu hút bạn từ cái nhìn đầu tiên hoặc chinh phục những cặp mắt khó tính nhất bằng vẻ đẹp rực rỡ, tráng lệ của nó.

Nhiều thợ bạc căn cứ vào chất liệu để thiết kế. Thay vì phải tạo mẫu trước trên giấy, họ lại bắt tay ngay vào việc để rồi phải chấp nhận một sản phẩm bất đắc dĩ sau quá trình đục đẽo gian khổ dựa vào kinh nghiệm bản thân. Kiểu làm việc như vậy không thể gọi là bài bản. Và lại, mỗi chất liệu đều có đặc tính riêng của nó, chẳng hạn như nhựa, đá hoặc Titan không thể hàn nối. Thế nên người thợ phải tính toán trước ở khâu thiết kế, tránh tạo ra những phần rời rạc để rồi phải lắp ghép. Tuy nhiên, cũng có những phương pháp hàn nối lắp ghép nhưng phải được tính trước ngay trong phần thiết kế tạo mẫu.

Chương 2

BỘ ĐỒ NGHỀ CƠ BẢN

Một món nữ trang đơn giản có thể chỉ cần một ít dụng cụ để tạo nó. Nhưng khi đã chính thức bước vào nghề, có lẽ bạn cần nhiều dụng cụ đắt tiền hơn. Dụng cụ cơ bản ban đầu có thể chỉ là một cái cưa nữ trang, búa, giũa và một vài chiếc kim.



Những dụng cụ làm nữ trang cơ bản

Một danh sách khá đầy đủ những dụng cụ dùng trong sách này bao gồm:

1. Cưa và bộ lưỡi cưa.
2. Kim uốn vòng, kim uốn tròn, kim duỗi thẳng.

3. Kim đẹp.
4. Giữa bán nguyệt, giữa trung, và giữa 6 inch.
5. Bộ giữa kim.
6. Kéo cắt.
7. Búa nhỏ.
8. Búa gỗ.
9. Bút kẻ.
10. Đục.
11. Bút khắc.
12. Thước thép.
13. Trụ tròn.
14. Bàn chải.
15. Cây mài.
16. Cây nạo.
17. Búa chạm.
18. Khoan thủy lực.
19. Thước tròn.
20. Thước chia.

Những dụng cụ khác không có trong ảnh, bao gồm:

Bột mài và giấy nhám nước, khô.

Kìm cắt dây điện.

Khoan tay và bộ mũi khoan.

Ê-tô nhỏ.

Đe thép.

Ê-tô lớn.

Những vật dụng để hàn nối lắp ghép:

- 21. Kẹp.
- 22. Nhíp.
- 23. Dây đồng.

Những hóa chất cần thiết:

- Chất hàn.
- Cục hàn.
- Bột đánh bóng.
- Dung dịch Axit tẩy.
- Đèn hàn.

Một số dụng cụ đơn giản khác có lẽ bạn đã có sẵn:

Băng keo dính, cọ chải nhỏ, bút đánh dấu, viết chì, bàn chải đánh răng cũ, kẹp gài, kéo, chất dẻo nặn.



Vòng cỏ, một sáng tạo của Jennifer Goudie

Chương 3

SƯU TẦM NGUYÊN LIỆU

Liên kết, phối hợp những vật liệu khác nhau để làm thành một món trang sức là một nghệ thuật độc đáo và đầy hứng thú. Ngày nay, kiểu tổng hợp chất liệu này rõ ràng hơn hẳn kiểu nữ trang làm bằng kim loại trước đây, cả về mặt chất liệu lẫn nghệ thuật.

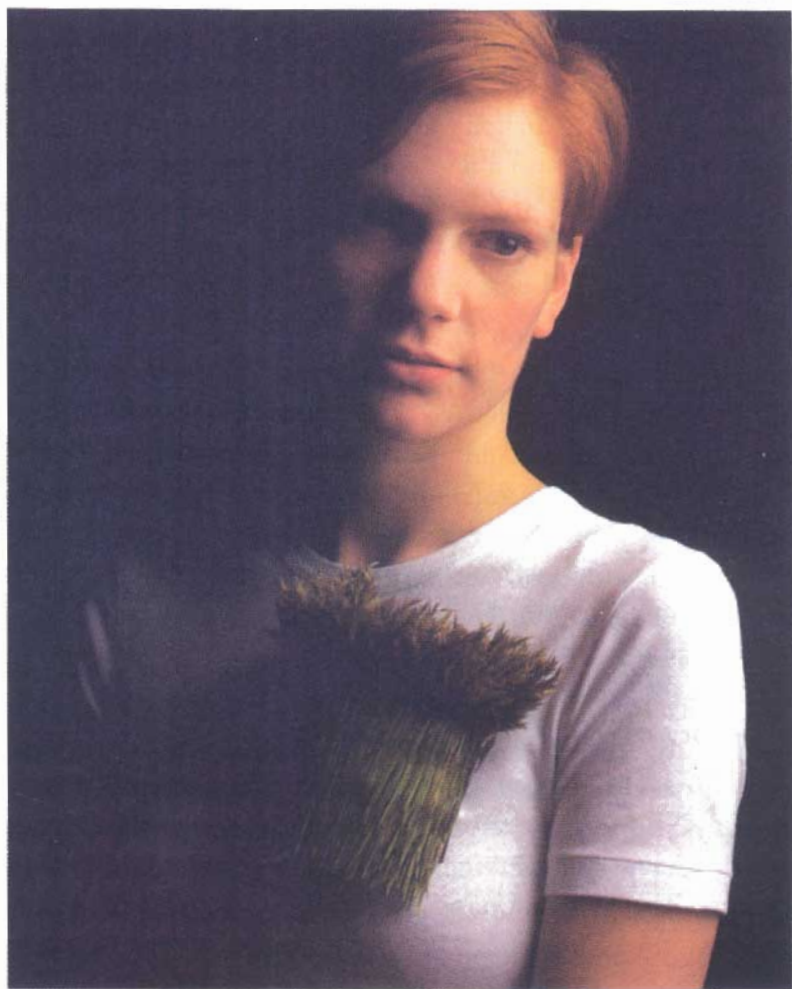


Trâm cài tóc kết hợp từ nhiều loại vật liệu

Những chất liệu như: giấy, nhựa, chỉ, ảnh màu, tem, vỏ hạt khô, đá cuội, thạch anh, mã não trong, vỏ chai nhựa, nút áo đều có thể trở thành vật liệu chính để bắt đầu làm một món nữ trang. Đôi khi vật liệu không sẵn có, nhưng chỉ cần một chút sáng tạo và nhẫn nại, bạn có thể tạo được một số vật liệu để thao tác. Xem ảnh màu của Grainne Morton ở trang bên.

Hãy bắt đầu với việc nhận thức những vật liệu có sẵn ở xung quanh, chúng có thể là vật liệu thiên nhiên hoặc nhân tạo. Bạn cũng nên ghé qua khu phế liệu xe hơi, chợ trời hoặc bãi biển để tìm kiếm nguồn cảm hứng sáng tạo đối với một vật thể nào đó chợt bắt gặp trên đường. Ngay cả bao bì, gói giấy của những bịch bánh kẹo hoặc ảnh màu trên báo cũng có thể tạo được một tác phẩm nghệ thuật.

Trong chương này, chúng tôi hạn chế tối đa việc sử dụng trang thiết bị và nguyên liệu cao cấp, nếu có thì chúng chỉ là những vật liệu rẻ tiền hoặc tự có trong thiên nhiên. Nguồn cảm hứng sáng tạo có thể bắt đầu từ trong ngôi nhà của bạn và ai cũng có thể làm được. Bạn phải luôn nghĩ cách thiết kế để tạo ra một sản phẩm chắc chắn bằng dao bết, keo dán hoặc sử dụng thiết bị điện. Những dụng cụ này cũng rất đơn giản và bản thân chúng cũng gợi lên cho bạn trình tự các bước phải thực hiện.



Vật cài bằng cỏ

Giấy

Chúng ta dùng giấy mỗi ngày và không ai thèm để ý đến chúng. Một phần lớn giấy dùng để làm tiền, làm báo, tạp chí, viết thư, in danh bạ điện thoại. Giấy tràn ngập xung quanh chúng ta nhiều đến nỗi không ai còn nghĩ đến nguồn gốc của nó hoặc không cần tính toán số lượng giấy phải dùng cho công việc hàng ngày.

Đối với người họa sĩ, giấy là phần thiết yếu để vẽ và thiết kế. Những nhiên liệu như sơn, mực, bút phấn màu, bút chì màu, bút chì đen đều có thể tạo được những mẫu vẽ và mẫu thêu. Vẽ hoặc cắt dán ảnh đều là những việc rất thú vị và tạo nguồn cảm hứng sáng tạo cho một món trang sức bằng giấy. Nếu biết cách xử lý khéo léo, giấy có thể rất bền hoặc không thấm nước. Giấy cũng rất cần thiết cho công việc thiết kế mẫu mã. Giấy tốt phải trắng sáng, không quá đắt tiền, phản ánh màu vẽ tốt, làm nổi bật các đường vẽ, đồng thời giấy cũng phải có độ dày thích hợp. Giấy cũng có loại kẻ sọc, kẻ ô, giấy hút mực, giấy thấm màu.

Cuối sách cũng có mục liệt kê các loại giấy để bạn tiện chọn lựa. Những giấy này dùng để vẽ những mẫu in và phản ánh tốt màu mực. Chúng gồm đủ loại trên khắp thế giới. Cũng có loại giấy sáng bóng như vàng, bạc hoặc đồng.

Để góp phần bảo vệ môi sinh, bạn có thể dùng loại giấy tái sinh, hoặc tự làm giấy hoặc tiết kiệm thời gian bằng việc dùng hình ảnh của những con tem, hình ảnh có sẵn trong các tạp chí, báo ảnh. Những vật liệu này đều có thể tự làm được.

Đôi khi chính nguyên liệu đã là nguồn cảm hứng cho việc sáng tạo và thiết kế. Nó có thể cung cấp những ý tưởng

như xếp từng tầng, gấp nếp, uốn cong, chạm khắc hoặc ghép, dán dính. Trong việc tìm kiếm dụng cụ cần thiết, chiếc tủ trưng bày của mỗi gia đình là nguồn vật dụng dồi dào, trong đó cũng không thiếu những thứ như kéo, dao nhọn, viết chì, thước kẻ và một số giấy dán.

Sau đây là những thao tác trên nhiều loại giấy khác nhau giúp bạn có kiến thức cơ bản để làm quen với bước thiết kế và xây dựng mẫu mã, xây dựng tác phẩm nghệ thuật đầu tay.

Ép Plastic

Ép Plastic là quá trình xử lý bằng cách kẹp giấy giữa hai phim bản để làm cho giấy ảnh trở nên bền và không thấm nước. Thao tác này khá nhanh và dễ dàng, điều này cũng có nghĩa là sản phẩm có thể được sản xuất ra nhiều.

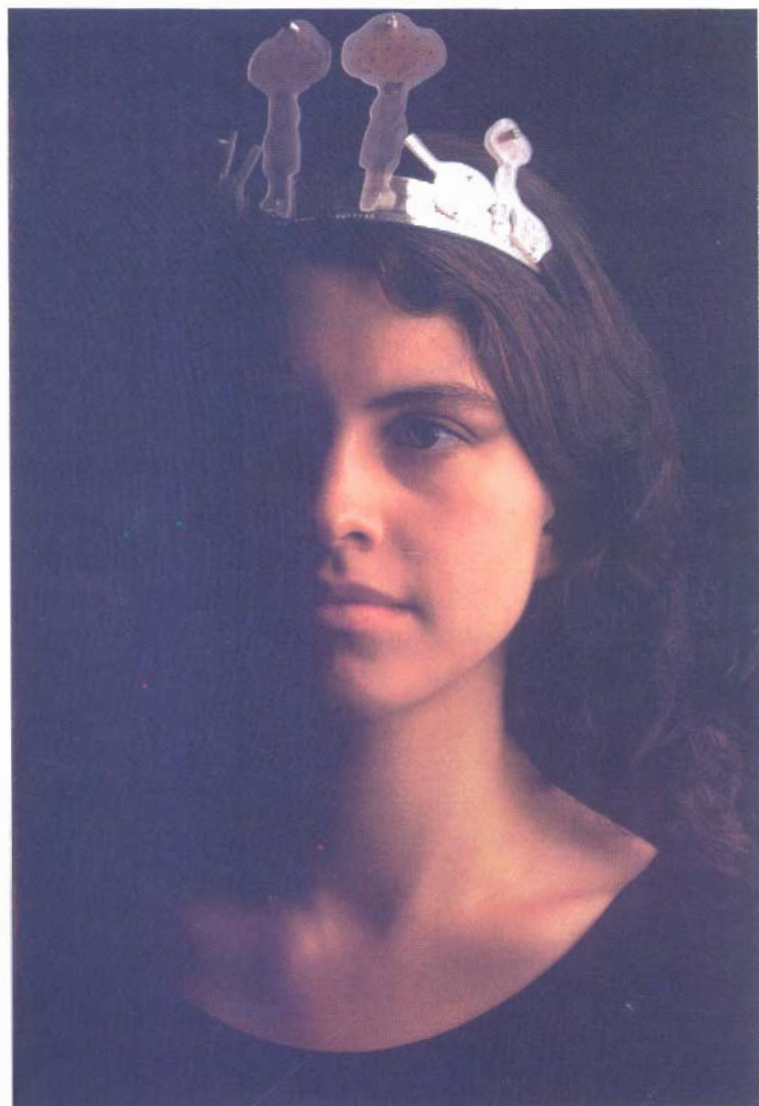
Thao tác này còn cho phép bạn làm cho giấy ảnh bằng phẳng mịn, rất cần cho các sản phẩm nghệ thuật và nó cũng rất cần khi làm việc với các ảnh của báo, tạp chí, tập san hoặc ảnh trong các con tem. Đừng lo lắng khi hình ảnh sau đó lại to hơn kích cỡ thật của một chiếc trâm cài hoặc một cặp bông tai nào đó. Cũng như màu sắc của ảnh có thể xấu hơn hoặc nhòe hơn bản chính. Tấm ảnh sưu tầm sẽ được đặt vào giữa 2 tấm Plastic trong suốt (thường là hai tấm phim) rồi ép nóng để dán chúng lại với nhau. Tấm Plastic có thể thay đổi độ dày mỏng sao cho thích hợp với ảnh mẫu. Ví dụ nếu ảnh mẫu là bìa dày thì nên chọn tấm plastic mỏng để ép vì độ cứng của bìa đã bảo đảm độ chắc của sản phẩm. Ngược lại những tranh ảnh trên báo thường mỏng, mềm vì thế cần chọn tấm plastic loại dày. Đây là một trong những xảo thuật rất quan trọng để tạo độ cứng chắc cho mặt ảnh.

Hầu hết các tiệm photocopy đều có nhận ép Plastic. Tuy nhiên bạn cũng có thể thực hiện thao tác này đơn giản chỉ với một chiếc bàn ủi trong nhà.

Ép Plastic bằng bàn ủi

Chuẩn bị: ảnh mẫu trong báo ảnh, trong tem hoặc bao gói kẹo... hai tấm Plastic và chiếc bàn ủi, que nung hoặc cái thìa, một mặt bàn phẳng cứng, tờ giấy mỏng, phụ liệu trang trí, dây thép, keo dán, kéo.

1. Đặt ảnh mẫu giữa hai miếng plastic. Hai miếng này hơi lớn hơn ảnh mẫu một chút.
2. Vận độ nóng của bàn ủi thấp xuống ở mức dành cho tơ lụa hoặc polyester. Cần ủi thử mẫu giả trước khi ủi mẫu thật. Bạn phải chỉnh độ nóng thích hợp với độ dày của miếng plastic.
3. Luôn phải ủi trên một mặt phẳng nhẵn và cứng. Không nên chọn mặt gỗ để ủi vì nó sẽ bị cháy nám.
4. Đặt hai miếng giấy mỏng ở trên và dưới hai miếng plastic để tránh tình trạng bị chảy vì bàn ủi quá nóng.
5. Đặt bàn ủi có nhiệt độ nóng thích hợp lên hai miếng plastic của mẫu chính trong vòng khoảng 8-10 giây, có thể để lâu hơn một chút nếu thấy cần thiết.
6. Để tăng độ dính của hai miếng plastic, bạn có thể dùng que nung hoặc cầm thìa chà lên mặt plastic còn đang nóng.
7. Trong quá trình thao tác luôn phải canh giữ bàn ủi nếu không nó sẽ làm chảy miếng plastic và làm cháy nám ảnh mẫu.



Một chiếc vương miện sáng bóng kèm những mẫu ảnh

8. Không được tự tiện vặn nút tăng độ nóng của bàn ủi. Cách tốt nhất là kiên nhẫn ủi ở nhiệt độ thấp nhưng với thời gian dài.
9. Xong, cắt phần rìa cách mép ảnh mẫu 2mm.
10. Sau đó dùng keo dán những phụ liệu trang trí khác lên đó. Bạn cũng có thể đục lỗ trên dải băng-rôn và gắn những phụ liệu trang trí bằng đinh bấm da giày, chỉ khâu, hoặc cột vòng gắn chúng bằng dây đồng. Xem phần phụ lục ở cuối sách để tìm mua những phụ liệu trang trí.

Hãy nhìn vào ảnh minh họa để thấy công trình sáng tạo của Sue Downing. Cô thu thập những ảnh mẫu từ báo ảnh và tạp chí ảnh nghệ thuật. Đầu tiên, Sue tìm đến những cửa hàng bán đồ cũ và bán phế liệu xe, cô tìm kiếm ảnh từ thập niên 60, 70, 80. Nguồn cảm hứng sáng tạo của cô bùng cháy lên từ những bức ảnh vụn vặt mang hình chú chó, bông hoa, bánh kẹo, đèn và nhiều vật gia dụng khác. Những bức ảnh tìm thấy thường có kích cỡ quá lớn vì thế cô phải thu nhỏ chúng lại bằng máy photocopy. Sau đó chúng được cắt riêng ra, xếp vị trí trên khung vải bằng kim ghim. Xem ảnh dưới, minh họa một trong những sáng tạo của Sue, một chiếc vương miện.

Những thao tác khác

Những miếng băng keo plastic cũng có thể làm ra một sản phẩm khác bằng việc đặt mẫu ảnh vào giữa hai miếng băng keo và dán chúng lại. Cách này rất thích hợp với những ảnh dày và cho ra sản phẩm có độ cứng đạt yêu cầu.

Dùng giấy dầu

Theo cách này, người ta dùng bàn chải mịn quét một lớp vec-ni lên bề mặt ảnh. Càng quét nhiều vec-ni, vật thể càng cứng cáp. Bạn cũng có thể sử dụng chất dung môi như rượu trắng loại mạnh, hoặc dầu thông để rửa sạch bàn chải sau khi dùng. Cần dành một ít thời gian ngưng nghỉ giữa những lần quét vec-ni để cho lớp vec-ni được bám chắc. Cách sử dụng vec-ni luôn có ở băng hướng dẫn dán theo chai. Bạn cũng phải đeo mặt nạ để che hơi độc bốc lên trong quá trình làm việc, nhất là đối với những gian phòng không thoáng khí.

Dùng giấy xếp

Có thể xếp giấy theo 3 kích cỡ. Cắt giấy theo những dạng đã định rồi dán hoặc khâu chúng lại bằng chỉ. Để đơn giản, bạn cũng có thể tận dụng những chiếc đĩa nhạc có đục lỗ sẵn.



Vòng đeo cổ bằng giấy sáng bóng

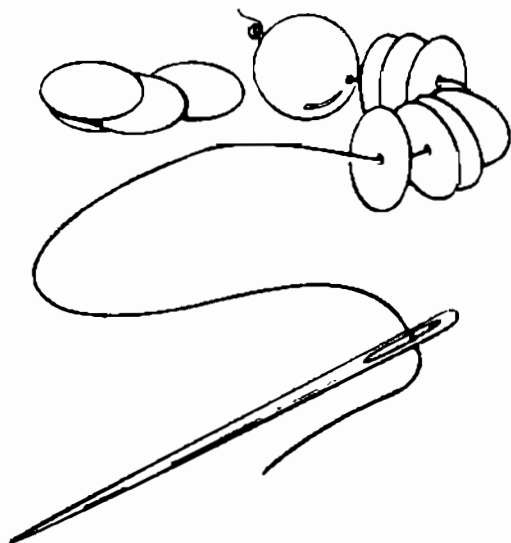


Khăn quàng cổ của Angela O'Kelly làm bằng giấy xếp và sợi

Cách làm một đôi bông tai đơn giản

Vật dụng: giấy, đồ đục lỗ, hồ dán, phụ liệu trang trí, kim khâu, kim uốn vòng, chỉ hoặc dây cước đồng, hạt cườm.

1. Một cặp bông tai đơn giản có thể làm từ những đĩa giấy tròn có đục lỗ. Giấy có thể thuộc bất kỳ loại nào: báo, giấy bạc, giấy lụa... miễn là nó thích hợp cho việc đục lỗ.
2. Nếu muốn, bạn có thể xử lý giấy bằng cách sơn hoặc quét vec-ni để chúng không thấm nước.
3. Dùng kim xuyên thủng nơi tâm điểm của mặt giấy.
4. Xỏ chỉ hoặc dây cước đồng qua các đĩa giấy. Dùng kim hoặc đầu nhọn của dây đồng đâm xuyên qua từng miếng. Cuối cùng dán chúng lại thành một chuỗi.



Xỏ chỉ qua các đĩa giấy

5. Muốn làm đẹp hơn, bạn có thể đặt mua những miếng tròn bằng polystyrene, len, plastic hoặc kim loại, đồng thời có thể phủ lên chúng một lớp sơn với màu thích hợp. Sau đó xen kẽ những miếng như vậy vào xâu chuỗi của bạn để trang trí.
6. Xoắn nút ở đoạn cuối của sợi dây đồng để giữ các đĩa giấy. Nếu đang dùng chỉ, thay vì xoắn bạn hãy thắt nút và nhỏ một giọt keo dán chúng lại thành cục.
7. Đầu dây còn lại làm thành móc hoặc cột thành vòng để nối với sợi dây đồng hoặc sợi chỉ.



Hoàn thành bông tai, cột chúng vào móc đeo tai

Vòng cổ bằng giấy của Emma Gale (xem chương 10) làm từ những đĩa giấy của Nhật. Phần viền xung quanh chế biến từ ống thép sắc cạnh. Có dụng cụ đặc biệt hỗ trợ cho việc cắt nhanh và dễ dàng thành những đĩa tròn. Kể cả kính máy bay và những đĩa bạc cũng được cắt cùng kích cỡ, xâu thành chuỗi bằng dây thép.

Cuộn giấy

Chuỗi xâu giấy cũng có thể thay thế bằng cách cuộn giấy. Kỹ thuật này một lần nữa lại cho thấy khả năng xếp giấy tạo cảm giác không gian ba chiều.

Cuộn xâu chuỗi giấy

Chuẩn bị: Kéo, dao khắc chạm, sơn, thước kẻ; những vật nhọn như kim đan, viết chì, que làm lông vũ; hồ dán, giấy vec-ni, chỉ lụa, dây nhỏ hoặc dây đồng.

1. Trước hết bạn hãy chọn giấy. Loại giấy gì cũng được, miễn là nó dễ cuộn tròn, vì thế không nên dùng giấy quá dày. Có lẽ bạn muốn sơn một mặt giấy, vậy phải chọn những hạt trang trí loại hai màu.
2. Vẽ một mẫu hình tam giác và cắt mẫu để riêng ra. Tùy vào kích cỡ của hạt cườm trang trí mà sản phẩm sẽ lớn hay nhỏ. Ví dụ bạn mở rộng góc tam giác thì xâu chuỗi sẽ phải dày thêm.
3. In lại khuôn mẫu này nhiều lần trên giấy và cắt thành nhiều khuôn mẫu giống nhau. Cũng có thể dùng dao nhọn rạch theo mẫu rồi xé theo đường rạch để tạo cho sản phẩm nét trang nhã, mềm mại hơn.
4. Quán mẫu giấy quanh trục tròn của cây kim đan hoặc

cây viết chì hoặc que dài. Trét keo một bên mặt giấy. Nếu dùng que gỗ thì phải bôi sáp toàn bộ thân que để hồ không bết dính vào được.

5. Để cho giấy khô keo.
6. Khi giấy đã khô, nếu muốn, bạn có thể sơn lên một lớp véc-ni làm cho nó bóng mượt.
7. Để làm thành một sợi dây đeo cổ, bạn xỏ những hạt cườm vào dây đồng, dây chì hoặc dây mềm nhỏ. Chèn những ống giấy vào giữa những hạt cườm để tăng độ dài của vòng đeo. Sau đó cột hai đầu dây lại. Có thể kéo dài dây chuyền kiểu này khoảng vài vòng quanh cổ.

Giấy bồi

Vật trang sức cũng có thể sử dụng giấy bồi. Có hai cách để làm loại giấy này: dùng giấy bột hoặc giấy xếp. Dùng giấy vụn nhúng nước cho đến khi chúng nhão nhoét ra như bùn rồi thêm vào đó giấy dán tường hoặc bột hồ trộn nước. Cách thứ hai là xé giấy thành những dải băng dài, xếp chúng lên nhau rồi dán chúng lại bằng bột giấy vụn. Tùy vào vật trang sức định làm mà chọn một trong hai cách tạo giấy bồi. Phương pháp xếp giấy với bột giấy sẽ cho loại giấy rỗng xốp nhẹ trong khi phương pháp trộn bột sẽ cho giấy đặc, nặng hơn. Tuy nhiên có rất nhiều cách trộn giấy tùy theo sở thích của mỗi người về hình dạng và kích thước. Để làm đẹp, người ta sơn lên giấy, cần đá hoặc cần những vật liệu thiên nhiên như lá cây chẳng hạn.

Kỹ thuật xếp giấy:

Phương pháp này làm xâu chuỗi trở nên nhẹ và mềm mại hơn.

Quả cầu làm bằng giấy bồi theo phương pháp tạo giấy xếp

Vật dụng chuẩn bị: giấy xé thành những dải băng, vật tròn nhỏ như trái bóng bàn, bột giấy dán tường, hồ PVA, thau nhỏ để trộn bột giấy, dầu nhờn, bàn chải, dao nhọn, cọ sơn, giấy dầu, ê-tô nhỏ, mũi khoan nhỏ, dây đồng.

1. Chọn loại giấy: có thể chọn giấy nâu gói hàng hoặc giấy dán tường để sau này dễ sơn và chúng cũng là loại giấy bồi khá thẩm mỹ. Xé chúng ra thành những dải băng dài.
2. Chọn những vật thể trang trí để đặt giấy lên. Ví dụ một quả bóng bàn.
3. Xử lý bột giấy dán tường theo chỉ dẫn của nhãn in theo chai. Ban đầu chỉ nên làm với số lượng nhỏ.
4. Bôi dầu nhờn lên quả bóng để khi giấy khô sẽ dễ gỡ chúng ra.
5. Tạo nhiều lớp giấy bằng cách quét bột giấy lên cả hai mặt băng giấy rồi dán chúng quanh quả bóng bàn. Dùng tay miết cho chúng dính lại với nhau.
6. Sau khi quán khoảng 3-4 lớp, tùy theo độ dày của giấy, bạn để quả cầu cho khô. Sau đó có thể tiếp tục phủ thêm nhiều lớp giấy nữa nếu cần.
7. Khi lớp giấy phủ ngoài đã khô, dùng dao rạch vòng quanh quả cầu để tách lớp vỏ giấy thành hai nửa.
8. Dùng hồ dán hai nửa này lại, đồng thời xoi một lỗ nhỏ trên bề mặt của nó. Tiếp tục phủ thêm vài băng giấy nữa xung quanh quả cầu giấy. Lần này có thể trộn với keo PVA cho thêm chắc rồi chờ cho khô.

9. Bảy giờ đã có thể sơn quả cầu giấy này với sơn Acrylic và bột màu. Bạn có thể cần thêm đá vụn hoặc phủ ngoài quả cầu bằng giấy dầu cho bóng.
10. Dùng ê-tô nhỏ và mũi khoan tạo hai lỗ nhỏ để xỏ chỉ.

Quả cầu làm bằng giấy bồi theo phương pháp dùng bột giấy

Cách này sử dụng thao tác có phần hơi giống cách nặn đất sét hoặc đúc đồ nhựa vì giấy được cho vào khuôn ép để định dạng. Rõ ràng phương pháp này nhanh hơn phương pháp giấy xếp và bề mặt phủ ngoài của chúng cũng khác nhau.

Làm dây chuyền bằng các cục bột giấy

Chuẩn bị: Giấy, bát hoặc thau nhỏ, bột giấy dán tường, khuôn nhựa, dầu nhờn, sơn, giấy dầu, một cái tô cũ, dây đồng.

1. Chọn khuôn nhựa: có thể gồm nhiều hình dạng: trái tim, ngôi sao, mặt trăng, khối vuông, khối tam giác. Đặt khuôn lên một mặt ván nhẵn láng, không dính. Quét một lớp dầu nhờn bên trong mặt khuôn để có thể dễ lấy sản phẩm ra.
2. Chọn loại giấy, có thể dùng giấy nâu hoặc giấy dán tường. Xé vụn giấy bỏ vào nước nóng, ngâm một lúc.
3. Vớt giấy ra cái tô cũ và dầm nó đến khi chúng trở thành bột nhão. Hoặc một cách khác là dùng tay bóp giấy cho đến khi chúng nhão ra.
4. Gạn hết nước ở bột nhão và đổ chúng vào chén hoặc thau nhỏ. Sau đó thêm bột giấy dán tường vào như

theo chỉ dẫn ngoài bao bì.

5. Nhồi bột nhào cho đến khi nó dẻo và không quá khô hoặc quá lỏng.
6. Dùng tay hoặc thìa nhồi bột nhào vào khuôn. Phải bảo đảm bột len vào tất cả các góc cạnh của khuôn.
7. Chờ mẫu bột khô ráo, nên để mẫu bột vào tủ là lý tưởng.
8. Khi mẫu bột đã khô bạn lấy nó ra khỏi khuôn và sơn.
9. Quét vec-ni lên mẫu bột để tăng độ cứng chắc và làm cho nó sáng bóng. Bạn có thể trang trí thêm vào những viên đá, sỏi để làm đẹp. Giờ đây bạn đã có một quả cầu nhỏ sắc sảo và rất nhẹ.
10. Bạn có thể gắn thêm móc khóa để treo nó vào dây da, vòng đeo cổ.

Những kỹ thuật khác

Có nhiều cách trang trí từ vật liệu giấy. Càng thử nghiệm nhiều, bạn càng có nhiều kinh nghiệm. Cũng có thể gấp giấy theo nhiều cách khác nhau để tạo hình. Tài liệu phục vụ cho việc này là quyển kỹ thuật xếp giấy của Nhật Bản: Origami. Trong đó chỉ đơn thuần sử dụng các thao tác gấp xếp giấy mà không dùng đến kéo. Thật thú vị khi tạo được một vật trang trí có kiểu dáng thanh tao như vậy. Ngoài ra, bạn cũng có thể cắt giấy thành hình lá, đục lỗ, uốn cho gợn sóng rồi xếp xen nhau thành một vật thể trang trí.



*Kiểu trang trí bờ vai bằng cách dùng giấy và dây điện
giả lông chim*

Trang trí kiểu dệt

Có nhiều kỹ thuật dệt có thể đem áp dụng làm đồ trang sức. Chúng gồm: kỹ thuật thêu tay hoặc máy, ghim đính, sơn lụa, tạo mặt ni, đan, đan bằng kim móc, dệt, viển, thắt bím. Kỹ thuật này cũng có thể sử dụng với những nguyên liệu bằng kim loại như dây điện (xem chương 6). Bạn có thể tự do trang trí thêm những sợi chỉ vàng óng hoặc chỉ bạc lấp lánh, trái quả treo, đồng tiền vàng óng, những chiếc nút áo xinh xắn, dải đăng ten và nhiều phụ liệu trang trí khác.



Một chú chim làm bằng những chất liệu tương tự như chiếc vòng trang trí bờ vai ở hình trước

Trang trí bằng nỉ

Emma Gale đã sáng tạo kiểu vòng đeo tay (xem hình bên phải) làm từ những đĩa kính Perspex, giấy và những quả trám nỉ. Quả trám được làm từ lông cừu sống với quá trình làm sạch và xử lý sao cho chúng trở nên xốp mềm. Những mảng lông cừu sau đó phân thành từng miếng nhỏ, rửa sạch trong nước nóng và nước xà phòng. Kế đến người ta dùng chúng quấn chặt quanh những quả trám tròn nhỏ bằng thớ sợi len. Nước nóng và tác dụng của quá trình xử lý sẽ làm cho các thớ sợi dính chặt lại với nhau và hình thành một quả trám trông rất đẹp. Có thể để khô lông cừu và sử dụng chúng trong tình trạng nguyên thủy như vậy hoặc khi đã chế biến thành những quả trám tròn nhỏ xinh xắn. Bạn cũng có thể đặt mua lông cừu với số lượng ít từ địa chỉ cung cấp phần cuối sách. Để làm một xâu chuỗi đeo, bạn sơn phết những phụ liệu trang trí hoặc thêm vào những quả trám nhỏ, nút thắt, những đồng vàng óng ánh, vật trang trí bằng nỉ.

Đan dệt quả trám

Chuẩn bị: lông cừu (có thể dùng lông cừu phơi khô), chén, nước xà phòng nóng, chỉ dai chắc, kim khâu, nút trang trí, đồng tiền (tùy chọn).

1. Bạn có thể đặt mua lông cừu từ các đại lý bán vật liệu thủ công. Sau đó có thể chải hoặc không, có thể nhuộm chúng bằng thuốc nhuộm vải, nhưng mọi thao tác đều phải tính toán trước.
2. Xé lông cừu rời ra và khê cuộn chúng lại thành dạng quả bóng tròn, sau đó nhúng đám lông cừu này vào

nước xà phòng nóng. Dùng tay quần lông cừu thành một quả bóng tròn cứng.

3. Đặt quả bóng vào bát chứa nước sạch. Vắt ráo nước xà phòng.
4. Sau đó nếu muốn, bạn có thể đặt quả bóng vào máy giặt. Bật nút quay nhanh để kết chúng lại thành một khối tròn.
5. Đặt sợi lông cừu vào nơi khô ráo, gần lò sưởi hoặc trong lò sấy.
6. Khi lông cừu đã khô, bạn có thể trang trí nó bằng sơn hoặc dùng kèm với các vật trang trí khác như hạt cườm, nút ni, đồng tiền tròn hoặc xỏ chúng vào dây chuỗi làm thành vòng đeo cổ, đeo tay.



Vòng đeo làm từ nhiều vật liệu như giấy, kim loại mạ bạc vàng và perspex

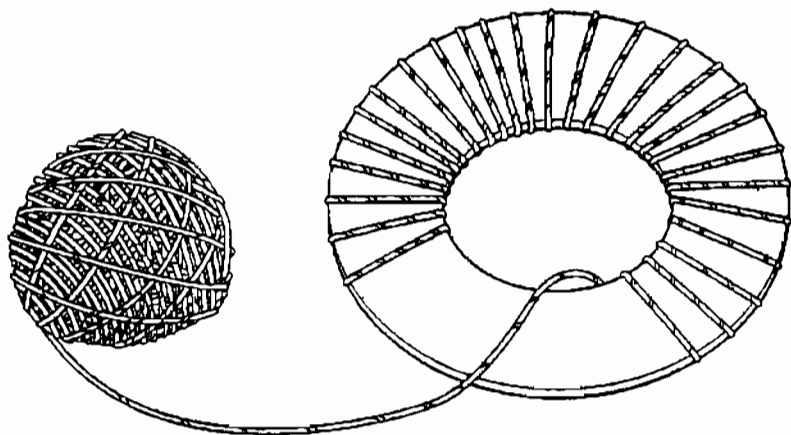
Mẫu hoa trang trí

Mẫu hoa trang trí thường làm bằng những sợi chỉ bạc, kim loại sáng bóng, len đủ màu để tạo thành một vật trang trí gắn trên vành nón hoặc gắn vào những đôi hài. Mẫu hoa cũng có thể làm nhỏ lại để gắn vào mặt dây chuyền, vòng đeo tay và cả đôi bông tai. Mẫu hoa thường làm tôn lên vẻ đẹp của vật khi gắn nó, cụ thể như nón, khăn quàng, gấm lụa, và những nơi có nút gài trên trang phục. Kích cỡ mẫu hoa có thể thay đổi hình dạng tùy theo nhu cầu và vị trí đặt nó.

Cách làm mẫu hoa

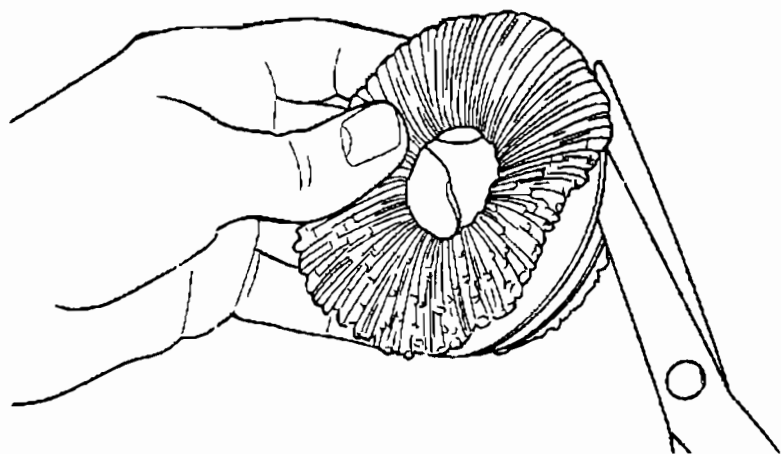
Chuẩn bị: chỉ len, bìa cứng, kéo, compa.

1. Chọn chỉ len thích hợp. Nếu len đang ở dạng cuộn to tròn, bạn nên quấn lại nó vào một lõi nhỏ gọn để sau này có thể dễ xỏ nó qua lỗ hồng giữa miếng bìa.

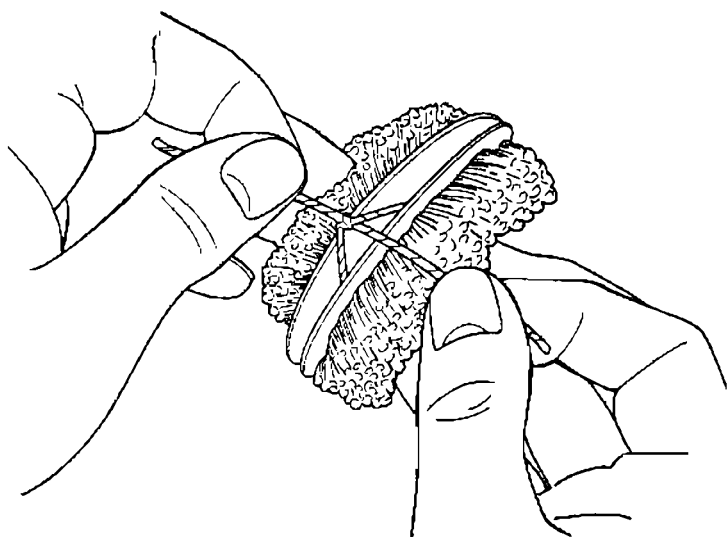


Đặt hai mẫu bìa chồng lên nhau và dùng len hoặc sợi chỉ quấn vòng quanh chúng

- Để có được bìa mẫu, bạn dùng compa vạch hai vòng tròn thành hình vành khăn. Kích cỡ của vòng tròn tùy thuộc vào hình dạng của mẫu hoa.
- Dùng kéo cắt hai mẫu bìa như vậy.
- Đặt hai mẫu bìa chồng lên nhau. Dùng đầu sợi len thắt nút cột chúng lại. Xỏ cuộn len vào lỗ bìa để quấn chúng lại theo chiều kim đồng hồ.
- Tiếp tục quấn đều cho đến khi phần trung tâm miếng bìa nhỏ lại. Cột đầu dây còn lại vào một trong những sợi len đang quấn.
- Đến đây là công đoạn khá gay go. Xọc mũi kéo qua lớp len và chẻ giữa hai miếng bìa. Cắt tất cả những sợi len quanh mép bìa, đồng thời dùng một sợi len vòng qua phần giữa hai miếng bìa rồi cột tất cả những sợi len lại. Sau đó rút hai miếng bìa ra.



Khi đã quấn xong một lớp len dày, dùng kéo cắt giữa hai miếng bìa



Dùng một sợi len, vòng qua phần giữa hai miếng bìa rồi cột tất cả những sợi len lại, giống như cột một bó lúa

7. Đánh hơi hai đầu những sợi len để chúng phồng lên thành một quả bóng tròn bằng len. Để dễ dàng, bạn có thể dùng đầu nhọn của chiếc kéo xẻ dọc những sợi len làm cho chúng tơi ra và xù lên.

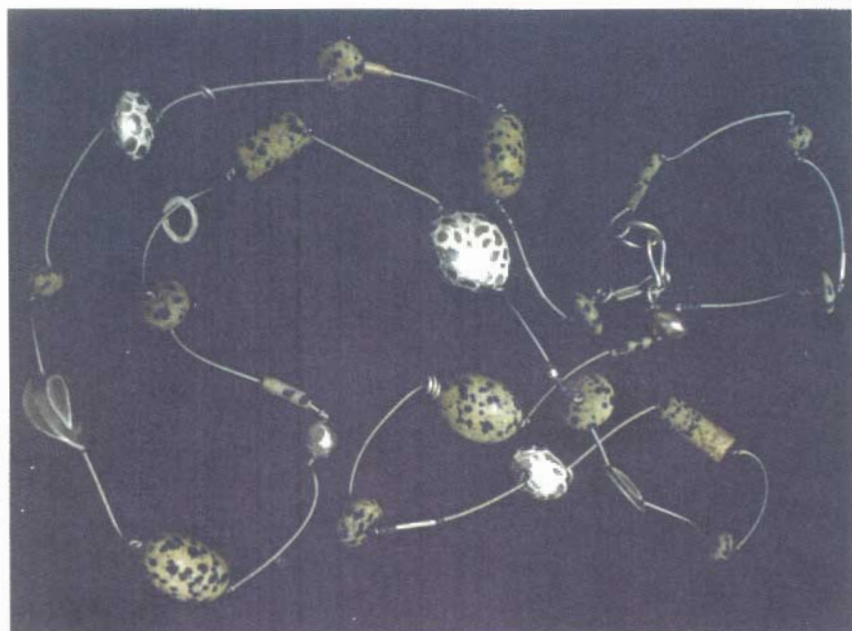
Bây giờ bạn có thể tiếp tục làm ra nhiều quả bóng len như vậy với màu sắc, kết cấu và kích thước khác nhau. Bạn có thể khâu chúng lại thành chuỗi đeo hoặc kết chúng thành chiếc khăn quàng đeo quanh cổ. Nếu khâu chỉ qua vài quả bóng như vậy, bạn có thể làm được một chiếc vòng đeo tay. Những sáng tạo quả thật là bất tận.

Làm chuỗi hạt

Xâu chuỗi hạt bằng chỉ là dạng cổ nhất trong lịch sử làm đồ trang sức. Người ta thường dùng dây chỉ hoặc dây đồng để khâu những vật trang trí nhỏ làm bằng nhựa, gỗ, vỏ sò, thủy tinh, đá thạch anh và nhiều mẫu vật khác. Bạn có thể xỏ bằng chỉ nếu thấy tiện hoặc có thể dùng cách thắt nút theo truyền thống để làm cho những vật bé nhỏ đong đưa qua lại tạo vẻ sinh động. Xâu chuỗi có thể gồm từng phần và mỗi phần nối với nhau bằng móc. Những nút và móc nối không chỉ giữ vai trò làm đẹp, làm mềm dẻo, mà còn làm cho nó rất dễ sửa chữa mỗi khi bị hư gãy một phần tử nào đó. Bạn cũng nên xỏ vào xâu chuỗi hai dây thay vì một, để bảo đảm việc sử dụng lâu dài.

Sợi chỉ bằng tơ bóng có lẽ bền hơn là loại cotton dễ bị mục. Vả lại sợi bằng tơ lụa có độ dày mỏng và nhiều màu sắc khác nhau đồng thời chúng cũng dễ buộc thắt nút. Bên cạnh đó, sợi nylon cũng có nhiều ưu điểm: chắc, bền, dễ thắt nút. Dây điện đồng cũng có độ chắc bền và có thể uốn theo ý muốn. Ngày nay dây điện có độ bền dẻo rất cao, và đều có phủ lớp nhựa chắc chắn bên ngoài. Ngoài ra còn một ưu điểm nữa là những vỏ sò hoặc mảnh vật liệu xinh xắn rất dễ đong đưa, trượt trên lớp vỏ láng bóng của dây điện tạo vẻ hấp dẫn. Tuy nhiên loại dùng móc nối để treo các vật thể cũng rất thẩm mỹ.

Một vấn đề cần lưu ý đó là dây phải có độ nhỏ thích hợp để xỏ xuyên qua những vật nhỏ dùng trang trí. Những vật này thường là đá và đeo gọt bằng tay. Vì thế trong khi tạo hình, bạn phải chú ý soi lỗ rộng đủ để xỏ dây xuyên qua. Những lỗ có thể tạo từ khoan tay và theo nhiều kích cỡ khác nhau. Nếu muốn tạo nút thắt giữa các vật thể, sợi dây ít ra phải gấp 6 lần chiều dài của xâu chuỗi.



Dây chuyền được trang trí bằng đá thạch anh, bạc, cùng kỹ thuật khắc axit trên mặt đá. Bạn hãy chú ý kiểu thắt nút hai đầu để giữ vị trí cho các vật thể

Hai đầu cuối xâu chuỗi có thể liên kết với một dây vòng xích nhỏ có bán ở tiệm hoặc bạn có thể tự làm (xem chương 10). Phần cuối dây thường là phần dễ đứt nhất nên chúng được làm bằng kim loại có pha thép và được thiết kế theo đường xoắn ốc để không bị tuột ra khỏi móc. Bộ khóa ở cuối xâu chuỗi có tác dụng bảo vệ và làm cho thao tác đeo vòng nhanh gọn, tiện lợi hơn. Thông thường bộ khóa bị mòn nhanh hơn bất cứ phần nào trong xâu chuỗi. Bộ khóa có thể làm bằng vàng hoặc bạc và có bán sẵn ở các cửa hiệu kim hoàn.



Dây chuyền làm bằng đá quý mài kiểu oval, bạc và những ống nổi bằng vàng 24 cara



Dây chuyền bằng đá cẩm bạc và những hạt cườm bằng labradorite

Đục lỗ vật thể

Chuẩn bị: thép tốt để dùng làm kim soi lỗ, kéo, vật thể trang trí, sơn dầu, hồ dán, bộ khóa, sợi tơ lụa, chỉ nylon hoặc dây điện, móc gài, nhíp.

1. Xếp thứ tự các vật thể cần xâu vào chuỗi. Đặt chúng vào những trang sách hoặc ngăn xếp để dễ kiểm soát.
2. Chọn loại chỉ: nếu muốn thắt nút giữa mỗi vật, sợi chỉ phải có độ dài gấp 6 lần dây chuyền.
3. Tự làm kim xỏ chỉ nếu như bạn không có sẵn. Để bắt đầu, bạn hãy lấy một đoạn dây thép tốt, tạo một lỗ nhỏ ở một đầu để xỏ chỉ bằng cách gấp đôi đoạn thép lại và xoắn. Bạn sẽ được một lỗ nhỏ để xỏ chỉ ở một đầu.
4. Xỏ kim qua móc nhỏ của bộ khóa rồi thắt nút lại. Đầu còn lại để tránh bị tua ra, bạn có thể dùng hồ loại dính cứng hoặc vec-ni bít chúng lại. Để cho hồ keo khô ráo trước khi bắt đầu xỏ chỉ.
5. Khi bắt đầu xỏ chỉ qua các vật nhỏ dùng trang trí, bạn có thể thắt nút ở hai đầu mỗi hạt cườm hoặc đơn giản cho chúng tiếp xúc với nhau. Cách tốt nhất để thắt dễ dàng một nút là: xỏ chỉ qua hạt cườm, cột sợi chỉ vòng quanh một cái kim bị kẹp vào ê-tô, kéo cho nút cột ở đầu kim tiến sát vào hạt cườm rồi kéo nút tuột khỏi đầu kim. Cách này sẽ làm cho nút chặn sát vào hai đầu lỗ xỏ hạt cườm và vì thế xâu chuỗi sẽ không bị lỏng.
6. Cuối cùng cột đầu còn lại như đã nói ở trên, sử dụng móc khóa và hồ dán trên nút thắt. Nếu sợi chỉ nhỏ bạn có thể thắt nút đôi để tạo nút lớn, không bị tuột.

Chương 4

THAO TÁC VỚI KIM LOẠI

Việc sử dụng kim loại để làm đồ trang sức đã có từ hàng ngàn năm nay.

Càng hiểu biết cấu trúc nguyên tử bên trong kim loại, con người ngày càng biết cách tận dụng và xử lý nó. Thoạt đầu, kim loại dùng làm trang sức thường ở dạng nguyên sơ không cần chế biến, chẳng hạn như vàng. Lâu dần người ta biết cách phân chất để chiết lọc kim loại từ hợp kim trong các mỏ. Khi đó kỹ thuật nấu chảy kim loại ra đời, và tạo được nguồn nhiên liệu tinh chất, mềm dẻo, bền hơn loại nguyên sơ trước đó. Đồng thời cũng mở ra phương pháp chế biến hợp kim để tăng độ bền và độ mềm dẻo của kim loại. Quá trình tổng hợp kim loại được gọi là nấu hợp kim. Hợp kim sau khi xử lý sẽ có độ bền và thỏa mãn được những yêu cầu của thợ bạc. Mặt khác, kỹ thuật nấu hợp kim còn làm thay đổi màu sắc, điểm nóng chảy, độ cứng, độ dẻo mỏng của kim loại. Đồng thau là hỗn hợp của đồng nguyên chất và thiếc.

Các kim loại khác nhau đều có đặc tính uốn dẻo, kéo thành sợi và độ chịu lực khác nhau. Chúng có thể được đốt nóng chảy, làm chất dẫn điện hoặc đánh bóng làm đồ trang sức. Tính mềm dẻo của kim loại cho phép nó bị kéo dãn phẳng dẹt từ mọi hướng bằng búa đập, máy cuốn, máy cán, vv... Tính mềm dẻo của kim loại còn giúp bạn dễ kéo chúng trở thành dạng sợi, dạng phẳng dẹt, mỏng. Đồng thời cũng

tạo cho chúng một độ bền lý tưởng, nghĩa là khó bị gãy cho dù có bị mài luyện nhiều. Những kim loại khác nhau có độ mềm dẻo khác nhau nhưng khả năng chịu lực của chúng cũng thay đổi khi trở thành hợp kim. Vì thế các thao tác pha trộn, xử lý hợp kim sao cho chúng không bị giòn, dễ gãy là một yếu tố quan trọng đối với thợ kim hoàn.



Trâm cài tóc bằng hợp kim

Phương pháp nung nóng

Mặc dù có thể uốn nắn kim loại thành nhiều hình thể bằng búa hoặc kìm, nhưng nếu bị uốn nắn quá nhiều lần, nó sẽ bị giòn, dễ gãy và không còn mềm dẻo nữa. Để phục hồi lại tính mềm dẻo của kim loại, người ta sử dụng phương pháp nung nóng. Đây là quá trình đốt nóng kim loại ở nhiệt độ nào đó trong khi uốn để giảm độ giòn, dễ gãy. Theo đó, miếng kim loại sẽ được đặt trên một tấm gạch của bếp nung ở thế đứng, tư thế này cho phép mảnh kim loại dễ bắt nhiệt. Người thợ bạc sẽ nhìn vào màu sắc của miếng kim loại để nhận biết nhiệt độ của nó. Để dễ nhận biết màu, có lẽ bạn nên tắt hết những ánh đèn phụ cận xung quanh hoặc thể hiện thao tác này trong một khung cảnh mờ tối. Phải nung đều miếng kim loại bằng bề thối (con cóc).

Đối với vàng bạc thật, bạn nên đốt nóng cho đến khi chúng đỏ lừ rồi nhúng vào nước ngay lúc màu đỏ vừa tắt. Đối với vàng đỏ, đồng, thau chỉ nung đến lúc chúng đỏ lên vừa phải rồi nhúng. Riêng với thép, phải nung cho thật đỏ sáng rồi để nguội, không nhúng nước. Nó sẽ có màu huyền ảo. Khi nung một sợi dây kim loại phải cuộn chúng chặt lại. Làm như vậy để toàn bộ sợi dây nóng đều và không làm chấy dây.

Thao tác nung cần lập lại bất cứ khi nào món trang sức bị giòn.

Các kim loại quý

Không phải bất cứ kim loại nào cũng có thể đem làm đồ trang sức. Những kim loại dùng làm trang sức thường phải có vẻ bề ngoài hấp dẫn và nhiều tính năng đáp ứng được

thao tác uốn nắn, tô điểm, làm mờ, không rỉ sét. Các kim loại dùng làm trang sức thường chia làm hai nhóm: kim loại quý hiếm và kim loại thường.

Kim loại quý như là: vàng, bạch kim (platinum) và bạc, rất ổn định khi tôi luyện và thường là kim loại chính để làm nữ trang. Bản thân chúng cũng không bị axit làm bạc màu hoặc ăn mòn. Mặt khác, tính quý hiếm cũng làm tăng giá trị của chúng.

Bạch kim (Platinum)

Bạch kim có lẽ là kim loại quý nhất. Nó cũng rất nặng, ít chịu tương tác với các kim loại khác và các thợ bạc cũng rất vất vả khi làm việc với nó. Tuy nhiên, nó luôn giữ được phẩm chất nguyên thủy và không bao giờ bị rỉ sét. Đôi khi nó vẫn bóng mặc dù đã bị hàn nối, nung nóng và để nguội. Do độ nóng chảy rất cao (hầu như gấp hai lần bạc) nên bạch kim cần tăng độ nóng khi nung và hàn nối. Mọi thiết bị phải thật sạch khi xử lý bạch kim vì vết bạc, nhôm hoặc kim loại sẽ gây cho bạch kim những vết nứt khi nung nóng. Vì thế các món nữ trang làm bằng bạch kim thường ở dạng nguyên thể không tách rời, chấp vá. Bạch kim thường là kim loại chuyên biệt dùng để làm nữ trang vì giá trị và tính quý hiếm của nó.

Vàng

Vàng là kim loại rất dễ thao tác để làm nữ trang. Nó có độ mềm dẻo tuyệt vời, có thể đập dẹp thành một tờ giấy mỏng hơn giấy bóng mờ. Ở thể nguyên chất, vàng rất mềm. Vàng được sử dụng nhiều ở thể mềm, nhưng nói chung nó có thể hòa hợp với nhiều kim loại khác để phục vụ cho những nhu cầu khác nhau. Màu sắc và tỷ lệ carats (ca-ra) của vàng tùy

vào mức độ pha trộn thêm hợp kim vào vàng. Vàng đỏ là loại vàng có pha nhiều đồng, trong vàng trắng bị pha nhiều kẽm và nickel (niken). Số cara biểu thị tỷ lệ vàng bị pha trộn, ví dụ vàng 24 cara là vàng tinh khiết hơn loại 9 cara. Bạn không nên nhầm lẫn cara của vàng và độ cara của đá quý (đo bằng trọng lượng chứ không phải chất lượng). Vàng là một kim loại đắt giá. Giá vàng lên xuống mỗi ngày. Vì vậy nếu bạn muốn tập luyện thao tác với vàng thì hãy nên tập thử với kim loại giống như vàng trước đã.



Trâm cài tóc có đục lỗ làm bằng oxit bạc và vàng

Bạc

Bạc là kim loại rất phổ biến để làm nữ trang. Nó rất mềm ở dạng nguyên chất. Bạc nguyên chất chỉ dùng khi phối hợp chung với đá quý để tạo thành nữ trang vì nó rất dễ bao bọc lấy mặt đá, nhưng thường thì bạc ở dạng hỗn hợp. Hầu hết hỗn hợp bạc sử dụng làm nữ trang đều ở dạng hỗn hợp, chúng rất dễ uốn nắn và không đắt như vàng. Thế nên vấn đề khó khi xử lý loại bạc này là sự xuất hiện những vết bẩn trong hỗn hợp bạc khi nung nóng.

Vấn đề những vết bẩn

Khi nung nóng bạc ở dạng hỗn hợp, chất đồng trong đó sẽ tác dụng với Oxy tạo thành vệt xám trên bề mặt của miếng bạc. Những vệt này tuy không đậm lắm nhưng khó tẩy xóa. Tuy nhiên, trên thị trường cũng có bán chất xúc tác thoa lên bề mặt bạc trước khi đốt nóng. Chất này sẽ ngăn cách bạc với oxy bên ngoài và cũng giúp các thao tác hàn nối. Cách duy nhất để khử những vệt xám là phải kiên nhẫn đánh bóng bề mặt nữ trang. Bạn có thể sử dụng giấy pha bột mài hoặc nước tẩy đá, tất nhiên là phải kiên nhẫn và chịu mất thì giờ. Trường hợp vệt xám quá nhiều, có lẽ đành phải **dùng giũa mài toàn bộ bề mặt nữ trang**. Mặc dù điều này làm nữ trang xấu đi nhưng nó giúp quá trình tẩy xóa nhanh và thông dụng hơn cách chấp vá.



Nhẫn vàng 18 cara làm bằng vàng và bạc

Các kim loại thường

Những kim loại khác dùng làm nữ trang có thể là đồng, niken, nhôm, kẽm và thiếc. Tất nhiên là chúng rất rẻ so với các kim loại quý hiếm. Đồng thường dùng làm nữ trang vì nó mềm và rẻ mặc dù nó dễ bị mờ. Đồng thau cũng có màu vàng và cứng hơn đồng. Nguyên liệu mạ vàng cũng có màu vàng tương tự nhưng nó dễ bị nhận dạng vì khác màu ở những chỗ cắt. Một chất nữa là đồng thiếc (bronze), nó thường dùng mạ phủ lên món nữ trang và những tác phẩm điêu khắc lớn.

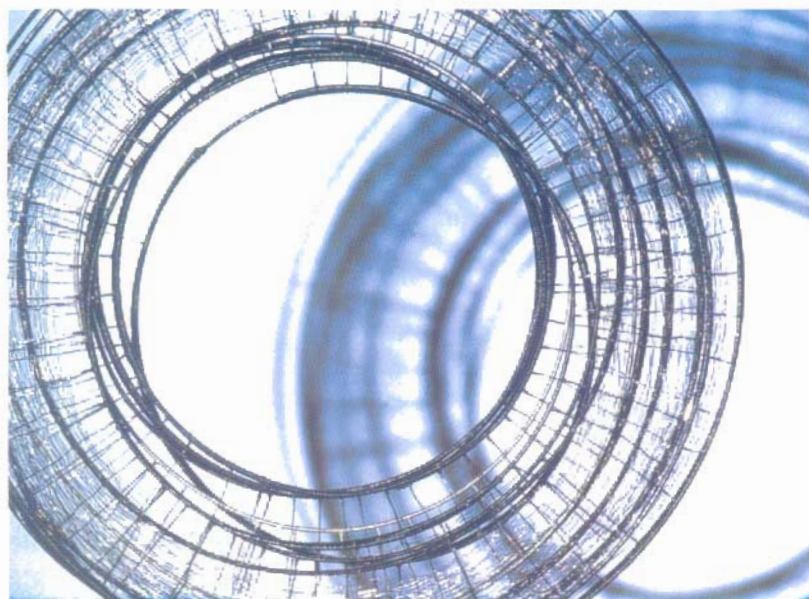
Nhôm thuộc loại chất liệu rẻ và nhẹ. Có thể hình thành một lớp oxide nhôm khi dùng điện phân. Người ta nhuộm sáng lớp oxide này để hình thành lớp bảo vệ cho vật thể.

Những kim loại khó uốn

Những kim loại khó uốn bao gồm titanium và niobium. Chúng có được bề mặt sáng bóng nhờ nung nóng hoặc điện phân. Mặc dù vậy chúng rất cứng, khó cưa xẻ, giũa, đập bẹp và không thể hàn nối. Do vậy việc thiết kế chúng mất nhiều thời gian để nghĩ cách tránh hàn nối. Với loại chất liệu này, người ta thường tìm cách bắt vít, gài chốt hoặc bẻ cong để tạo hình.

Thế nên nữ trang loại này thường thiết kế thành một kiểu đơn độc. Một số ghép chung với những chất khác để tạo hình như giấy và nhựa. Nếu vật nữ trang quá lớn bạn có thể không đủ kinh phí để mua sắm những kim loại quá đắt tiền. Về vấn đề này, bạn nên tham khảo ý kiến của những người

đi trước. Nếu thiết kế không đúng cách, mẫu kim loại mới ghép có thể tạo nên một hình thù quái dị. Tóm lại trong việc làm nữ trang, vẻ mỹ quan còn quan trọng hơn chất liệu của món nữ trang.



Vòng đeo cổ làm bằng dây thép

Chương 5

KỸ THUẬT LÀM NỮ TRANG CƠ BẢN

Có một số kỹ thuật làm nữ trang cơ bản giúp bạn làm được hầu hết các món nữ trang bằng kim loại. Kỹ thuật cưa, khoan lỗ, giũa hoàn toàn có thể áp dụng cho các chất như nhựa và kim loại. Còn kỹ thuật hàn nối đòi hỏi nhiều thiết bị để ngăn nhiệt và chống khói độc tỏa ra, đồng thời cũng phải có khoảng không gian rộng thoáng cho phòng làm việc.

Vì thế công đoạn hàn nối có lẽ nên để sau cùng, khi bạn đã có đủ kinh nghiệm với các thao tác đơn giản.

Thao tác cưa

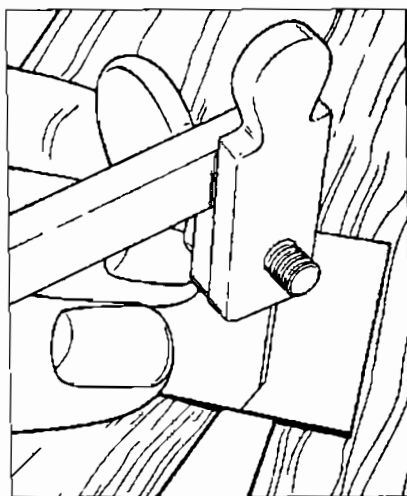
Cưa là thao tác cần học hỏi đầu tiên khi làm việc với kim loại và nó cũng là điểm khởi đầu cho các công đoạn khác.

Miếng kim loại tất nhiên phải được vạch sẵn đường cưa. Các lưỡi cưa lớn hay nhỏ tùy vào độ dày của miếng kim loại.

Vết cưa tùy theo các lưỡi xếp từ mịn đến thô: 6/0, 5/0, 4/0, 3/0, 2/0, 1/0, 0, 1, 2, 3, 4, 5, 6 (thô)

Những lưỡi cưa mịn để cưa các tấm kim loại mỏng, còn loại thô để cưa những miếng dày hoặc miếng nhựa. Những lưỡi cưa dày nhất cũng có thể bị gãy. Vì thế đừng nghĩ rằng lưỡi cưa nhỏ dễ gãy, mọi việc còn tùy vào cách cưa và ngay cả thợ lâu năm cũng có thể làm gãy lưỡi cưa!

Để ráp lưỡi cưa vào cái cưa, cần chú ý để mặt răng cưa hướng ra ngoài cho đúng, răng cưa xéo xuống về phía tay cầm. Nếu đặt sai, việc cưa sẽ trở nên khó khăn. Gắn chặt một đầu lưỡi cưa vào chiếc cưa. Vịn chắc các tay cầm, đẩy cưa tựa vào ghế và siết ốc vặn. Như vậy lưỡi cưa sẽ không bị chùng khi móc vào hai đầu chiếc cưa và khi búng vào, nó vang lên âm thanh như đàn violin.



Một lưỡi bằng kim loại móc vào một khung có tay cầm

Khi cưa miếng kim loại, bạn phải hết sức nhẹ nhàng để lưỡi cưa trượt một cách tự nhiên, cưa chủ yếu vào lúc kéo xuống, và nên cưa theo nhịp. Cũng phải chú ý cầm cưa đúng vị trí, nếu không nó sẽ bị kẹt và gãy lưỡi. Khi đến đoạn cuối cùng, giữ chắc toàn bộ miếng kim loại trên mặt bàn gỗ (xem chương 15). Dùng cây giữa nhỏ đánh dấu lần cưa. Sau đó, vừa cưa vừa chặn móng tay bên hông lưỡi cưa cho đến khi hoàn thành. Một khi bạn đã biết cách cưa một đường thẳng,

hãy tiếp tục luyện tập cửa đường vòng, đường góc. Việc này đòi hỏi chỉ kéo cửa lên xuống nhưng không đẩy tới, nghĩa là cửa ở một vị trí cố định và xoay miếng kim loại tiến vào vị trí đang cửa. Trong khi cửa phải giữ các ngón tay cách xa đường cửa kéo bị đứt tay. Nếu lưỡi cửa gãy nằm trong đường cửa, bạn có thể dùng kim để gỡ ra.



Bông tai bằng đồng, men và đồng thau với nhiều đường cửa và kỹ thuật tráng men phức tạp

Khoan

Chú ý:

Nếu dùng khoan điện loại lớn, nên cột gọn tóc lại, mang kính bảo hộ và phải tìm cách giữ chặt vật khoan trên bàn máy. Nên sử dụng ê-tô (bệ kẹp) để hỗ trợ.

Đôi khi có những vật trang sức đòi hỏi phải khoét rỗng bên trong. Điều này có thể làm được bằng cách khoan một lỗ nhỏ ở chính giữa, xỏ lưới cửa qua rồi bắt lưới cửa vào cán cửa như thường lệ. Trường hợp phải khoan một lỗ thủng qua mặt phẳng kim loại, bạn có thể định vị lỗ khoan bằng đục. Dấu đục tuy nhỏ nhưng giúp cho mũi khoan định vị chính xác. Mũi khoan cũng có nhiều kích cỡ như lưới cửa và sử dụng theo nhiều mục đích khác nhau. Mặt khác, các loại khoan cũng phân làm nhiều loại như: khoan tay, khoan thủy lực, khoan kim, khoan điện. Ngoại trừ khoan điện, tất cả các loại khác đều rẻ và phải có trong số đồ nghề của bạn.

Trường hợp phải khoan trên mặt cong, bạn nên dùng giũa nhỏ mài phẳng điểm khoan để mũi khoan không bị trượt. Tuyệt đối không dùng đục để làm dấu, vì như vậy sẽ gây ra vết lõm. Bạn có thể sử dụng bút kẻ hoặc bút khắc tạo một dấu nhỏ để định vị mũi khoan. Phải luôn giữ chắc miếng kim loại bằng tay hoặc bằng băng keo dính. Đặt vật khoan lên khối gỗ để không làm hư hại bàn làm việc.

Ngoài ra có thể sử dụng những lỗ khoan nhỏ như một kiểu trang trí độc đáo. Nhiều lỗ khoan nhỏ nằm gần nhau có thể hình thành bộ lọc trà bằng bạc trông rất mỹ thuật (xem hình chiếc mâm cài của Anna Gordon ở trang trước).

Giũa

Giũa dùng để làm sắc bén các góc cạnh, bo tròn hoặc mài mòn vật thể. Công đoạn giũa thường tiếp sau công đoạn của để làm phẳng những vết cưa gỗ ghề. Có nhiều loại giũa khác nhau, mỗi loại đều có chức năng riêng biệt. Chúng khác nhau cả về kích cỡ, hình dạng và độ giũa láng. Đồng thời mỗi nhóm giũa chia ra thành nhiều loại hạng. Tùy theo mục đích mà bạn sẽ sử dụng giũa 3 hoặc 4 cây giũa khác nhau để xử lý vật thể trước khi dùng giấy và bột đánh bóng. Loại giũa những đường thô, thường sử dụng ngay sau khi cưa, để làm gọn những vảy kim loại quá lớn.

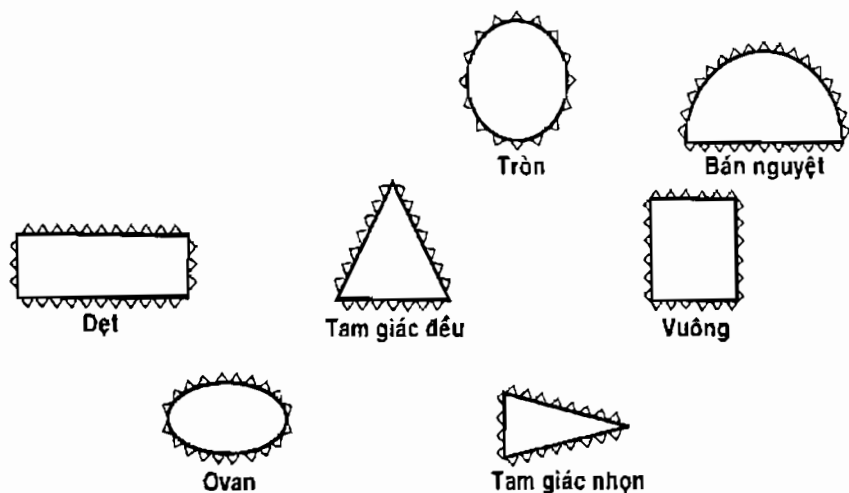


Trâm cài bằng kim loại thường

Các loại giũa: Thô 00, 0, 1, 2, 3, 4, 5, 6 rất mịn láng.

Các hình dạng giũa: Tròn, bán nguyệt, đẹt, tam giác đều, vuông, oval, tam giác nhọn.

Các dạng giũa tay của thợ bạc gồm nhiều loại: từ nhỏ nhất, mịn nhất, cho đến các loại giũa dài 6 inch (150mm), 8 inch (200mm), 10 inch (250mm). Khi mua, bạn đừng chọn loại có cán tay cầm mà hãy mua cán riêng. Vì sau này còn phải lựa cán đúng theo yêu cầu kỹ thuật.



Các dạng giũa

Làm cán gỗ cho cây giũa

Chuẩn bị: bộ đồ nghề cơ bản, cán gỗ.

1. Cắm cây giũa sao cho đầu nhọn của nó hướng lên trên (đầu nhọn của cây giũa phải vừa với lỗ khoét của cán gỗ). Bạn sẽ cắm ở đầu tẹt cuối cùng của cây giũa cách xa đầu nhọn đang ở trên.

2. Dùng lửa hơi nóng đầu nhọn. Phải thổi lửa từ dưới lên trên để lửa chỉ hơi nóng đầu nhọn mà ít làm nóng thân cây giữa và tay bạn.
3. Khi đầu nhọn đã nóng đỏ, hãy dút thật mạnh nó vào lỗ khoét của cán gỗ để sức nóng ở đầu nhọn công phá những thớ gỗ.
4. Nếu cần ấn sâu thêm đầu nhọn vào cán gỗ, bạn có thể dùng vải quấn quanh cây giữa rồi dùng ê-tô kẹp chặt nó. Sau đó dùng búa vỗ nhẹ cán gỗ cho đến khi nó nứt chùng đầu nhọn.

Mọi cây giữa đều mài mòn kim loại khi bạn đẩy nó về phía trước. Khi giữa phải tránh phạm vào những chỗ khác của vật thể. Phải nhấc cây giữa lên sau mỗi lần đẩy tới và khi đẩy không nên ấn xuống quá mạnh sẽ làm móp méo vật thể và tạo tiếng rít nghe chói tai. Sử dụng dọc suốt chiều dài cây giữa, chỉ đẩy tới rồi nhấc lên chứ không kéo lui. Việc kéo lui làm mòn các khắc răng của giữa và ngăn không cho mặt giữa rớt ra khỏi các khắc này, như vậy chỉ làm cùn mặt giữa mà thôi. Trong trường hợp mặt cây giữa bị bám đầy mặt kim loại, bạn có thể dùng bàn chải sắt chà sạch đi. Để giữa những mép cong, bạn nên dùng loại giữa bán nguyệt, oval, tròn.

Hầu hết các món nữ trang dù nhỏ đến đâu cũng có thể cầm được trên tay và giữa. Tuy nhiên, với những vật thể to hơn, bạn có thể kẹp chúng vào mặt ghế hoặc ê-tô để giữa cho tiện. Khi kẹp, phải tránh không cho các răng của hai má kẹp in vết trên vật thể. Muốn vậy, hãy dùng vải bọc hai má kẹp lại. Nhớ rằng khi giữa, kim loại sẽ bị mòn đi và không gì có thể phục hồi lại dạng cũ, vì vậy phải hết sức cẩn thận và kiên nhẫn.

Hàn nối

Chú ý:

- Không đụng vào vật nóng sau khi hàn.
- Tránh hít thở sâu khói độc trong khi hàn.
- Tắt các thiết bị chứa gas và chất cháy ở xung quanh.
- Tránh bị vảy hàn văng vào da và quần áo. Một khi lỡ bị thì phải nhanh chóng rửa nước ngay.

Hàn là quá trình ghép nối hai vật thể thông qua việc làm chảy một hỗn hợp kim loại trung gian dưới một nhiệt độ nóng chảy nhất định.

Hàn bằng lửa gas

Việc hàn nối có thể sử dụng nhiệt từ lửa gas. Bình gas thường ở dạng nén hoặc không nén. Đối với một tiệm nữ trang nhỏ chỉ nên sử dụng loại bình không nén. Các loại khí đốt chứa trong bình có thể là khí không màu hoặc butane và ép chung với không khí để đốt. Tuy nhiên, bạn có thể mua bất cứ loại khí đốt nào và mỏ hàn miễn là để chúng gọn gàng trong tủ riêng biệt. Xong việc nhớ kiểm tra lại thiết bị, nhất là các van và dây truyền khí đốt. Nếu bạn không biết lắp đặt, hãy nhờ đại lý gas trợ giúp.

Những bình khí nén thường dùng trong các trường chuyên nghiệp hoặc phân xưởng lớn và lượng khí đốt lấy từ nguồn nhiên liệu gốc. Nơi đây cần thao tác với độ nóng cao để đốt những miếng bạc lớn. Bạn cũng có thể sử dụng loại khí đốt nén trong chai. Khí đốt sẽ được ép và truyền qua ống dẫn và giúp các tay thợ có thể điều chỉnh lửa to hay nhỏ một cách dễ dàng.



Vi dụng tiến của Mokume Gane được làm bằng bạc và các chất liệu đơn giản

Men hàn

Men hàn là chất hóa học hỗ trợ thêm vào mối hàn giúp cho kim loại dễ chảy khi gặp nhiệt. Men hàn có thể ở dạng dẻo, bột hoặc lỏng. Loại phổ biến nhất là borax. Nó trông tựa như chiếc bánh kem hình nón và đựng trong chiếc đĩa sành. Người ta thêm nước vào đĩa này và khối men nhanh chóng trở thành dạng bột kem. Bạn chỉ việc thoa kem này vào mối hàn đã định. Men hàn có thể dùng cho mọi kiểu hàn, nhưng

có những men hàn dùng cho những kim loại có độ nóng chảy cao như vàng và platinum. Loại men này chỉ có ở những điểm bán chất phụ gia đặc biệt.

Chất hàn

Người ta sử dụng những chất hàn cứng như đồng thau, đồng đỏ, bạc, vàng, và platinum. Chất hàn mềm xuất phát từ hỗn hợp thiếc và chì và chúng có độ nóng chảy rất thấp. Chúng không phải là mối hàn rắn chắc. Điều này rất dễ thấy khi dùng giữa.

Chất hàn bằng bạc thường là chất chủ yếu để hàn các vật thể bằng đồng thau, bạc và đồng đỏ. Chất hàn cũng có thể là hỗn hợp chủ yếu là bạc, sau đó là đồng đỏ và kềm. Lượng chất hàn sử dụng nhiều hay ít còn tùy vào độ nóng chảy kim loại của vật thể. Do vậy người ta phân chất hàn ra nhiều loại: **cứng, vừa, yếu và yếu nhất**. Loại cứng được sử dụng đối với mối hàn đầu tiên trên vật thể. Mối hàn tiếp theo sử dụng loại vừa rồi đến loại yếu. Làm như vậy để mối hàn đầu tiên không bị chảy khi hàn mối cuối cùng. Nếu chỉ hàn một mối thì chỉ nên dùng chất hàn loại vừa hoặc yếu. Loại chất hàn yếu nhất, có độ nóng chảy thấp dùng khi cần sửa chữa nhỏ hoặc trên vật thể đã có sẵn khá nhiều mối hàn trước đó. Lượng bạc chứa trong loại chất hàn yếu thì rất thấp, có ánh vàng và hàn rất tốt các vật thể bằng đồng đỏ.

Chất hàn bằng vàng

Chất hàn bằng vàng cũng phân loại cứng, vừa, yếu và chúng có màu khác nhau tùy theo cara. Chất hàn loại này dùng hàn các vật thể bằng vàng, đồng và bạc. Mặc dù cũng có một số hỗn hợp chất hàn khác chứa vàng, thiếc, kềm có độ nóng

chảy rất thấp. Việc sử dụng hỗn hợp chất hàn cho một vật thể nào đó cũng góp phần làm giảm nét xấu của mối hàn. Một loại men hàn đặc biệt có thể dùng với chất hàn bằng vàng, loại số 5 thường sử dụng với kim loại có độ nóng chảy cao. Ngoài ra với những vật thể bằng platinum cũng thường sử dụng những chất hàn đặc biệt.

Dung dịch axit tẩy

Sau mỗi lần hàn, bạn nên nhúng vật thể vào dung dịch axit tẩy để làm sạch. Cụ thể là axit sulphuric pha với nước theo tỷ lệ 1 axit 9 nước. Luôn nhớ rằng việc thêm axit vào nước theo tỷ lệ khác có thể gây nổ. Lon đựng axit cũng phải là chất không bị axit ăn mòn. Những nơi bán vật liệu cũng bày bán loại ca đựng axit nhưng chúng rất đắt. Bạn có thể lấy vật khác thay thế hoặc tham khảo ý kiến những nơi bán axit. Axit có đặc tính hoạt động hiệu quả nhất khi ở nhiệt độ ấm. Bạn cũng có thể đựng axit trong một chiếc đĩa thủy tinh loại chịu nhiệt (Pyrex) và đặt nó lên bếp lò điện.

Sau một lúc, dung dịch axit tẩy sẽ không còn tác dụng, vì nó đã tẩy rửa hết các chất bẩn bám vào vật thể. Quá trình này gọi là “tẩy”.

Những dụng cụ khác

Một trong những dụng cụ cần thiết là cây nhíp dành cho thợ kim hoàn. Khi bị nung nóng, vật thể thường sáng lên và cần được xử lý. Khi đó bạn cũng cần có một que dùi bằng thép hoặc bằng titanium. Sau đó dùng nhíp bằng nhựa hoặc bằng đồng gấp vật thể nhúng vào dung dịch axit tẩy rồi lấy chúng ra. Bạn cũng phải chuẩn bị các sợi dây kim loại có kích cỡ

khác nhau để cột các chi tiết vật thể trước khi hàn. Về việc này, người ta còn sử dụng các lá kim loại mỏng dẹp dài quấn lấy các vật thể và giữ chặt chúng vào vị trí. Phải luôn nhớ cởi bỏ những lá thép hoặc dây kim loại đã cột ra khỏi vật thể sau khi hàn và trước khi nhúng vật thể vào dung dịch axit tẩy để vật thể không bị nhiễm màu, trở nên trắng hồng. Một số thợ kim hoàn còn dùng nhíp kẹp chặt vật thể và thực hiện mối hàn. Việc hàn nối có thể thực hiện trên nhiều dạng vật thể khác nhau bao gồm: mẫu than chì, bộ tóc giả, các vật thể dạng phẳng hoặc khối. Một dụng cụ khác rất lợi hại đó là dụng cụ giúp quay đều vật thể khi nung nóng.

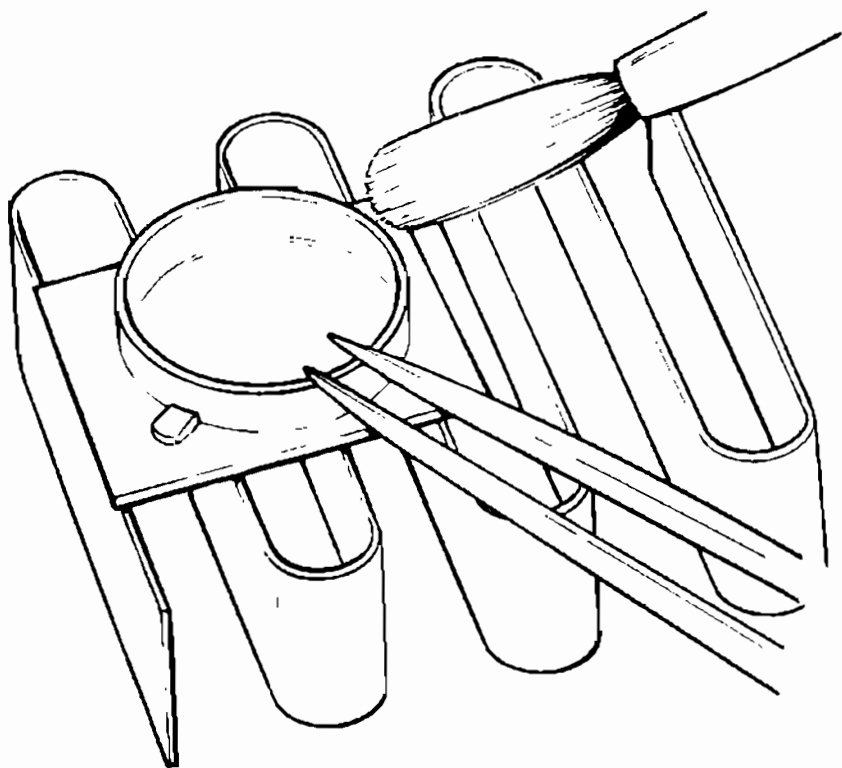
Các thao tác hàn

Chuẩn bị: các dụng cụ hàn (Xem chương 2)

1. Làm sạch vật thể và bảo đảm chúng không bị dính dầu mỡ.
2. Trộn men hàn với nước tạo thành dạng giống như kem thoa da.
3. Dùng bàn chải thoa men hàn, chải lên bề mặt chỗ hàn.
4. Không để hở khe giữa hai mối nối. Phải chú ý kim loại có thể bị móp méo hoặc dịch chuyển khi nung nóng. Ngay cả khi mối nối đã rất ăn khớp, bạn vẫn nên dùng dây hoặc đai kim loại cột chặt chúng lại để cố định không cho chúng lay chuyển.
5. Giữ chặt vật thể trên khối hàn. Bây giờ là công đoạn đốt nóng vật thể. Bộ hàn phải nhắc lên được và cho phép bạn xoay tròn, hơ lửa đều khắp xung quanh trên

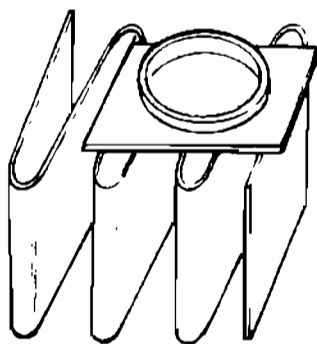
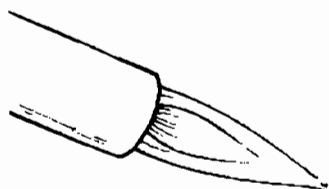
dưới vật thể một cách dễ dàng. Các dây đai cần buộc theo hình zigzag để vật thể hấp thụ nhiệt nhanh chóng.

6. Cắt chất hàn thành những miếng nhỏ (miếng hàn) rồi nhúng vào bột men hàn.
7. Dùng nhíp gấp một miếng hàn để sát hoặc bên trên mối nối. Nếu vết hàn dài thì tăng cường thêm nhiều miếng hàn dọc theo đường nối.



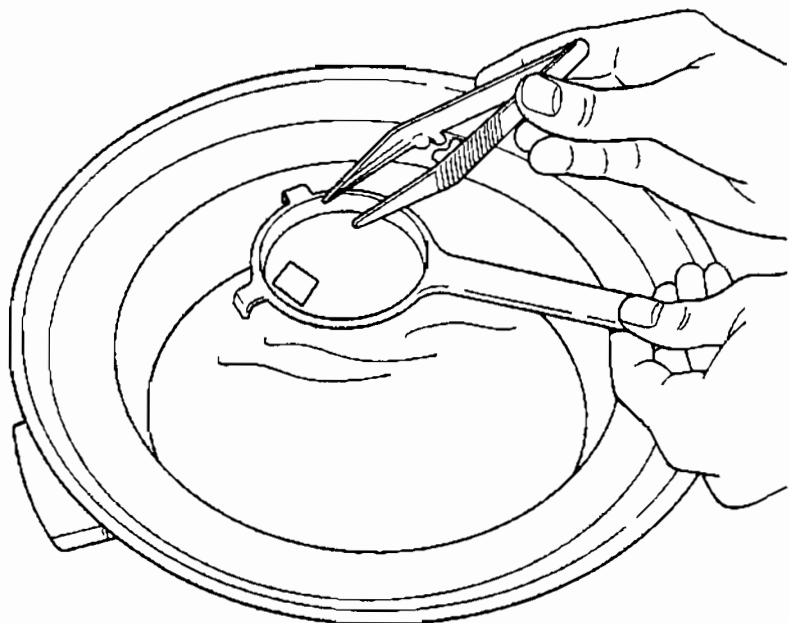
Cọ quét men hàn và nhíp gấp miếng hàn

8. Mở van gas, bật lửa mỏ hàn sao cho ngọn lửa vừa phải.
9. Hơ nóng vùng xung quanh mối hàn. Nhiều người dễ phạm sai lầm khi họ chỉ chú tâm hơ nóng chảy miếng hàn mà không hơ nóng vùng xung quanh mối hàn trước. Khi kim loại nơi chỗ hàn chảy ra nó sẽ kéo theo miếng hàn chảy vào khe của mối nối.
10. Men hàn có thể sôi lên tạo thành bọt khí lẫn trong mối hàn và làm cho miếng hàn di chuyển. Khi đó hãy dùng nhíp hoặc que dùi đẩy nó trở lại vị trí cũ. Để làm được động tác này, bạn phải chuyển mỏ hàn sang tay trái, tay phải cầm nhíp chỉnh miếng hàn.



Hàn hai vật thể kim loại

11. Khi kim loại nóng dần, nó sẽ thay đổi màu sắc. Màu đỏ hoặc cam báo hiệu kim loại sắp sửa chảy ra. Vì vậy bạn phải đốt nóng sao cho chỗ hàn và miếng hàn cùng chảy ra một lúc.
12. Khi đã hàn xong, để vật thể nguội, cởi bỏ đai hoặc dây thép bao quanh, nhúng vật thể vào dung dịch axit tẩy cho đến khi nó sạch.
13. Dùng nhíp nhựa gắp vật thể ra khỏi dung dịch axit tẩy, rửa sạch nó với nước rửa và thoa bột đánh bóng bề mặt. Việc này dùng bàn chải thường hoặc bàn chải đồng để thao tác là tốt nhất.



Dùng nhíp nhựa nhúng vật thể vào dung dịch axit tẩy. Có thể để vật thể vào cái lọc trà rồi nhúng

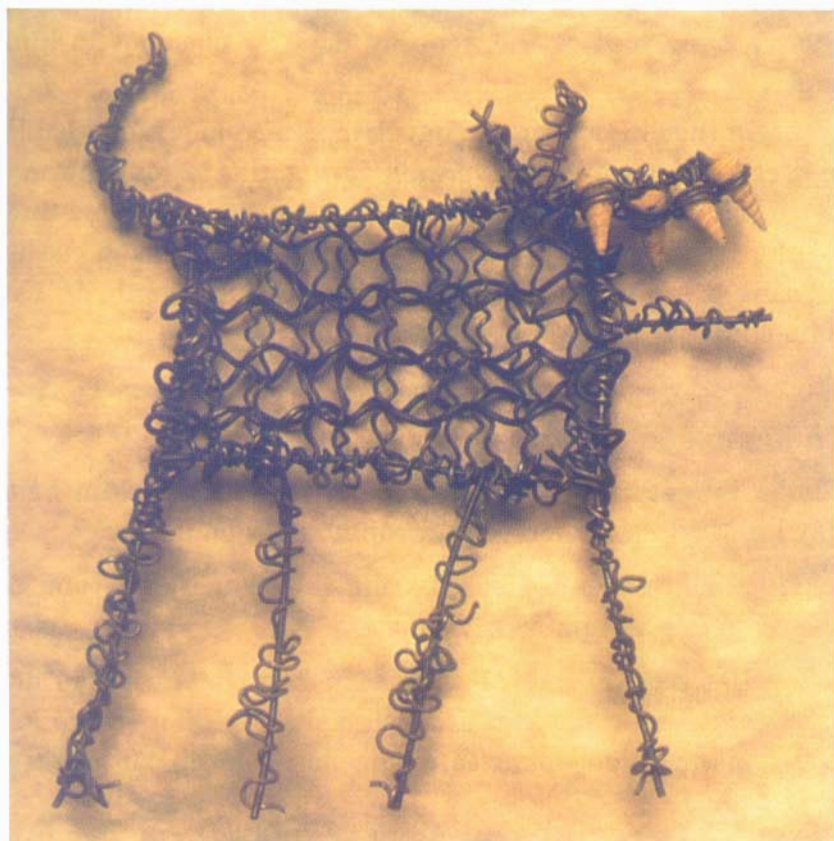
Chương 6

DÂY KIM LOẠI

Dây kim loại luôn là vật liệu phổ biến khi làm nữ trang. Nó có thể được sử dụng toàn thể hoặc chỉ một phần trong cấu trúc của những vật trang trí có kiểu dáng đơn giản gọn nhẹ. Dây kim loại có rất nhiều, dễ tìm và chỉ cần dùng tay kèm vài món dụng cụ đơn giản cũng có thể tạo được một món trang sức. Để tạo nhiều kiểu dáng, các phần của vật thể được đập dẹp hoặc xô xuyên qua các hạt cườm, ống nối. Người ta cũng đan các sợi kim loại hoặc xoắn móc chúng để tạo thành nhiều sản phẩm độc đáo.

Dây kim loại có lẽ xuất hiện nhiều ở đâu đó quanh nhà. Chúng thường ở dạng dây điện, có sợi đồng bên trong và vỏ nhựa bọc bên ngoài. Nếu lột bỏ lớp vỏ cách điện, đoạn dây sẽ dễ sử dụng hơn cho việc làm nữ trang. Nếu bạn mua dây đồng trực tiếp từ tiệm hãy chọn loại không có vỏ bọc. Bởi lẽ vỏ bọc hoàn toàn gây trở ngại cho việc hàn nối. Tuy nhiên, loại dây có vỏ bọc tỏ ra hữu hiệu đối với những thiết kế không cần dùng đến nhiệt như vắn xoắn, cột, đan. Việc nối kết dây kim loại thường sử dụng kim xoắn hoặc mối hàn nhưng phổ biến nhất vẫn là cách đan dệt bằng tay. Cách này không yêu cầu phải nung nóng hoặc giữ chặt vị trí dây khi bẻ cong nó. Cũng có nhiều loại dây kim loại quý và đủ kích cỡ, hình dáng. Trong cấu trúc vật thể trang trí, dây kim loại thường làm khung ngang cho những phụ liệu khác thể hiện lên trên. Đôi khi chúng cũng tạo khung tròn, oval,

vuông hoặc dạng khung hình chữ D. Khung này thuộc kiểu truyền thống dùng làm nhẫn cưới với phần thẳng của chữ D làm mặt nhẫn. Mặc dù dây kim loại đều có sẵn và ở nhiều dạng nhưng các tay thợ vẫn thích tạo thêm nhiều kiểu dáng mới lạ cho riêng mình.



Trâm cài tóc hình chú chó đang nhe răng, làm bằng dây điện và vỏ sò

Thao tác giãn dây kim loại

Thao tác này nhằm kéo sợi dây kim loại qua bảng đục sẵn những lỗ nhỏ. Việc xỏ dây và kéo chúng qua những lỗ nhỏ dần, sẽ làm sợi dây kim loại giãn ra và nhỏ dần. Do đó người ta có thể tạo được nhiều loại dây có kích cỡ to nhỏ khác nhau. Mặt khác, hình dạng lỗ cũng thay đổi để bạn tùy chọn. Chẳng hạn có thể kéo dây đồng đi qua một lỗ hình oval.

Để thực hiện thao tác này, bạn cần có một bảng đục lỗ, một chiếc ê-tô gắn chặt vào những vật thể to lớn như mặt băng ghế và kim bấm (để kẹp). Kim bấm đặc biệt được thiết kế cho việc giữ chặt và kéo các vật thể. Hai má kẹp của nó có răng cưa và một đầu uốn cong ra thành ngạnh để bạn nắm chặt vào đó mà kéo.

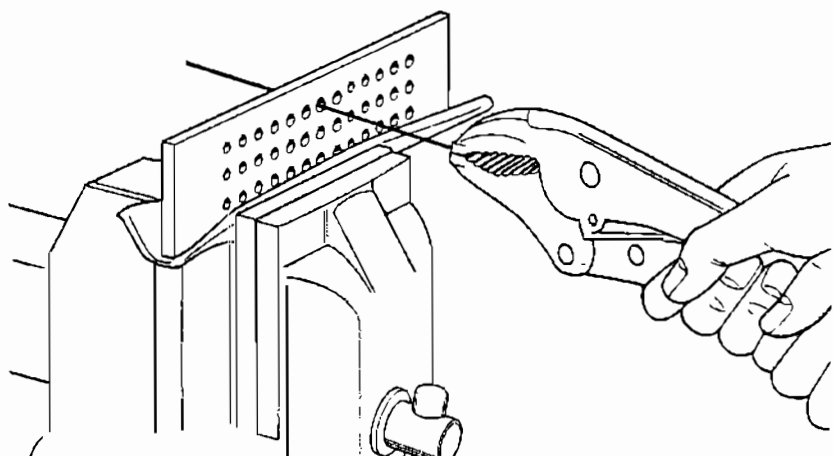
Thao tác kéo dây

Chuẩn bị: các dụng cụ cơ bản; bảng đục lỗ, ê-tô, kim bấm, dây kim loại, dầu nhờn (nhớt), cáp nối (tùy chọn).

1. Tôi luyện dây. Nếu dây nhỏ thì quấn thành cuộn để dễ hấp thụ nhiệt khi nung.
2. Bắt đầu tải dây ra bằng cách kẹp chặt một đầu dây vào ê-tô, dùng kim kẹp đầu còn lại để bạn có thể kéo mạnh nhưng phải có chừng mực kéo bị bật ngửa ra sau.
3. Vót nhọn một đầu dây. Nếu dây mỏng thì dùng giữa mài nhọn. Nếu dây lớn thì dùng dụng cụ tạo thành răng xoáy. Cần tạo đường răng xoáy dài vài cm. Để gỡ dây ra khỏi lỗ, bạn chỉ cần xoáy ngược trở lại. Cứ

như vậy, bạn chuyển dần thao tác xuống những lỗ nhỏ hơn cho đến khi đầu dây trở nên nhọn. Có thể dùng búa đập nhọn dần đầu dây, vừa đập vừa xoay tròn.

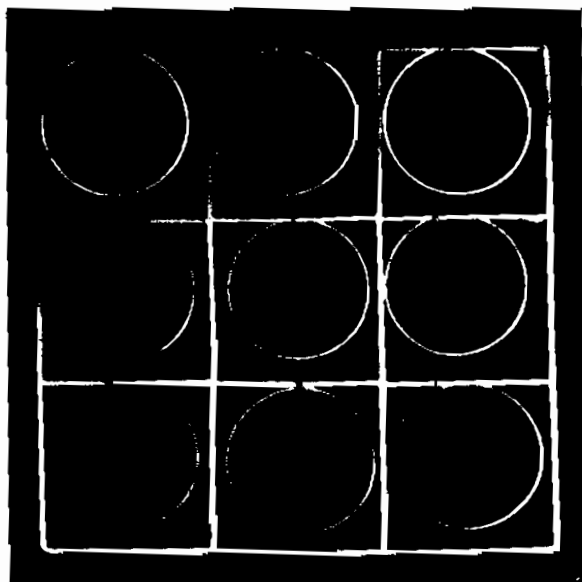
4. Dùng giẻ bọc hai má kẹp của ê-tô để bảng đục lỗ không làm xước ê-tô.
5. Dùng ê-tô kẹp bảng đục lỗ sao cho các lỗ hướng lên.
6. Trên bảng đục lỗ, có ghi rõ đường kính của từng lỗ và độ lớn của dây sau khi chui qua lỗ đó. Mặt sau của bảng này các lỗ trông to hơn và phần đáy nhỏ dần. Chọn một lỗ có đường kính nhỏ hơn đường kính dây. Đút mạnh dây từ mặt sau để đầu nhọn của dây nhô ra mặt trước. Dùng kìm bấm kẹp đầu dây và kéo nó qua bảng đục lỗ. Động tác phải nhẹ nhàng, liên tục, nếu dừng lại đột ngột dây sẽ bị xước (có gãy).
7. Tiếp tục thao tác như vậy với các lỗ nhỏ hơn cho đến khi có được kích cỡ dây theo ý muốn. Nhớ nung lại dây khi nó trở nên cứng, giòn.



Giảm kích cỡ dây. Sử dụng bảng đục lỗ, ê-tô, kìm bấm

Uốn vòng

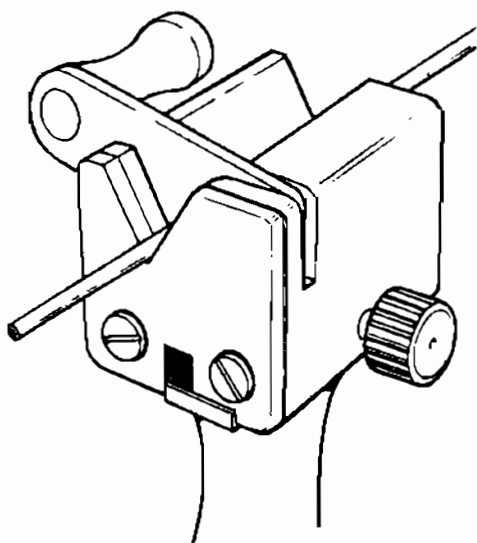
Nếu dây mềm và có kích cỡ nhỏ thì cách tốt nhất để uốn vòng là dùng tay. Bạn có thể quấn dây kim loại quanh thân bút chì để dễ thao tác. Nếu thấy dây quá cứng thì nung lại cho mềm. Đối với những dây to bản, phải dùng kìm nhưng chú ý đừng làm xước dây. Muốn vậy hãy sử dụng loại kìm trơn (không răng) và bọc giẻ hai má kìm, bọc cả đầu mũi kìm nếu uốn vòng nhỏ, vòng xoáy tròn ốc hoặc mắt xích. Kìm vòng bán nguyệt và kìm uốn tròn luôn có một má phẳng và một má cong hình bán nguyệt. Những kìm mũi tẹt thường có hai má phẳng, chúng có thể uốn được những vòng rất nhỏ. Kìm dẹp cũng có hai má phẳng nhưng kẹp vào cùng một lúc. Vì vậy chúng rất thích hợp để kẹp chặt vật thể.



Trâm cài tóc, làm bằng loại dây vàng 18 cara với những vòng dung đưa linh động

Cắt

Bạn có thể dùng kéo hoặc kìm cắt để cắt những dây kim loại nhỏ. Nếu là dây thép thì phải sử dụng những công cụ cắt mạnh hơn. Đối với dây to bản phải dùng cưa để cắt. Để chọn loại lưỡi cưa cho phù hợp với kích cỡ dây, bạn hãy chọn loại lưỡi cưa dụng được 2 răng của nó lên thân dây kim loại.



Máy cưa dây kim loại dùng ống giữ

Người ta dùng một máy cưa dây kim loại giữ dây thẳng ra khi cưa. Trong máy có trang bị bộ phận giữ chặt dây hoặc một ống để xoắn dây xuyên qua rồi giữ chặt lại. Một thanh bản lề kẹp chặt vào đường dây. Tất nhiên là cuối cùng thiết bị này sẽ phải chừa ra một khe để bạn cưa. Một số máy cưa có gắn bộ phận cho phép đút dây kim loại vào để cưa một khoảng nào đó. Như vậy, bạn không phải đo lại mỗi khi muốn cắt những đoạn cùng kích cỡ.

Nữ trang dạng xoắn ốc

Bạn có thể dùng kim vòng và kim dẹp để uốn dây kim loại nhỏ thành dạng xoắn ốc.

Tạo dạng xoắn ốc

Chuẩn bị: dụng cụ cơ bản, dây kim loại.

1. Nung dây cho mềm.
2. Nếu bạn muốn tạo vòng xoáy nhỏ dần vào tâm điểm thì hãy giữa nhọn đầu dây.
3. Dùng kim uốn vòng kẹp mạnh đầu nhọn của dây kim loại và vận theo vòng để tạo một vòng nhỏ đầu tiên. Để làm cho vòng tròn này nhỏ hơn, bạn dùng kim dẹp kẹp chặt và bóp mạnh cạnh ngoài của vòng làm nó nhỏ lại. Sau đó dùng kim uốn vòng hoặc kim bán nguyệt tiếp tục làm nhỏ vòng cho đến khi nó gần như trở thành một tâm điểm.
4. Dùng kim dẹp giữ chặt phần tâm điểm rồi xoắn theo vòng cho thật chặt khít với nhau. Cắm chiếc kim sao cho tạo được thế đòn bẩy để xoắn vòng kế tiếp.

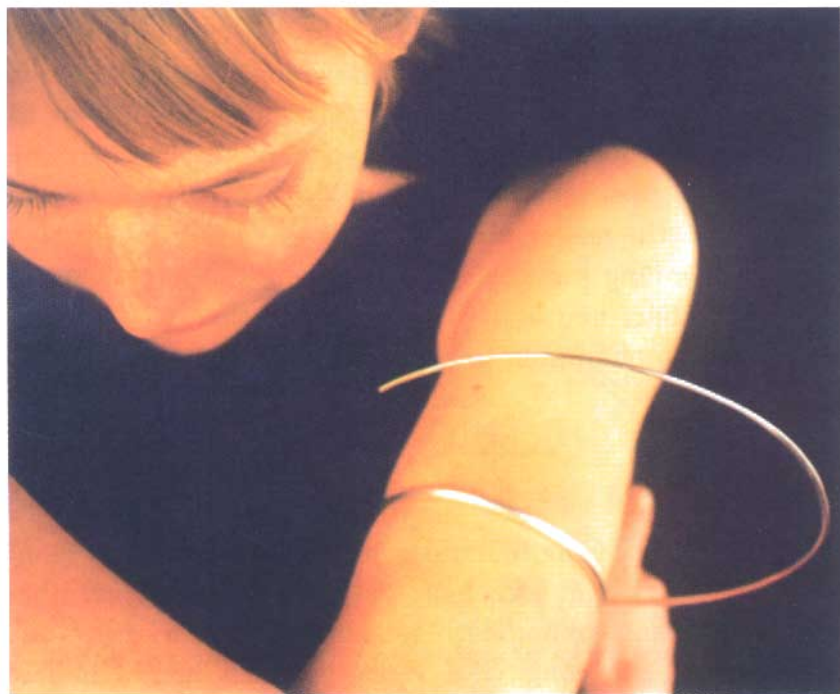
Nếu kích cỡ dây quá lớn có lẽ chỉ sử dụng kim để bẻ.

Làm vòng xoáy với dây kim loại cỡ lớn

Chuẩn bị: dụng cụ cơ bản, ê-tô, tấm plastic hoặc tấm thiếc.

1. Ngay giữa tấm plastic, khoan một lỗ nhỏ vừa xỏ dây kim loại đang dùng.
2. Nung dây kim loại, xong bẻ cong thành góc vuông khoảng 2 cm ở cuối dây.
3. Xỏ đầu cong qua lỗ đã đục. Cột đầu này vào ê-tô.

4. Vì đầu dây đã bị ê-tô kẹp cứng nên bạn dễ vặn nó trở thành dạng xoắn. Sử dụng tấm plastic như một đĩa phẳng. Vòng đầu tiên dĩ nhiên là khó, vì vậy bạn có thể tạo nó trước khi đưa vào ê-tô kẹp.
5. Khi đã hình thành vòng xoáy, hãy cắt bỏ phần dây thừa ở đáy.



Vòng đeo tay của Hannah Keith

Luyện kim

Luyện kim chuyển kim loại từ dạng dây, que, thanh trở thành dòng chảy vào các khuôn phẳng và nó có thể biến kim loại dạng dày thành dạng mỏng bằng sự uốn nắn hơn là để một khối đặc sệt. Người ta dùng búa thép đập phẳng, tạo hình dạng và đục lỗ trên kim loại. Hầu hết các thao tác trên kim loại đều có liên quan đến khối thép, cái đe hoặc nung. Hình dạng của đầu búa và vị trí của nó khi chạm vào bề mặt sẽ làm chuyển dạng kim loại. Mặt búa phẳng hoặc hơi cong khi đập vào sẽ làm giãn đều khối kim loại ra mọi phía. Mặt búa thường có dạng chữ nhật và hơi cong. Nếu đập búa dọc theo mép của chiều rộng và trải suốt chiều dài của vật thể thì miếng kim loại sẽ giãn ra theo chiều dài. Ngược lại, nếu đập búa dọc theo mép của chiều dài và trải suốt chiều rộng của vật thể thì miếng kim loại sẽ giãn ra theo chiều rộng. Đồng thời miếng kim loại có thể bị cong khi đập theo cách này. Mặt khác, nếu bạn chỉ gõ búa dọc theo các cạnh mà không gõ vào phần giữa thì miếng kim loại sẽ giãn phần rìa và cong lên.

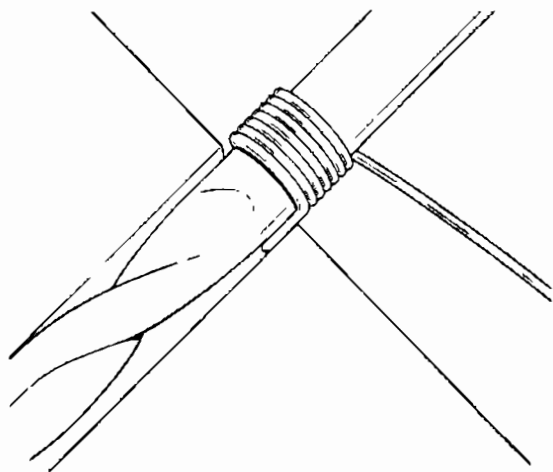
Vòng đàn hồi

Vòng đàn hồi là vòng bị cắt ở một điểm để có thể mở ra nối với nhau thành mắt xích hoặc nối những chi tiết với nhau. Bạn có thể mua, nhưng cách tốt nhất là tự làm, để có được kích cỡ vừa cho công việc. Nếu biết cách làm, bạn được quyền chọn độ dày và kích cỡ của vòng.

Cách làm vòng

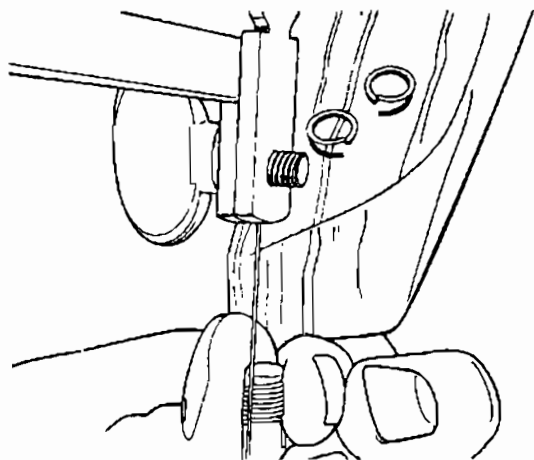
Chuẩn bị: dụng cụ cơ bản, dây kim loại.

1. Chọn loại dây kim loại to bản và nung để tôi luyện.
2. Tìm một trục tròn có đường kính bằng đường kính vòng định làm. Có thể dùng những mũi khoan tròn bằng thép để làm trục quấn dây và chúng cũng có nhiều kích cỡ khác nhau.
3. Dùng kim dẹt kẹp chắc đầu dây, tay kia quấn dây vòng quanh thân trụ thép. Một cách khác là kẹp chặt một đầu dây và quấn nó vòng quanh trụ thép đã bắt sẵn vào ê-tô. Phải cố gắng quấn chặt thành cuộn.



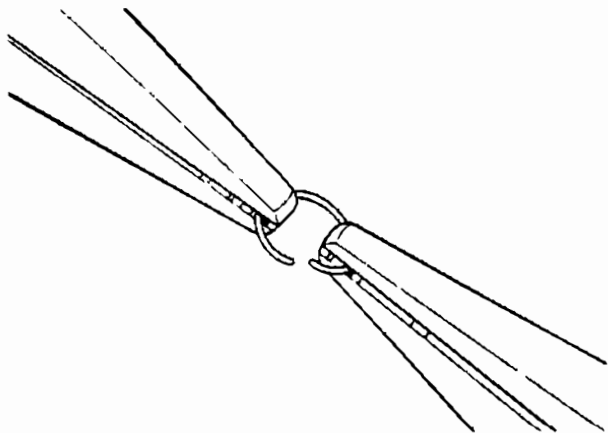
Quấn dây quanh trụ mũi khoan đã kẹp sẵn vào ê-tô để làm vòng đàn hồi

4. Mỗi vòng xoáy tương đương với một vòng đàn hồi. Đẩy những vòng xoáy ra khỏi trụ thép rồi dùng cửa cắt đứt từ trên xuống. Phải cửa hơi xiên để khi đứt vòng đầu thì vòng kế tiếp đã có dấu cửa.



Cửa đứt từng vòng dây kim loại đã xoắn

5. Để mở hoặc đóng miệng vòng, bạn sử dụng hai cây kim dẹt hoặc song song. Kẹp hai nửa vòng và khẽ kéo chúng xa ra để mở miệng vòng. Đừng bẩy lên để tạo khoảng hở vì như vậy rất khó phục hồi lại dạng tròn của nó sau này.



Mở miệng vòng bằng hai cây kim dẹt

Mắt xích

Có rất nhiều dạng mắt xích bày bán sẵn ở các tiệm kim hoàn. Nhiều kiểu rất phức tạp và bạn không ngờ chúng được làm bằng tay! Tự làm một chuỗi như vậy sẽ mất nhiều thời giờ nhưng sản phẩm tạo thành sẽ chứng tỏ kỹ công của bạn. Có lẽ bạn cũng chỉ cần một xâu chuỗi ngắn hoặc một đoạn chuỗi để tô điểm thêm cho món trang sức.

Làm chuỗi đơn giản

Chuẩn bị: dụng cụ cơ bản, dây kim loại.

1. Chuẩn bị đủ số vòng theo cách làm nêu trên.
2. Để dành ra nửa số vòng, nửa còn lại dùng kim khẹp cho những mối nối khít lại.
3. Dùng chất hàn loại cứng, hàn mối nối ở các vòng. Nếu được, bạn có thể bỏ những miếng hàn vào máy cán chúng mỏng ra và cắt thành những miếng nhỏ. Nếu dùng quá nhiều miếng hàn, mối hàn sẽ quá to, xấu và phải giũa đi làm ảnh hưởng đến chất lượng mối nối. Khi đó hãy đốt lại mối hàn để nó trở nên cứng cáp.
4. Lấy một vòng chưa hàn để nối hai vòng đã hàn, bạn sẽ có một chuỗi dây gồm 3 mắt xích. Hàn mối nối còn lại với loại chất hàn có độ nóng vừa. Để bảo quản hai mối đã hàn khỏi bị chảy ra trở lại, bạn có thể bôi lên đó một ít bột sắt oxyt. Bạn nên chuẩn bị sẵn một loạt các mối cần hàn để thao tác một lượt cho tiện.
5. Kế đến, dùng mắt xích chưa hàn để nối hai đoạn 3 thành một đoạn 7 mắt xích.
6. Tiếp tục như vậy cuối cùng bạn sẽ có một chuỗi mắt xích đủ dài cho công việc.

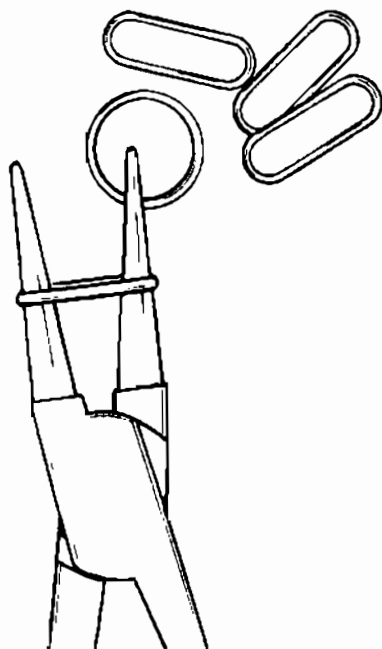
7. Cuối cùng nhúng dây chuỗi vào dung dịch axit tẩy, dùng bàn chải cọ sạch chất bẩn.

Làm những khâu chuỗi lồng vào nhau

Chỉ với thao tác hàn, bạn hoàn toàn có thể tạo được dạng khâu chuỗi lồng vào nhau.

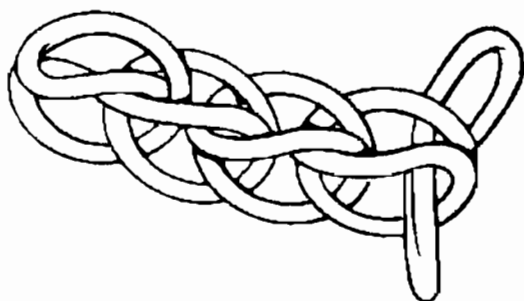
Chuẩn bị: dụng cụ cơ bản, dây kim loại.

1. Làm một số vòng hở như chỉ dẫn trên và hàn chúng với một ít chất hàn.
2. Sau đó dùng kim mũi tròn để chuyển những vòng tròn trở thành dạng oval bằng cách xỏ vòng vào đầu kim và mở kim ra. Động tác mở rộng hai mũi kim sẽ làm vòng tròn trở thành oval.



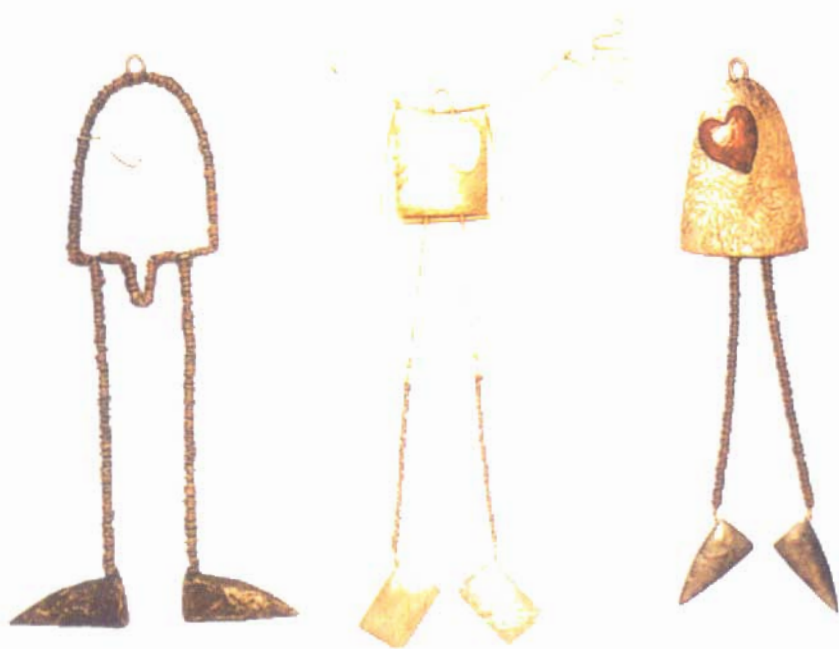
Dùng kim mũi tròn để chuyển vòng tròn thành oval

3. Kẹp mạnh phần giữa của vòng oval để phần eo của nó dính lại với nhau.
4. Khi tất cả các vòng đều đã làm xong, chọn một vòng và bẻ cong hai đầu chúng lại.
5. Xỏ vòng chưa bẻ qua vòng đã bẻ cong. Việc này hơi khó nhưng bạn hãy đẩy một đầu vòng vào lỗ xỏ, ép mạnh nó lọt qua mắt xích. Sau đó tiếp tục kẹp hai đầu vòng vừa xỏ để tạo mắt xích mới.



Ba thao tác: kẹp bóp mạnh thân vòng ở khoảng giữa, bẻ cong hai đầu và xỏ qua mắt xích

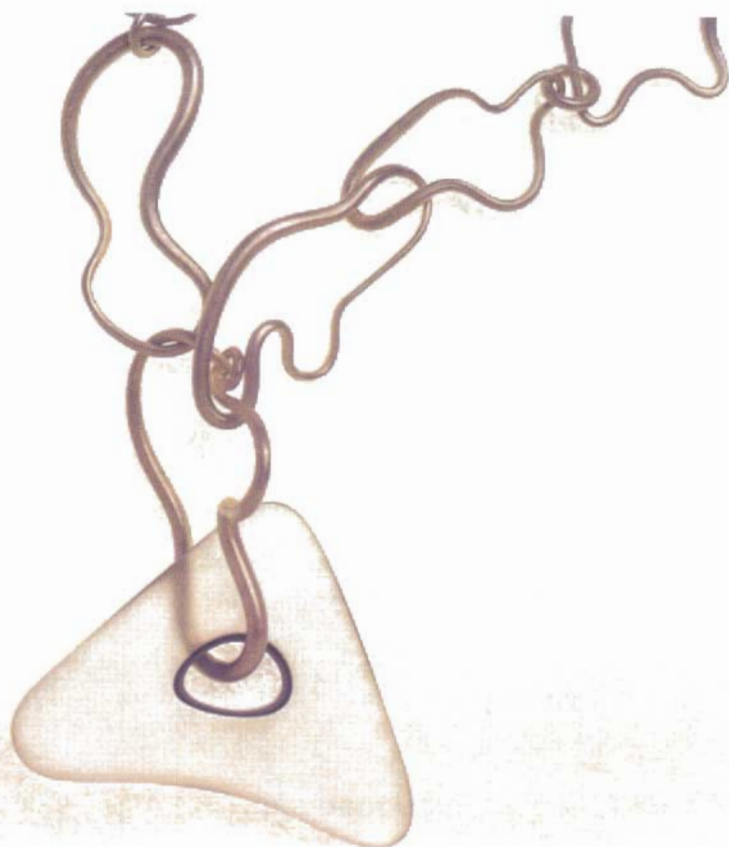
6. Tiếp tục thao tác trên đến khi đạt được một chuỗi mắt xích đủ dài.



Những trâm cài tóc làm bằng hỗn hợp kim loại. Có những phần được quấn dây kim loại

Vòng kiểu méo

Làm những vòng dây kim loại rồi bóp mép chúng theo nhiều kiểu khác nhau cũng là một nghệ thuật trang trí. Vòng hình vuông hoặc chữ nhật cũng có thể bóp méo và gây nhiều ấn tượng nhưng vòng oval và vòng tròn thì nên kết nối với nhau thành nhiều dạng. Mặt khác, có thể sử dụng màu sắc khác nhau để tô điểm thêm.



Sợi dây chuyển độc đảo làm bằng dây kim loại pha bạc và mặt kính mờ của các văn phòng ở Mỹ

Bóp méo hình vuông hoặc hình chữ nhật để tạo dáng

Chuẩn bị: khoan tay, ê-tô, dây kim loại.

1. Kẹp một đầu dây điện vào ê-tô, đầu kia gắn vào lỗ bắt mũi khoan tay.

2. Quay vòng tay cầm của chiếc khoan như vậy dây sẽ bị xoắn theo.
3. Ngưng lại khi các vòng xoáy đã đủ.

Xoắn dây kim loại

Chuẩn bị: dụng cụ cơ bản, khoan tay, ê-tô, cái móc nhỏ, dây kim loại.

1. Gập đôi đoạn dây kim loại và kẹp hai đầu của nó vào ê-tô.
2. Dùng móc nhỏ, xỏ đuôi móc vào lỗ bắt mũi khoan tay.
3. Kéo thẳng vòng dây kim loại móc vào cái móc.
4. Dùng tay quay chiếc khoan để xoắn vòng dây nhiều lần đến khi thấy đủ.
5. Hàn dọc theo chiều dài đoạn dây đã xoắn để giữ cho chúng thẳng trước khi uốn vòng hoặc đem sử dụng.

Xoắn nhiều dây có nhiều màu sắc

Chuẩn bị: dụng cụ cơ bản, khoan tay, ê-tô, dây kim loại.

1. Hàn tất cả các đầu dây vào một mối rồi kẹp nó vào lỗ bắt mũi khoan.
2. Những đầu dây còn lại cũng chụm lại và kẹp chặt vào ê-tô.
3. Dùng tay quay đều cho đoạn dây xoắn lại.

Những đoạn dây với nhiều màu khác nhau được xoắn lại rồi hàn. Đồng thời bạn có thể dùng chúng để đan thành những mặt phẳng trang trí đầy màu sắc.

Xoắn dây theo từng phần

Chuẩn bị: dụng cụ cơ bản, ê-tô, mặt nạ che mặt để hàn, dây kim loại.

1. Đo kỹ và đánh dấu chiều dài đoạn dây cần xoắn.
2. Bọc giẻ cho hai má kẹp ê-tô và kẹp chặt đoạn dây ở đầu thứ nhất.
3. Quán bằng đỉnh quanh hai má của kìm dẹp và kẹp chặt đoạn dây ở đầu thứ hai.
4. Vận kìm để tạo dạng xoắn cho dây.

Chạm trở bằng các đoạn dây

Chạm trở khi xưa thường dùng dây để trang trí. Những đoạn dây được nối với nhau hoặc khoét rỗng bên trong cho nhẹ bớt hoặc gắn vào mặt sau để trang trí. Những đoạn dây đôi khi được làm với kích cỡ lớn để tạo thành khung hình hoặc gắn kèm với các phần khác bằng con tán hoặc bằng đỉnh vít. Đôi khi người ta cũng áp dụng cả hai cách này.

Thao tác chạm trở

Chuẩn bị: dụng cụ cơ bản, thổi than, dây kim loại.

1. Để tạo các đường nét chạm trở, có thể sử dụng nhiều loại dây khác nhau và thao tác bằng nhiều cách như đan, xoắn, kết thành chuỗi. Nhưng nếu chúng có dạng phẳng thì có lẽ dễ kết lại với nhau để trang trí trong khung.
2. Nếu dây thuộc loại quá nhỏ bạn chỉ nên dùng nhíp để bẻ cong chúng thành những kiểu dáng như ý muốn. Dây to bản thì phải dùng kìm.

3. Người ta cũng dùng phương pháp đóng đinh vào mặt ván theo hình dạng nào đó để có thể sử dụng nó như khuôn để bẻ cong dây kim loại thành những hình thù nhất định và đồng kích cỡ. Sau đó cắt giữa đầu đinh để tiện nhắc dây ra dễ dàng khi đã bẻ thành hình dạng. Trước đây, người ta thường không thích kiểu gổí dây lên nhau. Thay vào đó là dạng căng tròn quanh cột hoặc dùng những sợi to bản để định khung cho tranh ảnh.
4. Khung thường làm bằng loại dây kim loại to bản và hàn dính với nhau bằng chất hàn loại cứng.
5. Những chỗ trang trí phụ thì hàn bằng chất hàn loại vừa hay loại yếu bên cạnh những chỗ đã hàn trong khung. Cũng cần phải đo đạc kỹ lưỡng trước khi hàn. Nên để vật thể lên khối thép trên mặt phẳng và như vậy dây kim loại sẽ nóng lên rất mau. Đừng sử dụng quá nhiều chất hàn, cố gắng đốt nóng đều vật thể bằng cách thổi lửa đều trên một vùng nhất định.
6. Có thể tạo mẫu vật ba chiều bằng cách ráp nối các cấu trúc phẳng nếu thấy cần thiết.

Cấu trúc trang trí xưa thường theo kiểu lặp lại một hoặc nhiều mẫu nhỏ hình xoắn, hoa lá, nhưng hầu hết thường xoay vào chủ đề là chính. Thỉnh thoảng nổi lên một số mẫu trang trí tạo vẻ phóng túng, tự do như kiểu viết vẽ nguệch ngoạc trên giấy, vượt ra ngoài những sắp xếp trật tự gò bó. Cũng không cần thiết phải trang trí các mẫu dây bên trong khung, đôi khi cũng có thể chen vào các mẫu dây từ bên dưới để trang trí. Càng có nhiều sáng tạo, vật trang trí càng có giá trị nghệ thuật. Chẳng hạn bạn có thể tráng một lớp men sau khi đã hình thành khung kim loại.

Kỹ thuật đan dệt

Kỹ thuật này chủ yếu ứng dụng mẫu dệt hoặc đan lưới vào trang trí nghệ thuật. Nếu bạn có một ít vốn kiến thức về thủ công, như đan lát, thêu móc, bạn có thể ứng dụng những kỹ thuật đó trên dây kim loại miễn là dây phải mỏng và có độ mềm dẻo. Dụng cụ yêu cầu cũng không khác những dụng cụ thông thường dùng đan lát. Kim đan, kim móc và thậm chí máy đan cũng có thể dùng được. Ở đây chúng tôi không bàn sâu về kỹ thuật đan móc nhưng vấn đề này cũng được nói đến ở nhiều sách khác. Cũng có nhiều sách bàn về kỹ thuật đan dây kim loại và bạn cũng nên tìm đọc.

Có những kỹ thuật dệt không thuộc hệ thủ công nhưng cũng cho ra nhiều mẫu mã có giá trị nghệ thuật. Kỹ thuật có thể chỉ đơn giản như quấn và uốn cong nhưng cũng mang lại hiệu quả không kém. Ngoài dây kim loại hoặc những kim loại quý hiếm, những vật liệu đơn giản như len cũng có thể sử dụng các phương pháp vừa nêu. Người ta dùng nhiều kỹ thuật để trang trí hoặc nối kết các thành phần khác bằng cách ràng buộc. Đôi khi người ta quấn dây kim loại quanh một lõi làm trụ, sau đó kéo tuột lõi ra hoặc đốt bỏ lõi đi để tạo được một hình tượng độc đáo.

Đan kiểu Pháp

Đan kiểu Pháp có lẽ là một kỹ thuật khá quen thuộc với mọi người. Đó là phương pháp đan các đôi bít tất. Tôi cũng đã từng đan những kiểu thông dụng để hình thành búp bê bằng len. Dụng cụ đan rất đơn giản đôi khi có bán sẵn ở các hiệu đồ chơi và bạn có thể chế ra một cách dễ dàng.



*Dây chuyền làm bằng dây kim loại sắc cạnh và ống xốp.
Chúng mềm dẻo vì được nối với nhau bằng những mắc nối*

Tự làm bộ đồ nghề đan lát

Chuẩn bị: ống nhựa hoặc ống tre, vài chiếc đinh, búa, kéo, dây kim loại thích hợp.

1. Vật dụng chính để làm là một chiếc vòng hoặc một ống ngắn bằng nhựa hoặc gỗ cứng. Bạn có thể dùng ống chỉ để thay thế.
2. Nếu vật tròn có nắp, bạn phải cắt bỏ nắp.
3. Dùng búa đóng đinh xung quanh thành miệng ống. Khoảng cách giữa hai đinh chính là khoảng cách mũi đan hình thành sản phẩm. Số lượng đinh xác định các mũi đan có khít hay không. Tóm lại bạn không

nên đóng quá ít dưới 4 chiếc đinh.

4. Chặt đứt các đầu đinh sao cho thân đinh chỉ cao 5mm và dùng giũa mài láng các cạnh sắc.
5. Chuẩn bị một que kim loại trơn bóng đường kính khoảng 1mm để quấn len. Bạn có thể làm nhẵn bóng nó nếu được.
6. Tạo tay cần cho que kim loại bằng cách xô nó qua nút bấc của chai rượu.

Đan kiểu Pháp bằng dây kim loại

Chuẩn bị: vòng đan, dây kim loại, que móc.

1. Quấn dây vòng qua những chiếc kim trên miệng ống đan sao cho mỗi lần quấn tạo được một chữ thập ngay tâm điểm vòng đan.
2. Quấn dây lần thứ hai vào đỉnh thứ nhất rồi nhấc vòng này vào tâm của vòng dây, sử dụng chiếc que móc.
3. Lặp lại thao tác trên theo hướng đã định.
4. Lúc này vòng len bắt đầu hình thành và bạn cần gỡ nó ra ngay khi bắt đầu một vòng mới.
5. Khi đã xong, nhớ xô dây qua tất cả các vòng.

Theo kinh nghiệm thì vòng càng nhỏ có lẽ càng dễ đan hơn. Đồng thời cố gắng giữ hai vòng trên đỉnh rồi nhấc vòng thứ ba để lên.



Vòng đeo làm từ những chuỗi mắt xích kim loại quý

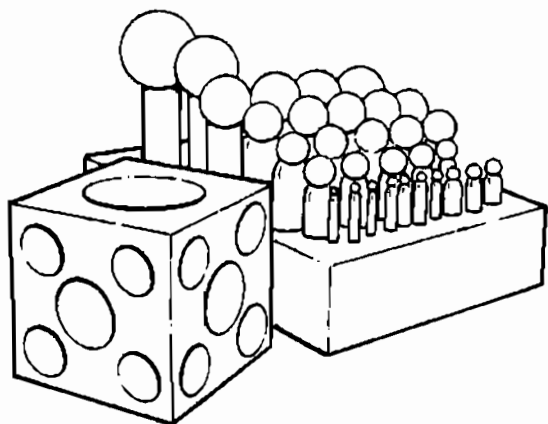
Chương 7

ĐỊNH HÌNH

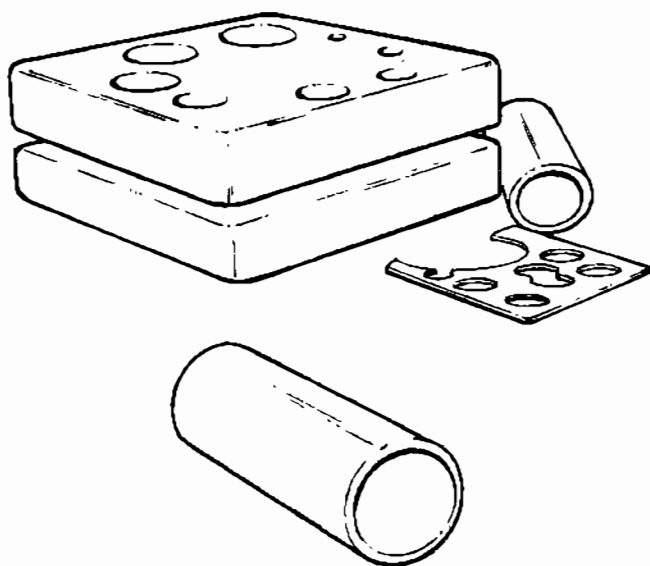
Một điều rất thú vị là những kim loại cứng thường có thể uốn nắn theo nhiều dạng phức tạp bất ngờ, nếu như bạn biết được cách thức và có đủ đồ nghề.

Khối vuông có hố lõm hình vòm

Những tấm kim loại phẳng có thể uốn cong lên thành hình bán cầu một cách dễ dàng bằng cách sử dụng khối vuông đặc biệt và cây đục đầu tròn. Gọi là khối vuông nhưng bên ngoài nó phủ một lớp đồng hoặc thép với các hố lõm khác nhau trên các mặt. Mỗi hố lõm trên mặt khối vuông đều tương ứng với đầu tròn của mỗi cây đục. Đục được làm bằng gỗ hoặc kim loại.



Khối vuông và đục đầu tròn



*Dụng cụ đục để lấy những miếng tròn
từ một tấm kim loại phẳng*

Tạo miếng kim loại dạng vòm cầu

Chuẩn bị: dụng cụ cơ bản, khối vuông, đục đầu tròn, miếng kim loại.

1. Cắt miếng kim loại thành hình tròn có diện tích vừa với một trong những mặt lõm đã định của khối vuông. Những miếng tròn có thể cắt bằng tay hoặc cưa. Nhưng nếu cần nhiều hình tròn, bạn nên dùng dụng cụ cắt tròn cho tiện. Dụng cụ này gồm hai khối thép chồng lên nhau. Ở giữa chúng có khoét một lỗ tròn. Những lỗ tròn như vậy chia làm nhiều kích cỡ khác nhau để sử dụng. Mỗi lỗ sẽ ứng với một ống thép có vành sắc cạnh để đục. Để có được một miếng kim loại

tròn, người ta đặt tấm kim loại vào giữa hai khối thép. Bỏ ống thép vừa cỡ vào lỗ tròn và tất nhiên mặt sắc cạnh của nó chạm vào tấm kim loại. Dùng búa đập ống thép xuống và nó sẽ cắt tấm kim loại thành hình tròn nằm ở đáy khối thép.

2. Nung miếng kim loại tròn vừa thu được.
3. Đặt miếng kim loại vào mặt lõm của khối vuông. Đặt đầu tròn của đục (chọn vừa với mặt lõm của khối vuông) lên trên miếng kim loại. Dùng búa gõ lên đục nếu là đục gỗ thì dùng búa gỗ. Nhớ chọn thật đúng kích cỡ đục ứng với mặt lõm của khối vuông. Kiểm tra lại độ vừa khít giữa đầu tròn của đục và mặt lõm trước khi gõ búa vì nếu không chính xác thì mặt lõm và đầu đục sẽ bị xước và hỏng.
4. Trước tiên chỉ nên đặt miếng kim loại vào những lỗ lớn và gõ búa nhẹ để miếng kim loại cong dần. Sau đó chuyển sang những lỗ nhỏ và sâu hơn, luôn nhớ chọn và kiểm tra đúng đầu đục. Tiếp tục chuyển thao tác đến những mặt lõm nhỏ hơn cho đến khi miếng kim loại có hình bán cầu như mong muốn.
5. Bạn có thể hàn hai miếng kim loại đã làm để tạo thành khối dẹp như đĩa bay hoặc khối tròn. Trước khi hàn cần tạo một lỗ nhỏ ở một trong hai miếng kim loại để khí nóng bên trong quả cầu được thoát ra. Sau khi nhúng quả cầu vào dung dịch axit tẩy bạn nên luộc nó trong dung dịch bicarbonate loãng để tẩy hết dung dịch axit cũ còn đọng lại bên trong quả cầu.



Vòng trang trí của Lois Brodie làm bằng kim loại quý, sử dụng khuôn rập để tạo dạng cầu

Khuôn rập

Khuôn rập có thể tạo được những vật trang trí mang hình ảnh ba chiều đầy ấn tượng. Mặc dù khuôn rập rất phức tạp cũng như khuôn đúc, nó có nhiều mặt sắc cạnh và những chỗ lõm với độ sâu khác nhau rất khó làm. Khuôn chủ yếu gồm hai phần: khuôn đục và khuôn cái. Chúng lồng vào nhau rất khít. Khuôn cái lõm vào để định hình còn khuôn đục nhô ra. Sử dụng khuôn thường để sản xuất nhiều sản phẩm. Những loại khuôn không đúng qui cách thường dễ làm nhưng chúng cho ra sản phẩm không đều dạng.

Loại khuôn rập luôn cho hàng loạt sản phẩm giống nhau. Nếu khuôn thuộc dạng úp và mặt ép cũng úp thì nó sẽ tạo ra vật thể dạng lõm. Dạng khuôn rập cũng tạo được các

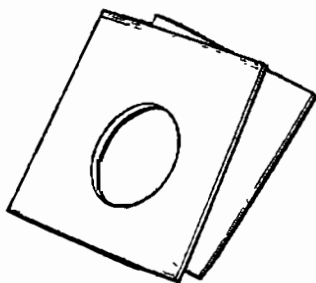
tấm kim loại phẳng khi hai mặt khuôn cùng phẳng như nhau.

Làm khuôn

Chuẩn bị: dụng cụ cơ bản, miếng nhựa dày, thép tùy chọn, kim loại.

Lưu ý: Phải mang mặt nạ khi cắt nhựa.

1. Để làm khuôn, bạn cắt miếng nhựa dày thành hình chữ nhật hoặc hình vuông hơi lớn hơn kích cỡ dự định một chút.
2. Vẽ dạng vật thể lên miếng nhựa rồi khoan một lỗ bên trong hình đã vẽ để thọc lưỡi cưa vào. Dùng cưa cắt hình vẽ trong tấm nhựa. Chú ý chỉ cắt khoét hình bên trong, không cắt phạm vào phần rìa bên ngoài.
3. Cố gắng giữ lưỡi cưa cho thẳng để hình trên bằng hình dưới tấm nhựa dày. Làm như vậy để giúp cho phần mép của vật thể không bị mẻ sau này, khi bạn đẩy nó qua lỗ hổng hoặc ép nó từ dưới lên hoặc từ trên xuống.
4. Để tăng thêm độ cứng chắc của khuôn, bạn dùng miếng thép cắt thành dạng khuôn rồi đặt nó lên bề mặt khuôn. Có thể lật úp miếng thép để sử dụng mặt bên kia.



*Khuôn và mặt thép đã tôi
luyện để định hình*

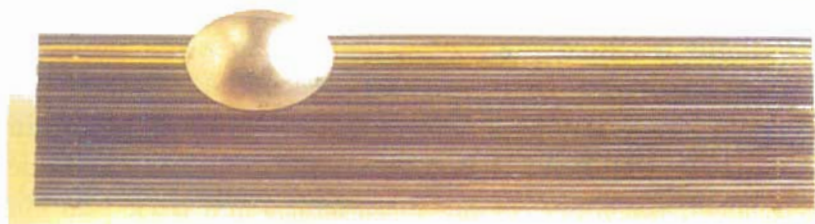


*Khuôn sau khi đã
thành hình*

Sử dụng khuôn với kỹ thuật ép mềm

Ép mềm sử dụng một máy ép khá lớn dùng sức ép của khối cao su, ép vào khuôn để tạo dạng sản phẩm mượt mà trơn láng. Người ta cũng dùng một miếng kim loại được tôi luyện và rộng khoảng 2cm bao lấy cạnh khuôn. Nó được dán keo để dính chắc vào khuôn. Sau đó người ta đặt khuôn lên bề thép đối diện với khối ép bên trên. Khối cao su có nhiều lớp cứng mềm khác nhau. Cao su càng mềm thì nó càng tạo cho sản phẩm có độ lõm sâu. Sau đó, một khối thép khác lại đặt lên trên cùng. Lực ép mềm đè nặng trên khuôn và cùng với mặt đế thép tạo nên một sức ép mãnh liệt ép xuống mặt khuôn và tấm kim loại. Nếu muốn tạo thêm độ lõm sâu cho vật thể, người ta tiếp tục ép lại một lần nữa. Có thể sử dụng Blu-Tack thay cho cao su. Chất này rất hợp với những vật thể nhỏ.

Tuy nhiên, kỹ thuật ép mềm thường có ở những máy lớn và chỉ dùng trong phân xưởng hoặc trường chuyên nghiệp. Nếu không có điều kiện, bạn có thể dùng chính khuôn mẫu tự làm.



Trám cài tóc làm bằng kim loại quý dùng kỹ thuật ép mềm

Sử dụng khuôn không áp dụng kỹ thuật ép mềm

Chuẩn bị: dụng cụ cơ bản, khuôn, lá thép, kim loại, keo dán, ê-tô.

1. Tôi luyện miếng kim loại rồi dùng keo định vị nó trên mặt khuôn.
2. Đặt khối Blu-Tack ngay giữa nơi hình thành vật thể và đặt một lá thép tương tự lên trên. Sau đó kẹp toàn bộ khung hình vào ê-tô.
3. Kẹp như vậy cho đến khi khuôn và lá thép ép chặt vào nhau. Khi gỡ khuôn ra, miếng kim loại đã trở thành dạng hình vòm như mong muốn. Nếu thấy độ lõm sâu chưa đủ, bạn có thể lặp lại thao tác với khối Blu-Tack lớn hơn.

Phương pháp chạm nổi

Chú ý:

- Vì cồn và dầu lửa là những chất dễ cháy nên bạn cần thận trọng khi để chúng gần lửa.
- Không đốt quá nóng hắc ín vì nó sẽ tỏa ra mùi nồng rất khó chịu.

Chạm nổi là phương pháp tạo những hình tượng nổi lên trên mặt phẳng kim loại bằng cách đục nổi từ phía sau. Chạm nổi bao gồm việc thiết kế từ phía sau mặt phẳng kim loại để tạo những nét đầu tiên và thao tác chủ yếu bằng đục. Kết quả của việc chạm nổi tất nhiên nằm ở mặt trước tấm kim loại và các thao tác sử dụng nhiều loại đục khác nhau làm rõ nét chạm và hoàn thành một sản phẩm có chất lượng.

Để làm cho mặt kim loại có thể chuyển được, phải có một bệ đỡ “mềm” lót dưới tấm kim loại và tấm đệm giảm sóc. Để tạo những nét nổi thanh tao và sắc cạnh, phải dùng đến tấm da mềm hoặc mặt gỗ lót đệm. Ngược lại, để tạo những nét đục lõm sâu, phần đệm phải bằng hỗn hợp hắc ín với cát hoặc keo dẻo của Pháp để làm cứng mặt đệm. Mỡ sáp hoặc dầu hạt lanh thường thêm vào khi mặt đệm hắc ín quá cứng và làm cho nó mềm dẻo hơn. Tỷ lệ trộn ít hay nhiều tùy vào sự ước tính độ cứng của mặt đệm. Khi trời lạnh, hắc ín sẽ giòn dễ nứt và bạn cần thêm vào một chút dầu lanh. Đổ hắc ín vào một tô lớn cũ, bằng sắt. Nếu không đủ hắc ín, bạn có thể đổ bê tông vào tô trước. Hắc ín cũng có bán ở các tiệm hóa chất ở dạng khối, bạn dùng búa đập nó ra và nung chảy đổ vào tô sắt. Nung hắc ín ở một nơi thoáng khí, tránh nung quá nóng. Chiếc tô phải chắc chắn và có dây thừng, dây da hoặc vì sắt cột chắc sao cho có thể xoay chuyển nó theo mọi hướng.

Những cây đục phải gồm nhiều dạng và nhiều kích cỡ. Một số thợ rèn tự chế ra những cây đục bằng thép cứng để phục vụ cho việc chạm trở sắc nét. Trong khi mua đục, bạn cũng không quên mua khối vuông và bộ đục đầu tròn vì đó là những thứ gần như bắt buộc phải có.

Có nhiều loại đục khác nhau. Trong đó có loại đục đường dài, chúng thường dùng trước tiên để phác họa khung

hình. Kế đến là những cây đục chạm nổi dùng đục lõm sâu để tạo hình nổi cao. Tất nhiên là người ta đục chúng từ phía sau tấm kim loại. Đục đầu dẹt để làm nhẵn láng bề mặt tấm kim loại. Đục ô dẹt có nét dẹt nổi ở đầu đục. Mọi cây đục loại này đều không sắc cạnh ở mặt tiếp xúc với kim loại để không làm xước hoặc cắt thủng vật thể. Đa số đều nhẵn bóng ngoại trừ đục ô dẹt vì mặt kim loại sẽ bị mất đi nét dẹt nếu như mặt đục bị mòn láng.

Khi chạm nổi, phải chú ý gõ búa vào giữa mặt thép nghĩa là lực gõ búa phải gần như trực tiếp tác động vào nét chạm. Mặt búa loại này thường có dạng tròn và nhẵn láng. Mặt búa càng lớn càng dễ gõ. Búa chạm cũng có tay cầm đặc biệt, thon ở đầu và phình to ở chuôi, giúp dễ gõ và xoay trở.



Trâm cài tóc tráng men phần nền và chạm nổi hình chú chó

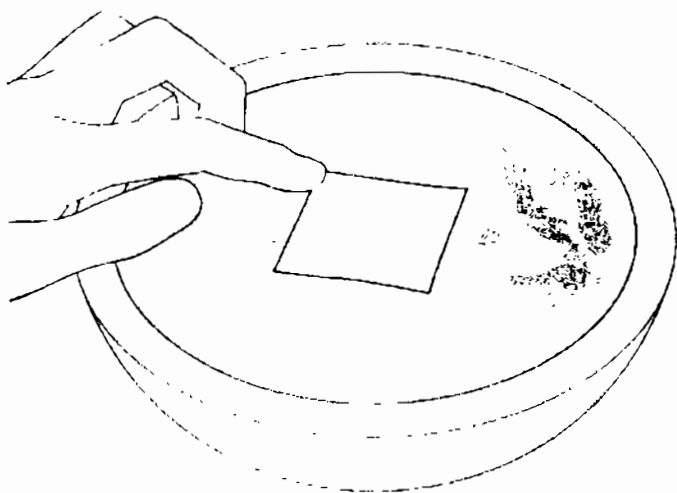
Chạm nổi

Chuẩn bị: Dụng cụ cơ bản, tô sắt chứa hắc ín, bộ đục nổi hoặc đục đầu tròn, búa chạm, miếng kim loại, dầu hôi hoặc cồn.

1. Khi chạm nổi, diện tích miếng kim loại co giãn khá nhiều. Đồng và bạc là những kim loại thích hợp cho việc này bởi lẽ chúng rất mềm dẻo. Chọn một miếng kim loại có bề dày khoảng 0,6mm đến 1mm tùy theo độ cao của hình nổi. Nhớ rằng miếng kim loại sẽ rách nếu chúng quá dày hoặc nung chưa tới mức cần thiết. Mặt đệm gỗ ghê hoặc sự gõ đục quá mạnh đều có thể làm cho miếng kim loại nứt gãy. Gặp trường hợp như vậy, bạn phải nhanh chóng hàn trám khe nứt lại bằng chất hàn có màu tương tự. Nếu khe nứt quá lớn, hãy vá bằng một miếng nhỏ cùng loại rồi giữa bằng phẳng các ngạnh lồi.
2. Cắt một miếng kim loại hình chữ nhật hoặc vuông cạnh ít nhất là 1cm để chuẩn bị cho việc đục.
3. Nung, tôi luyện miếng kim loại.
4. Dùng hai chiếc kim bẻ cong 3 góc của miếng kim loại xuống, các ngạnh này sẽ bám chắc vào mặt đệm bằng hắc ín. Góc còn lại bẻ ngược lên để làm điểm kẹp khi nhỏ lên hoặc lật ngược miếng kim loại xuống.
5. Dùng dầu mỡ hoặc keo định vị miếng kim loại vì nó sẽ được đặt âm vào mặt đệm bằng hắc ín. Làm như vậy để mặt kim loại không bị dính hắc ín quá nhiều hắc ín khi nhỏ nó lên và cũng dễ rửa sạch nó sau này.
6. Nung cho tô hắc ín hơi nóng lên, tránh làm cho khối

hắc ín nổi bọt vì quá nóng. Nếu khối hắc ín quá nóng nó sẽ tỏa mùi khó chịu và sơ cứng lại, không sử dụng được nữa.

7. Cạo sạch lớp hắc ín mềm ở giữa mặt đệm để khi ấn miếng kim loại lên nó sẽ ép chặt vào mặt đệm. Việc này còn loại bỏ được những bọt khí lẫn trong mặt đệm. Ấn miếng kim loại sao cho 3 góc đã bẻ lún vào mặt đệm và toàn bộ mặt kim loại phải sát với mặt đệm. Nếu mặt đệm có bọt khí nằm ngay vị trí đục thì mũi đục sẽ không tạo được vết lõm sắc cạnh, như ý. Cũng vậy, trong khi thao tác, nếu tiếng gõ nghe “bong” nghĩa là mặt đệm bên dưới đã có bọt khí. Khi đó nhổ miếng kim loại lên và ấn nó vào vị trí khác không có bọt khí.



Đặt miếng kim loại vào mặt đệm hắc ín khi còn ấm. Tắm ướt ngón tay khi ấn miếng kim loại

8. Khi miếng kim loại đã định vị và trong khi mặt đệm hãy còn ấm, dùng ngón tay ướt ấn một ít hắc ín ở

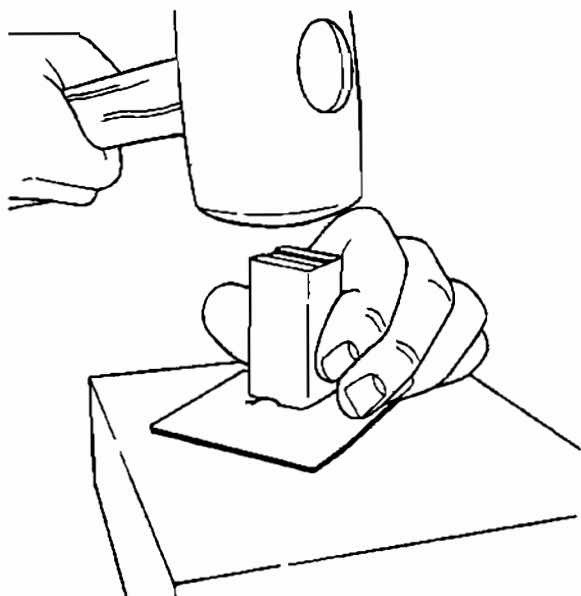
xung quanh phủ lên phần rìa miếng kim loại. Nếu tay bị dính hắc ín hãy đợi cho nó khô rồi chà tay trên mặt nhám của các vật thể lạnh.

9. Bây giờ bạn đã có thể phác họa những đường nét của mình lên miếng kim loại bằng cách đục, hoặc sử dụng giấy vẽ sẵn mẫu đục nếu như muốn tạo nhiều sản phẩm tương tự.
10. Dùng loại đục tạo dấu để tạo các nét phác họa ban đầu. Cầm thân cây đục sao cho nó hướng về phía bạn khi đục. Phải gõ sao cho cây đục lướt êm mà không bị giật cục, đồng thời tạo nên những nét liền lạc mịn màng không như những đoạn nối. Muốn vậy bạn phải thực tập nhiều lần.



11. Một khi đã phác họa xong hình thể trên miếng kim loại, bạn nung nóng dần miếng kim loại và hắc ín rồi dùng kim kẹp vào góc cạnh nhỏ lên.
12. Nếu hắc ín dính vào miếng kim loại bạn hãy rửa nó bằng cồn hoặc dầu hôi. Dùng bàn chải đánh sạch các vết bẩn.
13. Nếu muốn tiếp tục chạm trổ, hãy nung miếng kim loại một lần nữa rồi đặt mặt kia vào hắc ín. Khi đó cần bẻ các góc theo chiều ngược lại.
14. Khung hình bây giờ đã nổi hẳn lên vì miếng kim loại đã lật úp xuống. Dùng đục chạm nổi hoặc đục đầu tròn để tạo chiều sâu cho hình thể. Bạn sẽ thấy rằng nếu mặt đệm khá mềm thì công việc có lẽ sẽ dễ dàng hơn. Nên thường xuyên di chuyển khi đục để làm đều hình nổi. Không dùng những cú gõ mạnh để tạo các nét chạm sâu, ngược lại bạn chỉ cần cầm chắc tay đục và khê đục vòng quanh chỗ cần đục sâu là được.
15. Để biết trước hình thể mà không cần phải gỡ miếng kim loại ra, bạn có thể ép khối chất dẻo plasticine lên miếng kim loại để lấy mẫu khuôn hình.
16. Trong khi đục nếu thấy miếng kim loại trở nên giòn cứng, hãy nhấc nó lên và nung lại.
17. Khi miếng kim loại bắt đầu lốm theo đường đục, bạn sẽ thấy rằng những vùng xung quanh sẽ bị cong lên. Vì thế, trước khi đặt nó trở lại mặt hắc ín, hãy làm phẳng những cùng bị cong xung quanh vết đục. Làm một khối đục nhỏ bằng gỗ cứng. Cái đục phải phẳng và phần rìa xung quanh không sắc cạnh để không làm xước hình thể. Rửa sạch và nung lại miếng kim

loại rồi đặt nó úp xuống mặt khối thép. Dùng khối gỗ và búa gỗ đập dẹp các phần phẳng của miếng kim loại. Chú ý đừng tạo vết xước.

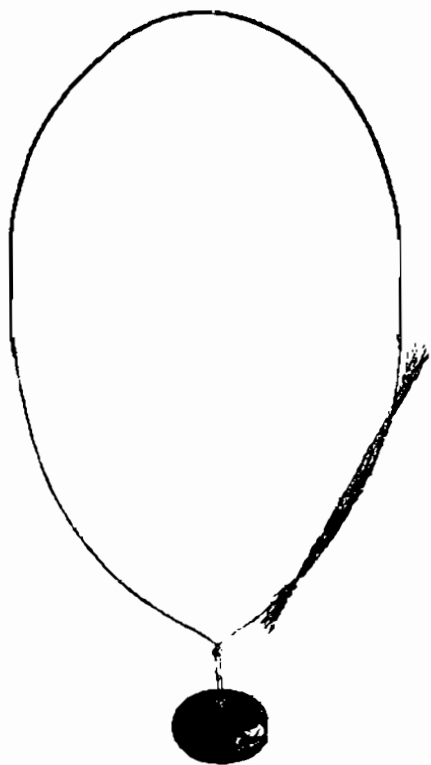


Nhổ miếng kim loại ra khỏi mặt đệm hắc ín, dùng khối gỗ và búa gỗ làm phẳng các vùng xung quanh chỗ chạm nối

18. Khi miếng kim loại bị gõ đục, nó sẽ phải thay đổi hình thể để thể hiện dạng hình nổi ba chiều. Điều này có nghĩa là các vết lồi ra mặt trước của miếng kim loại phải hoàn toàn ăn khớp với mặt đệm hắc ín và không chấp nhận một bọt khí nào chen vào giữa. Lấy một vài mảnh hắc ín, đặt nó vào chỗ lõm trên mặt đệm sau khi lấy miếng kim loại ra. Dùng kẹp gấp miếng kim loại đặt vào vị trí cũ của nó trên mặt đệm.

Dùng lửa hơ nóng chảy mảnh hắc ín để nó tràn vào lấp tất cả các khe hở. Tiếp tục hơ nóng các mảnh hắc ín cho đến khi chúng lấp hết các khe và có mức ngang với miếng kim loại. Khi hắc ín đã khô cứng, bạn có thể lật úp miếng kim loại và đặt vào tô sắt như cũ.

19. Khi bạn đã hoàn tất việc chạm nổi, hãy cắt bỏ phần rìa bao quanh. Làm phẳng cho ngay ngắn sản phẩm rồi cưa theo đường viền đã định. Xong giữa gọn phần rìa rồi dùng bột mài làm láng mịn sản phẩm và bạn sẽ thấy được toàn bộ công trình của mình.



Vòng đeo cổ làm bằng hỗn hợp kim loại. Đính kèm quả trám hợp thành từ hai nửa bán cầu

Chạm nổi là phương pháp tạo hình ảnh không gian ba chiều từ một tấm kim loại phẳng. Các chi tiết ảnh với độ nông, sâu và nhiều vết khắc nổi làm cho ảnh trông hấp dẫn hơn sản phẩm hình thành từ khuôn in hay khuôn dập. Bạn đừng vội nản lòng khi thấy khối hắc ín không có một chút gì là nghệ thuật. Chỉ sau khi đã thể hiện nhiều thao tác đục, tấm kim loại sẽ được thay hình đổi dạng để trở thành một bức tranh nổi tuyệt đẹp. Công việc này thực sự đòi hỏi một kỹ thuật cao. Phải nắm bắt được độ mềm dẻo của kim loại để tạo nên những hình thể làm mọi người phải ngạc nhiên và thú vị.

Tấm kim loại mỏng bằng đồng hoặc đồng thau cũng có bán theo từng cuộn. Thứ này được gọi là miếng chêm. Một miếng chêm như vậy cũng có thể được chạm trổ bằng cách đặt nó trên bề mặt mềm mại như gỗ hoặc da. Các nét phác họa bằng bút kẻ và sau đó được chạm trổ để thành hình. Vì đây là dạng kỹ thuật đơn giản nên những phần khó hiểu đều có thể được phác họa mặc dù đối với các tấm kim loại mỏng các nét phác họa ít khi yêu cầu độ sâu. Mặt khác, kim loại rất mềm và dễ gãy nên người ta thường thiết kế nó ghép chung với những vật thể khác cứng cáp hơn.

Khía và gấp kim loại

Mặc dù kim loại có thể uốn thành góc bằng cách sử dụng kim dẹp nhưng góc sẽ không sắc cạnh. Để tạo được một góc sắc cạnh, người ta khía kim loại tương tự như rọc giấy. Nếu kim loại quá dày, phải dùng đến dụng cụ khía. Thông thường dụng cụ này chính là đầu nhọn của một cái giũa cũ. Người ta gấp đầu nhọn này thành một góc vuông để sử dụng vào việc khía kim loại. Đồng thời góc sắc có ở đỉnh cây giũa

cũng chính là góc của miếng kim loại khi bị gập. Nghĩa là nếu góc ở đỉnh cây giữa vuông thì góc sau khi gập miếng kim loại cũng vuông.

Trong hầu hết các tiệm kim hoàn, người ta thường dùng giữa có cạnh nhọn hoặc vuông để gập mặt kim loại thành góc nhọn hoặc vuông.

Gập miếng kim loại thành khối vuông hoặc chữ nhật

Chuẩn bị: Dụng cụ cơ bản, dải kim loại

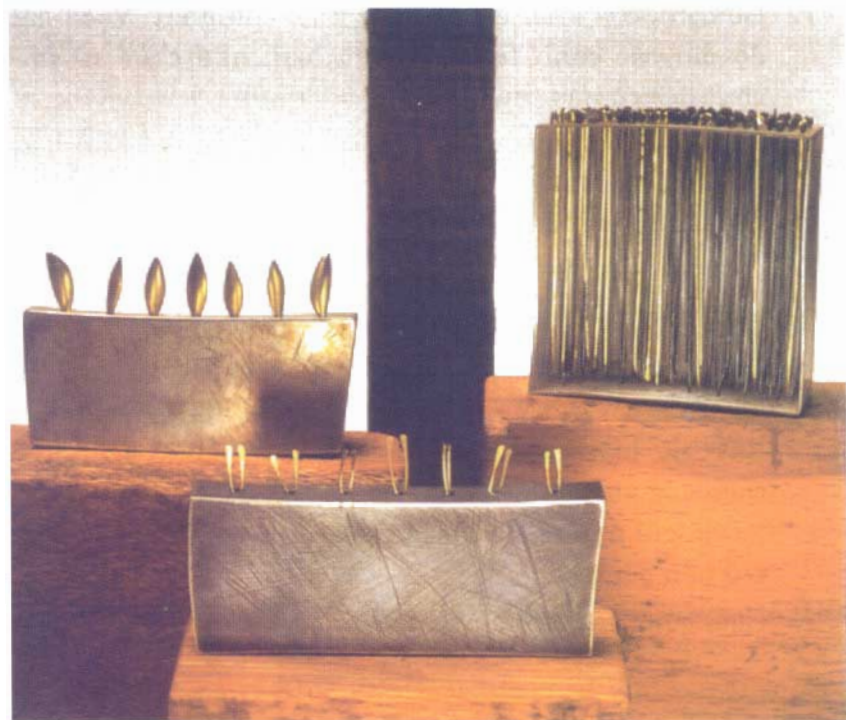
1. Đo cạnh của khối vuông hoặc khối chữ nhật. Vạch dấu độ dài các cạnh trên dải kim loại, nhớ chừa ra một chút để trừ hao các nếp gập.
2. Vạch 4 đường ngang của chiều rộng trên dải kim loại. Sử dụng bút kẻ hoặc lưỡi cưa. Mỗi đường kẻ phải thẳng, không xiên.
3. Cắt dọc theo đường kẻ thứ tư.
4. Giữa hai đầu dải kim loại với góc 45° .
5. Dùng loại giữa nhỏ có đầu vuông, giữa dọc theo đường đã kẻ cho đến khi tạo được một đường mờ ở mặt sau.
6. Bây giờ bạn có thể dễ dàng gập các mặt phẳng lại theo góc vuông, sử dụng kìm dẹp. Xong bạn cột chúng lại để giữ nếp rồi hàn dọc theo cạnh góc để làm chúng trở nên cứng cáp.
7. Cuối cùng có thể hàn mặt sau nếu cần thiết.

Làm nhẫn

Nhẫn có thể được làm bằng một trụ tròn. Để đo chu vi của nhẫn bạn dùng một công thức đơn giản.

Chuẩn bị: dụng cụ cơ bản, trụ tròn, bộ đo nhẫn.

1. Chọn vòng nhẫn vừa tay, từ bộ đo nhẫn.
2. Đo đường kính vòng nhẫn bằng thước.
3. Nhân số đo này với π rồi cộng thêm hai lần bề dày của sợi kim loại. Cách đo này biểu thị chính xác độ dài sợi kim loại cần dùng.
4. Cuộn sợi kim loại vừa cắt vòng quanh trụ tròn. Sau đó tháo ra và hàn mối nối lại.
5. Dùng các dụng cụ bo lại vòng nhẫn cho tròn, sáng và đẹp.



Hộp đựng trâm cài tóc làm bằng oxit bạc và vàng cùng các thành phần phụ

Chương 8

TRANG TRÍ BẰNG SỢI VÀ THIẾT KẾ BỀ MẶT

Trong khi thiết kế bạn luôn phải để ý thiết kế diện mạo bên ngoài của vật thể. Những món nữ trang cao cấp thường có bề mặt láng và bóng, nhưng điều này không phải là vấn đề chính. Nhiều món nữ trang dùng các sợi dệt để tạo cho bề ngoài một dáng vẻ mới lạ. Một bề mặt kim loại trơn láng làm nền cho những sợi satin bóng lộn sẽ là một món trang sức hấp dẫn.



Bộ bông tai kèm với trâm cài tóc bằng bạc. Dây tơ lụa trang trí (thường sử dụng làm vòng đeo cổ) tạo vẻ tráng lệ cho mẫu vật

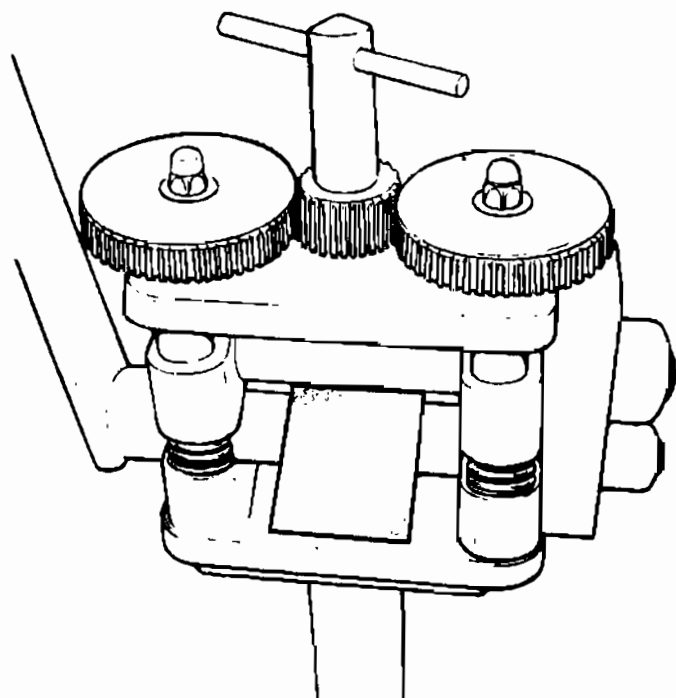
Hầu hết các dạng trang trí bằng tơ sợi đều lấy kim loại phẳng, láng bóng làm nền để đan dệt thành một phần nhỏ trước khi ghép vào, trang trí cho vật thể. Mặt khác, các sợi tơ còn có tác dụng tạo vẻ mềm mại thướt tha và trong nhiều trường hợp nó làm thay đổi hẳn dáng vẻ của vật trang trí. Công việc thường phải qua các khâu đan dệt, hàn và giữa.

Nếu không hình dung được kiểu dáng sản phẩm, bạn có thể thử làm với một mẫu nhỏ. Trong khi thử nghiệm nhớ ghi lại toàn bộ chi tiết để xem lại và chọn lựa giải pháp tốt nhất cho công việc.

Máy cán kim loại

Để in lụa lên mặt phẳng kim loại, bạn cần có máy cán. Chúng khá đắt tiền nhưng thật sự có giá trị đối với việc làm những sản phẩm nữ trang cao cấp. Chúng tôi cũng có một máy nhỏ như vậy và nó rất lý tưởng cho công việc. Khi có máy cán, bạn sẽ dễ làm ra những vật liệu bằng tơ lụa óng ả.

Những vật liệu dùng in lên mặt kim loại bao gồm dây tơ, các loại giấy, da, lá kim loại, giấy nhám, dây nhũ, dây hỗn tạp, thậm chí một lọn tóc! Hai trụ chính của máy cán làm bằng thép. Mặc dù rất cứng chắc nhưng cũng phải thường xuyên kiểm tra chúng. Sau bất kỳ một lần cán nào cũng có thể để lại trên hai trục những mẫu vật liệu nhỏ còn sót lại. Những mẫu này có khi tạo thành vết xước hoặc vết chạm nổi rất tai hại. Thế nên mọi thứ chuẩn bị cho vào máy cán đều phải cân nhắc xem xét, tránh gây hại cho mặt láng của hai trục máy cán. Những mối nối của dây kim loại cũng có khả năng làm xước trục. Để ngăn ngừa, bạn có thể kẹp nó vào giữa hai lá thép mỏng không rỉ sét.



Một máy đang cân tấm kim loại

Cách sử dụng máy cân

Chuẩn bị: dụng cụ cơ bản, máy cân, vật liệu cân, miếng kim loại

1. Không chọn miếng kim loại quá dày, khoảng giữa 0,4mm và 0,8mm là vừa. Kim loại phải thuộc loại mềm và tôi luyện kỹ, đồng thời cũng phải rửa sạch chúng trong dung dịch axit tẩy. Sau đó rửa lại trong nước và dùng khăn lau sạch. Cũng cần tránh cho hai trụ máy cân không bị dính nước nếu không chúng sẽ chóng rỉ sét.

- Đặt miếng kim loại và những vật liệu ép bên cạnh trụ máy cán. Dùng tay quay nhẹ nhàng hai trụ. Nếu miếng kim loại không lay chuyển, bạn hãy mở chốt nối lỏng khoảng cách giữa hai trụ. Ngược lại, nếu miếng kim loại đi qua hai trụ quá dễ thì bạn phải chỉnh lại khoảng cách hai trụ gần nhau hơn.
- Khi thử nghiệm nhiều lần, bạn sẽ chỉnh được chính xác khoảng cách hai trụ của máy cán. Khi đó các vật liệu mới có thể dính chắc vào miếng kim loại.

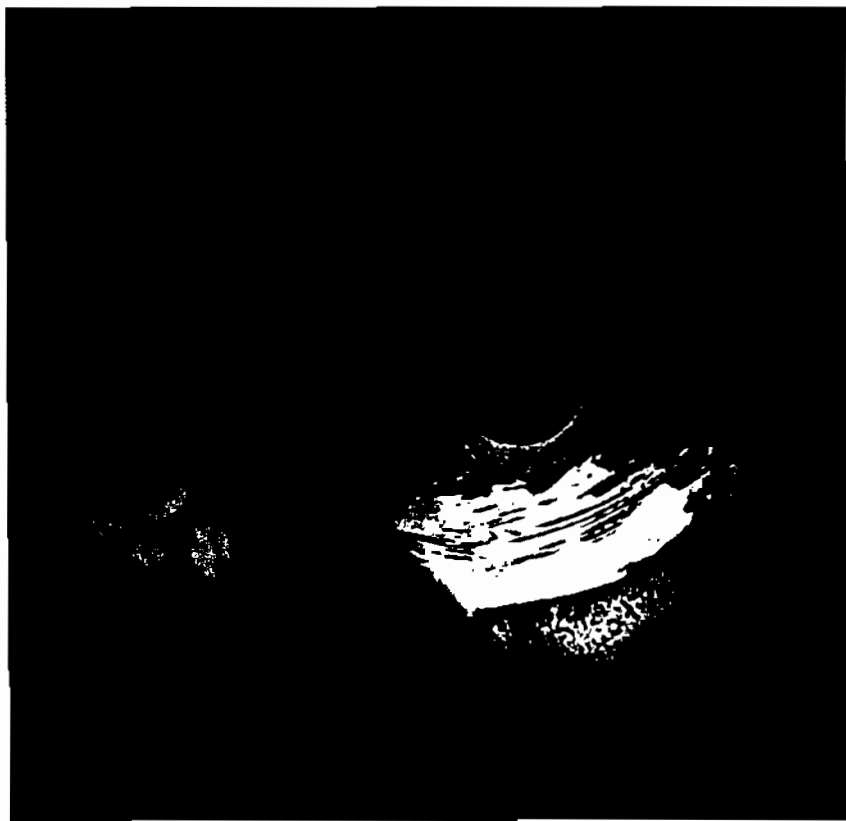
Kỹ thuật khắc axit

Chú ý:

- Luôn đeo găng tay, mặc trang phục bảo hộ, đi giày ống cao su khi làm việc với axit nitric vì nó rất mạnh, có thể làm bỏng da và ăn thủng cả quần áo.
- Nếu lỡ bị axit văng trúng mắt, phải lập tức rửa nước ngay và nhờ thuốc trị liệu.
- Chỉ pha trộn và sử dụng axit nơi thoáng mát. Nếu được bạn có thể lắp đặt hệ thống thông gió là tốt nhất nhưng cũng phải mở hết các cửa sổ để đón gió thông thoáng.
- Phải luôn thêm axit vào nước.
- Để axit vào nơi an toàn, trong chai có dán nhãn.
- Bố trí nơi làm việc thật an toàn. Nên liên hệ với các cơ sở để được hướng dẫn thêm.

Khắc bằng axit là phương pháp rất hiệu lực để tạo đường nét trên mặt kim loại. Các thao tác cũng dễ thực hiện một khi bạn có đủ dụng cụ. Miếng kim loại được đặt trong

chậu chứa dung dịch axít nitric hoặc axít sulphuric loãng. Càng để lâu trong axít, miếng kim loại càng có nhiều đường rãnh bị ăn mòn. Axít không chỉ ăn mòn bề mặt kim loại mà nó còn đào sâu hơn các đường và rãnh sẵn có trên vật thể.



Trâm cài tóc cần đá mặt trắng có sử dụng kỹ thuật khắc axít

Kháng axit

Đôi khi người ta chỉ muốn axit ăn mòn vật thể ở những vùng nhất định, những vùng khác sẽ được phủ một lớp kháng axit, nghĩa là nó chống lại sự ăn mòn của axit. Chất kháng axit có thể gồm nhiều dạng, một trong những dạng thông dụng nhất là vec ni. Một chất khác là khối sáp gọi là “đất mềm hoặc đất cứng”. Những nguyên liệu này đều có bán ở các tiệm vật liệu.

Thao tác kháng axit

Chuẩn bị: vec ni loại chống axit, sáp, nhíp chống axit, mỏ đốt, bút kẻ hoặc dao khắc.

1. Rửa sạch và lau khô tấm kim loại, không để dầu nhờn bám vào cả hai mặt. Dùng bột mài hoặc giấy nhám nhuyễn đánh sạch mặt ngoài kim loại.
2. Nếu có sử dụng vec-ni thì nên sơn một mặt, chờ cho khô hãy sơn tiếp mặt kia.
3. Nếu muốn dùng cả vec-ni và sáp thì trước hết hãy làm ấm miếng kim loại (không nung quá nóng như khi tôi luyện) rồi nung nóng dần miếng sáp cho đến khi nó chảy đều trên kim loại, sau đó để nguội. Mặt dưới có thể phủ vec-ni cho tiện.
4. Để tạo các đường nét khắc trên kim loại, bạn hãy dùng bút khắc phác họa trên mặt lớp kháng axit. Đối với lớp sáp, có thể dùng bút khắc cùn, còn lớp vec-ni phải dùng bút khắc sắc cạnh. Bạn có thể phác họa nhiều đường nét đơn giản hoặc phức tạp trên lớp kháng axit và axit sẽ tác động vào đường kẻ để ăn mòn tạo ra những hiệu ứng, đường nét độc đáo trên vật thể.

Chuẩn bị axit

Vấn đề quan trọng là thao tác làm loãng axit nitric trước khi cho nó tác dụng với kim loại. Nếu axit quá đặc, nó sẽ hòa tan miếng kim loại. Hãy luôn để ý thêm axit vào nước. Điều này rất quan trọng, nếu không cẩn thận có thể gây nổ, axit bắn văng tung tóe và khói tỏa dày đặc. Dùng vật chứa axit bằng loại thủy tinh chịu nhiệt hoặc nhựa, như thùng đựng kem cũ để trộn lẫn axit và nước. Phải nhớ dán nhãn chai đựng và không sử dụng dung dịch này vào bất cứ mục đích nào khác.

Tùy theo từng kim loại mà sử dụng nồng độ axit mạnh hay yếu. Tỷ lệ thông thường là 9 phần nước 1 phần axit dùng cho bạc, đồng thau, đồng đỏ và thép tỷ lệ này hơi yếu nhưng nó giúp bạn khái niệm về mức độ ăn mòn kim loại của axit. Nếu cảm thấy chúng hơi yếu, bạn có thể thêm vào từ từ một lượng axit giới hạn. Nếu muốn quá trình phản ứng diễn biến nhanh, có thể pha theo tỷ lệ 1 nước 1 axit. Tỷ lệ này rất mạnh, vì thế, bạn phải kiểm tra kỹ lớp kháng axit kéo chúng bị bong ra trước khi thao tác. Tỷ lệ đúng của axit tùy vào sự nhận định của bạn trong quá trình diễn ra phản ứng. Đồng thời cũng nên ghi nhãn cẩn thận cho từng lọ chứa axit với các chi tiết về nồng độ, thể tích và độ nhanh nhạy trong phản ứng ăn mòn kim loại.

Dùng nhíp nhựa hoặc cái lọc trà để vớt vật thể ra khỏi dung dịch axit. Phải cố gắng kiên nhẫn, thường phải mất 10 phút hoặc hơn nửa tiếng mới hoàn tất công việc này. Nếu quá vội vàng, các vết mòn sẽ không đều, lớp kháng axit có thể bị tróc ra, vết mòn không theo hình thể phác họa.

Cũng như dung dịch axit tẩy, loại axit ăn mòn cũng mất tác dụng khi đã qua sử dụng một lần. Điều này cũng có

nghĩa là khi bắt đầu một cuộc thử nghiệm mới, bạn phải pha lại một dung dịch mới. Để bảo đảm an toàn khi pha chế, bạn nên rót từ từ lượng axit vào lượng nước đã định sẵn trong thau và đừng rót riêng ở một vị trí cố định. Để nhận biết dung dịch axit đang làm việc, bạn hãy để ý những bọt nhỏ nổi trên mặt kim loại. Nếu những bọt này sinh ra quá nhanh và nhiều, nghĩa là dung dịch axit quá đặc cần pha loãng hơn. Để chỉnh lại, bạn hãy chuẩn bị một chậu khác chứa một hoặc hai phần nước rồi đổ dung dịch axit đang dùng vào. Dùng miếng da bò để gạt những bọt khí đóng trên bề mặt kim loại làm cho nó không đồng dạng. Cũng cần nhớ rằng axit không chỉ ăn mòn theo chiều sâu mà còn theo chiều ngang, nhất là đối với dung dịch axit đậm đặc. Trước khi đem vật thể rửa nước, bạn phải để ý xem lớp kim loại đã thực sự bị ăn mòn hay chưa. Để kiểm tra điều này, có thể dùng kim hoặc bút kẻ rà khắp các đường, khe trên mặt kim loại.

Dùng dầu hôi để rửa lớp kháng axit cho sạch. Bằng cách nhúng vật thể vào một bát đựng dầu hôi rồi dùng bàn chải cọ sạch lớp kháng axit bao ngoài. Ngoài ra, bạn có thể dùng các chất tẩy rửa để thay thế cho dầu hôi. Thao tác này sẽ tiếp xúc với nhiều chất cặn bã dơ bẩn vì vậy bạn nên dùng bao tay khi làm.

Hướng dẫn tỷ lệ pha axit

Các hỗn hợp kim loại nói chung (Phản ứng chậm, nhẹ nhàng): từ 4-9 phần nước pha với 1 phần axit.

Đồng đỏ, đồng thau và thép (phản ứng nhanh): 1 phần nước + 1 phần axit hoặc 2 phần nước + 1 phần axit sulphuric

Bạc (phản ứng mạnh): 1 phần nước + 2-3 phần axit nitric.

Bạc (phản ứng yếu): 3-5 phần nước + 1 phần axit nitric.

Càng thêm nhiều axit vào nước thì dung dịch phản ứng càng mạnh, và nó sẽ ăn mòn kim loại nhanh hơn. Tốt nhất là không nên pha quá nhiều axit quá mức qui định.



Những chiếc trâm cài tóc được vót nhọn và những vết khắc axit rất sâu. Chúng làm bằng bạc dát vàng

Dùng búa và đục để khắc dấu

Phương pháp này đôi khi tạo được những nét độc đáo trên kim loại. Tuy nhiên, các vết búa thường chỉ tạo được các vết ngắn trên bề mặt kim loại. Khi gõ búa, bạn phải chuẩn bị kê vật trên một mặt đệm cứng và phẳng. Thông thường người ta hay dùng khối thép với nhiều kích cỡ khác nhau để chịu lực gõ búa. Mặc dù khối thép có rất nhiều kích cỡ nhưng bạn có thể dùng khúc gỗ cứng đặc để thay cho khối thép đắt tiền. Chúng cũng đặc và ít gây ồn hơn đe thép. Đặc

biệt những chiếc búa cũ, mòn, bị nhiều vết xước trên mặt lại cho những vết khắc đầy ấn tượng khi gõ chúng lên bề mặt kim loại. Vì thế, bạn hãy sưu tầm những chiếc búa rỉ sét cũ kỹ trong nhà, nếu không thì hãy kiếm chúng ở các garage sửa xe hoặc chợ đồ cũ. Hãy tập dùng búa gõ các đoạn dây điện hoặc tôi luyện kim loại bằng búa. Việc định hình tất nhiên không rõ nét như dùng máy cán hoặc khắc axit nhưng chúng mang một nét huyền ảo gần như ý.

Các cây đục

Các cây đục của thợ bạc đều có đầu tuân theo mẫu mã sao cho dễ phối hợp với việc đan dệt sợi kim loại. Các cây đục thường làm bằng thép nhỏ và dài nhưng rất cứng đủ sức tạo vết trên mặt kim loại. Những cây đục dùng để khắc chạm cũng có thể dùng cho việc dệt kim loại. Ngoài ra, có một số cây đục đặc biệt dùng in ký hiệu, nhãn hiệu, tính chất kim loại trên vật thể.

Phương pháp tạo vết xước trên kim loại

Giấy

Có nhiều loại giấy nhám khô và ướt tạo nhiều kiểu vết xước trên bề mặt kim loại. Loại giấy nhám mịn thường dùng đánh bóng bề mặt kim loại. Khi chà nhám, hãy chà theo đường vòng hơn là chỉ theo một hướng nhất định. Tùy theo loại giấy mà chúng tạo nên vẻ huyền ảo cho vật thể.

Thay vì đánh giấy nhám, bạn cũng có thể dùng bàn chải có sợi kim loại và nó cũng giúp đánh bóng được vật thể. Bạn cũng nên thử dùng miếng chùi xoong hoặc bàn chải kim

loại với sợi mỏng để thử nghiệm. Thậm chí một số dụng cụ chà rửa của nhà bếp hoặc phòng tắm cũng tạo được một số vết xước khá ấn tượng trên vật thể.

Giấy nhám khô và ướt: Loại nhám nhất mang mã số: 240, 320, 360, 400, 600, 800, 1000, 1200.

Giấy phủ bột mài: Loại nhám nhất mang mã số: 3, 2, 1, 1C, 1M, 1F, 0, 2/0, 3/0, 4/0, 7/0.

Các loại giấy nhám thường có kích cỡ 280 x 230mm (11" x 9") và có bán lẻ hoặc bán sỉ đối với từng loại giấy khác nhau.

Chà nhám bằng bột đá

Bột đá có bán tại các cửa hàng vật liệu nữ trang dùng để làm sạch bề mặt vật thể có dính bụi bẩn hoặc keo. Nó dùng chung với nước và bàn chải đánh răng cũ, bàn chải đồng hoặc vải, thậm chí dùng tay. Nó cũng tạo được độ bóng cho bề mặt vật thể, hỗ trợ đắc lực cho một số kiểu thiết kế đặc biệt.

Thủ thuật oxít hóa

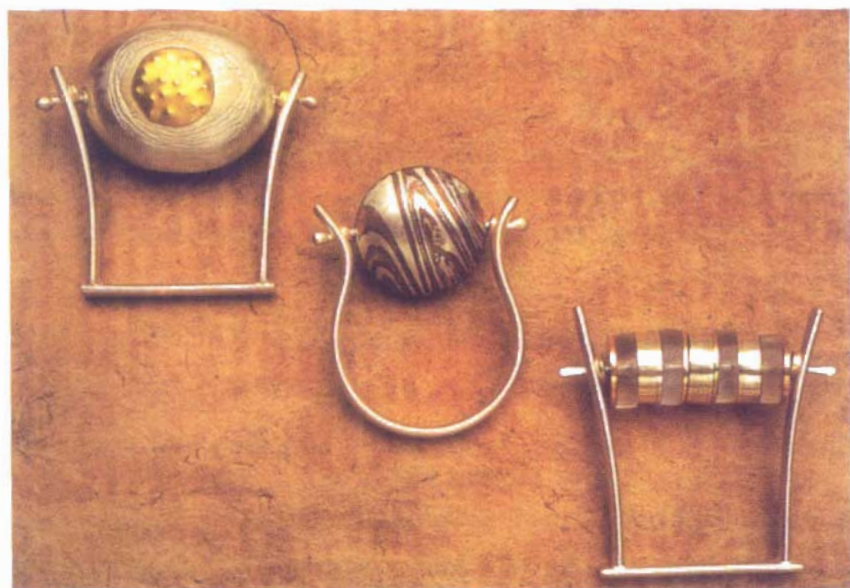
Chú ý:

- *Làm việc nơi thoáng khí.*
- *Mang bao tay và kính bảo hộ.*

Oxít hóa có thể thực hiện được trên bề mặt của các kim loại như đồng đỏ, đồng thau, và bạc để tạo một lớp sulphur, chất này có sẵn trong không khí. Trải qua thời gian, kim loại thường bị đen lại và khi đó nó cần được tẩy rửa bằng các chất đánh bóng hoặc chất tẩy giống như chất tẩy bạc. Nhưng trong một số trường hợp, người ta lại cố ý

tạo ra lớp oxít này như kiểu thiết kế của Anna Gordon. Xem hình những trang trước.

Để làm được điều này, miếng kim loại được đặt trong một dung dịch sulphur loãng. Chất này hoạt động tốt nhất khi nó ở tình trạng ẩm dần. Pha loãng dung dịch với nước nóng rồi sử dụng ngay hoặc trộn với nước lạnh và để chiếc lọ trong tô nước nóng để nó ẩm dần lên. Khi đó sulphur trong dung dịch loãng sẽ tạo một lớp đen đối với các kim loại như bạc, đồng đỏ và vàng 9 cara hoặc 14 cara.



Những vật thể tròn, treo ngang các thanh trụ, xoay vòng trông thật đẹp. Mẫu vật bên trái dùng thủ thuật đục tạo vết và khắc axit

Về nồng độ dung dịch, bạn pha 22g sulphur nguyên chất với 1 lít nước ấm. Nếu màu dung dịch quá xám thì thêm một ít sulphur vào cho đến khi bạn có được sắc màu mong muốn trên vật thể. Sulphur thường bị vón cục nên bạn rất dễ tán nhuyễn chúng ra. Tuy nhiên, lớp đen hình thành trên mặt kim loại có thể bị bong ra trở lại nếu kim loại có dính dầu mỡ hoặc dung dịch quá đậm đặc. Nhớ mang bao tay và làm việc nơi thoáng khí vì chất hóa học này có mùi rất nồng.

Phương pháp làm gỉ

Làm gỉ kim loại bằng nitrat đồng

Nitrat đồng là chất có màu xanh dương hoặc lá cây khi bị nung nóng trên bề mặt kim loại. Quá trình này có thể được nhân tạo bằng cách dùng mỏ đốt.

Để có được sản phẩm như ý, trộn 200g nitrat đồng với 1 lít nước, lau sạch bụi bẩn và dầu mỡ trên bề mặt kim loại, sử dụng bột đánh bóng, giấy nhám nhuyễn hoặc chất tẩy rửa và bàn chải, đánh sạch chất bẩn. Dùng mỏ đốt nóng bề mặt kim loại rồi dùng bàn chải nhỏ nhúng vào dung dịch nitrat đồng, thoa lên bề mặt kim loại cho đến khi xuất hiện lớp gỉ xanh dương hoặc xanh lá cây. Nếu bề mặt kim loại chỉ bị nóng mà không kịp thoa dung dịch thì chúng trở thành đen và bạn đành phải đốt lại kim loại và thao tác trên nền đen này vậy. Kết quả hoàn toàn tùy vào lượng dung dịch được thoa lên. Lúc này trên bề mặt kim loại có thể xuất hiện những cọng lông bàn chải nằm ngang dọc. Màu xanh mà bạn thấy giờ đây như một lớp cảm thạch. Bạn phải để yên cho lớp cảm thạch đó nguội dần và khô hẳn mà không được nhúng nó vào nước hay dung dịch axit tẩy. Khi đã khô, bạn

có thể đánh sáp hoặc xịt một lớp sơn dầu lên bề mặt vật thể.

Si mạ

Si mạ là quá trình lấy các phần tử từ kim loại này mạ lên bề mặt của kim loại kia, vì thế, nó làm thay đổi dáng vẻ của vật thể. Thông thường, người ta lấy kim loại quý để mạ lên một phần bề mặt vật thể để làm tăng giá trị của nó. Ví dụ lấy bạc mạ lên đồng và lấy vàng 9, 18, 24 cara để mạ lên bạc.

Thiết bị si mạ rất đắt tiền, vì thế, chúng tôi không khuyến khích bạn sử dụng kiểu trang trí này ngoại trừ các tiệm kim hoàn lớn. Hơn nữa, chất hóa học của quá trình si mạ rất độc, những người đang tập sự không nên sử dụng trực tiếp loại hóa học này. Nơi thực hiện thao tác này phải được bố trí quạt thông gió và các thiết bị đặc biệt.

Tuy nhiên, nếu thích tìm hiểu kỹ thuật này, trên thị trường cũng có loại chất liệu dễ sử dụng hơn. Chúng rất an toàn miễn là bạn phải đeo găng tay và tuân thủ theo các chỉ dẫn là được. Dung dịch mạ bạc hầu như có bán ở các tiệm lớn. Nó đơn giản chỉ chà trên bề mặt kim loại để tạo vẻ bề ngoài giống như đánh bóng.

Cán lá

Trang trí bằng những lá vàng hoặc bạc là một nghệ thuật đặc sắc, tạo vẻ bề ngoài tráng lệ và sang trọng. (Xem ảnh)

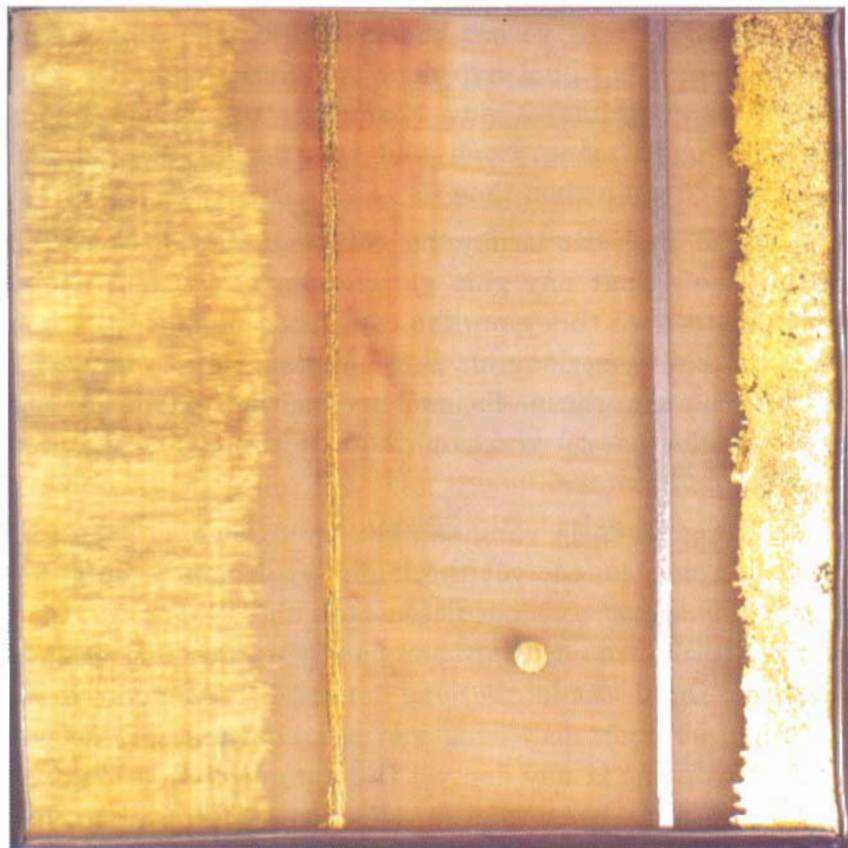
Các lá kim loại có thể làm bằng platinum, bạc, vàng với mức cara khác nhau và có độ dày mỏng khác nhau. Để đỡ tốn kém, bạn cũng có thể mua các lá có màu vàng, bạc, đồng có bán sẵn trên thị trường. Các lá đồng thì trước sau

vấn chỉ là đồng, còn lá vàng và bạc thì luôn có giá trị đích thực của nó.

Những lá vàng và bạc không phải lúc nào cũng ở dạng kim loại, nó cũng phối hợp được với những chất liệu khác như gỗ, đá quý, nhựa và giấy. Những lá vàng và bạc cũng có bán ở dạng lá mỏng giống như một quyển sách mà mỗi trang đều có ngăn chứa từng lá.

Để sử dụng các lá này, bạn cần một chất đặc biệt tạm gọi là “keo”. Chất này giúp giữ chắc mặt lá ở một chỗ cố định. Keo này có thời gian khô cứng khác nhau, có thể biến thiên từ 1-24 tiếng đồng hồ. Bạn nên dùng cây cọ mịn, phết keo lên chỗ cần giữ lá, chờ một lúc sau mới đặt lá lên. Độ bám dính diễn ra rất khó cảm nhận, vì vậy bạn có thể dùng ngón tay để kiểm tra.

Những phiến lá vàng sau khi lấy ra được đặt lên giấy để dễ gắn vào với các vật thể trang trí. Người ta dùng kéo để cắt giấy vàng ra thành nhiều hình thể. Những lá mỏng, rời rạc tất nhiên là dễ xử lý hơn và người ta thường thiết kế chúng trở thành các lá cây vàng óng đù đưa trong gió. Xong, khi muốn sử dụng, bạn dùng một bàn chải ma sát vào mặt lá để chuyển các lá này đến vật thể. Sự ma sát của lông bàn chải đủ để nhắc bóng thân lá. Nếu còn gặp khó khăn, bạn hãy dùng một ít dầu nhớt tẩm vào đầu lông bàn chải. Khi đụng vào mặt lá, phải thật nhẹ nhàng không đụng vào mép lá kéo lá bị rách. Bạn sẽ có kinh nghiệm nhiều hơn khi tập chuyển các lá tiếp theo. Khi các lá đã thật khô ráo, hãy dùng vải mềm hoặc quả bóng bằng len. Nếu lá bị dính keo, bạn dùng rượu trắng và bàn chải, giấy lụa, hoặc nọ bông len để tẩy rửa.



*Trâm cài tóc làm bằng bạc, giấy, vàng 18 cara, chất dẻo
Perspex, lá vàng*

Đánh bóng kim loại

Đánh bóng bằng tay

Đánh bóng kim loại bằng tay cũng có hiệu quả như bằng máy. Tuy nhiên, phải mất nhiều thời gian hơn. Đôi khi để tạo nét duyên dáng cho vật thể, bạn cũng cần phải đánh bóng bằng tay. Khi đó bạn phải trải qua nhiều quá trình đánh bóng mới có thể đạt được mức độ bóng như yêu cầu. Có thể tạm phân làm hai giai đoạn: trước tiên đánh sạch và làm nhẵn tất cả các vết có trên bề mặt kim loại. Kế đến là tạo độ bóng thật sự cho vật thể.

Làm một cây thước đánh bóng

Chuẩn bị: dụng cụ cơ bản, một cây thước gỗ hoặc nhựa dài khoảng 30cm, dày 5mm, rộng 20mm, giấy đánh bóng.

1. Giấy đánh bóng bao gồm giấy nhám ướt và khô, giấy bột đánh bóng. Lật mặt trái của giấy nhám, đánh dấu 4 điểm cần gấp nếp.
2. Bạn nhớ chừa ra chỗ tay cầm của cây gỗ. Dùng keo dán giấy quanh cây gỗ sao thật chặt và chắc chắn.
3. Có thể làm nhiều cây như vậy với nhiều loại giấy nhám khác nhau để sử dụng.

Cây gỗ cuối cùng có thể quán bằng da hoặc nỉ. Những thứ này sử dụng phối hợp với các dụng cụ đánh bóng, như phấn hồng và bột sắt oxít.

Đánh bóng dây điện hoặc dải băng kim loại

Dây điện hoặc dải băng kim loại được tẩm chất đánh bóng trên cả hai mặt, đồng thời chúng được cắt gọn theo kích cỡ cần sử dụng. Cũng có phương pháp đánh bóng bằng

tay áp dụng để đánh bóng những vùng nhỏ, lắt léo và cũng đạt chất lượng cao.



Vòng đeo cổ làm bằng bạc, bạc mạ vàng, vòng giấy

Dùng miếng chùi xoong

Chùi xoong dùng đánh bóng cũng có nhiều loại để tạo mặt láng kim loại từ thô ráp tới mịn màng. Bạn có thể chà miếng chùi xoong theo một hướng nhất định hoặc xoay vòng để tạo các kiểu đánh bóng khác nhau.

Bàn chải đồng

Bàn chải với các sợi bằng đồng cũng có nhiều loại khác nhau. Chúng chà sát trên mặt kim loại và cũng tạo được độ bóng láng.

Đánh bóng bằng khăn giẻ

Phương pháp này nhằm mục đích khử các vết bẩn trên bề mặt kim loại. Các thao tác được làm trực tiếp trên mặt kim loại, nhưng sau khi hoàn tất phải rửa sạch vật thể bằng nước xà phòng nóng.

Đánh bóng các vật thể bằng đồng và bạc

Người ta dùng một dạng hóa chất chứa trong chai tắm trực tiếp vào giẻ để đánh bóng các vật thể bằng đồng hay bạc. Sau khi hoàn tất công việc dùng quên rửa vật thể bằng nước xà phòng nóng. Hãy cẩn thận khi rửa, đừng làm trầy xước mặt kim loại bóng láng. Đồng thời cũng phải mang bao tay vì chất hóa học đánh bóng có thể gây dị ứng da.

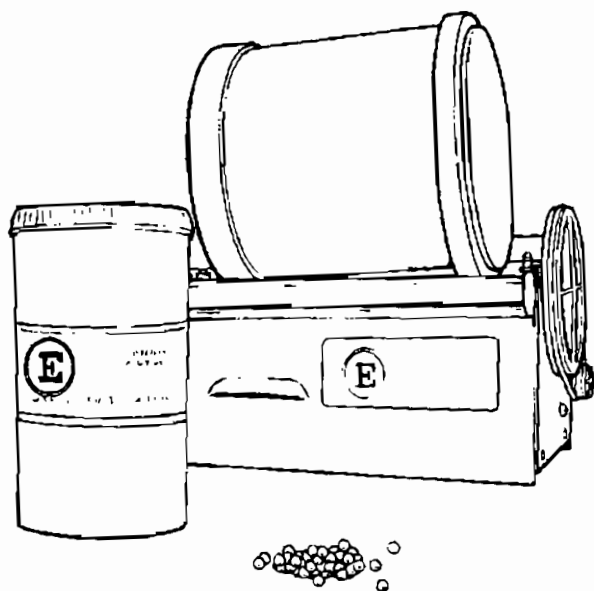
Đánh bóng bằng cây thép

Đánh bóng bằng cây thép là khâu cuối cùng của công việc đánh bóng kim loại. Vật thể sau khi được đánh bóng bằng các phương pháp hữu hiệu sẽ được đánh bóng một lần nữa bằng việc chà sát với cây thép có mặt láng, mịn để tạo độ sáng bóng cao. Cây thép thường dài khoảng 75-100mm và được cột chặt vào một cán gỗ để cầm. Cây thép rất cứng và láng, vì thế khi chà sát nó sẽ không làm xước mặt kim loại, ngược lại, nó tạo được một độ sáng bóng tuyệt vời. Thao tác cũng kèm theo việc bôi dầu nhớt cho trơn láng, không làm vật thể lay chuyển khi chà sát. Nếu không dùng dầu nhớt, bạn có thể dùng nước xà phòng hoặc nước tẩy rửa. Nhúng cây thép vào dung dịch xà phòng trước khi bắt đầu và phải rửa sạch bụi bẩn còn sót lại trên vật thể. Chỉ nên cọ sát cây thép theo một hướng để tránh gây nên vết xước do cạnh cây thép phạm vào bề mặt láng bóng. Ngoài ra, cần đặt vật thể trên tấm giẻ, miếng ni hoặc da để nó không bị xê dịch.

Dùng giẻ mềm chà sát khắp các mặt kim loại. Khi đã xong, nhớ lau khô cây thép rồi dùng nến chà sát tạo lớp sáp phủ ngoài để thép không bị rỉ sét.

Đánh bóng bằng thùng

Để tạo độ bóng cho vật thể, người ta bỏ vật thể cùng các phần tử thép nhỏ, mịn, gắn vào một chiếc thùng rồi quay tròn tất cả. Sự cọ sát của các vật thể với nhau sẽ tạo được độ bóng cần thiết. Chiếc thùng kèm nắp có bán ở các tiệm vật liệu cũng với một motor điện. Loại rẻ nhất là loại quay tay với dây cao su để dùng cho các phân xưởng nhỏ. Theo đó, chiếc thùng được quay tròn cùng với các vật thể nhỏ bé cọ sát nhau tạo thành độ bóng.



Thùng đánh bóng và các phụ tùng, các hạt thép dùng đánh bóng vật thể

Các hạt đánh bóng đa số đều bằng thép cứng và gồm nhiều dạng khác nhau: tròn, dài, vòng, có mặt cắt chéo, khối trụ, khối kim cương. Trước khi quay, người ta đổ thêm nước xà phòng có trộn bột tẩy vào thùng để tạo độ trơn láng và giúp các phần tử thép chống rỉ sét. Sau khi hoàn tất công việc, bạn nhớ lau khô các phần tử thép và giữ chúng trong lọ hoặc túi nilon để chống gỉ. Ngoài ra, cũng có các phần tử thép hình nón hoặc bằng đá để làm mờ bề mặt kim loại tạo vẻ huyền ảo thay vì đánh bóng.

Đánh bóng bằng máy quay nhỏ

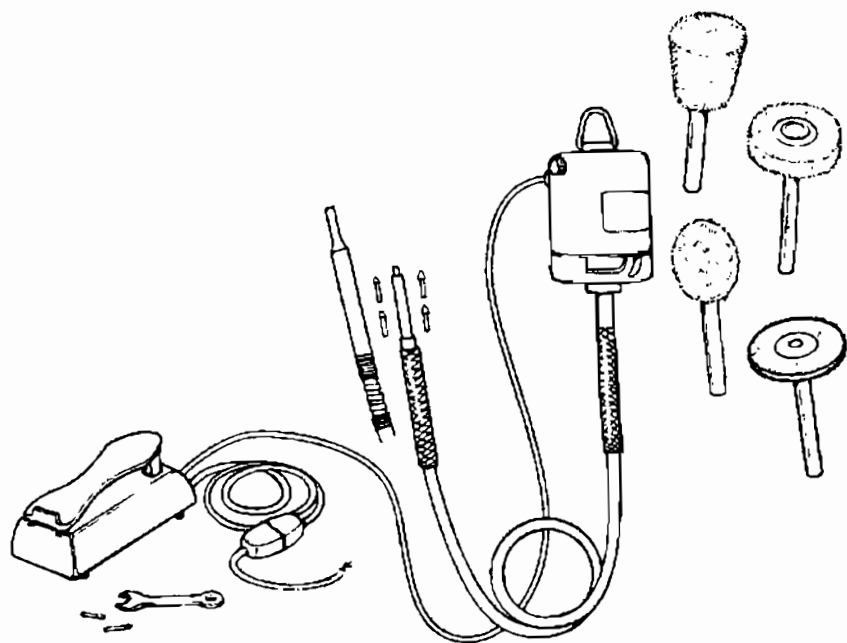
Chú ý:

- Mang bao tay bảo hộ.
- Mặc quần áo gọn gàng và kẹp tóc.

Một máy quay nhỏ điều khiển bằng bàn đạp với trụ motor nhỏ cầm tay là một thiết bị lý tưởng cho việc đánh bóng, nhất là đối với các hốc, các chỗ cong vòng như mặt trong của vòng đeo. Kiểu máy này cũng rất thích hợp cho các phòng làm việc nhỏ gọn. Nó không chiếm nhiều chỗ và có thể sử dụng trên bàn làm việc. Chiếc bàn đạp có thể treo trên giá cao hoặc thấp. Các tiệm cũng có bán bộ khung có then cài đựng máy rất tiện dụng. Chiếc bàn đạp được thiết kế sao cho nó có thể cảm nhận được lực nhấn mạnh hay nhẹ để điều khiển motor quay chậm hay nhanh giống như bàn đạp của máy may. Dụng cụ này không chỉ giúp đánh bóng kim loại mà còn có thể làm máy khoan tay nhỏ gọn.

Các mũi đánh bóng có thể được quán nhiều thứ như giấy nhám, thép, đồng, ni, gỗ, vải, da và cao su. Tùy theo yêu cầu mà bạn chọn loại mũi quay thích hợp để tạo độ bóng

thích hợp. Mũi quay cũng gồm nhiều loại khác nhau bao gồm: cứng, vừa, mềm, ráp nhám. Trước khi nhấn bàn đạp, bạn phải cầm chắc motor trên mặt ghế rồi dùng vải hoặc ni để kẹp chặt motor.



Máy quay nhỏ và các mũi đánh bóng

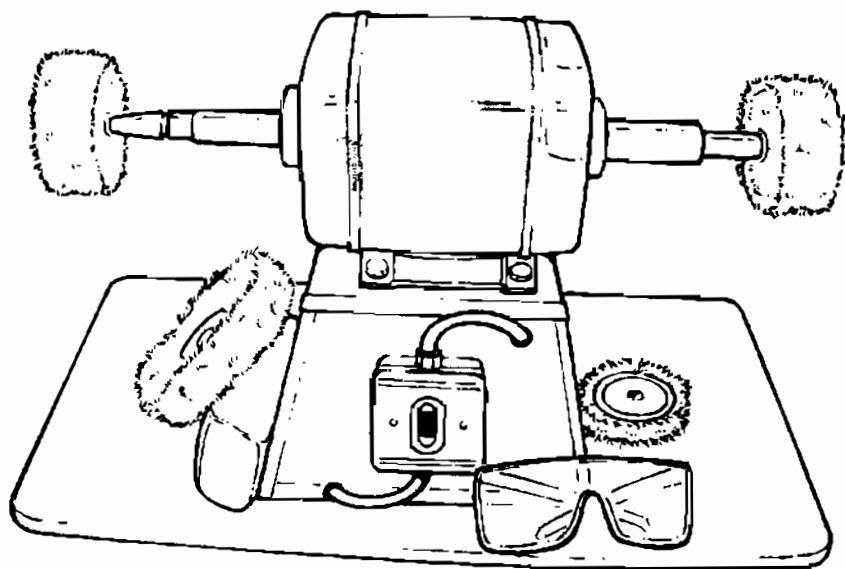
Đánh bóng bằng motor lớn

Chú ý:

- Mang bao tay.
- Cột tóc và mặc quần áo gọn gàng.

Motor điện gồm một hoặc hai trục quay có dạng đầu khác nhau để gắn các đĩa vải trúc bầu, len, nỉ, thép, đồng và giấy nhám. Để giữ sạch nơi làm việc, bạn có thể dùng vải

bao quanh máy ngăn bụi bay ra ngoài. Vì hai trục máy quay rất nhanh nên bạn phải đề phòng tóc và các thứ vật dụng xung quanh có thể chạm vào máy.



Máy đánh bóng, các đĩa và kính bảo hộ

Khi đã bật máy, bạn ấn bề mặt kim loại vào đĩa đang quay cho đến khi tạo được bề mặt sáng bóng trên vật thể. Tiếp tục như vậy và xoay chuyển vật thể tựa vào đĩa và không nên đánh bóng ở một vị trí quá lâu. Như vậy sẽ làm vật thể mòn không đều. Phần rìa tấm kim loại thường được cuốn biên, những chỗ như vậy không nên đánh bóng vì các đĩa khi quay có xu hướng làm duỗi thẳng mép đã cuốn của biên. Trong trường hợp phải tì vật thể vào đĩa để đánh bóng, bạn cứ phải làm vì nếu tì bằng tay thì sẽ nguy hiểm

hơn cho bạn. Trước tiên nên sử dụng chất Tipoli sau đó đến các đĩa nhám khác. Làm việc từ đĩa vải đến đĩa len mềm để đánh bóng. Sau khi đã đạt được độ bóng như ý, hãy rửa sạch vật thể trong nước tẩy rửa nóng.

Nếu vật thể là chuỗi dây kim loại, có lẽ bạn nên đánh bóng bằng tay, nếu dùng máy phải hết sức thận trọng vì chuỗi dễ bị quấn vòng trục đang quay. Để đánh bóng vật thể dạng chuỗi một cách an toàn, dùng keo dán dính chuỗi vào thanh gỗ sao cho nó đủ chặt để không bị tuột ra vương vào đĩa.

Nghệ thuật cẩn khảm

Việc khảm, gắn một mảnh kim loại vào một vật thể khác màu sẽ tạo nên một vẻ đẹp độc đáo và có nhiều cách để thực hiện điều này. Miếng kim loại được khảm vào thường ngang bằng với mặt phẳng của vật thể mặc dù có thể làm cho miếng kim loại nổi hẳn lên trên. Đặc điểm của nghệ thuật khảm là sự tương phản sắc màu.

Những ví dụ điển hình nhỏ của Nhật Bản thường dùng kỹ thuật khảm trông rất thanh cao. Các nghệ nhân đã tạo nhiều đường rãnh để gắn những miếng kim loại lên đó. Một khi miếng kim loại đã ở đúng vị trí trong rãnh, người ta phủ kim loại lên trên và thực hiện thao tác đánh bóng tựa như việc cẩn đá quý. Để có nhiều kiến thức về lĩnh vực này, bạn nên tham quan các cửa hàng mỹ nghệ.

Các dụng cụ cần khám

Đục chạm

Đục chạm là cây đục có đầu thép tôi luyện cứng và rất bén. Nó có hai phần: phần cán và phần cắt hay còn gọi là phần lưỡi. Cây đục chạm sử dụng cho nhiều công việc khác nhau bao gồm: đục xuyên, khắc chạm, cắt và định hình. Bạn không cần phải làm cán tay cầm cho loại đục này vì chúng sử dụng búa để khoét các rãnh. Khi gõ búa, lưỡi đục sẽ đi sâu vào mặt kim loại và gọt các thớ kim loại tạo thành rãnh. Tuy nhiên cũng có nhiều kiểu đục khác nhau bao gồm:

- Đục lưỡi phẳng và lưỡi bào để dùng vào nhiều việc.
- Đục góc vuông.
- Đục chữ V để khắc chạm và tạo rãnh.
- Đục lưỡi bán nguyệt để tạo các rãnh tròn và lỗ.

Búa chạm

Búa chạm có hai đầu, một đầu phẳng và một đầu tròn. Khi gõ búa lên mặt đục chạm, bạn dùng đầu phẳng. Cây búa loại này cầm rất nhẹ và uyển chuyển.

Hắc ín

Hắc ín nâng đỡ và giữ vững miếng kim loại để bạn thao tác. Hắc ín cũng sử dụng cho việc chạm khắc, nó giữ chặt miếng kim loại để bạn gõ búa. Để biết thêm chi tiết bạn có thể tham khảo công việc khắc chạm ở chương 7.



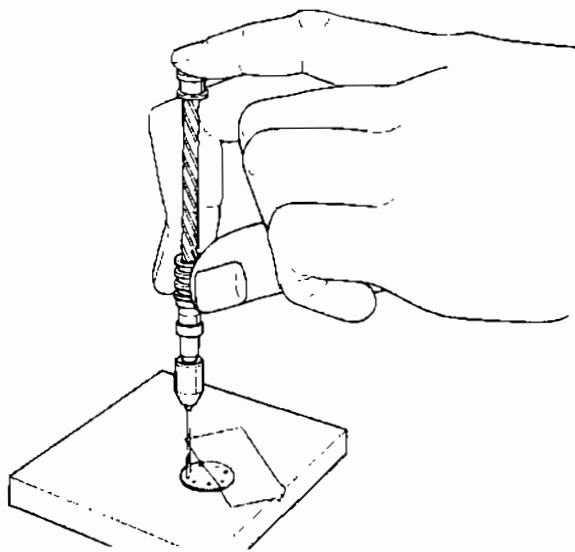
Vòng dây đeo cần khảm hỗn hợp kim loại

Khảm chốt dây đồng vào bề mặt kim loại bằng bạc

Tạo các điểm

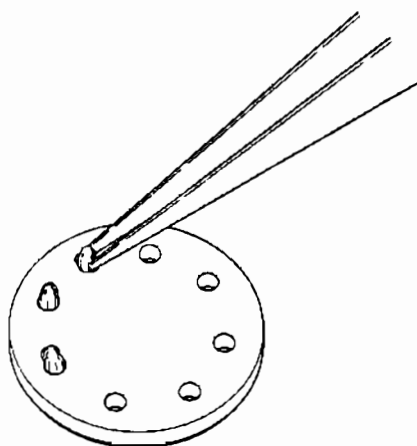
Chuẩn bị: dụng cụ cơ bản, dây điện và miếng kim loại đủ màu sắc.

1. Khoan những lỗ với kích cỡ thích hợp trên mặt kim loại.



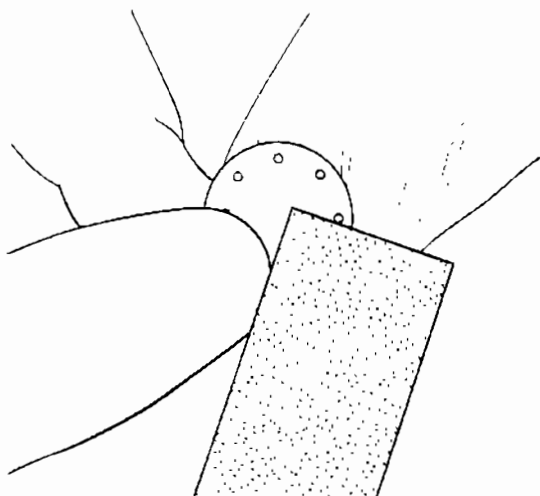
Khoan những lỗ cùng kích cỡ với dây điện trên mặt kim loại

2. Chuẩn bị dây đồng có cùng đường kính với lỗ đã khoan. Giữa một đầu của dây đồng và cắt đoạn bằng bề dày miếng kim loại.
3. Đặt các mẫu dây đồng vào lỗ khoan và trét borax vào các khe hở.
4. Đặt những miếng hàn nhỏ quanh miệng lỗ và tiếp giáp với mẫu dây đồng.



Đặt các mẫu dây đồng vào lỗ khoan để chuẩn bị hàn

5. Hàn định vị các mẫu dây đồng và rửa sạch chúng bằng dung dịch axit tẩy.
6. Giữa mẫu dây đồng cho bằng với mặt phẳng kim loại.



Sau khi hàn, giữa các mẫu dây đồng bằng phẳng

Tạo lần sọc

Chuẩn bị: dụng cụ cơ bản, chén đựng hắc ín, dầu hôi, đục chạm, miếng và dây kim loại đủ màu.

1. Dùng bút mực đen hoặc bút khắc đánh dấu vị trí khắc dây đồng trên miếng bạc. Vì đây là lần đầu thử nghiệm nên các nét thiết kế cần đơn giản.
2. Đặt miếng bạc trên bát đựng hắc ín (xem công đoạn khắc chạm ở chương 7) rồi để hắc ín nguội và khô cứng lại.
3. Đục để hình thành đường dây điện.
4. Lấy miếng kim loại ra khỏi hắc ín và rửa lại bằng rượu trắng.
5. Đặt miếng kim loại lên khối thép, dùng búa đục soi đường rãnh dọc theo chiều dài dây đồng cho đến khi đoạn dây lồng vào rãnh vừa khít.
6. Đặt đoạn dây đồng vào rãnh trên mặt kim loại, trét borax vào các khe hở và xếp các miếng hàn bằng bạc xung quanh.
7. Hàn đoạn dây đồng vào vị trí rồi rửa vật thể bằng dung dịch axít tẩy.
8. Giữa các ngành dây đồng còn lỗi trên mặt phẳng kim loại cho đến khi tất cả đều bằng phẳng.
9. Nếu trên mặt phẳng có lỗ mọt, hãy dùng miếng hàn đắp lại.

Khảm miếng kim loại nhỏ vào miếng kim loại lớn

Chuẩn bị: dụng cụ cơ bản, hai miếng kim loại khác màu.

Thao tác này yêu cầu độ chính xác cao. Để làm được điều này, bạn hãy tận dụng phần kim loại cắt ra để làm mẫu đo miếng kim loại cần khảm vào.

1. Chọn miếng kim loại sẽ bị cưa. Miếng kim loại cần khảm nên khác màu.
2. Cắt theo mẫu, nhớ khoan một lỗ trong vạch vẽ để xỏ lưỡi cưa qua.
3. Kẻ vòng quanh mẫu cắt trên miếng kim loại nhỏ. Hai miếng kim loại cần khảm sẽ phải có độ dày bằng nhau hoặc gần bằng nhau nếu bạn muốn khảm nổi vật thể. Dùng keo dán mẫu cắt lên mặt kim loại để kẻ cho chính xác.
4. Cưa vòng quanh theo cạnh ngoài của đường vẽ, nhớ chừa bề rộng lưỡi cưa.
5. Miếng kim loại vừa cắt sẽ trùng khớp với khoảng trống cần khảm.
6. Trét borax vào khe hở của mặt trước và sau hai miếng kim loại. Lật úp mặt kim loại và đặt những miếng hàn dọc theo mối nối. Hàn dính hai miếng kim loại với nhau. Phải hàn từ mặt sau để đề phòng kim loại nóng chảy rỉ ra mặt trước.
7. Để tạo được nhiều kiểu dáng mới lạ, ngoài sự tương phản màu sắc bạn còn phải biết chọn các mẫu vật khác nhau. Ví dụ cần các mẫu satin bóng lộn, hoặc các mặt kim loại bị oxít.

Chương 9

KỸ THUẬT SỬ DỤNG CON TÁN

Con tán hỗ trợ đặc lực cho việc nối ghép các vật thể kim loại mà không cần dùng đến nhiệt. Nó bao gồm việc xoắn chốt dây đồng hoặc ống qua một lỗ vừa khít rồi tán bẹt hai đầu để ghép dính hai vật thể vào với nhau. Người ta có thể che dấu con tán hoặc tạo kiểu dáng cho đầu con tán để góp phần vào việc trang trí.



Trâm cài tóc đủ màu. Một số mẫu vật được cẩn khảm trong các ô và sử dụng con tán để gắn dính vật thể

Vì không cần dùng đến nhiệt nên kỹ thuật sử dụng con tán có ưu điểm vượt trội, nhất là đối với các vật thể không thích hợp với việc nung nóng và hàn như plastic và một số các kim loại khác. Con tán cũng có loại đầu tròn. Để sử dụng bạn phải cần đến một chiếc búa và hai dụng cụ đặc biệt. Chúng giống như chiếc đục tròn và hồ lõm, nhưng kích cỡ và hình dạng của đầu con tán nằm ở một đầu của đục.

Sử dụng con tán

Chuẩn bị: dụng cụ cơ bản, ê-tô, đục tán, con tán.

1. Dùng thước li đo độ dày của con tán rồi chọn mũi khoan thích hợp.
2. Đặt hai vật thể vào đúng vị trí bằng tay hoặc bằng khung kẹp rồi khoan thủng tạo lỗ trống.
3. Kẹp cây đục tán vào ê-tô sao cho phần mặt đệm của cây đục hướng lên.
4. Xỏ con tán qua lỗ đã khoan, để đầu nhỏ nằm trên mặt đệm.
5. Cắt và giữa thân tán sao cho nó không sắc cạnh và chỉ cao hơn mặt lỗ khoan 1mm.
6. Để cây đục thứ nhì lên phần lõi của con tán và dùng búa gõ cho đến khi đầu tán bẹt ra và hai vật thể gắn chặt vào nhau.

Bạn có thể tự làm những con tán để sử dụng. Con tán mua sẽ có sẵn một đầu bẹt, để làm đầu bẹt này, bạn nung nóng đầu dây kim loại cho đến khi nó chảy tròn ra và như vậy bạn đã có thể sử dụng nó như một con tán bình thường.

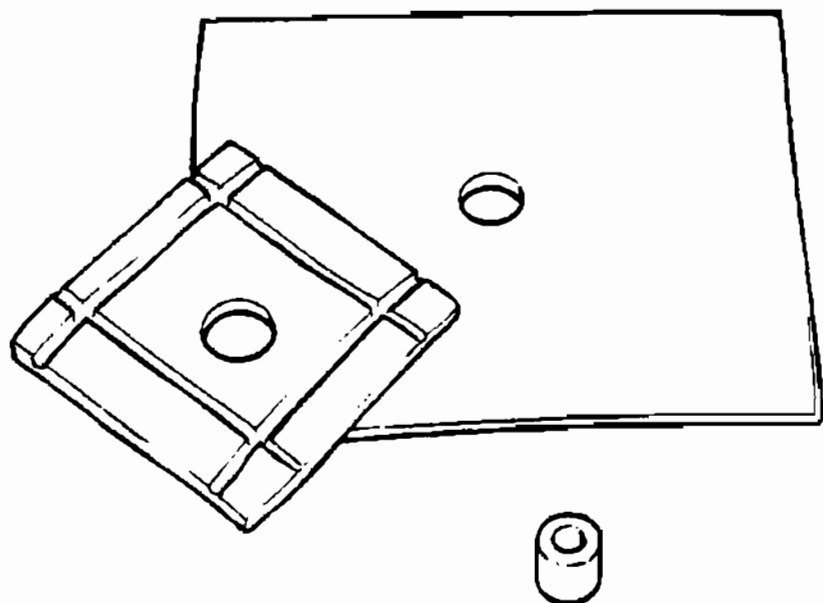
Để làm một con tán chìm, bạn phải khoét rộng mặt lỗ. Dùng một mũi khoan hơi lớn hơn lỗ khoan cũ, khoan nhẹ cho mặt lỗ mở rộng ra. Trong trường hợp này phải sử dụng con tán cùng chất với kim loại. Dùng búa gõ bẹt đầu tán vào mặt rộng của lỗ đã khoan. Giữa phẳng các mẫu kim loại thừa. Làm tương tự với mặt bên kia con tán.

Con tán dạng ống

Con tán dạng ống sẽ thay cho mẫu dây đồng trong lỗ khoan.

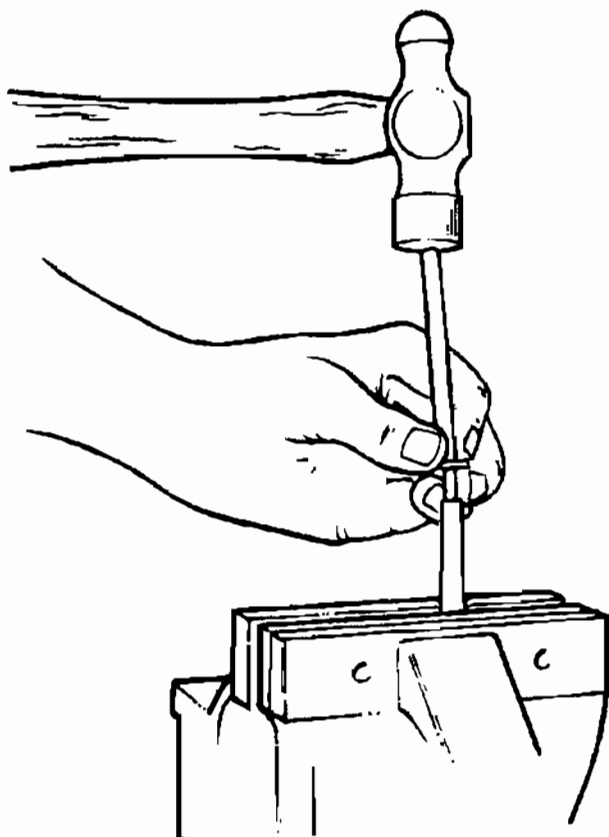
Chuẩn bị: dụng cụ cơ bản, đục đầu tròn, ống kim loại.

1. Khoan một lỗ sao cho vừa khít để xỏ ống.



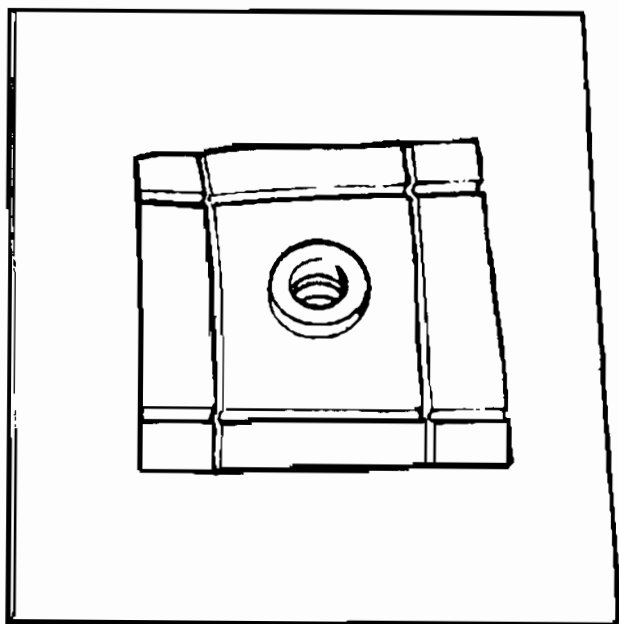
Những lỗ khoan vừa khít với ống

2. Kẹp đục đầu tròn (hơi lớn hơn mặt ống) vào ê-tô. Dùng một cây đục đầu tròn nữa đục ép hai mặt ống cho bẹt ra.



Dùng đục và búa để sử dụng con tán dạng ống

3. Lật úp mặt kim loại và làm tương tự với mặt lỗ còn lại. Có thể dùng đầu tròn của búa để tán bẹt mặt ống. Kết quả là bạn sẽ có được một lỗ hổng giữa con tán để sử dụng.



Hai mặt kim loại được tán dính chắc lại với nhau

Ngoài ra, bạn có thể hàn thêm vào đầu ống nhưng phải cẩn thận đừng làm hại ống khi gõ búa. Còn một cách nữa là cưa rạch một ít ở đầu ống rồi gõ búa để cho miệng ống dễ bẹt ra hơn.

Trường hợp một đầu của con tán có gắn sẵn một biểu tượng trang trí, lẽ tất nhiên bạn không thể gõ búa hoặc đục vì như vậy sẽ làm gãy bề biểu tượng. Trong trường hợp này bạn gấp đôi đoạn dây đồng rồi hàn nó vào miệng lỗ ở mặt sau. Đút đoạn dây đồng vào lỗ và để hai đầu của nó chồi lên. Bẻ và đập dẹt hai ngạnh dây đồng như kiểu kẹp giấy. Chú ý đừng đóng, đục quá mạnh làm ảnh hưởng đến vật trang trí ở mặt trước.

Nếu phải khoan nhiều lỗ để tán, điều quan trọng là các lỗ phải hoàn toàn thẳng giữa hai mặt kim loại. Để làm được điều này, trước tiên bạn phải khoan các lỗ chỉ trên một mặt kim loại. Trong số đó chỉ có một lỗ khoan thủng qua cả hai mặt kim loại. Dùng con tán xô vào lỗ khoan này rồi gõ búa kết dính hai mặt kim loại. Sau đó tiếp tục khoan và tán các lỗ còn lại.

Người ta còn tận dụng con tán để ghép hai miếng kim loại xoay chuyển trên nhau. Nghĩa là hai miếng kim loại dùng con tán làm trụ để xoay chuyển miễn là giữa chúng có độ lỏng thích hợp. Để tạo độ lỏng này người ta dùng bìa hoặc giấy dày để rồi sau đó đốt bỏ hoặc nhúng nước khi đã tán xong. Muốn khoảng cách hai mặt kim loại rộng hơn tất nhiên ống tán phải có chiều dài hơn mức bình thường.

Thao tác sử dụng tán khá phức tạp vì thế công việc sẽ tốt hơn nếu như có thêm người phụ giúp.

Chương 10

BỘ KHÓA, BẢN LỀ, PHỤ LIỆU

Cách thức đeo, xỏ nữ trang vào tai, tóc hoặc gài nữ trang trên áo quả là vấn đề quan trọng. Việc đeo nữ trang phải thật tiện lợi, dễ dàng đồng thời phải bảo đảm độ bám chắc. Nghĩ thì dễ nhưng khi bắt tay vào thiết kế thì không đơn giản chút nào.

Dạng kim gài

Mặt đệm, kim và bộ khóa là những thành phần chính giúp cho món trang sức có thể gài dính trên trang phục. Mặt đệm và bộ khóa thường được hàn dính phía sau mặt trám cài. Chiếc kim sẽ nối với mặt đệm cho phép nó có thể dịch chuyển lên xuống. Bộ khóa giữ chặt kim lại khi nó cài lên áo.

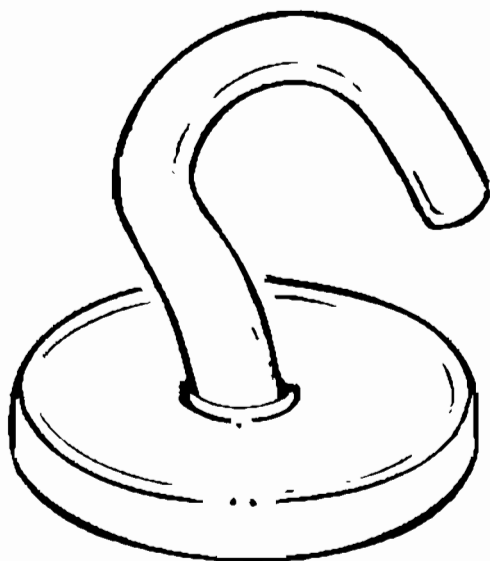
Đôi khi người ta không thể hàn mặt đệm và bộ khóa lên trên mặt trám, có thể vì mặt trám làm bằng những chất liệu không chịu nhiệt. Trong trường hợp như vậy, bạn đành phải tự nghĩ cách chế tạo bộ cài cho món nữ trang. Có thể dùng keo hoặc dùng con tán nhưng trước hết hãy hàn chắc mặt đệm và bộ khóa trên một miếng kim loại lớn. Việc này giúp thoa được nhiều keo và có chỗ rộng rãi để khoan lỗ đóng con tán. Cần nhớ rằng thép và titanium không thể hàn với nhau được nhưng chúng rất bền khi ở dạng kim gài. Nếu việc này được tính toán ngay từ đầu lúc thiết kế thì các phần tử của mặt trám có thể cắt và uốn (không cần đẽo gọt

mặt kim loại) để làm thành kim và bộ khóa.

Làm một chiếc kẹp đơn giản

Chuẩn bị: dụng cụ cơ bản, ống tán, miếng kim loại, dây đồng và kim.

1. Lấy một đoạn ống có đường kính xỏ lọt sợi dây đồng và cắt nó dài khoảng 1cm tùy theo kích cỡ của cây trâm. Độ dày trung bình của cây kim khoảng 0,8mm.
2. Giữa hai đầu ống để làm nó thẳng ra và phẳng. Dùng mặt đệm để lót giúp cắt ống thẳng.
3. Hàn ống vào mặt sau của cây trâm và về phía bên phải. Ống nằm dài dọc theo thân cây trâm, như vậy bạn phải hàn ngang ở trên đầu. Phải cân nhắc sao cho vật thể cân bằng khi cài lên áo. Nếu vật thể quá lớn, bạn phải dùng đến hai thanh kim, một cây ở cuối và một cây ở đầu.
4. Làm một bộ khóa để giữ lấy thanh kim. Trước tiên, cắt một vòng tròn nhỏ hình đĩa. Sử dụng máy cắt đĩa hoặc cưa rôi giữa phần rìa cho phẳng.
5. Khoan một lỗ ở giữa đĩa, lỗ này có cùng đường kính với đoạn dây đồng xỏ ngang qua làm trục của bộ khóa. Hàn đoạn dây đồng 1cm sau khi đã xỏ nó qua lỗ, sử dụng chất hàn loại cứng. Sau đó nhúng vào dung dịch axit tẩy rửa sạch.
6. Dùng kim mũi tròn, bẻ cong đầu dây đồng để làm thành một cái móc. Cắt xén cho gọn rôi giữa phẳng đầu móc.

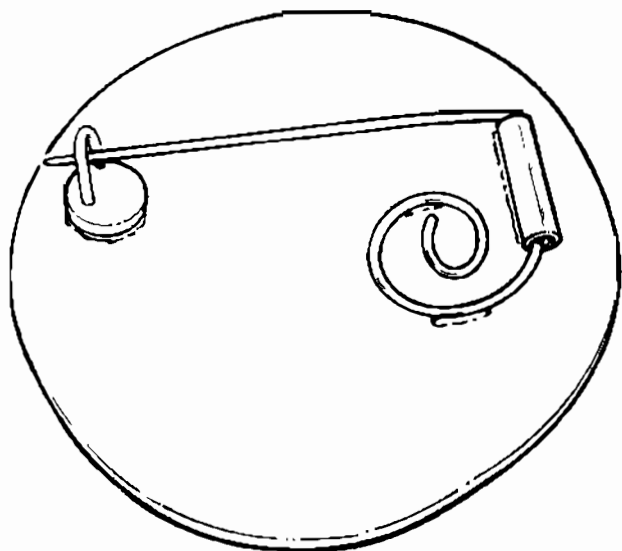


Một chiếc móc hoàn chỉnh

7. Sử dụng chất hàn loại yếu, hàn dính móc ở vị trí đối diện với ống đã hàn. Phải định vị sao cho chiếc móc đón nhận được đầu kim. Đồng thời chiếc kim có thể nối thẳng từ ống hàn đến chiếc móc.
8. Quán vòng đầu dây kim loại và định vị nó trên mặt đệm để tạo thành thế đàn hồi cho chiếc kim. Nếu kim bằng thép thì nên đốt nóng đầu chỗ bẻ để dễ uốn. Dùng búa đập phẳng đầu kim còn lại và bẻ thành góc vuông hoặc bẻ cong rồi dùng búa gõ chỉnh dần.
9. Xỏ kim qua lỗ ống, kéo cho ngay ngắn đúng vị trí đã định. Dùng kim bẻ vòng kim cho đến khi nó vừa với chiếc móc. Nếu kim không đủ lực nảy thì hãy dùng

kim dệt vặn xoắn thêm số vòng để tăng lực nảy cho kim.

10. Sau khi gài đầu kim vào móc, cắt chiều dài kim cho vừa. Dùng giũa nhám mài nhọn đầu kim rồi mài lại bằng bột làm láng đầu kim để nó dễ xuyên qua lớp vải. Việc giũa thép sẽ làm mòn cây giũa rất nhanh vì vậy nên dùng cây giũa cũ để đỡ hại.



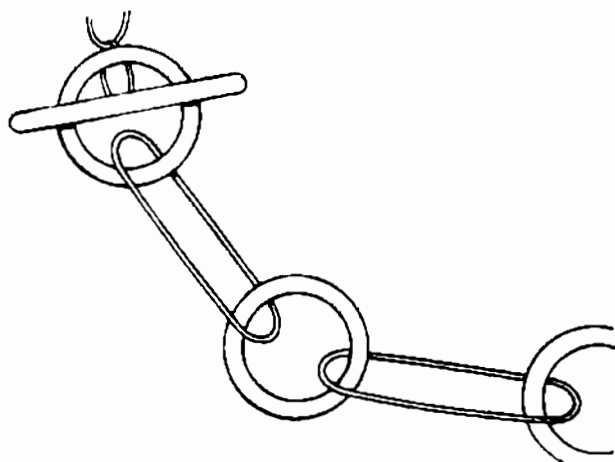
Hàn móc, ống, và xoắn kim gài

Dùng kim thép bao giờ cũng tốt hơn vì nó có độ nảy tốt. Tuy nhiên, không thể hàn trực tiếp nó vào vật thể mà phải thông qua mặt đệm. Hiện nay trên thị trường cũng có bán loại kim dạng hỗn hợp, thậm chí có loại bằng vàng, bạc. Kim vàng vẫn có độ nảy ngay cả khi đã hàn nhưng kim bạc thì bị mất độ nảy khi bị đốt nóng.

Các dạng móc khóa

Khóa thanh ngang

Dạng này dùng để nối các mắt xích của dây chuyền. Nó gồm một vòng lớn có khe móc vào một đầu dây chuyền, đầu kia móc vào thanh ngang.

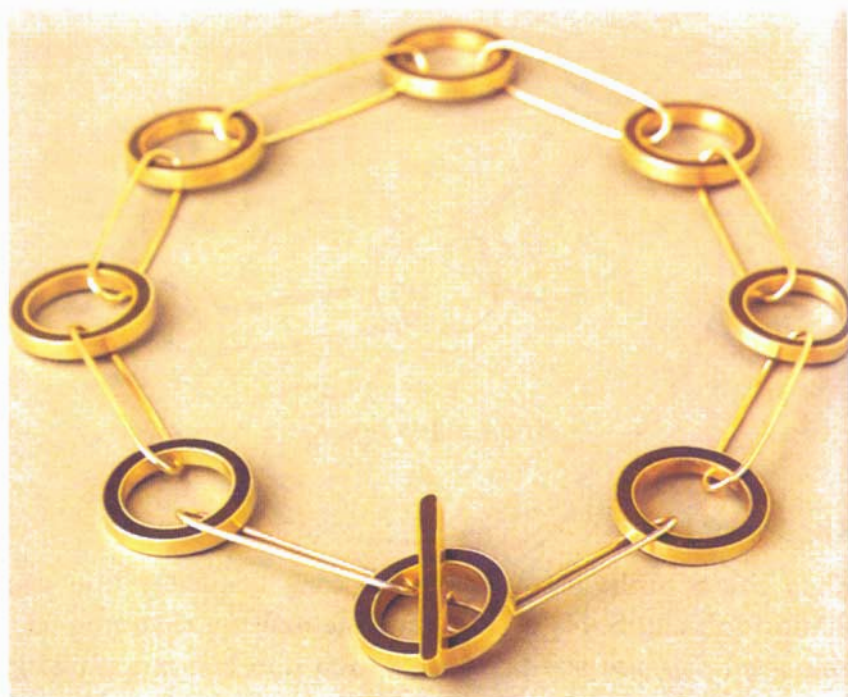


Khóa thanh ngang

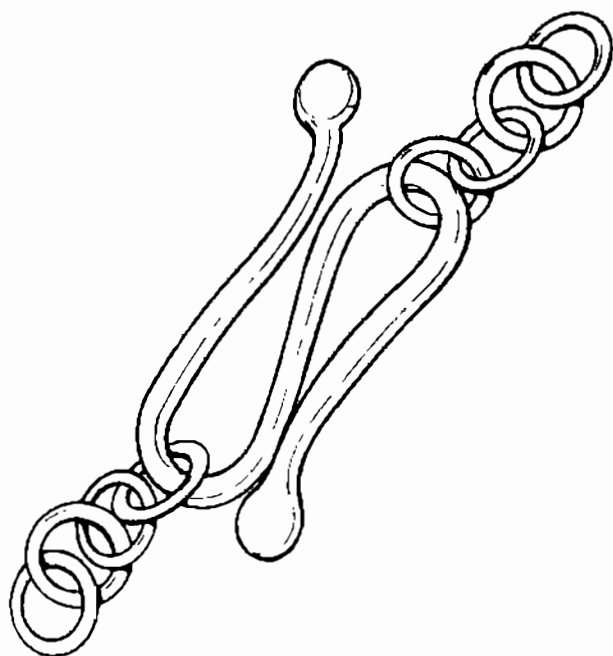
Khóa chữ “S”

Khóa chữ S hình thành từ việc bẻ cong đoạn dây kim loại thành hình chữ S. Nó có thể lớn hoặc nhỏ tùy theo nhu cầu, nhưng nó dày hơn sợi dây đồng và lớn hơn loại móc thường. Công việc bắt đầu bằng thao tác tạo núm tròn ở hai đầu dây để dễ móc hai đầu mắt xích. Để tạo núm tròn, bạn dùng nhíp bẻ quặp mỗi đầu móc. Thoa một ít men hàn vào đầu móc rồi thổi lửa vào đó cho đến khi tạo được một núm tròn. Tắt lửa khi đã hoàn thành núm tròn theo kích cỡ đã định,

rồi tiếp tục làm với đầu móc còn lại. Sau đó, dùng kim mũi tròn, bẻ cong đoạn dây thành hình chữ S. Hàn chết một đầu móc, và khê mở đầu móc còn lại để tiện sử dụng. Dùng búa gõ nhẹ lên móc để làm nó cứng lại. Móc loại này thường nối với đầu dây chuyền bằng một vòng hở ở khúc quanh đã hàn chết trên móc. Để nối hai đầu dây chuyền bạn chỉ cần xỏ móc chữ S vào mắt xích cuối cùng của sợi dây chuyền là xong.

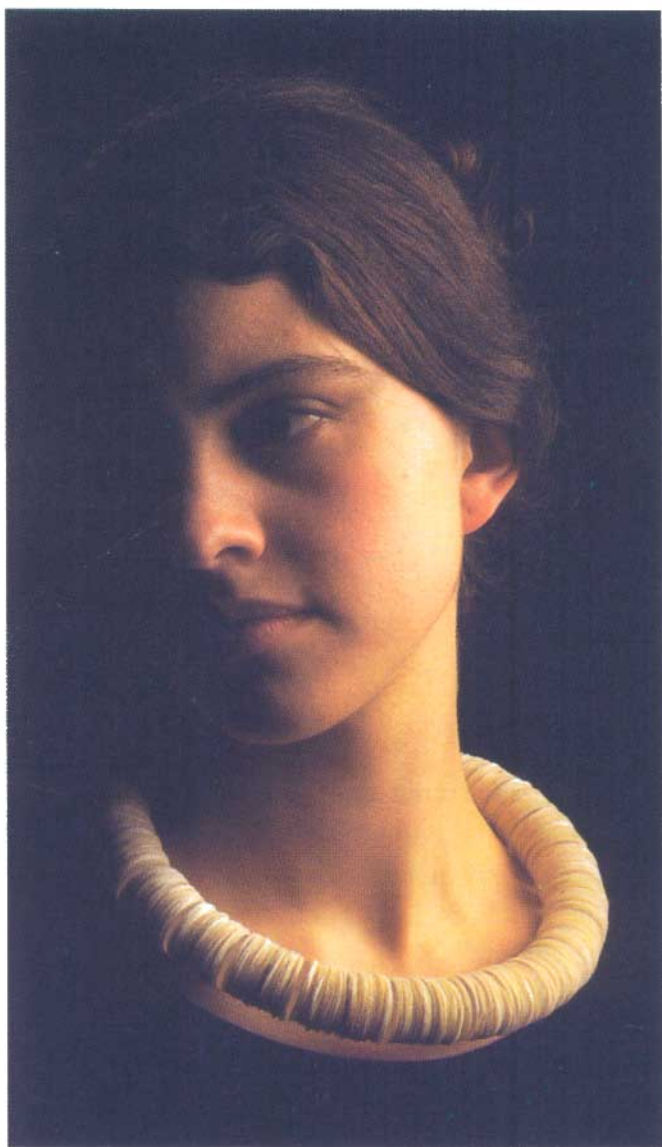


Chiếc vòng bằng bạc và đá với khóa thanh ngang



Khóa chữ S

Vòng đeo của Emma Gale làm toàn bằng giấy đủ màu sắc và có móc khóa bằng nam châm. Móc khóa thiết kế tương tự như các loại móc thông thường. Nét duyên dáng của vòng dây đòi hỏi móc khóa phải thật đơn giản và không được làm hại các vòng giấy. Để móc hoặc gỡ ra bạn chỉ cần kéo hoặc nhập hai thanh nam châm là xong.



Vòng cổ làm bằng giấy, kính máy bay, bạc và móc khóa nam châm

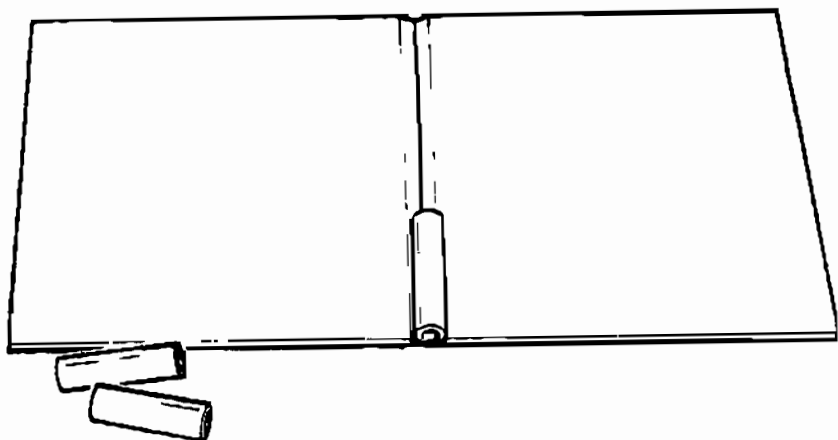
Bản lề

Bản lề giúp bạn có thể liên kết các phần của vật thể và tạo nên một mặt phẳng bất ngờ khi mở chúng ra. Bản lề thường dùng chung với bộ khóa hoặc làm cho các nắp có thể mở hoặc bật ra. Mặt khác, vòng cổ hoặc vòng đeo tay cũng sử dụng bản lề để tạo tính năng cơ giãn ôm sát lấy cổ hoặc tay.

Kỹ thuật làm bản lề

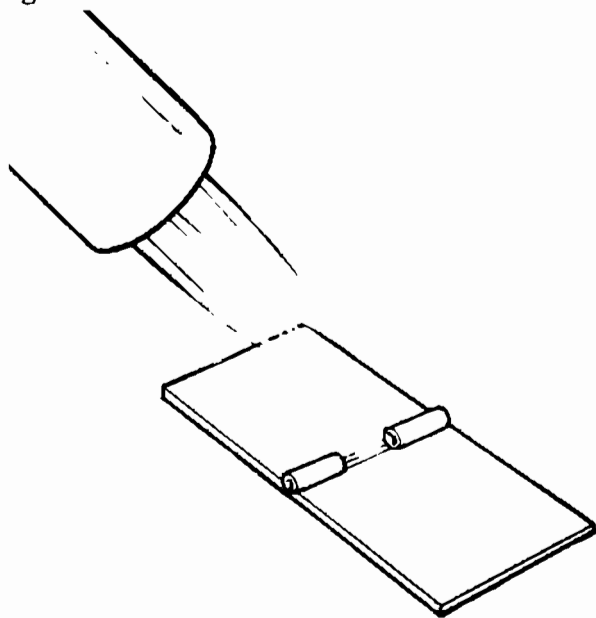
Chuẩn bị: dụng cụ cơ bản, ống, dây kim loại.

1. Chọn hai miếng kim loại dùng làm bản lề và giữa cạnh của mỗi miếng với một góc 45° . Đặt hai cạnh đã giữa sát nhau để chúng tạo thành một khe vuông góc.
2. Dùng giũa tròn, mài tròn khe này cho đến khi nó ôm sát lấy ống kim loại. Nếu sử dụng giũa tròn đều thì tốt hơn, tuy nhiên, bạn vẫn có thể dùng loại giũa tròn thon nhỏ ở đầu.



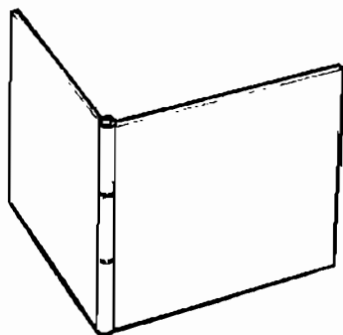
Hai mặt của bản lề cùng với cạnh đã giữa và ống kim loại

3. Đo chiều dài của gáy bản lề và tính số ống cần dùng. Ít khi số ống phù hợp với độ dài bản lề, những ống này được gọi là các đốt. Một vật thể nhỏ có lẽ chỉ cần khoảng 3 đốt như vậy. Tuy nhiên, đối với các bản lề lớn, bạn cần tăng số đốt để đường gấp không bị yếu và xô dịch. Cũng cần chú ý tăng số đốt cho các mặt phẳng chứa nhiều chi tiết nặng.
4. Cắt ống thành 3 đoạn. Nên sử dụng thiết bị cắt ống để các đoạn không bị cong. Xong giữa sạch láng các đầu ống.
5. Lau sạch vùng chuẩn bị hàn, không cho chúng dính bụi bẩn và dầu nhớt. Trét borax lên chỗ cần hàn để ngăn không cho chất hàn chảy vào đường ống làm hỏng bản lề.

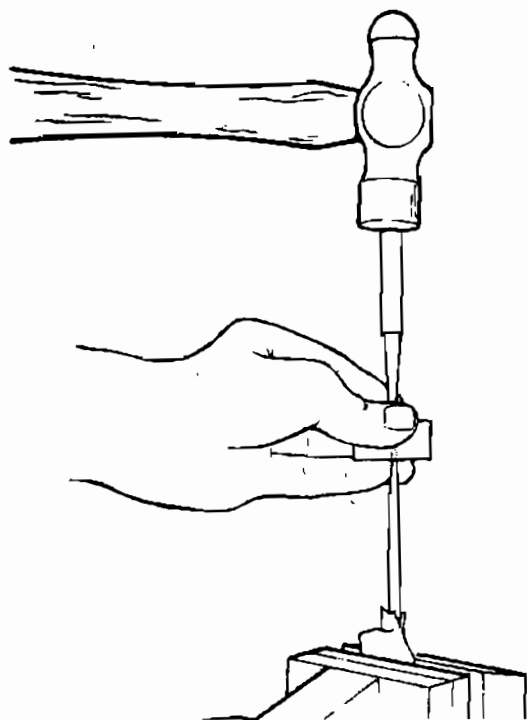


Hàn hai ống đầu tiên

6. Cần thận đặt mảnh chất hàn nhỏ sao cho nó tiếp giáp với ống và mặt kim loại. Phần bên trong ống tuyệt đối không được dính chất hàn hoặc men hàn.
7. Hàn hai đầu của hai ống. Khi mỗi hàn vừa chảy, phải lập tức ngưng thổi lửa. Lấy ống giữa ra rồi tiếp tục hàn cho đến hết.
8. Xong đầu đáy dùng bốt đánh bóng lại. Ống giữa sẽ hàn vào một miếng kim loại khác và theo như cách đã làm.
9. Nhúng tất cả vào dung dịch axit tẩy để rửa. Nên để hai mặt kim loại riêng ra. Các công việc khác đều phải hoàn tất trước khi lắp ráp bản lề.
10. Khi ráp bản lề, xoắn đoạn dây kim loại vừa khít vào cả 3 ống. Cắt đoạn kim loại sao cho nó chìa ra mỗi đầu một ít để tạo thành trụ. Dốc bản lề thẳng đứng và đặt trụ của nó lên mặt thép rồi dùng búa đầu tròn gõ nhẹ mặt trụ làm nó bẹt ra. Nếu đầu búa quá lớn, bạn sử dụng cây đục làm vật trung gian gõ búa. Xong xoay đầu kia lại để gõ tương tự cho trụ kim loại nằm cố định trong các ống. Thao tác này giống như việc gõ một con tán dài. Xem chương 9 để biết cách xử lý các tình huống.



Một bản lề hoàn chỉnh



Ráp bản lề bằng cách tán hai đầu trụ. Sử dụng đục và búa

Làm bông tai

Nếu vòng bông tai hàn dính vào kim loại thì nó sẽ rất mềm. Vòng bông tai khi đó phải được đánh bóng để làm chúng cứng cáp và dẻo dai trở lại. Đặt vòng bông tai trên bề thép, dùng vật đánh bóng hoặc đĩa thép chà sát trên mặt vòng. Xoay đều để tất cả các khía cạnh đều sáng bóng. Dùng 0,8mm dây bạc, vàng hoặc platinum để làm một chiếc bông tai. Ngoài ra, cũng có thể chọn kim loại không sét rỉ để làm bông tai nếu muốn. Các bộ khóa mặt sau có thể mua ở các cửa hàng phụ liệu.

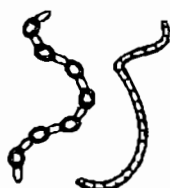
PHỤ LIỆU



Con tán



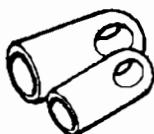
Đĩa



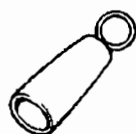
Dây chuyền



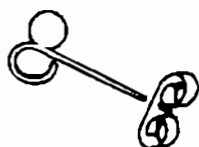
Hạt cườm các loại



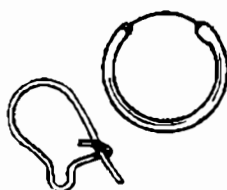
Đầu dây chuyền



Bộ nối mặt
dây chuyền



Bộ xử bông tai
đầu tròn



Móc đeo bông tai



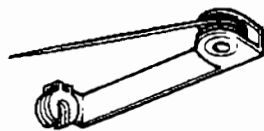
Bộ xử bông tai
đầu bằng



Khóa nối dây
chuyền dạng xoắn



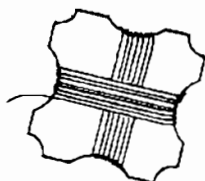
Khuy măng sét
và mắt xích



Kẹp tóc



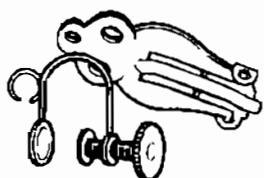
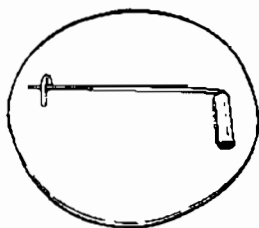
Ống dây xỏ chỉ



Chỉ nylon để xâu hạt



Vòng hở

Khóa bông tai loại
kẹp và xoáy ốcKhóa bông tai
loại cuộnTrụ xỏ
bông taiKhóa móc
dây chuyềnThen móc
dây chuyềnChốt móc
dây chuyền

Mặt đế sau trâm cài



Mũ chặn và đính gài

Chương 11

CÁC THAO TÁC VỚI ĐÁ QUÝ

Đá quý với nhiều màu sắc và kích cỡ đa dạng luôn hiện diện trong tủ kính trưng bày nữ trang. Thuở ban đầu, đá quý được xỏ vào thành chuỗi đeo chứ không dùng kỹ thuật cắt, đánh bóng và trang trí một cách cầu kỳ phức tạp và cao cấp như ngày nay. Các tay thợ kim hoàn thường là người trực tiếp cắt đá. Họ cắt bằng thiết bị đặc biệt do những tay buôn chuyên nghiệp cung cấp. Mặc dù các thợ kim hoàn đều có khả năng xử lý đá quý nhưng họ vẫn phải nhờ đến những thợ thủ công chuyên nghiệp một khi xử lý loại đá quý như kim cương hoặc muốn thiết kế mặt đá với kỹ thuật cao.

Cắt đá

Có nhiều cách cắt đá. Kiểu cắt đá tùy thuộc vào cấu tạo mặt đá nhám, mờ hay trong suốt. Đá trong suốt đòi hỏi những kỹ thuật cho phép ánh sáng đi xuyên qua được mặt đá, trong khi với loại đá mờ đục chỉ cần sử dụng kỹ thuật đơn giản.

Bước đầu đơn giản nhất trong việc xử lý là đánh bóng toàn bộ mặt đá. Các tinh thể khác có trong thiên nhiên cũng được sử dụng làm vật trang sức. Người ta cũng cho đá cuội vào thùng để đánh bóng. Phương pháp đánh bóng bằng thùng gần như bắt chước cách cọ sát của các viên đá trên bờ sông hoặc bờ biển. Tuy nhiên, đá trong thùng có độ bóng hơn hẳn đá tự nhiên. Mặc dù có nhiều cách cắt đá nhưng nhìn chung việc cắt đá không dễ dàng bởi vì tính đa dạng và hình thù của mỗi viên đá không theo quy luật nào cả.

Chính vì vậy, việc thiết kế mẫu mã cho viên đá phần lớn tùy vào hình dạng sẵn có của nó.

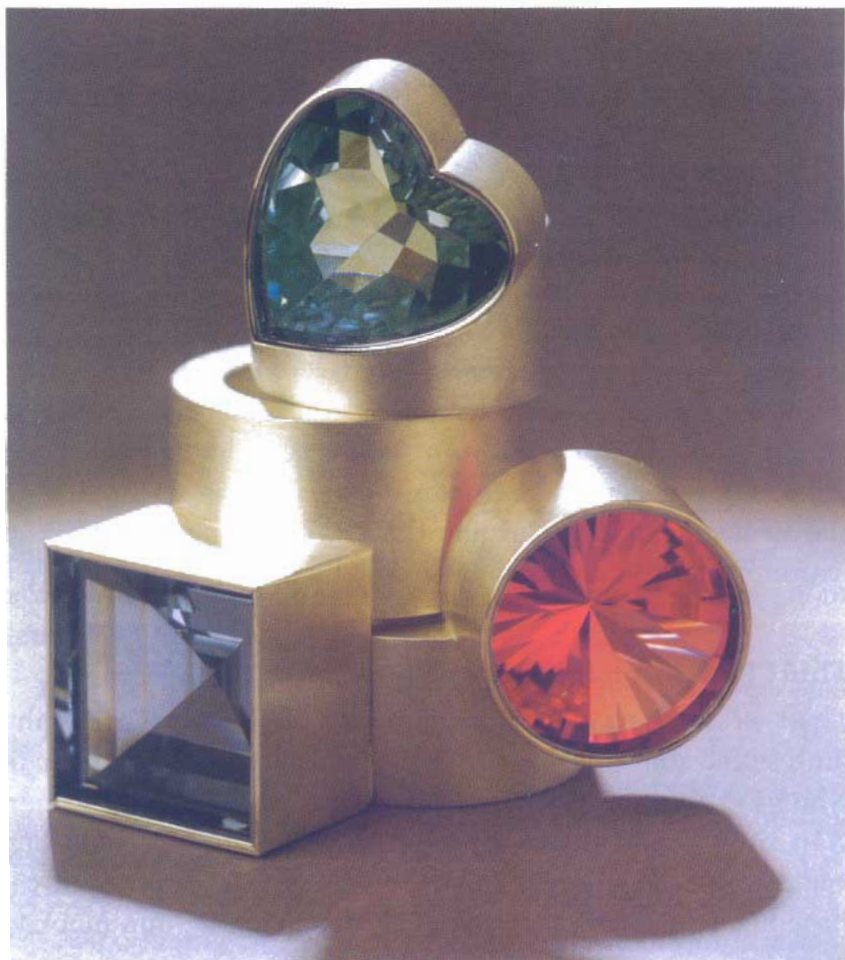
Tuy nhiên, người ta thường đưa ra một kiểu cắt chung và khá dễ được gọi là “bo”. Nghĩa là làm gọn đẹp xung quanh viên đá. Hầu hết những viên đá mờ thường xử lý theo cách này. Một viên đá sau khi được bo thường có một mặt phẳng nền và các hình thù xung quanh không định dạng. Đa số các thợ kim hoàn có xu hướng tạo một mặt phẳng hoặc mặt cầu cho viên đá. Một số đá đặc biệt như đá mắt mèo hoặc đá hình sao thường có sắc màu huyền ảo rất thích hợp cho kiểu bo. Tiếp xúc với lĩnh vực này, bạn sẽ có cơ hội làm quen với dạng tròn và oval của mặt đá.

Các viên đá trong suốt thường biến đổi chiều ánh sáng đi qua nó theo nhiều góc cạnh. Mỗi mặt đá dường như được thiết kế một kiểu cắt khác nhau. Các kiểu dáng đa phần tùy thuộc vào hình dạng nguyên thủy của đá. Tuy nhiên, sau khi cắt xén, viên đá hầu như được sống lại và ánh sáng của nó cũng sắc xảo hơn.

Kỹ thuật cẩn đá

Mặt đá khi được cẩn vào một khung kim loại phải đạt độ cứng chắc, cố định ở một vị trí và tuyệt đối không được sử dụng nhiệt. Điều này gần như một nội quy cho các tay thợ. Các thao tác hàn phải diễn ra trước khi đặt mặt đá vào khung kim loại và ép các cạnh giữ chắc mặt đá. Chính vì hình dạng đá không theo mẫu mã nên bộ khung giữ nó cũng thay đổi khôn lường. Việc định mẫu mã cho mặt đá tất nhiên phải được cân nhắc tính toán cẩn thận. Mặt khác, độ cứng của đá cũng không đồng đều, chẳng hạn đá opal cần một bộ khung cứng cáp hơn để bảo vệ vì nó dễ vỡ và không

cứng như kim cương. Bạn cũng nên biết rằng viên đá sẽ rực rỡ hơn nếu biết bố trí nguồn sáng đúng cường độ và đúng hướng. Tóm lại vẻ huy hoàng của một viên đá sẽ tùy vào tài thiết kế và óc thẩm mỹ của người thợ kim hoàn.



Bạc và đá sapphire trong khung hộp nhân tạo

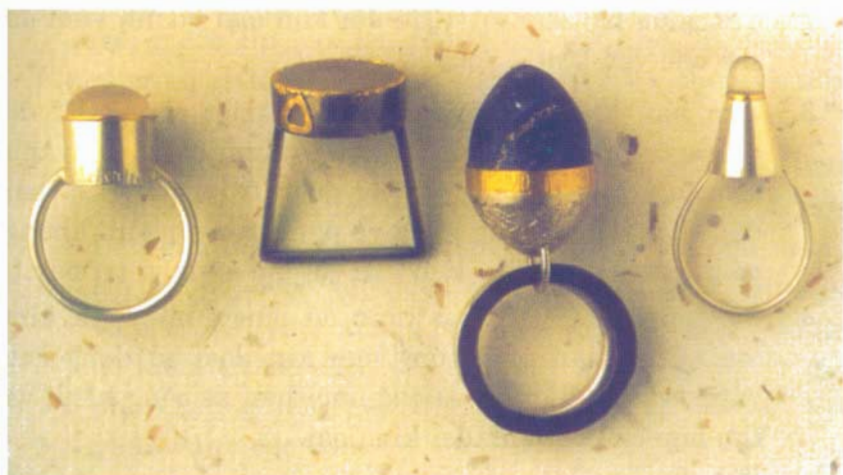
Một trong những thiết kế dễ nhất mà bạn có thể làm được là thiết kế kiểu hộp đựng hoặc ép đường viền. Hai loại thiết kế này thích hợp khi xử lý đá theo kiểu bo và tạo các góc cạnh. Ngoài ra, một kiểu thông dụng khác là giữ mặt đá bằng cách kẹp các vảy kim loại. Kiểu này cho phép viên đá lộ hẳn ra ngoài đón nhận nhiều ánh sáng. Kiểu này cũng phân làm nhiều dạng khác nhau và có bán sẵn ở các tiệm phụ liệu kim hoàn. Bạn có thể tự làm mặc dù có hơi vụng về đôi chút nhưng sau sẽ quen dần.

Thiết kế kiểu đường viền

Kiểu thiết kế này nhằm tạo một vành đai chặt khít xung quanh viên đá. Theo đó, vật thể được các mẫu kim loại giữ lại hoặc hàn trực tiếp các mẫu này trên khung. Khi cần mặt đá vào, người ta ép mép trên cùng của vành đai, thường là đường viền, để giữ chặt viên đá. Những đường viền bằng vàng hay bạc cũng có bán sẵn ở các cửa hiệu. Bạn cũng có thể tự làm một vành đai như thế bắt đầu bằng một dải kim loại mỏng, đủ để giữ viên đá trong khung.

Thiết kế kiểu mặt đệm

Thiết kế kiểu này bao gồm một mặt lót dưới viên đá như hình chiếc đĩa và kẹp chặt lấy nó bằng các mẫu kim loại. Như vậy, viên đá được tự do phơi bày và tỏa sáng, còn phần viền xung quanh thì bị cắt bỏ đi. Thiết kế này dễ phối hợp với các phụ liệu làm thành mặt dây chuyền, mặt trâm cài hoặc nếu bạn có hai viên đá giống nhau thì hãy làm một cặp bông tai.



Các mẫu mà mô phỏng các kiểu cần đá thông dụng và đa dạng. Linda Miller đã thiết kế loại đá có màu xanh da trời từ khối đá quý

Thiết kế khung cần đá

Chuẩn bị: dụng cụ cơ bản, đường viên hoặc dải kim loại mỏng, các dụng cụ khác như trụ đánh bóng và các dụng cụ đánh bóng bằng tay.

1. Chuẩn bị dải đường viên, không cao hơn chiều cao của viên đá. Chiều dài của dải kim loại có thể tính theo một trong hai công thức:

Dạng khung tròn = đường kính viên đá $\times \pi$ + bề dày miếng kim loại.

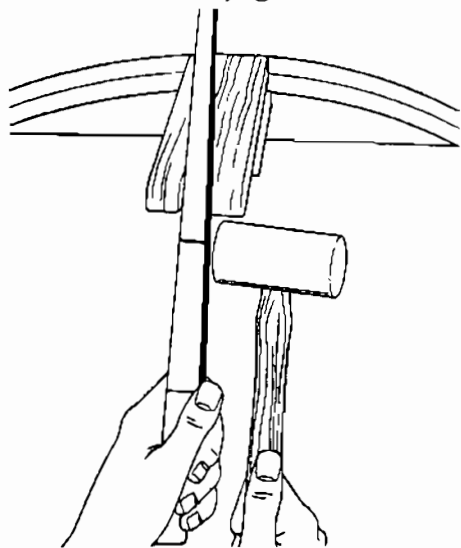
Dạng oval = 2 \times dài + rộng + bề dày miếng kim loại.

Nếu không thì bạn có thể dùng cách quấn dải kim loại quanh mặt đá, làm dấu rồi cắt chừa một ít để hai mép chồng lên nhau.

2. Cắt, giữa hai đầu rồi quấn dải kim loại quanh viên đá sao cho vừa khít.
3. Tìm hai đầu của dải kim loại và xiết chúng lại để chúng ôm sát lấy viên đá. Khi đó hình dạng của vành kim loại như thế nào không quan trọng miễn là hai đầu của chúng thẳng hàng và phân xung quanh không có khe hở. Dùng dây kim loại cột giữ vững vị trí này.
4. Sử dụng chất hàn loại cứng để hàn dính vành kim loại. Chất hàn phải cứng hơn kim loại sử dụng cho vành, vì nếu hàn nhiều quá, mối hàn sẽ công kênh và thu hẹp chu vi vành đai kim loại.
5. Khi đã xong, lồng vành đai kim loại vào viên đá. Sử dụng trục tròn để làm tròn vành đai nếu như viên đá có dạng tròn. Trục tròn là trụ thép thon nhỏ ở đầu. Dạng tròn và thon dần rất lý tưởng cho công việc làm tròn các vật thể dạng khung vành. Xỏ vành kim loại vào trụ rồi dùng búa gõ nhẹ nó xuống dần để làm tròn. Tháo vành kim loại ra và đảo mặt vành, lặp lại thao tác gõ búa. Vì bạn đang thao tác với vật thể nhỏ, nên không cần thiết phải dùng đến ê-tô. Bạn có thể cầm trụ thép và chống nó lên mặt ghế. Nếu thấy bất tiện, có thể dùng kim mũi tròn thay cho trụ thép. Thực ra kim mũi tròn thích hợp để tạo vòng oval.
6. Bây giờ vành kim loại đã vừa khít với viên đá. Nhớ rằng bạn sẽ không thể ấn viên đá vào từ mặt sau của chiếc vành, vì chiếc vành sẽ bị hàn lên một mặt phẳng kim loại làm nền. Do vậy nếu viên đá không vừa thì hãy lặp lại thao tác gõ búa. Ngược lại, nếu vành quá rộng thì đành phải cưa đứt mối hàn. Lượng kim loại mất đi do cưa chắc cũng đủ để giảm chu v

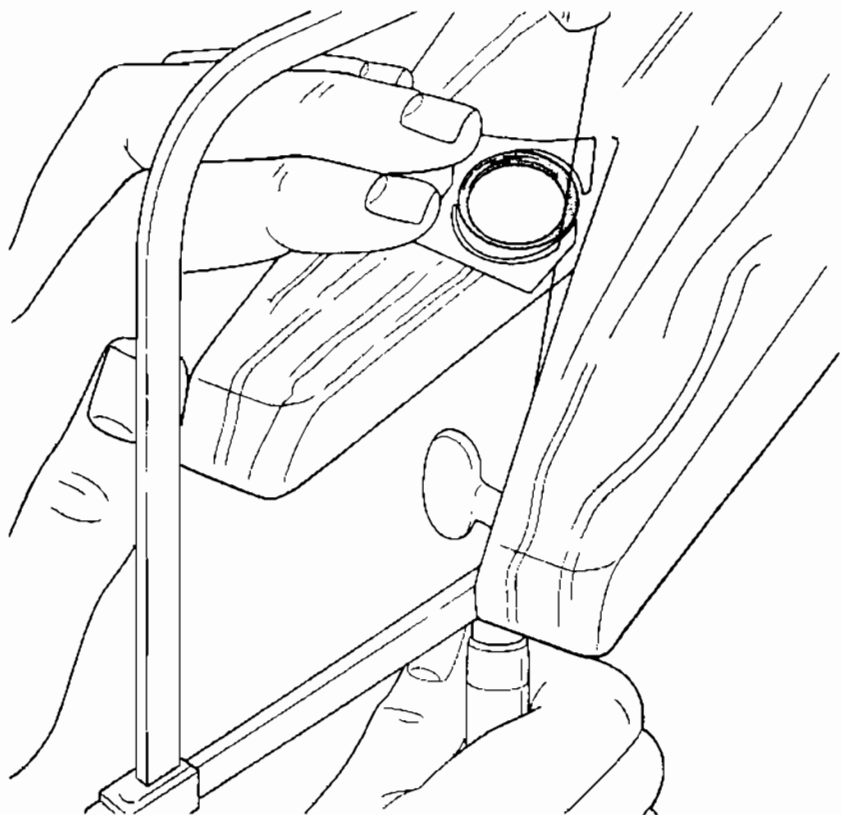
vành và bạn có lẽ không cần phải giũa thêm hai đầu mỗi trước khi hàn lại. Nếu vành quá nhỏ thì hãy làm rộng nó ra từ từ bằng cách xô nó vào trụ thép và tiếp tục gõ búa gỗ và một tay ấn nó xuống.

7. Khi vành đã vừa với viên đá, hãy làm mịn hai mặt trên và dưới của nó bằng bột mài trên bề mặt phẳng. Đến giai đoạn này cần kiểm tra lại độ cao của vành. Nó không được vượt quá phần eo của viên đá. Đặt viên đá và vành khung sát nhau và trên mặt phẳng, để kiểm tra độ cao. Nếu cần mài nhẵn phần kim loại phụ. Tuy nhiên, nếu thích, bạn vẫn có thể để cho phần vành cao hơn.
8. Sau khi đã xem xét, chỉnh sửa vành kim loại, dùng chất hàn loại vừa, hàn nó dính trên mặt phẳng kim loại. Có thể dùng kẹp bằng thép để giữ vững vị trí vành trong khi hàn, nhưng tuyệt đối không làm thay đổi hình dạng vành.



*Xô vành vào trụ thép,
dùng búa gỗ gõ nhẹ*

9. Khi đã hàn xong vành và rửa sạch nó trong axit tẩy, bạn nên mài giũa cho phẳng những vảy kim loại còn bám xung quanh phần rìa. Dùng cưa gọt sắt mỗi hàn và giũa để làm láng mịn vết hàn nhưng tránh phạm vào vành. Nếu bạn muốn thử lại độ chính xác của mặt đá, hãy đốt chảy sáp ong vào đầu viết chì rồi đặt lên mặt đá để kiểm tra.



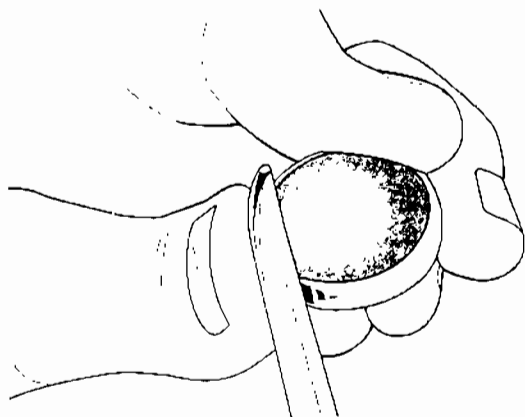
Hàn vành lên mặt đá và sử dụng cưa để cắt phần rìa còn lại

10. Hàn các vòng khoen hoặc bộ đệm trám cài để mặt đá có thể treo vào dây chuyền hoặc đeo vào trang phục. Bảo vệ các mối đã hàn không bị cháy nám, bằng cách thoa bột sắt oxit lên chúng.
11. Rửa lại vật thể trong dung dịch axit tẩy và chuẩn bị vật thể để gắn mặt đá vào. (Xem chương 8)
12. Điều quan trọng bây giờ là phải giữ chặt bộ vành khi gắn mặt đá. Có thể dùng vòng kẹp hoặc giữ bộ vành trên mặt đệm để lộ phần miệng vành.
13. Dùng dụng cụ gắn đá để ép phần rìa của vành vào mặt đá. Nếu bạn xoay và ép đều các điểm của miệng vành thì viên đá sẽ trôi ra khỏi miệng vành. Để tránh điều này, bạn phải ép từng tí một. Phải ép ở các điểm đối xứng nhau qua mặt đá cho đến khi toàn bộ vành giữ chặt lấy mặt đá. Cuối cùng, kiểm tra lại độ tròn đều ở khắp các góc cạnh.



Sau khi hoàn tất công đoạn hàn và giũa, dùng dụng cụ gắn đá ép miệng vành để giữ chặt lấy viên đá

14. Nếu cần, hãy cẩn thận dùng giũa kim làm phẳng tất cả các điểm chưa hoàn chỉnh. Sau cùng dùng bột đánh bóng mặt vành.



Chà sát cho đến khi mặt vành mịn và sáng bóng

Để hình thành một khung vuông, phải đo kỹ dài kim loại, tạo đường rãnh trước khi gấp nếp (xem chương 7). Khi đã hình thành khung vuông, phải giữa phẳng các vảy kim loại thừa ở góc. Tại mỗi góc, cưa một lần nhỏ để vừa với giữa kim. Dùng giũa kim mài bớt một phần kim loại ở mỗi góc sao cho khi cắn mặt đá vào khung, các góc không đè lên nhau hoặc không hở khe trông mất thẩm mỹ.

Phần rìa của một khung kim loại

Bạn hãy để ý rằng trong bất kỳ một món nữ trang nào có cắn đá, viên đá thường được giữ chắc bởi phần rìa của khung hơn là phần đáy. Điều này cho phép mặt đá có thể tự do lộ ra hoặc thụt vào khung sao cho thích hợp với vẻ mỹ quan và đón nhận ánh sáng tốt nhất. Mặc dù các cửa hiệu đều có bán sẵn nhiều mẫu mã khung nhưng bạn cũng có thể tự làm vì thao tác này không khó lắm.

Làm phần rìa khung

Chuẩn bị: dụng cụ cơ bản, dải kim loại mỏng, dụng cụ cấn đá.

1. Làm một khung vừa với mặt đá giống như mô tả ở phần trên.
2. Dùng dải kim loại làm một vành đai vừa lọt vào khung đã làm. Như vậy vành đai sẽ giữ được mặt đá.



Dây chuyền làm bằng đá phiến kẹp giữa hai lễ bạc

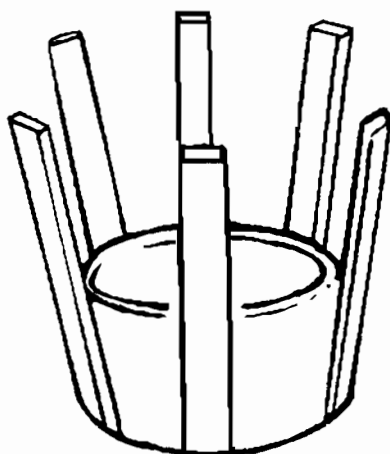
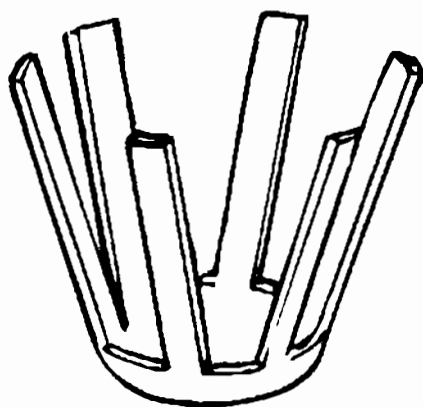
3. Đút vành vào khung để cho mặt khung được bằng phẳng. Mặt ngoài của vành phải cao hơn mặt trong để cho phép vành kim loại được ôm lấy viên đá.
4. Nếu khung có thêm mặt đáy thì không cần hàn bên trong để định vị.

Có thể dùng ống để làm đường viền của bộ khung. Đây cũng là cách thuận tiện đối với dạng khung tròn nhỏ. Người ta dùng một ống có đường kính bên ngoài lớn hơn mặt đá, còn bên trong thì nhỏ hơn mặt đá. Để áp dụng kỹ thuật này, bạn cần một cái khoan mặt dây chuyền và một khung có gờ sắc cạnh. Khung này phải thật vừa khít với đường kính của mặt đá. Đồng thời nó sẽ cắt vào giữa mặt ống. Nếu mọi thứ đều chính xác thì viên đá sẽ nằm gọn vào vị trí lý tưởng để chờ bạn ép phần rìa của của khung lên mặt đá và giữ nó lại.

Các kỹ thuật cần đá

Mặc dù có thể dùng các khung có gờ để cần đá nhưng cũng có nhiều cách khác sử dụng phổ biến. Một chiếc khung kiểu vương miện hoặc kiểu cây nĩa, bao lấy mặt đá rực rỡ đủ màu sắc, quả là một món nữ trang đáng chú ý. Kiểu Pavé thì chỉ ép đường viền lên một vùng nhỏ của mặt đá, thường đối với các đá có dạng quen thuộc về hình dạng và kích cỡ. Những viên đá nhỏ thường không đắt bằng những viên đá lớn quý hiếm, thế nên bạn có thể đặt nhiều viên đá nhỏ cạnh nhau, chúng sẽ tạo được vẻ rực rỡ cho món nữ trang. Mặt khác, người ta khía vành khung bao thành hình, hoa văn để giữ và trang trí thêm cho mặt đá. Khung của Gypsy cũng sử dụng kiểu vành để giữ chặt mặt đá trơn bóng. Cũng có một số sách nói về vấn đề này, bạn có thể tham khảo thêm.

Loại khung mở có thể bao gồm các thành phần như đã mô tả. Các ngạnh được cắt thành khung rồi uốn cong mặt đáy. Sau đó đặt viên đá vào và bẻ các ngạnh xuống ép lên mặt đá giữ chặt viên đá trong khung. Một phương pháp khác tương tự nhưng thêm vào những mối hàn ở xung quanh và lẻ ngoài của các gờ. Nếu phần vành bị yếu, các ngạnh sẽ không cần phải bẻ ra sau.



Kiểu khung có ngạnh

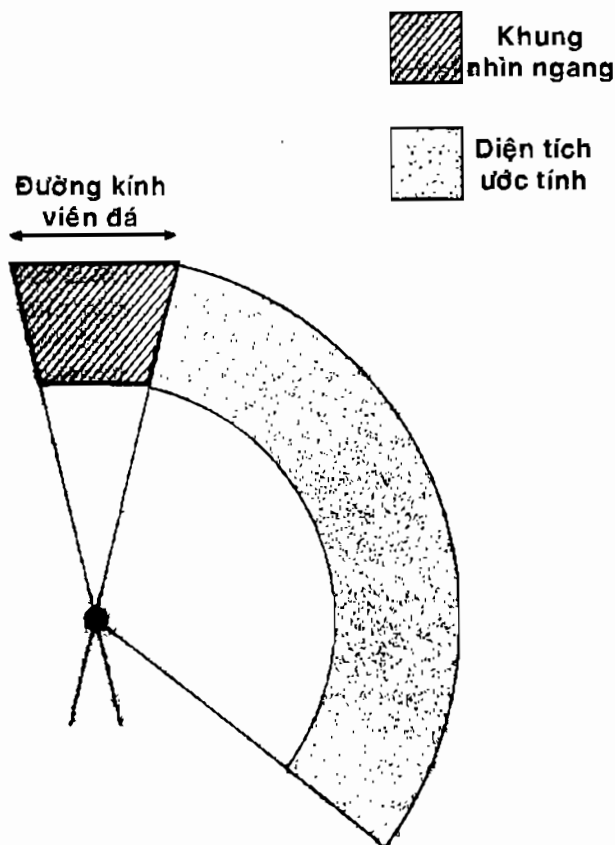
Khung kiểu chân đèn

Khung kiểu này được làm từ những khối thép với kích cỡ khác nhau và khoét những lỗ vót nhọn hình nón. Người ta đặt một ống đã được tôi luyện vào lỗ hình nón và để nó dựng đứng một đầu lên trên. Dùng đục và búa gõ đầu ống xuống làm cho đầu ống bên kia thon nhỏ lại theo khuôn thép. Mặc dù cách này rất hữu dụng nhưng cũng còn nhiều cách khác, trong đó phải kể đến một phương pháp không cần bất cứ một thiết bị đặc biệt nào cả.

Làm khung kiểu chân đèn

Chuẩn bị: dụng cụ cơ bản, cặp compa, giấy, máy tính.

1. Đo đường kính của viên đá và kẻ nó trên mặt giấy. Kẻ dài thêm một chút để chừa độ dày của miếng kim loại.
2. Vẽ dòng thứ hai xác định chiều cao của khung đang làm. Dùng đường kính viên đá như dòng đầu.
3. Vẽ hai đường xéo được xem như hai mặt hông của khung, cho đến khi chúng gặp nhau tại một điểm. Điểm này sẽ làm tâm điểm để quay compa xác định diện tích của hình vành khăn tạo nên khung.
4. Đặt compa tại tâm điểm, vẽ một diện tích tạo bởi đường vòng phía trên trái và phía dưới trái.
5. Nhân đường kính của viên đá với số π . Tính chu vi của mặt đá, cộng thêm độ dài một ít nữa cho bề dày của miếng kim loại. Đánh dấu điểm này trên bản vẽ diện tích vành, rồi kẻ đường thẳng phụ nối với tâm điểm.



Họa đồ ước tính để tạo khung cần mặt đá kiểu chân đèn

6. Bây giờ bản vẽ đã hoàn tất và bạn có thể cắt chúng ra làm mẫu đặt lên miếng kim loại.
7. Cưa lấy phần diện tích và làm sạch các rìa bằng giũa và bột đánh bóng.
8. Quán mẫu kim loại quanh kim mũi tròn sao cho hai đầu chạm vào nhau tạo thành hình nón cụt.

9. Dùng chất hàn loại yếu để hàn dính hai mép lại.
10. Dùng trụ thép tròn chình lại hình nón cụt cho ngay ngắn.
11. Đặt thử viên đá vào kiểm tra và giữa tất cả các vảy kim loại thừa từ đỉnh cho tới đáy của khung hình nón cụt. Dùng bột, mài nhẵn mặt đáy để làm phẳng và làm cho khung có thể cân bằng.

Khung kiểu vương miện

Khung loại này có hơi phức tạp hơn. Tuy nhiên, nếu khéo tay, nó sẽ có dáng vẻ của một món nữ trang cao cấp. Nó được làm từ dạng khung hình nón cụt rồi qua quá trình xử lý với giữa và cắt để hình thành các nhánh mở. Miếng kim loại phải khá dẻo để chịu đựng hàng loạt các thao tác uốn, tạo nét duyên dáng cho vật thể. Vì thế, người ta thường sử dụng vàng hoặc platinum để làm nguyên liệu chính.

Trong chương này các mặt đá hầu như được thiết kế chỉ nằm ở phần trên khung. Có rất nhiều điều cần phải biết về đá quý. Cấu tạo và khả năng ứng dụng của nó trong lĩnh vực kim hoàn. Những nơi cung cấp đá quý đều có rất nhiều kiểu khác nhau, cả về màu sắc lẫn hình dạng. Thậm chí kể cả đá sapphires và rubies cũng có thể mua với loại vừa túi tiền. Mặc dù chúng chưa phải là loại đá hảo hạng nhưng chúng cũng có nhiều ưu điểm đáng giá. (Xem ảnh mô phỏng các mặt nhẫn của Anna Gordon)



Vòng nhẫn làm bằng kim loại quý cần ngọc xanh, ngọc peridot và thạch anh tím. Tất cả đều thiết kế trên khung viền



Mô phỏng những mẫu mặt dây chuyền

Thiết bị và vật liệu

Lò nung

Lò nung là thiết bị quan trọng nhất của quá trình xử lý men. Lò nung cũng có nhiều kích cỡ khác nhau kể cả giá tiền và kiểu dáng. Có hai loại lò nung chính: loại dùng gas và loại dùng điện.

Loại lò gas sử dụng bình chất đốt chủ yếu là propane hoặc gas tự nhiên để tạo nguồn nhiệt nhanh chóng. Lò điện dùng đầu cắm của các thiết bị điện gia dụng. Bạn có thể hình dung sự khác nhau của hai kiểu lò này cũng tựa như bếp ga và bếp điện. Tùy vào không gian phòng ốc mà bạn chọn kích cỡ lò thích hợp, nhưng đừng quá tiết kiệm bằng việc mua lò quá nhỏ.

Đồng hồ đo nhiệt và đo áp là những thiết bị phụ, có thể mua riêng. Đồng hồ đo nhiệt giúp bạn chỉnh nhiệt độ nung men chính xác. Ngoài ra, cũng có thể chỉnh nhiệt độ của lò bằng cách nhìn màu sắc biến đổi của men. Màu đỏ hoặc cam là màu lý tưởng nhưng với sự nhạy bén, chẳng bao lâu bạn sẽ nắm bắt được sự chuyển đổi màu sắc của men trong lò nung. Lò điện thì cho phép bạn chỉnh độ nóng trong lò chính xác. Nó sẽ tự động tắt hoặc bật trở lại để giữ vững độ nóng theo yêu cầu. Đồng thời nó còn cho phép bạn chỉnh tăng giảm nhiệt độ. Nếu không sử dụng lò điện thì khi lò trở nên vàng hoặc cam (quá nóng), bạn chỉ cần mở cửa lò hoặc tắt nguồn nhiệt cho đến khi màu của nó trở lại như yêu cầu.

Trường hợp không dùng lò

Bạn có thể tạm sử dụng mỏ đốt của thợ bạc thay cho lò nung men. Đừng để lửa đốt trực tiếp lên men mà hãy dùng miếng kim loại lót dưới men. Để tiện lợi, bạn có thể sử dụng gác ba chân có tám thiếc lót dưới.

Men

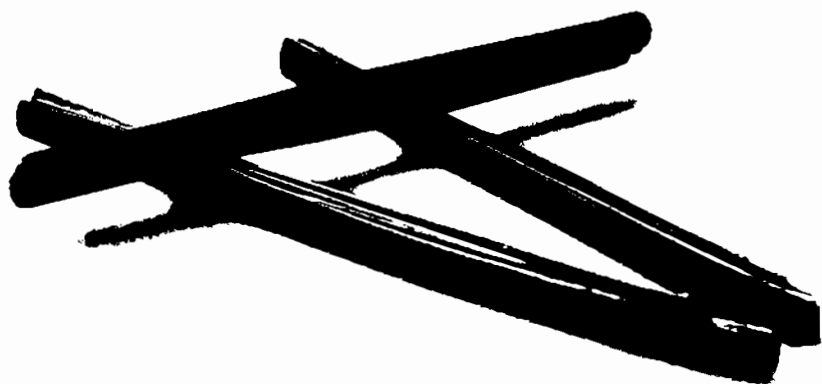
Có rất nhiều loại men đủ màu sắc trong suốt, mờ đục, màu sữa. Men trong suốt cho phép ánh sáng đi xuyên qua được. Màu sắc của men trong suốt tùy thuộc vào kim loại hoặc màu sắc đặt dưới nó. Nếu màu sắc phía dưới men thuộc loại sáng, thì sản phẩm sẽ có màu sáng. Loại men trong suốt thường dùng với bạc hoặc vàng, vì hai kim loại này phản chiếu ánh sáng lóng lánh. Mặt khác, độ dày của mặt men trong suốt cũng làm thay đổi tính chất của màu sắc. Vì thế loại men trong suốt, với độ dày thích hợp, rất hữu dụng khi phối hợp với các nét khắc chạm hoặc đan dệt trên mặt kim loại bên dưới nó. Loại men mờ đục không cho ánh sáng đi qua nó và che lấp cả mặt đệm bên dưới. Nếu thổi lửa phớt qua loại men này thì nó trở nên mờ ảo, nhưng khi đốt (ở nhiệt độ thấp) một lần nữa thì nó trở lại đục. Loại men sữa có màu trắng đục và yêu cầu phải chỉnh nhiệt độ thật chính xác mới có được sản phẩm chất lượng.

Mỗi loại men khác nhau đều phải chọn nhiệt độ nung khác nhau. Đồng thời nhiệt độ nung men đều có thông báo sẵn trên nhãn hiệu khi mua. Chúng cũng có loại nóng, vừa và yếu. Loại nóng chỉ tan chảy ở nhiệt độ cao, loại vừa và loại yếu ở nhiệt độ thấp hơn. Men yếu thường sử dụng sau cùng, khi đã dùng các loại men nóng trước đó.

Men thường ở dạng bột hoặc cục, tảng. Men bột dễ sử dụng hơn vì nó đã được trộn với các chất xúc tác. Men cục có lẽ phải dùng chày hoặc máy nghiền tán nhỏ thành bột để sử dụng. Để loại bỏ các tạp chất trong men, người ta rửa chúng nhất là đối với loại men trong suốt.

Kim loại

Đồng là kim loại lý tưởng cho những người bắt đầu sử dụng men vì nó rẻ và dễ thao tác. Nhiệt độ nóng chảy của đồng là 1083°C , cao hơn nhiệt độ nóng chảy của men. Điều này làm kim loại đồng chống chọi được với nhiệt độ trong lò nung men. Bên cạnh đó, bạc và vàng cũng có ưu điểm tương tự. Trên thị trường cũng có bán sẵn loại bạc dùng trong quá trình tráng men, mặc dù nó chứa ít tạp chất hơn các loại bạc thông thường nhưng vẫn không thể đáp ứng những yêu cầu khắt khe. Nếu bạc không đủ chất lượng, nó sẽ tạo nên vết nám dưới lớp men khi nung. Ngược lại, bạc tinh khiết không tạo vết nám nhưng lại quá mềm, đôi khi không thể đáp ứng một số yêu cầu công việc.



Trám cài bằng bạc, giấy và tráng men. Khi dùng than đá chà lớp men ở mặt sau thì mặt giấy sẽ lộ nguyên hình

Không phải mọi kim loại đều có thể thích hợp với việc tráng men. Chẳng hạn như đồng thau, các kim loại mạ hoặc đồng thiếc vì chúng có chứa một ít kềm. Kềm có độ nóng chảy rất thấp và nó bị sủi bọt trong lò nung. Tóm lại, những kim loại không tinh chất thường không thích hợp với việc tráng men.

Chuẩn bị

Nếu chuẩn bị chu đáo, bạn sẽ tránh được nhiều vấn đề phát sinh trong quá trình tráng men.

Kim loại

Mọi thao tác hàn nối và xử lý kim loại, để làm nền móng cho một mẫu men, phải được thực hiện hoàn tất trước khi chuyển sang công đoạn tráng men. Nếu bạn muốn tráng men một mẫu vật để giả mặt đá thì điều trước hết phải tránh là các mối đã hàn có thể bị chảy ra khi nung trong lò men. Nhất là đối với chất men hàn có độ nóng chảy cao nhưng nó không còn bám chắc như ban đầu nữa. Để hàn chắc vật thể, hãy tẩm men hàn vào một đầu của que hàn rồi dùng nhíp kẹp chặt đầu que bên kia. Đốt nóng miếng kim loại cho đến khi nó đỏ lừ lên rồi đặt đầu que hàn vào mối nối. Khi đó, chất hàn sẽ chảy ra kết hợp với kim loại tại khe nối. Nếu nhận thấy men đang hàn hơi khó hàn với chất hàn loại nóng thì công việc xem như đã đạt, vì như vậy nó sẽ thích ứng được với độ nóng của lò nung men sau này.

Rửa sạch vật thể chuẩn bị cho quá trình tráng men

1. Bề mặt kim loại phải thật sạch để bột men có thể chảy ra và bám dính. Trước hết cần tôi luyện lại vật thể để khử bớt tạp chất và làm mịn bề mặt kim loại.
2. Kế đó, rửa vật thể bằng dung dịch axit tẩy rồi xả nước.
3. Dùng bàn chải kính (có bán ở các tiệm men) và nước cọ sạch bề mặt kim loại. Để phòng các mặt kim loại ghim vào đầu ngón tay. Nếu không có bàn chải kính thì sử dụng giấy nhám ướt rồi tiếp tục chà bằng bàn chải đồng cùng với một số nước tẩy rửa.
4. Để biết được bề mặt kim loại còn dính dầu mỡ hay không, bạn hãy nhìn những giọt nước đọng trên bề mặt kim loại, nếu nó tụ thành giọt to hoặc những mảng nước lớn là được.
5. Dùng giẻ khô lau sạch. Chỉ lau kỹ bề mặt cần tráng men. Không đụng tay vào vùng đã sạch để tránh cho nó không bị nhiễm dầu mỡ.

Men

Men mua về thường chứa nhiều tạp chất vì thế cần rửa chúng thật sạch. Để rửa bột men, bạn hãy đổ chúng vào lọ thủy tinh có nắp xoáy. Đổ nước vào khoảng hơn nửa lọ. Đóng nắp lại và lắc. Xong chờ cho men lắng xuống đáy lọ. Nước lúc này trong hơi đục. Gạn đổ nước đi và tiếp tục lặp lại thao tác cho đến khi nước trong vắt sau khi lắc lọ men. Mẻ cuối cùng nên gạn rồi để róc nước.

Phải để cho men khô ráo trước khi cho vào lò. Nếu bị

ướt, phần nước sẽ sôi trong lò làm lượng men dính bệt ra. Nếu bạn dự định sử dụng men ướt thì chỉ để vừa đủ nước trong lọ để làm ướt nó và đổ nó ra đĩa pha màu hoặc chiếc đĩa nhỏ. Nếu dùng men khô thì đổ bột men vào đĩa khô rồi lấy khăn đậy lại. Để mau chóng sấy khô đĩa men, bạn hãy đặt đĩa men lên nóc lò, đảo đều để chúng không bị đóng cục. Sau đó, bột men đã khô, sạch nên để vào lọ cất nơi khô ráo. Nhớ rằng ẩm mốc cũng làm hư men. Đồng thời đừng quên dán nhãn ghi rõ loại men, mã hiệu, màu sắc và nhiệt độ nóng chảy.

Sử dụng men

Lớp men đầu tiên rất quan trọng. Nó phải khá dày đủ để bao phủ bề mặt kim loại. Nếu lớp này quá mỏng men sẽ bị cháy sém làm lộ ra vết đồng đen nằm bên dưới. Vết cháy đen này không dễ tẩy bằng dung dịch axít, vì nó có lẫn màu men. Nếu men loại trong suốt được sử dụng quá dày và không đều thì sản phẩm sẽ xuất hiện những vùng mờ có màu đục giống như một lớp vỏ phủ lên bề mặt lớp men. Màng mây này vẫn tiếp tục tồn tại cho dù có trải qua nhiều thao tác đốt sau đó. Trái lại, cũng trường hợp như trên, loại men mờ lại tỏ ra thích hợp với độ dày hơn là loại men trong suốt. Nếu bạn muốn có lớp men đậm, dày, thì nên tráng nhiều lớp men mỏng cùng màu hơn là chỉ tráng một lớp dày cộm.

Mặt khác, lớp men phải có độ phẳng mịn, nếu không lớp men có thể bị cháy sém hoặc rỗ như vỏ cam. Hãy tránh để men dồn nhiều vào phần trung tâm, tốt hơn nên tản lượng men ra các phần rìa xung quanh vì những vùng này hay bị cháy.

Lớp men chuẩn

Một vấn đề phát sinh khi chỉ đốt một mặt của kim loại. Kim loại và men tương tác với nhau một cách khác biệt. Chính vì vậy mà kim loại thường bị cong sau khi nung men. Đôi khi men bị nứt hoặc lồi hẳn lên. Để giải quyết vấn đề này, vào giai đoạn đầu người ta nung men ở mặt sau kim loại thay vì mặt trước. Nếu men thoa trên cả hai mặt kim loại thì lực căng trên hai mặt sẽ cân bằng và như vậy tránh được sự lay chuyển của miếng kim loại. Một lớp men như vậy còn gọi là lớp men chuẩn.

Lớp men chuẩn có thể áp dụng cho bất cứ loại men nào nhưng thường tùy vào lượng men thừa và tạp chất trong men. Một xảo thuật nữa là trộn men có độ nóng chảy khác nhau để ngăn không cho nhiệt độ biến chuyển quá đột ngột khi nung. Thông thường tỷ lệ trộn lý tưởng là 50% men loại nóng và 50% các loại màu.



Mặt trâm bằng bạc sử dụng máng cân và men

Lớp men chuẩn thường ở dạng bột nhuyễn và khô ráo. Độ dày của lớp men chuẩn cũng giống như các lớp men khác xung quanh. Nó thường có độ dày đủ để chịu được nhiệt độ của các lần nung, đồng thời phủ lấp các tỳ vết còn sót lại và trở nên mịn màng. Khi đã hình thành lớp men chuẩn và bắt đầu làm việc với các mặt bên thì phải nhớ rằng lớp men chuẩn luôn chảy ra trở lại trong mỗi lần nung. Điều này nghĩa là phải có sự chuẩn bị để ngăn chặn lớp men ban đầu có thể chảy ra và dính cùng khắp các mặt xung quanh và hình thành những vết tan chảy rất xấu. Vì vậy phải kiểm tra lại mọi thứ trước khi bắt đầu nung men nhất là những thứ có thể tan chảy hoặc đung vào lớp men chuẩn.

Nếu bạn cho rằng thiết kế lớp men chuẩn quá khó, sẽ có một cách khác để bạn chọn lựa. Trước tiên, lớp men chuẩn nên có hình vuông, chữ nhật hoặc dạng nhọn ở đầu, vì men có thể giãn nở ở các góc dễ hơn là trên mặt tròn. Với nhiệt độ nóng trong lò, kim loại có xu hướng cong lên vì thế nếu bạn làm lõm nó trước khi đem nung thì chuyển động cong lên của mặt kim loại sẽ bị giảm sút. Cũng vì vậy mà bạn không nên sử dụng miếng đồng dày trên 1mm.

Thao tác sấy khô

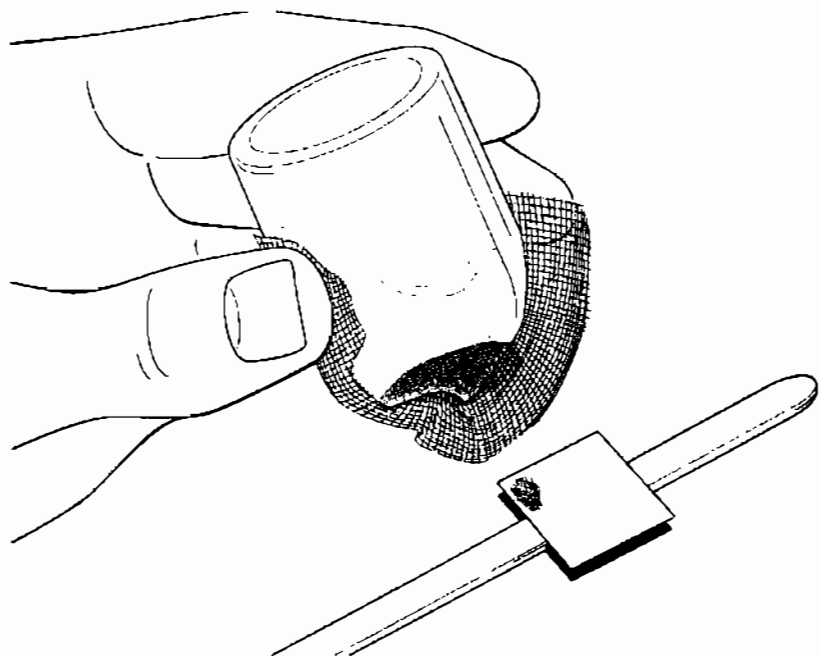
Phương pháp đơn giản nhất để phủ men lên một diện tích rộng lớn bằng cách rắc bột men khô. Trong khi làm nhớ mang khẩu trang để ngăn bụi làm hại đường hô hấp.



Mặt đeo bằng bạc và men. Men gồm những lớp nhiều màu và bị làm xước để tạo mẫu trước khi đem nung.)

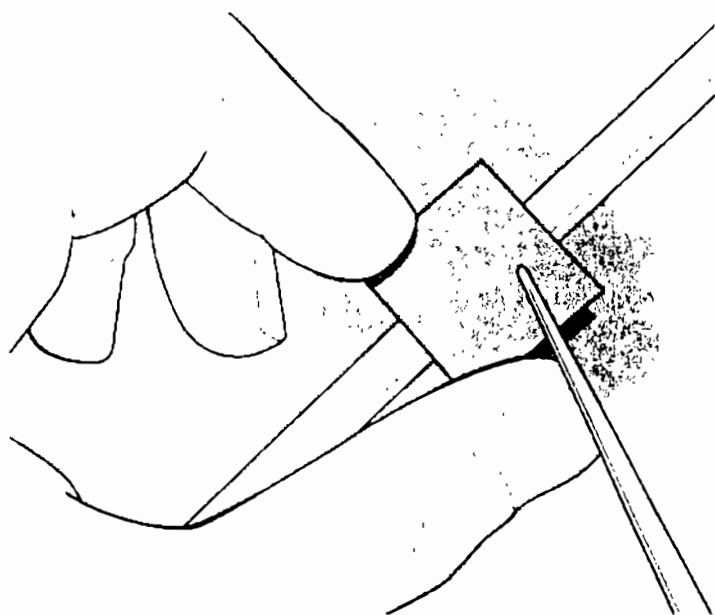
Rắc bột lên men

1. Dùng một tấm giấy sạch đặt lót dưới sàn nơi làm việc để hứng bột men rơi rớt và đổ nó trở lại lọ sau khi sử dụng.
2. Dùng que kem hoặc một que có dạng tương tự đặt dưới tấm kim loại rồi rắc bột men lên tấm kim loại. Làm cách này bạn sẽ có thể nhấc que lên mang theo tấm kim loại vào khay lò nung.
3. Rắc men lên mặt kim loại. Có thể tự tạo mặt lưới hoặc sử dụng lưới lọc trà hoặc miếng vải dạng lưới để bịt miệng lọ, sau đó dùng dây quấn chặt lưới lại.



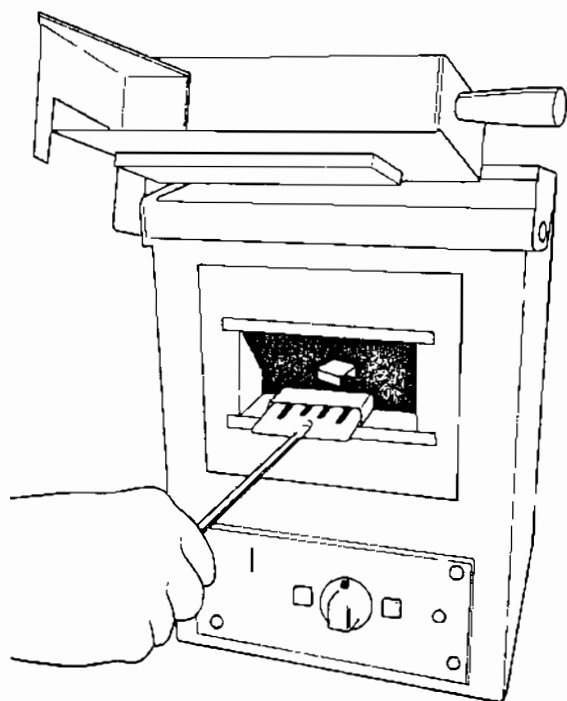
Rắc bột men. Mặt giấy lót dưới hứng bột thừa

4. Nếu cảm thấy khó khăn, bạn có thể mua keo có bán sẵn ở các tiệm, phết lên bề mặt kim loại đón nhận các hạt bột. Dùng cọ lông chồn để quét keo và phải thao tác nhanh nhẹn vì keo loại này rất chóng khô.
5. Bắt đầu rắc bột men quanh lề miếng kim loại, rồi rắc dần vào giữa để cho lớp bột được phẳng.



Dùng que nhọn phác họa mẫu vẽ

6. Nhấc miếng kim loại đặt vào vi lò, chờ vài phút cho khô keo.
7. Cuộn mặt giấy đậm và trút phần bột men thừa vào lọ. Nếu nó đã bị nhiễm màu thì sử dụng vào việc tạo lớp men chuẩn.



Đặt miếng kim loại đã phủ men vào lò

Sử dụng men ướt

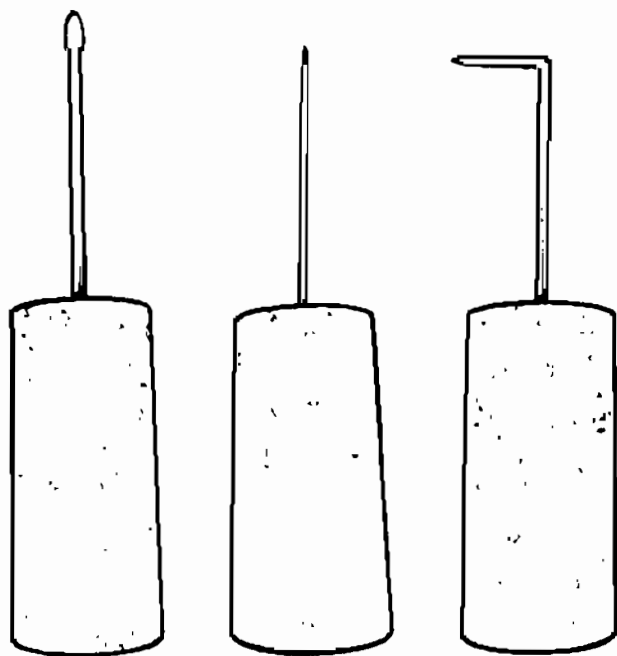
Để dễ thao tác với men, bạn nên sử dụng men ướt. Men ướt được dùng trong các kỹ thuật trước đây như cloisonné, champlevé và plique-à-jour. Kỹ thuật này nhằm tạo nên các ô trống men với màu sắc khác nhau trên tấm kim loại. Dần dần, men ướt được sử dụng với số lượng ít. Mặc dù vậy người ta phải sấy khô nó trước khi đem vào lò nung.

Sử dụng men ướt đòi hỏi ba dụng cụ: que xúc, que cời và que chà. Bạn có thể mua chúng hoặc tự làm cũng được.

Tự làm dụng cụ xử lý men ướt

Chuẩn bị: dụng cụ cơ bản, nút bấc, dây đồng hoặc kẹp giấy.

1. Để làm một miếng xúc, bạn đập bẹp đầu dây kim loại rồi giữa phẳng các cạnh, lè.
2. Que cời phải thẳng và nhọn, vì thế dùng giữa mài nhọn đầu đoạn dây kim loại thứ hai.
3. Bẻ cong thành góc vuông đoạn kim loại thứ ba để làm que chà.
4. Cuối cùng ghim các que vào nút bấc để làm thành tay cầm.



Dụng cụ xử lý men ướt

Sử dụng men ướt

Chuẩn bị: dụng cụ cơ bản, que xúc, que cời và que chà.

1. Bột men sau khi rửa sạch, đặt trong khay hoặc đĩa nhỏ và sử dụng với que xúc. Que xúc phải chứa được lượng men và không bị rò rỉ.
2. Xúc men đổ vào mặt phẳng kim loại. Sử dụng que cời để gạt men từ que xúc và lùa men vào các góc. Chỉ xúc mỗi lần một ít đến khi tạo được một lớp men mỏng, phẳng bao phủ bề mặt kim loại.
3. Dùng que chà làm phẳng lớp men và vỗ nhẹ cho phần men ướt ở rìa miếng kim loại được phẳng. Nếu lượng men chứa quá nhiều nước, dùng vài thanh giấy thấm, đặt nhẹ ở mép khung kim loại, dẫn nguồn nước dư ra khỏi lớp men sùng nước.
4. Chờ cho lớp men khô ráo hoàn toàn trước khi đem vào lò nung. Đặt nó ở nơi ấm áp chẳng hạn như trên chiếc lò.
5. Tất nhiên là rất khó để men ướt ở gần men khô vì men khô sẽ lập tức thấm nước. Làm ấm toàn bộ miếng kim loại, dùng bình xịt nước hoặc bàn chải lông mịn nhúng nước để làm ướt phần men định làm.

Nung men

Nung men là giai đoạn lý thú nhất của quá trình xử lý men. Sau các công đoạn chuẩn bị kỹ lưỡng, bây giờ là lúc chứng kiến những thay đổi trực tiếp từ vật liệu sang thành phẩm. Giai đoạn này đòi hỏi bạn phải hết sức linh động và vận dụng trực giác cũng như sự cảm nhận sắc màu thay đổi của men.

Nên đặt một miếng kim loại làm mặt đệm lót dưới vật thể. Mặt lót phải là miếng kim loại không gỉ để không tạo vết cháy sém làm hun khói ám vào màu men. Nó không được tiếp xúc nhiều với mặt men và không làm trầy xước lớp men chuẩn. Ngoài ra, nó cũng phải có dạng ô lưới để sức nóng được tự do lan tỏa đều khắp miếng kim loại. Tóm lại vật đỡ bên dưới miếng kim loại phải có dạng tựa như cái xiên (cái nĩa) hoặc que xúc để có thể xúc dưới miếng kim loại và nhấc nó lên.

Bếp lò phải được đốt nóng lên trước. Tùy theo loại bếp lò mà thời gian đốt nóng có khác. Một số lò cần đến nửa tiếng để đạt độ nóng xuyên qua gạch. Điều này giúp giữ nhiệt khi mở cửa lò. Về vấn đề này, các nhà sản xuất lò đều có chỉ dẫn kèm theo nhãn khi mua.

Nhiệt độ nung men khoảng 750°C và 900°C (1400°F và 1650°F). Thời gian nung tùy thuộc vào nhiều yếu tố. Độ cứng của men, kích cỡ vật thể, thời gian khởi động lò. Như vậy thời gian nung có thể là một phút hoặc lâu hơn. Nhưng cho dù thời gian là bao nhiêu chăng nữa, bạn vẫn phải theo dõi tiến triển của màu men trong suốt quá trình nung.

Trước khi đặt khung kim loại và men vào lò phải kiểm soát kỹ bụi bẩn nơi miếng kim loại vì nó làm rỗ mặt men sau này. Nếu phát hiện bụi bẩn, dùng đầu của cây cọ ướt chấm nhẹ hạt bụi và không làm trầy mặt men. Mặt khác, nhiệt độ lò rất nóng, phải cẩn thận khi mở và đóng cửa lò. Dùng gắp than dài hoặc que xúc lòn dưới miếng kim loại và nhấc nó lên.

Mang bao tay, lòn que xúc vào dưới khay, mở cửa lò, nhấc khay và nhẹ nhàng đặt nó vào bên trong. Bạn sẽ phải tập làm việc này cho quen để không run tay làm sọc mặt

men. Khi đã quen, bạn có thể đặt vật thể vào lò một cách nhanh nhẹn. Đừng mở cửa lò quá rộng, hơi nóng sẽ thoát hết ra ngoài. Khi đã đặt men vào lò, bạn phải liên tục để ý tiến trình thay đổi của màu men qua khe hở hoặc khe mở cửa lò. Màu men ban đầu dường như sậm lại, bề mặt của nó hơi gập ghềnh và cuối cùng sẽ trở lại phẳng mịn. Tuy nhiên, chỉ ở giai đoạn cuối mặt phẳng men mới trở nên phẳng mịn. Dùng que xúc chuyển miếng kim loại ra khỏi lò khi màu men đã trở nên sáng và bóng nhưng chưa hoàn toàn phẳng mịn. Đặt nó trên mặt gạch chống nóng và để nó nguội dần. Đừng tìm cách nhúng nước hoặc làm nguội quá nhanh, việc này có thể gây nên vết nứt. Ban đầu màu men hơi sậm lại và nó sẽ sáng dần, trông rất đẹp khi trở nên nguội và màu thật của nó sẽ hiển hiện. Màu cam và đỏ sẽ hiện sau cùng, vì thế không nên lo lắng khi không thấy hai màu này trên men lúc vừa lấy nó ra khỏi lò.

Nếu bề mặt men không phẳng mịn, đồng thời có nhiều lỗ mọt và bọt khí là do nhiều nguyên nhân:

- Kim loại có tạp chất. Nếu kim loại có nhiều tạp chất nó sẽ không thể liên kết với mặt men.
- Men có tạp chất.
- Men bị ẩm hoặc lớp men quá mỏng.
- Nung không đủ nhiệt hoặc không đủ thời gian.

Khi mặt men đã đạt yêu cầu, bạn có thể chuyển sang công đoạn rửa nó vào dung dịch axit tẩy và đánh bóng. Việc này cũng phải xem xét tùy loại men và phải thử nghiệm trước khi làm trên sản phẩm. Nung thử mẫu men ở dạng hình vuông nhỏ rồi thử nhúng vào dung dịch axit tẩy và đánh bóng. Nếu men không thích hợp với dung dịch axit tẩy, mặt men sẽ bị bạc trắng ra.

Những kỹ thuật cơ bản

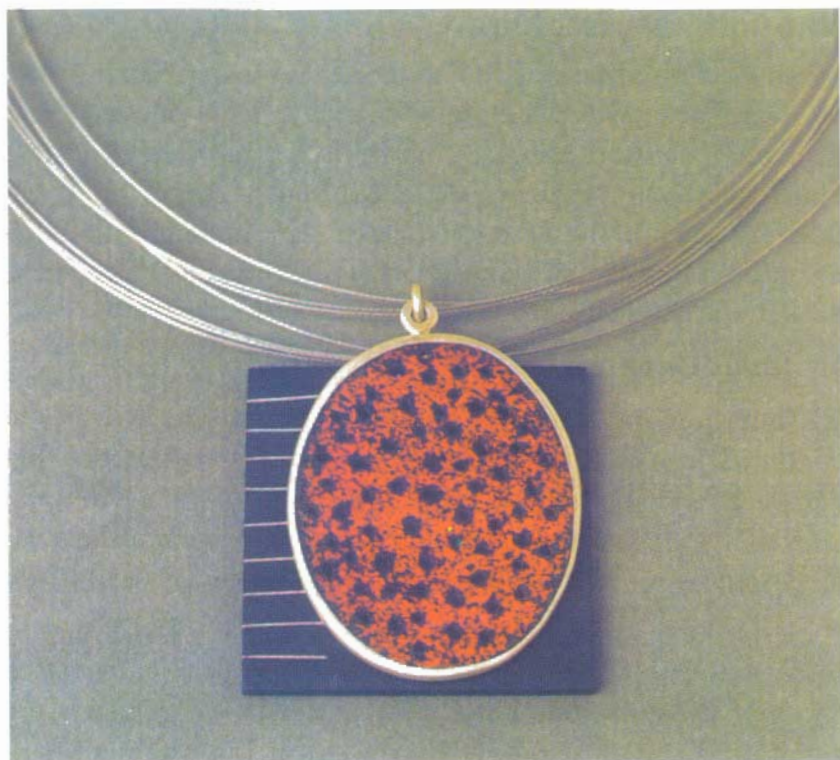
Kỹ thuật cơ bản truyền thống để làm nữ trang và xử lý kim loại vẫn còn được sử dụng cho đến nay. Theo đó, thợ tráng men phải học tập nhiều kỹ năng liên quan đến việc xử lý kim loại như khắc chạm. Cũng có cách để thâm nhập vào lĩnh vực này bằng những dụng cụ và phương pháp khác nhau. Hầu hết các kỹ thuật đều lấy tên từ tiếng Pháp và tất cả đều làm việc với men ướt.

Kỹ thuật Champlévé

Kỹ thuật này bao gồm việc khắc vào bề mặt kim loại một hố lõm rồi tráng vào đó những lớp men cho đến khi men phủ bằng mặt với kim loại. Có thể tạo nhiều hố vuông như vậy trên mặt kim loại hoặc sử dụng những khuôn mẫu làm sẵn để đỡ mất công sức và cũng không cần yêu cầu kỹ thuật cao.

Sử dụng kỹ thuật khắc axit cũng đạt kết quả tương tự. Khắc axit bao gồm việc bao phủ mặt kim loại bằng vec-ni đặc biệt rồi dùng bút khắc phác họa mẫu khắc axit. Công việc sẽ trở nên dễ dàng và chỉ cần một ít kinh nghiệm là đủ để đạt được một sản phẩm. Tuy nhiên, khắc axit không phải là phương pháp hoàn hảo bởi vì axit ăn mòn kim loại theo mọi hướng, nhất là chiều sâu. Nó tạo nên những vết sâu và làm cho đường nét trở nên sần sùi không thẳng mịn. Kỹ thuật này đã được bàn luận kỹ ở chương 8.

Một phương pháp nữa cùng họ với Champlévé là cửa miếng kim loại theo mẫu vẽ rồi hàn hai mẫu như vậy lên một miếng kim loại khác, tạo những hố lõm để tráng men vào đó. Kỹ thuật này đòi hỏi phải rà soát kỹ, loại bỏ bất cứ vết hàn nào xuất hiện trong khuôn đổ men. Vết hàn có thể nám đen lại và làm cho sắc men trở nên mờ đục.



Dây chuyền bằng bạc có mặt men giả đá. Sử dụng kỹ thuật tạo lớp men mỏng trên mặt miếng đồng để hình thành các điểm đen ở giữa và xung quanh hố men

Kỹ thuật Cloisonné

Cloisonné là phương pháp tạo những ô để chứa men ướt nhưng sử dụng dây đồng để tạo các khung cạnh. Dây đồng này thuộc loại đặc biệt và có bán ở các tiệm. Có thể sử dụng dây loại tròn khoảng 0,3 cm quấn quanh và dùng búa làm phẳng nó. Nói chung, cuối cùng dây đồng phải được uốn theo

khuôn mẫu đã định. Dùng kim mũi tròn uốn cong dây đồng quanh ngón tay hoặc cây viết chì. Theo thông lệ thì cuộn dây được hàn vào mặt kim loại làm đáy, vì thế bạn phải hết sức cẩn thận tẩy và làm sạch tất cả các vảy hàn, vết bẩn kéo chúng làm ó men. Nếu bạn dự định hàn, hãy sử dụng chất hàn cứng. Cách dễ nhất để hàn dính dây đồng vào mặt kim loại là đốt chảy một lớp men hàn mỏng lên mặt kim loại sau đó để nó nguội. Đặt dây đồng lên mặt kim loại, ở thế dựng đứng nếu có thể. Thổi lửa cho đến khi cuộn dây dính vào lớp men hàn. Nếu thổi lửa quá nhiều, men hàn sẽ bám vào khắp xung quanh kẽ dây làm cho phần rìa của mặt men sau này bị trắng bệch. Khi khuôn dây đã định vị, dùng que xúc men ướt đổ vào các ô như đã mô tả và nung nhiều lần để tạo các lớp men cho đến khi men đầy lên bằng mặt với khung dây kim loại. Bây giờ bạn có thể lấy miếng men ra, cần đá carborundum (có bán ở các tiệm men) dùng giấy nhám và bột đánh bóng cho đến khi tạo được mặt men láng bóng.

Kỹ thuật Baisse-taille

Kỹ thuật này chủ yếu dựa vào loại men trong suốt và bề mặt kim loại bên dưới lớp men này. Vì thế người ta tạo mẫu trên mặt kim loại để nó hiển hiện qua lớp men trong suốt. Lớp men càng dày thì màu sắc phản ánh càng sinh động. Màu sắc của mặt men sáng hay tối phụ thuộc vào mẫu mã trên mặt kim loại. Người ta dùng bút khắc để chạm hoặc khắc axit. Ngoài ra, cũng dùng búa và đục để tạo mẫu hoa văn trên mặt kim loại. Nhìn chung kỹ thuật khắc chạm thường mang lại nhiều hiệu quả dưới lớp men trong suốt.

Kỹ thuật Plique-à-jour

Kỹ thuật này chủ yếu tạo ra hiệu ứng kiểu men bị ó. Nó không sử dụng đến nền sau, vì thế ánh sáng có thể đi xuyên qua lớp men trong suốt ở các ô. Phương pháp này cũng nhằm tạo ra các ô trên mặt kim loại bằng dây kim loại. Nó đòi hỏi sự kiên nhẫn và khéo léo vì men sẽ nằm trong các ô mà không có nền sau đệm giữ. Điều này có thể làm được nếu diện tích các ô không quá 1cm^2 và các ô phải có dạng tròn thay vì dạng góc. Sử dụng kim loại có độ dày thích hợp, nhớ rằng khi hoàn tất nó sẽ được chà láng bóng cả hai mặt. Các cửa hiệu cũng có bán tấm mica dùng đặt trên mặt kim loại. Dùng kim chống sét, kẹp miếng kim loại vào mica. Đổ men ướt vào khuôn, dùng kỹ thuật phết ngang qua mặt khung để bột men nhào dính lại trên khung. Đặt mẫu vật vào lò, dùng nung quá nóng, vì như vậy lớp men sẽ tuột khỏi mặt khung. Lấy mẫu vật ra khỏi lò khi nó bắt đầu chảy và vẫn còn nổi hột. Đồng thời tiếp tục trét men vào các lỗ cho đến khi đầy miệng lỗ. Sau đó cần đá vào cả hai mặt rồi nung cho chúng đỏ lừ lên.

Với những miếng kim loại lớn, phương pháp này áp dụng kỹ thuật cloisonné và champlevé rồi cần thận dùng axit tẩy mặt sau đi.

Làm quen với các hiệu ứng của men

Phá lệ

Men thường được xử lý với những kỹ thuật cao cấp, tuy nhiên, các kỹ thuật này có thể thực tập qua các mẫu đơn giản. Có lẽ bạn muốn làm quen với các thao tác xử lý men một cách tự nhiên, đơn giản. Mặc dù mọi thao tác đã được tính toán để tránh những rắc rối và đều có giải thích, tuy nhiên, bạn hãy thử một lần phá lệ để tạo các sản phẩm ngộ nghĩnh. Đừng vội nản khi làm ra một sản phẩm men không hợp mắt. Dùng đá nhám chà sạch mặt sau lớp men hoặc phủ thêm một lớp men mới lên vật thể để thay đổi màu sắc của nó. Nung vật thể nóng thêm nữa để lớp men trở nên trong suốt hoặc trở thành màu đục của kim loại. Dù gì đi nữa thì bạn cũng biết được dạng cháy sém của men khi nung quá lửa. Thử nung chậm rãi mặt men để theo dõi quá trình thay đổi sắc màu của nó.

Thử nghiệm dạng men bột

Nếu chà xước lớp bột men bên ngoài cũng tạo được một mẫu mã lạ lùng. Khi nung nóng, các vạch xước đổi thành nhiều màu sắc mà việc chà nhám sẽ để lộ ra các màu này. Bạn hãy làm một khuôn tô bằng cách cắt mẫu khuôn theo bìa, đặt chúng trên lớp men của miếng kim loại, rắc bột men lên rồi lấy khuôn ra để có được mẫu tô. Có thể dùng keo thoa lên đáy của mẫu tô. Phần có keo sẽ hút lấy các hạt bột, phần bột không dính keo sẽ bị lắc ra khỏi vật thể. Thử quấn dây kim loại quanh men. Một số nền kim loại đặc biệt cũng có bán sẵn để trang trí khi các sản phẩm sử dụng men.



Những mặt đeo làm bằng kim loại trộn men. Có thể dùng đá nhám chà men rồi vẽ bút chì lên. Nung lại sản phẩm để ghi nhận nét bút chì

Chương 13

ĐÚC KIM LOẠI

Đúc kim loại là quá trình đổ kim loại nóng chảy vào khuôn đúc. Khuôn được làm bằng cách đúc hoặc đẽo gọt để làm thành mẫu nhưng bằng một chất chống nhiệt. Khuôn mang hình thể đặc. Kỹ thuật này cho ra nhiều dạng sản phẩm, hình khối hoặc tấm kim loại, tùy theo cách sử dụng khuôn.

Từ xưa con người đã biết vận dụng kỹ thuật đúc, mà đến tận ngày nay kỹ thuật đó vẫn còn được những thợ thủ công sử dụng, vì các thao tác và dụng cụ rất đơn giản. Người ta tìm thấy một số rìu đồng hình thành bằng cách đổ lượng đồng nóng chảy vào loại khuôn đá sộp được đẽo gọt. Sau đó người ta sử dụng khuôn than đá, ngày nay các thợ bạc vẫn còn sử dụng. Một loại khuôn khác có từ lâu đời làm bằng sáp hoặc nhựa thông có đất sét phủ ngoài. Người ta chừa ra một lỗ đục xuyên qua lớp đất sét để khi đốt, sáp sẽ chảy và thoát ra lỗ này. Đồng thời kim loại nóng chảy sẽ tràn vào khuôn định dạng. Kỹ thuật này đã mở ra sự phát triển của một kỹ thuật hiện đại, theo đó có thể dự đoán được tình trạng, chất lượng của vật thể. Thiết bị đúc theo phương pháp này rất đắt tiền do vậy các tay thợ kim hoàn thường chủ động bằng cách nhờ đến các đại lý có nhiều kinh nghiệm.



Một sản phẩm làm bằng bạc theo phương pháp đúc

Khuôn bằng than

Loại khuôn đơn giản có thể được làm bằng việc lắp ghép lượng than có nguồn gốc từ cây liễu trong thiên nhiên. Than loại này đặc biệt thích hợp với việc làm khuôn đúc vì nó giảm bớt lượng oxy đang trộn lẫn vào kim loại nóng chảy. Hình dạng của khuôn và nồi nấu kim loại nóng chảy, cả hai đều được khắc thành một khối than. Khuôn có thể chỉ được sử dụng một lần và mặt đế thì luôn phải có một mặt phẳng.

Làm khuôn bằng than

Chuẩn bị: dụng cụ cơ bản, hai khối than; dao mổ hoặc dao khắc chạm.

1. Chọn hai khối than lớn đủ cho việc thiết kế và hình thành khuôn đúc.
2. Dùng dao chạm khoét hình thể phác họa mẫu khuôn. Bản chất than rất mềm nên dùng dao cắt không mấy khó khăn. Độ sâu của dao khắc chạm bằng độ dày của khuôn. Một lỗi chung thường mắc phải là khuôn đúc quá dày và nặng, tuy nhiên, cũng đừng làm khuôn quá nông, cạn. Điều này sẽ ngăn ngừa kim loại không thể đông đầy khuôn để tạo được hình thể hoàn chỉnh. Kết quả là sản phẩm đúc ra quá mỏng. Nên lấy thử mẫu đúc bằng cách ấn chất dẻo Blu-Tack vào khuôn để xem và đánh giá.
3. Đào một lỗ trung khoảng 2 cm để chứa lượng kim loại nóng chảy.
4. Tạo một khe để nối hai khoang chứa kim loại với nhau để dẫn kim loại nóng chảy từ khoang nung chảy vào khuôn.

5. Đặt nửa mặt khuôn còn lại với phần phẳng lên khuôn chính và để lộ khe dẫn kim loại nóng chảy ra.
6. Dùng dây kim loại cột chặt hai nửa khuôn lại.
7. Ước định lượng kim loại cần chảy vào khuôn và khe dẫn. Nên ước định thừa hơn là thiếu. Nếu lượng kim loại sử dụng quá ít, sản phẩm thường bị rỗ, có hang thậm chí mềm xốp chứa đầy mảnh vụn.
8. Đặt kim loại vào khoang nung và đốt bằng nguồn nhiệt lớn đến khi kim loại tan chảy ra và có dạng bọc tròn.



Vòng bạc, vàng cùng các vật thể đúc

9. Dùng nhíp hoặc que nhọn chọc thủng bọc để kim loại tuôn chảy vào khuôn. Giữ khuôn cố định cho đến khi kim loại nguội dần.

10. Cởi bỏ dây cột khuôn và dùng nhíp nạy hai nửa khuôn ra, chờ cho chúng hoàn toàn nguội. Cắt bỏ phần kim loại thừa tạo bởi khe dẫn và lau rửa sạch khuôn.

Làm khuôn đúc từ nang mực

Khuôn loại này sử dụng phần nang của con mực. Vật liệu này bạn có thể mua ở chợ hoặc các cửa hàng đồ biển. Nang mực là vật liệu lý tưởng để làm khuôn vì nó rất mềm, dễ khắc chạm và chịu nhiệt tốt. Khuôn ba chiều có thể sử dụng phương pháp này nhưng khuôn chỉ dùng được một lần rồi bỏ.

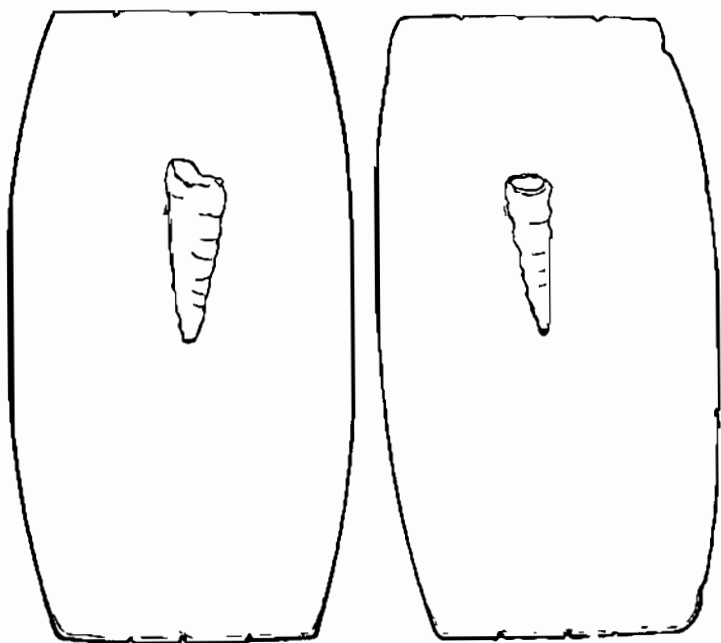
Cách làm

Chuẩn bị: dụng cụ cơ bản, nang mực, nồi nung, gắp than dài.

1. Chọn kích cỡ nang mực thích hợp, không quá nhỏ.
2. Dùng dao sắc chặt bỏ đầu và cuối nang.
3. Xẻ dọc nang mực làm hai nửa. Chiều sâu của nang chính là chiều sâu của khuôn sau này. Nang mực tự nó đã có một dáng vẻ tựa như khuôn đúc, vì vậy rất thuận tiện để tận dụng nó trong việc này.
4. Dùng giấy nhám nước chà sạch hai nửa nang, đặt chúng lên mặt kính hoặc mặt phẳng tương tự. Hai nửa phải hoàn toàn ăn khớp và không có khe hở. Nếu cảm thấy khó khăn trong việc xẻ dọc nang thành hai nửa, bạn có thể lấy hai miếng nang nguyên rồi dùng giấy nhám nước mài bẹt đi thành hai nửa để ráp lại.
5. Nếu sử dụng vật mẫu bỏ vào khuôn thì công việc sẽ trở nên dễ dàng hơn. Vật mẫu có thể là những dụng

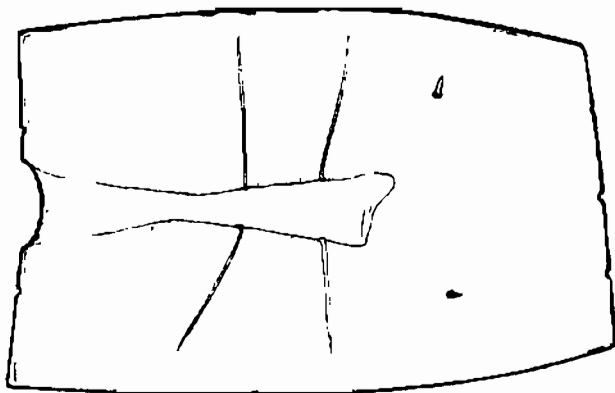
cụ hiện có hoặc tự chế ra. Vật mẫu có khả năng chịu được lực ép giữa hai miếng nang. Vật mẫu có thể bằng nhựa hoặc gỗ cũng được. Vật mẫu không được có khe nứt bên dưới. Xong đâu đấy, bạn có thể dùng bút khắc hoặc dao mổ để phác họa mẫu khuôn trên nang.

6. Dùng nửa nang, ấn vật mẫu vào nang cho đến khi nó âm vào một nửa. Phần dày nhất của vật mẫu sẽ ở gần mặt nang hơn và cách xa lõi kim loại nóng chảy vào. Khi chạm khắc vào mặt khuôn chỉ sử dụng lực đẩy tới mà thôi. Mặt khác, không nên thiết kế cho dòng chảy kim loại vào khuôn từ phía sau.



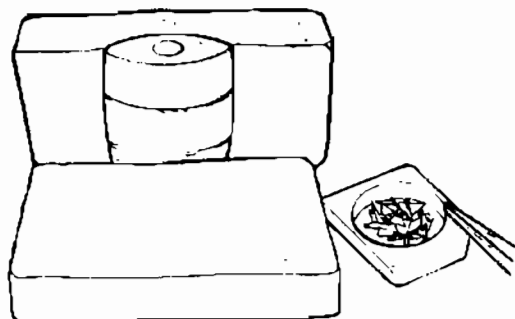
Cắt nang mực thành hai nửa và chà giấy nhám nước, đồng thời ấn định dạng khuôn bằng vỏ ốc

7. Để chuẩn bị cho các thao tác tiếp theo, bạn có thể chỉnh lại cho ngay ngắn hình dạng khuôn khi đã lấy vật mẫu ra. Có thể dùng 3 chiếc kim hoặc 3 đoạn dây kim loại vót nhọn là đủ. Ghim chúng qua mặt nang, đừng quá gần chỗ vật mẫu, không quá gần phần lề của mặt nang và cũng không đâm xuyên thủng qua nang.
8. Lấy nửa mặt nang còn lại và để nó thẳng, ngay ngắn với nửa nang chứa vật mẫu. Nếu bạn đang kẹp chúng giữa hai đầu gối thì bạn có thể sử dụng lực của đầu gối cùng với lực của hai tay để ép mạnh hai nửa nang khít vào nhau. Nhưng chú ý phải ép từ từ và cẩn thận.
9. Nếu mặt phẳng của hai nửa không khớp với nhau, bạn có thể dùng giũa để mài cho chúng bằng phẳng lại. Nếu hai mặt phẳng nửa nang hoàn toàn ăn khớp, bạn có thể yên tâm vì khi đó khuôn đã thể hiện chính xác mẫu vật bên trong.
10. Khê tách hai nửa nang ra trở lại.
11. Vẫn để nguyên vật mẫu trong khuôn, dùng dao khắc nhiều rãnh trên mặt khuôn, nhưng không chạy dài ra tới phần rìa của mặt nang. Các rãnh này là nơi chứa chấp các bọt khí sinh ra trong quá trình đúc.
12. Tiếp theo, phải tạo đường dẫn kim loại nóng, chảy vào khuôn. Khoét trên hai mặt nang một hình nón cụt, phía đầu nở rộng hơn phía tiếp xúc với vật mẫu.
13. Cẩn thận lấy vật mẫu ra rồi chùi, cọ sạch bụi bặm. Nếu chải quá mạnh sẽ làm xước bề mặt vật thể. Tuy nhiên, đây cũng là một xảo thuật nếu bạn thực sự muốn tạo nên vết xước mỹ thuật cho vật thể.



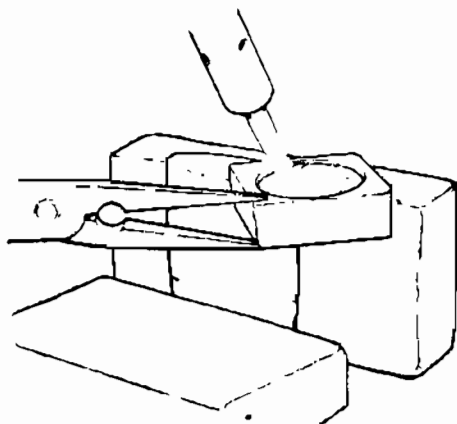
Hình ảnh mẫu vật với các khe, rãnh chứa kim loại nóng chảy. Xung quanh khuôn mẫu là các khe chứa bột khí thừa, đồng thời cũng có các chốt kim định vị nằm trên hai nửa mặt nang

14. Ép hai nửa khuôn trở lại vị trí cũ, lựa thế cho các chốt kim và các khớp thẳng hàng. Sau đó dùng dây kim loại cột lại.
15. Dựng đứng khuôn, hướng lỗ khuôn lên. Để khuôn âm vào gạch chống nóng hoặc khung chứa cát ẩm. Nhớ rằng việc này nhằm tạo một lớp chống nóng bao bọc lấy khuôn.
16. Để xác định lượng kim loại cần dùng, người ta đổ nước vào cốc bécse (một loại cốc dùng để đo thể tích trong ngành hóa). Sau đó thả mẫu vật vào cốc rồi đánh dấu mực nước dâng lên. Bỏ mẫu vật ra và đổ vụn kim loại vào cốc cho đến khi mực nước dâng lên ngang bằng với dấu đã ghi. Thêm một ít kim loại nữa để bảo đảm lượng kim loại không bị thiếu.



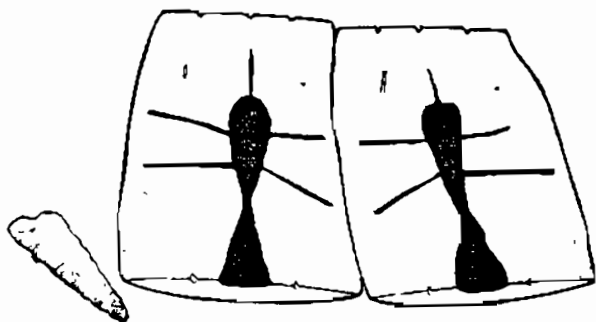
Dây kim loại cột chặt hai nửa khuôn và gạch chống nóng bao phủ ở ngoài. Nồi nấu kim loại bằng đá Ceramic chứa các mảnh bạc vụn và bột xúc tác

17. Cho kim loại và borax vào nồi. Các cửa hiệu cũng có bán sẵn nồi ceramic hoặc bạn tự chế nồi bằng cách khoét khối than. Bột borax rất công hiệu trong trường hợp này. Cạo một số bột Borax và rắc nó lên các vụn kim loại để chúng dễ nóng chảy.
18. Thổi lửa làm chảy kim loại trong nồi. Khi kim loại đã tan ra thành một khối tròn, đổ nó vào khuôn.



Đốt chảy kim loại trong nồi. Dùng chiếc gấp dài kẹp giữ nồi và chuẩn bị đổ kim loại nóng chảy vào khuôn

19. Chờ cho khuôn nguội khoảng 10-15 phút trước khi tách khuôn ra.



Mở khuôn ra sau khi đúc. Chuẩn bị chuyển sang công đoạn giữa và rửa sạch vật thể

20. Dùng nhíp nạy hai nửa của khuôn ra và để vật thể nguội.
21. Cưa các ngạnh thừa trên vật thể và rửa sạch.

Làm khuôn khử sáp

Khuôn khử sáp sử dụng sáp để định dạng vật thể. Sáp có bán sẵn ở dạng miếng, khối, và cuộn với độ cứng khác nhau. Đôi khi người ta cũng sử dụng sáp của ngành nha khoa vì nó dễ tạo nét khi sử dụng bút khắc hoặc cây dao mổ. Bạn có thể đốt nóng cây dao mổ để làm mịn mặt sáp và tách rời những bộ phận sáp để ráp lại sau này.

Vật mẫu được gắn vào một nền móng có tạo đường dẫn kim loại nóng chảy và các thành phần sáp. Đường dẫn này do một ống tròn trúc xuống để hứng kim loại chảy qua. Một ống kim loại hoặc một khung vòm được đặt phía trên vật thể để tạo thành cổ khuôn và dính với mặt sáp. Khuôn được

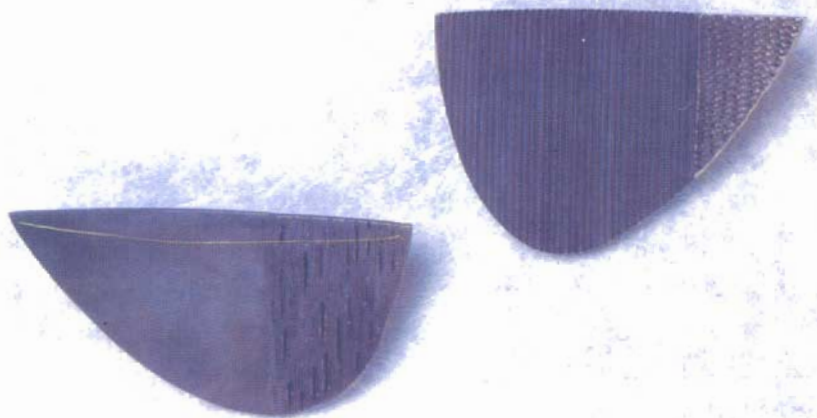
hình thành bằng cách dùng một chất keo đặc biệt có tính năng chống nhiệt tốt. Keo chống nhiệt sau đó được trộn với nước rồi đổ vào cổ khuôn. Các bọt khí có thể làm hỏng vật thể trong quá trình đúc. Để làm cho các bọt khí nổi lên trên bề mặt keo, người ta đặt hỗn hợp keo vào nơi đã rút hết không khí (chân không) hoặc đặt nó trên mặt ghế rồi vỗ nhẹ. Khi keo chống nhiệt đã ở yên vị trí, cho khuôn vào lò và nung chảy sáp ra. Trong khi khuôn hãy còn nóng, người ta đổ kim loại nóng chảy vào khuôn. Một máy ly tâm được sử dụng để ép kim loại nóng chảy luôn sâu vào các kẽ khuôn và công việc đến đây vẫn chưa kết thúc.

Phần sáp chảy ra nổi lên trên vật mẫu bị đốt bỏ, để lại những lỗ trùng trên mặt keo. Như vậy sáp không chỉ là vật liệu phục vụ cho mục đích này mà một số chất liệu khác cũng có ảnh hưởng tương tự. Chẳng hạn đối với các vật thể như lá cây và nụ cỏ. Các vật thể này cũng có thể được làm cứng lại bằng keo xịt tóc. Phương pháp đúc thực ra không thể tạo được vật thể quá mảnh mai và yếu đuối. Vì vậy, một chiếc lá mỏng có thể được làm cho cứng cáp bằng cách phủ lên một lớp sáp trên một mặt mà ở dạng khuôn đúc các hoa văn chỉ được thể hiện trên một mặt mà thôi. Tuy nhiên, việc đốt bỏ các chất liệu phụ ngoài khác sẽ mất nhiều thời gian và sản sinh ra nhiều khói hơn là làm với sáp.

Nếu sử dụng nhiều khuôn để sản xuất một mẫu mã giống nhau thì tốt nhất nên làm khuôn kim loại. Điều này có liên quan đến khuôn cao su. Bằng cách tiêm sáp vào khuôn cao su để định hình mẫu vật bằng sáp. Nếu mẫu vật trong khuôn liên kết với nhau theo dạng nhánh cây thì nhiều sản phẩm sẽ được hình thành.

Hầu hết các thợ kim hoàn ở những cơ sở nhỏ đều

không trang bị dụng cụ khử sáp. Thế nên họ gửi mẫu vật đến các cơ sở lớn để yêu cầu đặt khuôn cao su.

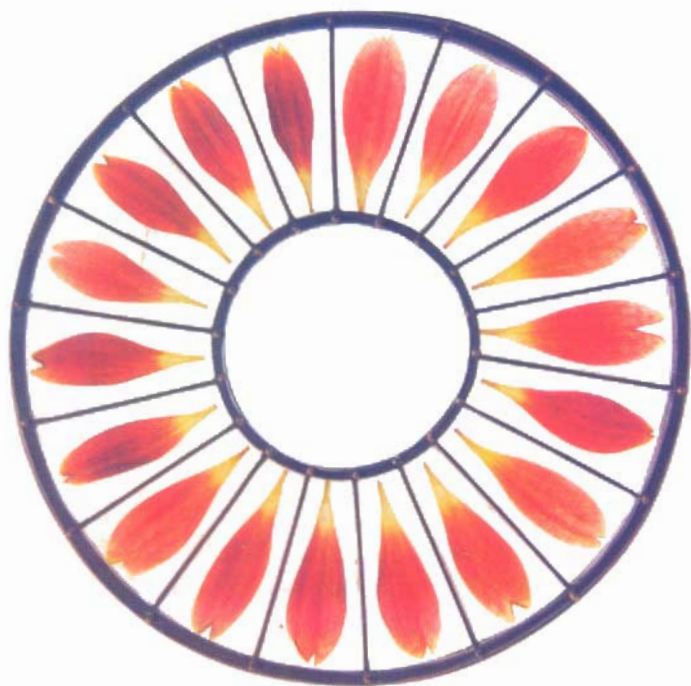


Nét chạm trên mặt vật thể trước tiên được hình thành từ sáp và sau đó đúc bằng kim loại

Chương 14

CHẤT DẼO VÀ NHỰA THÔNG

Chất dẻo thường được coi là chất liệu để tạo mẫu, chấ
dẻo đã được dùng làm nữ trang trong nhiều thế kỷ. Các
mặt hàng dạng chấ dẻo thường thấy bao gồm hồ phách, đ
mỏi và ngà voi. Những năm gần đây, người ta dùng nh
nhân tạo để thay thế đ
mỏi và ngà voi để làm nữ trang vì
chúng rẻ hơn và có nhiều mẫ mã để chọn lựa.



Một cánh hoa mỏng bằng hỗn hợp nhựa dẻo

Từ ngữ chất dẻo (plastic) bắt nguồn từ tiếng Hy Lạp *plastikos* nghĩa là “định dạng hoặc đúc nặn”. Plastic nhân tạo dùng làm đồ trang sức rất rẻ, bình dân và nếu không thích, người ta dễ dàng vứt nó đi không hề do dự. Tuy nhiên, loại plastic chế tạo từ đời đầu đang là mục tiêu săn lùng của các nhà sưu tập. Sắc màu cuốn hút của một miếng plastic hoàn toàn có thể đạt yêu cầu chất lượng cho sản phẩm nữ trang.

Mặt khác, trang sức bằng plastic có thể thuộc dạng những miếng to bản, đủ màu sắc vì nó rất nhẹ và bền. Có hai kiểu plastic nhân tạo. Loại mỏng dẻo có thể nung nóng và định dạng tùy ý. Loại cứng có pha tinh thể nhựa hầu như cố định không thể thay đổi hình dạng.

Plastic (loại mềm)

Chú ý:

- *Đeo khẩu trang khi rửa và giữa vì bụi sinh ra trong quá trình này có hại cho sức khỏe.*
- *Không nung plastic quá nóng.*
- *Nơi làm việc luôn thoáng khí.*

Chuẩn bị: dụng cụ cơ bản, giấy nhám ướt và khô, khẩu trang, lò đốt, sàn bếp, bao tay vải, kẹp gấp.

Có thể mua plastic ở dạng tấm, que hoặc ống với kích cỡ dày mỏng khác nhau. Màu sắc khác nhau và các dạng plastic đục, trong, mờ đều có bán sẵn.

Cắt xẻ

Plastic rất dễ cắt. Có thể dùng lưỡi cưa hoặc cưa kim loại để cắt plastic. Việc chọn lưỡi cưa tùy thuộc vào độ dày hay mỏng của miếng plastic. Nếu plastic loại dày thì dùng lưỡi cưa răng lớn, ngược lại dùng lưỡi cưa răng nhỏ. Miếng plastic thường có lớp giấy phủ ngoài, bạn hãy tận dụng mặt giấy để phác họa mẫu cắt trên đó. Khi cắt, lưỡi cưa thường bị dính, kẹt vì lực ma sát làm cho vụn plastic chảy ra và dính vào lưỡi cưa. Để tránh tình trạng này, bạn nhỏ một ít dầu hôi vào chỗ cắt hoặc lấy sáp đèn cầy chà lên mặt lưỡi cưa. Nếu sử dụng loại lưỡi cưa có răng lớn, bạn phải hết sức cẩn thận vì nó có thể làm mẻ đường cưa hoặc làm rách phần plastic mỏng.

Giũa

Quanh miếng plastic mới cắt luôn xuất hiện các mép sắc sù, bạn hãy dùng cây giũa loại răng lớn để làm chúng phẳng lại. Những cây giũa đã sử dụng với plastic sẽ phải để riêng ra và không dùng nó để giũa kim loại. Nếu các răng giũa bị vụn plastic che lấp, hãy dùng bàn chải sắt để chùi sạch.

Khắc

Thao tác khắc chạm để thêm vào các nét hoa văn làm tăng giá trị cho vật thể. Dùng vật sắc bén gọt cắt các phần thừa của mẫu plastic hoặc dùng máy mài cho tiện. Trên mặt plastic mềm mại, bạn có thể khắc chạm nhiều nét hoa văn phức tạp và ngay cả với plastic loại trong cũng có thể tạo

các vết khắc mặt bên dưới để nhìn xuyên qua được. Trong khi thao tác, phải chú ý mọi góc cạnh để chúng cân xứng với nhau. Nếu khắc ở mặt sau, bạn có thể sử dụng nhựa thông để tạo màu. Việc khắc chạm đòi hỏi nhiều kỹ thuật và khéo léo nhưng sản phẩm tạo thành có sức thuyết phục cao. Các lỗ khoan bên trong tấm plastic loại trong suốt trông tựa như các bọt bong bóng và bạn cũng có thể dùng nhựa thông tạo một ít màu sắc cho chúng. Các nét phác họa tuy đơn giản nhưng khi nhìn xuyên qua lớp plastic trong suốt, trông chúng rất đẹp và khác thường. Qua nhiều lần thử nghiệm, bạn sẽ hiểu được giá trị và hiệu quả của tấm plastic trong suốt.

Chà láng

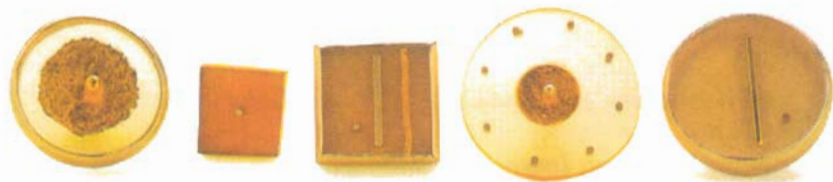
Tùy theo loại plastic mà ta sử dụng giấy nhám khô hoặc ướt. Bao gồm plastic loại trong suốt, loại mờ như sương, loại sáng bóng. Trước tiên dùng loại giấy nhám thô, nhúng nước, chà láng các chỗ sần sùi. Sau đó sử dụng các loại giấy nhám mịn dần. Nước đóng vai trò rửa sạch và giảm lượng bụi plastic do giấy nhám gây ra. Đừng nghĩ rằng chỉ cần sử dụng một miếng giấy nhám là đủ, ngược lại, cần làm bóng nhẵn bề mặt tấm plastic. Mặt khác, cũng có thể sử dụng loại giấy nhám đá để xử lý bề mặt vật thể. Nếu chà nhám theo kiểu xoay vòng, bạn sẽ tạo nên hình ảnh một cơn lốc xoáy trên bề mặt tấm plastic trông rất ấn tượng. Hiệu ứng này dùng cho các sản phẩm đặc biệt.

Sử dụng nhiệt

Các tấm plastic đặc có thể dùng nhiệt trong lò để làm cho

chúng dẻo ra. Đang khi nóng, miếng plastic trở nên mềm dẻo và có thể dùng tay (với bao tay) để uốn nắn hình dạng của nó hoặc ép nó trong khuôn. Phải luôn giữ nguyên hình dạng đã định cho đến khi vật thể nguội và cứng lại.

Trước khi nung nóng, miếng plastic phải được chuẩn bị kỹ càng. Để vật thể trên vỉ lò và nung ở nhiệt độ ban đầu là 150°C. Vài phút sau, vật thể sẽ mềm ra. Chú ý không nung quá nhiệt độ quy định vì plastic sẽ chảy nhão ra và tỏa khí độc. Khi vật thể vừa nóng bạn có thể mang bao tay và khê bẻ cong nó để thử. **Nếu nung nóng trở lại, vật thể sẽ trở lại dạng nguyên thủy ban đầu.** Vì thế, chờ cho vật thể vừa nóng, dùng tay uốn sửa để tạo hình trước khi nó kịp nguội và cứng lại. Ngoài ra, nếu uốn sửa quá nhiều, vật thể sẽ bị giòn và gãy. Một cách uốn nắn khác là đặt vật thể trên mặt một bệ khuôn. Khi vật thể nóng, bạn hãy ấn mạnh nó vào khuôn để định hình. Để tạo dạng vòm cầu, bạn sử dụng đục đầu tròn và khối lôm. Quán thanh plastic nóng quanh thân chai, lọ để làm vòng đeo. Tuy nhiên, nên thiết kế các dạng đơn giản để dễ thao tác.



Hoa tai làm bằng kính máy bay, bạc, vàng lá và giấy

Dát mỏng

Việc dát mỏng bao gồm thao tác kẹp những tấm plastic với nhau và ép chúng lại bằng sức nóng và sức ép. Người ta lợi

dụng ưu điểm của phương pháp này bằng cách cho thêm các vật thể vào giữa hai lớp plastic trong suốt. Các vật thể như: bông hoa, miếng kim loại mỏng, dây kim loại, vải vóc. Quá trình thực hiện như kiểu sử dụng nhiệt và chủ yếu dùng nhiệt cùng với sức ép. Ngoài ra, bạn chỉ cần dùng thêm một chiếc kẹp và miếng kim loại để hứng. Đặt hai tấm plastic (đã khử sạch dầu mỡ) chồng lên nhau và ở giữa chúng để sẵn các vật thể cần bỏ xen vào. Đặt chúng vào lò và nung đến nhiệt độ 150°C cho đến khi vật thể mềm ra. Phòng làm việc tất nhiên phải thoáng khí. Dem tấm plastic ra và đặt chúng lên miếng kim loại sạch và phẳng, thường là miếng thép chống gỉ. Đặt một miếng thép khác lên trên tấm plastic và ép hoặc kẹp chặt chúng cho đến khi plastic nguội dần và cứng lại. Nhiệt độ quá nóng sẽ làm xuất hiện các bọt khí trên mặt tấm plastic và những bọt này sẽ làm sản phẩm xấu đi nếu vật bỏ xen vào quá dày. Kỹ thuật này cũng có thể tạo các lớp màu cho tấm plastic thay vì phải sử dụng loại keo dán. Một tấm plastic được khắc chạm với nhiều màu sắc sẽ tạo nên một sản phẩm có sức thu hút.

Nhuộm

Chú ý:

- Mang bao tay cao su, đeo kính bảo hộ.
- Mở thoáng cửa sổ.

Plastic có thể được nhuộm để tạo nên một sản phẩm có sắc màu huyền ảo và những gam màu không có sẵn ở các cửa hiệu. Mặc dù các màu nhuộm rất hấp dẫn nhưng nó có thể bị bạc đi nếu gặp ánh nắng hoặc ánh sáng ban ngày.

Làm sạch

Trước khi nhuộm, cần làm sạch miếng plastic. Trong dung dịch gồm nước và dầu calsolene HS ở 60⁰C. Khi tẩm plastic đã sạch, rửa nước thêm một lần nữa, tránh đung vào tẩm plastic và nhanh chóng bỏ nó vào chậu để chuẩn bị nhuộm.

Nhuộm

Chậu nhuộm nên làm bằng thủy tinh, tránh sét rỉ, hoặc không bị dính các mối chấu men hàn. Thuốc nhuộm nên dùng loại "Dylon" trở lên và nên chuẩn bị trước các loại màu nhuộm. Nên trộn thuốc trước khi sử dụng.

Công thức	Dung lượng	Trọng lượng
A Dầu calsolene HS	1,85	3
B Cồn Benzyl	1,06	2
C Nước nóng	60	94,5
D Thuốc nhuộm	0,3	0,5

Trộn A, B và D thành dạng keo mịn rồi pha loãng với C. Nhiệt độ của thau thuốc nhuộm là 80⁰C. Thả tẩm plastic vào nhuộm khoảng 15 phút. Thỉnh thoảng dựng chúng lên hoặc lay động để làm đều thuốc nhuộm. Người ta tạo nhiều loại sắc màu bằng cách tập trung thuốc nhuộm vào một điểm hoặc thay đổi thời gian nhúng vật thể. Khi đã nhuộm xong, lấy tẩm plastic ra khỏi chậu. Rửa nước ngay và dùng giẻ lau khô, để tránh các vết nhuộm bị loang lổ.

Có thể nhiều mẫu mã đa dạng bằng cách nhúng sản

phẩm vào hỗn hợp thuốc nhuộm. Các tác nhân của thuốc nhuộm có thể chịu được sức nóng của thau nhuộm. Mặt khác, khi bị dính chất nhuộm, bạn có thể khử chúng bằng rượu trắng hoặc cồn pha metanola. Với phương pháp nhuộm, vật thể được bao phủ một hoặc nhiều sắc màu huyền ảo theo từng lớp khác nhau.

Nhựa thông (plastic cứng)

Chú ý:

Các chỉ dẫn phòng tránh tai nạn trong khi sử dụng nhựa thông đều có ghi rõ ở nhãn dán theo nguyên vật liệu của các nhà sản xuất. Bạn phải tuân thủ theo các chỉ dẫn này và nhớ rằng việc sử dụng nhựa thông không đúng cách, sẽ có thể gây nguy hiểm.

- *Phải bảo vệ mắt bằng kính bảo hộ. Nếu mắt bị nhiễm nhựa thông, phải lập tức rửa nước lạnh thật nhiều. Tìm bác sĩ trị liệu. Thuốc rửa mắt có bán ở các hiệu thuốc.*
- *Phòng làm việc phải thoáng mát. Khói nhựa thông gây triệu chứng nhức đầu và buồn nôn. Nơi làm việc nên gắn mặt cửa sổ.*
- *Vì nhựa thông rất độc nên bạn cần đeo mặt nạ che kín mặt. Cố tránh dùng đồ nhựa thông dính vào da. Mặc trang phục bảo hộ và mang bao tay hoặc sử dụng kem chống nhiễm trùng da nếu có. Sau khi sử dụng nhựa thông, rửa tay cho thật sạch và dùng kem tẩy trùng tay trước khi ăn hoặc dùng vào thực phẩm.*

- *Không sử dụng nhựa thông gần nơi có lửa vì nhựa thông là chất rất dễ cháy. Phải bảo đảm nơi làm việc không gần những nơi có lửa như bếp hoặc lò nướng. Lượng khói sinh ra phải được không chế hoàn toàn.*
- *Tất cả các thao tác chà nhám đều phải dùng với nước để tránh bụi. Điều này rất quan trọng khi chà nhám. Giấy nhám khô và ướt đều có bán sẵn ở các cửa hiệu và rất nhiều loại. Hãy bắt đầu chà bằng giấy nhám thô (hạt lớn) dần dần chuyển sang các loại giấy nhám mịn hơn. Nếu buộc phải dùng giữa mà không dùng nước, bạn phải đáp ứng các yêu cầu chống bụi và mang bao tay.*
- *Cẩn thận khi vứt bỏ các phế phẩm hóa học. Nên tham khảo ý kiến của các cơ sở hóa chất.*
- *Thận trọng tham khảo tất cả các chỉ dẫn. Mỗi nhà sản xuất đều có chỉ dẫn cách pha trộn nhựa thông khác nhau tùy vào từng loại hạng.*

Nhựa thông là chất dễ tiếp xúc, không đòi hỏi các thiết bị cao cấp và có thể sử dụng tại nhà với điều kiện bạn phải tuân thủ những chỉ dẫn đã nêu.

Chuẩn bị: nhựa thông lỏng, chất xúc tác hoặc chất phụ gia, màu nhuộm, bột màu, bao tay, khẩu trang, bao tay cao su, trang phục bảo hộ, các loại giấy nhám, khuôn đúc, các vật liệu cột buộc, hồ keo dán, que, đĩa nhỏ.

Plastic cứng là những chất có nguồn gốc từ các chất có dạng lỏng như nhựa thông và sau đó cô đặc lại nhờ thủ thuật thêm vào các tinh thể. Điều quan trọng là một khi plastic đã trở nên cứng, nó sẽ đảo ngược tiến trình đã xảy ra trước đó.

Sự biến hóa của plastic dạng lỏng để phục vụ cho lĩnh vực kim hoàn đã tạo nên một chất liệu mới. Bột màu của cả hai dạng plastic đục và trong đều có thể cho vào nhựa thông đang ở dạng lỏng và thêm vào một số tinh thể để làm hỗn hợp rắn lại. Những thao tác như định hình, bo tròn, khắc chạm đều có thể thực hiện trên chất liệu mới mẻ này. Sử dụng nhựa thông loại mờ cho các mẫu mã cũng có thể tạo được những hiệu quả bất ngờ. Nhựa thông còn được rải vào các vật thể nhỏ bên trong một mẫu vật lớn.

Hai loại chủ yếu của nhựa thông là polyester và epoxy. Loại polyester ở dạng lỏng như sirô và đặc quánh lại khi có tinh thể thêm vào. Nó chỉ để lâu được khoảng một năm với điều kiện trữ ở nơi tối và mát. Chất xúc tác cũng cần phải bảo quản tương tự nhưng nó chóng hỏng chỉ độ ba, bốn tháng là cùng. Loại epoxy có dạng trong hơn. Đây là dạng lý tưởng để đúc và bao phủ lấy các vật thể nhỏ, đồng thời cũng có thể pha chế thêm bột màu vào nó.

Chất xúc tác và phụ gia

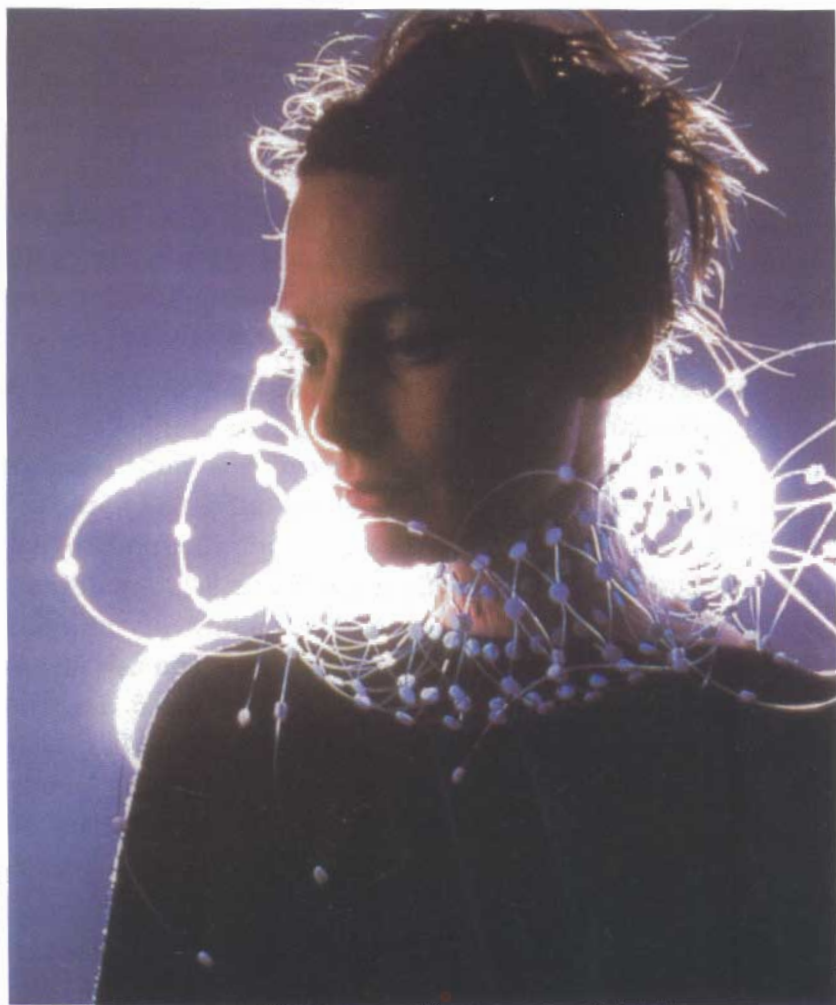
Chất thêm vào để làm nhựa thông đặc cứng lại gọi là chất xúc tác. Nó có thể chỉnh độ đông đặc của nhựa thông, đề phòng nung quá nhiệt hoặc xảy ra những vết nứt. Chất xúc tác có thể ở dạng bột hoặc chất lỏng.

Bản thân chất xúc tác cũng đủ để hỗ trợ nhựa thông, nhưng nếu có nhu cầu cấp bách, người ta sử dụng đến chất phụ gia (activator). Nếu sử dụng cả chất phụ gia và xúc tác thì việc pha chế liều lượng phải được cân nhắc kỹ lưỡng theo các cách:

- Sử dụng riêng rẽ từng chất một.
- Luôn sử dụng chất xúc tác trước, chất phụ gia sau.
- Không bao giờ trộn chung hai chất này làm một vì chúng sẽ gây phản ứng và gây nổ.
- Thường xuyên chú ý tính thời gian thích hợp dành ưu tiên cho chất phụ gia hơn là chất xúc tác. Nếu tăng lượng chất phụ gia thì phải giảm thời gian phản ứng và ngược lại.
- Nếu nhựa thông sử dụng trong phòng có nhiệt độ trên 20°C thì phải giảm lượng chất phụ gia.

Bột màu

Bột màu thường được thêm vào nhựa thông để thay đổi màu sắc của vật thể, tạo nên một sắc màu giả kim loại, làm giảm sự co rút và tăng chiều dài vật thể, đồng thời còn tạo một bề mặt cứng cáp chống trầy xước. Chất này có thể ở dạng bột khô và được cho vào nhựa thông trước lúc thêm chất xúc tác. Quậy chậm và đều hỗn hợp sao cho hỗn hợp trải đều và không tạo bọt khí. Bột màu giả kim loại cũng ở dạng bột khô và có sắc màu như đồng, nhôm, đồng đỏ và đồng vàng. Nó làm giả những sắc màu của các kim loại quý như đỏ, vàng óng, bạc. Loại bột này tạo cho nhựa thông một sắc màu hệt như kim loại. Vật thể khi đã khô cứng có thể khắc chạm, cưa, đưa lên máy tiện và đánh bóng. Có thể cho bột màu cho vào nhựa thông theo tỷ lệ 30/70 hoặc 50/50 nhưng bột màu không được nhiều hơn nhựa thông. Riêng bột màu kim loại phải được dự trữ trong lọ kín.



Dây chuyền làm bằng sợi và các phụ liệu nylon

Màu nhuộm

Bột màu nhuộm dùng tạo màu cho bất cứ chất lỏng nhựa thông nào. Màu nhuộm cũng bán sẵn ở dạng trong suốt hoặc đục với nhiều màu sắc khác nhau. Nó có thể dùng riêng rẽ để tạo một lớp màu hoặc dùng phối hợp tạo nhiều lớp màu cho vật thể. Khi tỷ lệ pha màu thấp, nó có thể tạo nên những lớp màu mới khác nhau. Bạn có thể bổ sung lớp màu mới khi nhựa thông đã trở thành khô như keo.

Cách pha trộn nhựa thông

Chuẩn bị: nhựa thông, cốc nhựa, que, bột màu, chất xúc tác, chất dẻo platicine, dầu thô.

1. Xác định tỷ lệ trộn nhựa thông. Bỏ chúng vào cốc nhựa rẻ tiền. Loại cốc có thể đựng vật liệu và bỏ đi sau khi dùng.
2. Thêm bột màu vào theo tỷ lệ đã định. Luôn tính lượng nhựa thông hơi dư một chút trước khi bỏ chất xúc tác vào. Chia nhựa thông làm hai phần riêng biệt. Chỉ thêm chất xúc tác vào một phần vì phần dự trữ sẽ giúp chỉnh dần sắc màu chính xác khi nhựa thông bị trộn lẫn bột khí. Khi trộn chung với bột màu, các bột khí rất dễ hình thành. Nếu vậy hãy để cho hỗn hợp lắng xuống làm tan bột khí hoặc nhúng chiếc lọ vào chậu nước nóng để các bột khí mau nổi lên.
3. Giai đoạn tiếp theo là tính lượng chất xúc tác. Phải hết sức cẩn thận khi pha trộn, nghĩa là phải thêm vào nhẹ nhàng và từ từ để tránh tạo bột khí. Việc trộn đều khắp rất quan trọng, nếu không thì nhựa

thông sẽ không khô như mong muốn.

4. Sau khi đã trộn chất xúc tác, nếu định sử dụng chất phụ gia thì đây là lúc bỏ chúng vào.
5. Đổ hỗn hợp vào một khuôn. Khuôn có thể làm bằng keo của Pháp, gỗ, nhựa, nylon, silicon, cao su, sáp hoặc đất sét. Trét chất dẻo platicine xung quanh mặt khuôn để phòng ngừa các kẽ nứt. Để sau này dễ lấy nhựa thông ra khỏi khuôn, hãy quét một lớp dầu thô mỏng, bên trong khuôn.
6. Quá trình khô cứng diễn ra tùy theo loại nhựa thông, có thể tới 24 tiếng đồng hồ. Nếu khuôn nông và mặt thoáng rộng thì nhựa thông khô rất nhanh sau khi đã thêm chất xúc tác và có thể chỉ trong vòng 15-30 phút. Ngay cả khi đã khô, có thể tồn tại một lớp keo dính trên bề mặt chúng. Trong trường hợp đó bạn hãy lấy acetone và bàn chải hoặc giấy nhám ướt để rửa. Bây giờ đã có thể cưa, giũa, chà nhám hoặc tiện trên bàn máy. Nhựa thông cũng có thể được đánh bóng giống như kim loại, sử dụng chất màu giả kim loại, như giả màu đồng (xem chương 8).

Tỷ lệ trộn chất xúc tác hoặc phụ gia vào nhựa thông theo trọng lượng.

Dưới đây là một ví dụ điển hình, bạn phải luôn căn cứ vào hướng dẫn của nhà sản xuất.

Trọng lượng nhựa thông	2% xúc tác hoặc phụ gia
25g	15 giọt (0,5 ml)

Lồng mẫu vật

Các vật thể lồng vào bên trong khối nhựa thông sẽ tạo nên vẻ nghệ thuật độc đáo. Kiểu dáng này bắt nguồn từ hồ phách trong thiên nhiên. Nhựa thông khi còn ở dạng lỏng có thể chứa bất kỳ vật thể nào để tạo thành một món nữ trang đầy ấn tượng. Các vật thể bỏ vào có thể là xác côn trùng, hạt trái cây, hoa quả, que, vỏ sò, đá cuội, con tem, vải sợi, đá quý, thủy tinh màu hoặc nhựa, hoặc bất cứ thứ gì lạ mắt. Đồng thời nó mở ra một cách thức để dự trữ các phẩm vật. Nếu vật thể bỏ vào là kim loại thì mặt bóng của kim loại sẽ bị mờ đi, mất màu và độ sáng bóng. Có thể sử dụng keo xịt tóc để thoa lên các vật thể chuyển động hoặc lúc lắc bên trong khối nhựa thông. Tùy theo vật thể bỏ vào mà việc trộn nhựa thông với chất xúc tác có khác. Nhựa thông là chất liệu khá phổ biến và có bán sẵn ở các cửa hàng vật liệu.

Khuôn

Khuôn có thể mang nhiều kích cỡ khác nhau và có thể tận dụng các dạng khuôn có sẵn như khuôn làm nước đá, khuôn mút, khuôn thạch, khuôn nhựa hoặc hộp đựng xô-cô-la. Bạn cũng có thể sưu tầm các dạng bao bì đựng bánh, cắt chúng ra để tạo thành các khuôn nhỏ hình ngôi sao, bán nguyệt, trái tim phục vụ cho việc tạo một sản phẩm nữ trang. Sau đó kiểm tra lại các kẽ hở và khe nứt, nếu có, dùng chất dẻo trét bít lại. Không dùng lại bất cứ chất liệu nào đã qua xử lý nhựa thông. Nên dùng loại khuôn mềm để dễ gỡ sản phẩm nhựa thông ra. Đồng thời thoa một lớp dầu thô mỏng bên trong lòng khuôn nhằm mục đích tương tự.

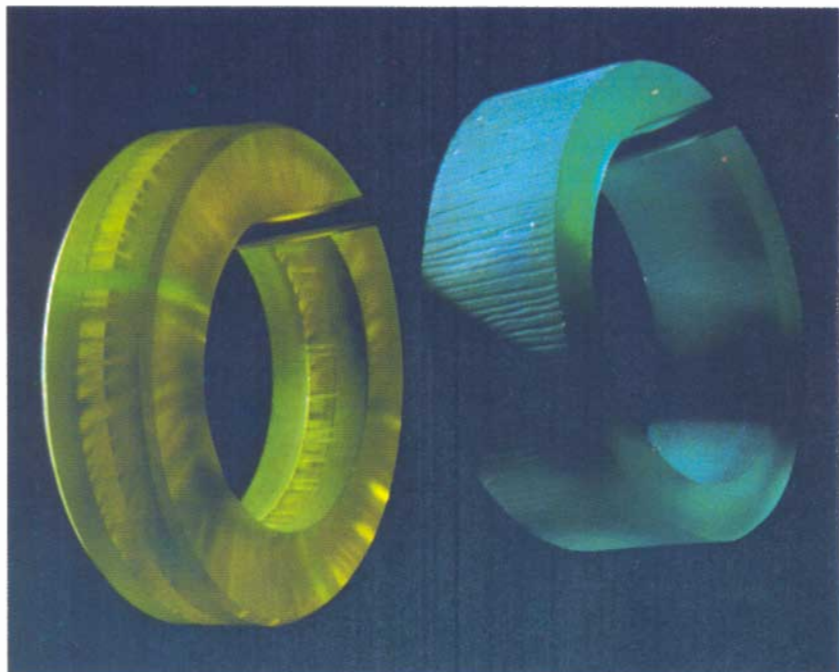
Tráng nhựa thông

Tráng men lên bề mặt kim loại là một kỹ thuật sử dụng từ nhiều thế kỷ. Tuy nhiên, nếu dùng nhựa thông để thay cho lớp men, bạn sẽ không phải dùng đến nhiệt mà vẫn đạt được một sắc thái tương tự cho món nữ trang. Đồng thời kinh phí cũng rẻ hơn và các thao tác thì đơn giản dễ làm hơn.

Cũng như các yêu cầu trước đây, bề mặt kim loại phải được làm sạch, không dính dầu mỡ và vết bẩn hoặc vết xước. Trộn nhựa thông trên đĩa nhỏ và dùng que hoặc cây cọ sơn lên bề mặt kim loại một lớp mỏng. Cố gắng phết một lớp mỏng vừa đủ để bao phủ bề mặt kim loại và tận dụng ưu điểm của hỗn hợp nhựa thông và chất xúc tác. Nếu tạo nhiều lớp với sắc màu khác nhau, bạn có thể hình thành sắc màu ba chiều trông rất hấp dẫn. Nếu sử dụng nhựa thông loại trong, bạn có thể dùng búa đục hoặc axit chạm trổ lên bề mặt kim loại trước khi tráng nhựa thông. (Xem chương 8).

Phương pháp Plique-à-jour

Phương pháp này đơn giản hơn nhiều so với cách tráng men. Phương pháp Plique-à-jour bao gồm việc khoét một lỗ trên bề mặt kim loại hoặc tấm plastic rồi đổ nhựa thông loại mờ trên mặt lỗ. Khi nhựa thông cứng lại nó sẽ trở thành trong suốt và phản chiếu ánh sáng. Để giúp nhựa thông dính được trên mặt lỗ, mỗi lỗ sẽ được dán keo và bóc đi khi mặt nhựa thông khô cứng lại. Có thể tạo nhiều lớp nhựa thông như vậy để làm sậm màu sản phẩm, trông càng đẹp. (Xem ảnh mô phỏng những chiếc vòng đeo tay bằng nhựa thông của Carla Edward.

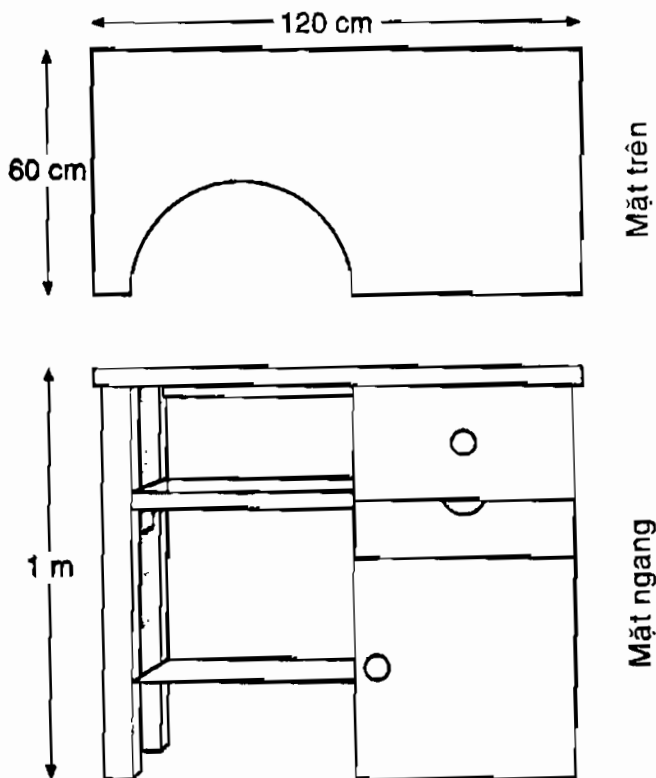


Vòng đeo làm bằng nhựa thông nhuộm màu

Chương 15

CHUẨN BỊ NƠI LÀM VIỆC

Với một khoảng không gian nhất định và một số vật liệu, một ít dụng cụ cơ bản, bạn đã có thể tạo được một số nữ trang đơn giản. Bạn có thể cải tạo bộ nấu bếp trở thành bàn làm việc bằng cách sử dụng thêm vài miếng ván đơn giản.



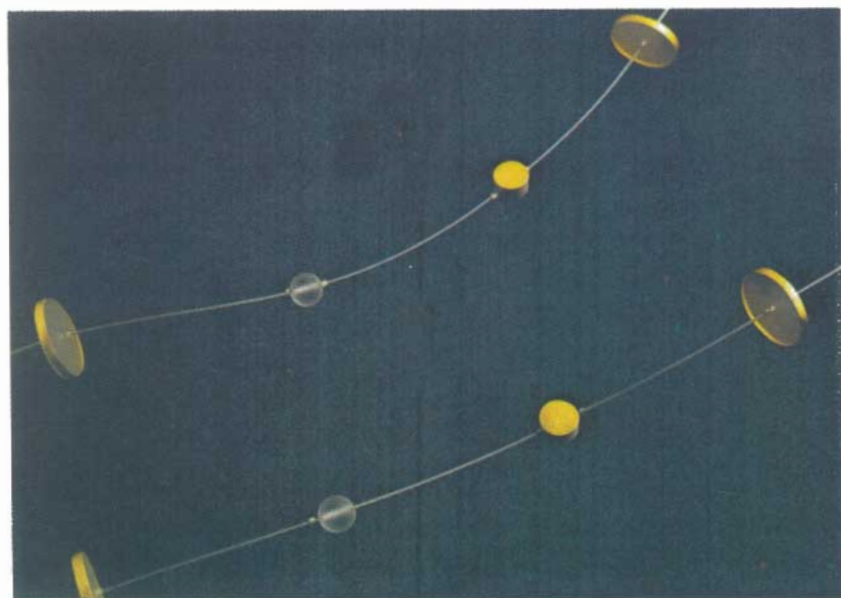
Một ví dụ tiêu biểu về kích cỡ bàn làm nữ trang

Bạn sẽ phải làm một thanh gỗ đệm gắn trên mặt bàn để giữ yên vật thể khi thao tác. Thanh gỗ có dạng như cái nêm, tạo với mặt bàn những khe nhỏ ở các cạnh để kẹp chắc vật thể và một đầu hình chữ V để có thể thọc lười cửa vào cắt phần giữa vật thể. Chiếc bàn phải vững chắc, không bị lắc lư. Trên bàn cần trang bị đèn chiếu với ánh sáng tập trung như chiếc đèn đọc sách là lý tưởng. Chiếc bàn thường có độ cao khoảng 1m, bên cạnh là chiếc ghế gỗ vừa tầm và phần tựa lưng thích hợp. Điều quan trọng là thân người phải ngang bằng với mặt bàn sao cho bạn dễ làm việc, Vì thế phải chỉnh độ cao của ghế cho thật thích hợp. Trước khi hàn phải dùng các tấm kim loại bao quanh và trên khu vực thổi lửa. Dùng chiếc khay đặt vào lòng để hứng các hạt kim loại vàng bạc rơi rớt khi đang giũa. Sự "tích tiểu thành đại" sẽ làm bạn phải ngạc nhiên khi tổng kết các hạt kim loại phế phẩm này sau nhiều năm. Sau đó chúng có thể được nung chảy ra và phân kim để trở thành các thỏi vàng, bạc. Về chất đốt, nên xài loại bình gas chứa khí Propane hoặc butane. Có thể trang bị thêm bình không khí phụ nếu muốn. Mỏ đốt cũng có nhiều kích cỡ khác nhau và có bán ở các cửa hiệu. Bình gas cũng gồm nhiều kích cỡ, vì thế nên mua loại bình nhỏ gọn, lọt vừa tủ bếp. Riêng tay cầm của mỏ đốt, có loại gắn thêm ống bơm gas rất tiện.

Bàn nữ trang kiểu thông dụng

Chiếc bàn đặc biệt dành cho công việc làm nữ trang thường được làm bằng gỗ với độ dày khoảng 5cm và cao 1m. Mặt bàn phải đặc và các thớ gỗ chắc cứng. Nó thường có 4 chân chắc cứng hoặc hai chân ở trước nối với một bức tường phía sau, nghĩa là bàn có dạng chữ L. Người ta còn tận dụng khoảng trống dưới gầm bàn để làm thành các kệ thay cho 4 chân bàn.

Thiết kế này thật vững chắc và tiện dụng vì tạo được nhiều ngăn hộp chứa dụng cụ. Nên đóng một rìa gỗ xung quanh mặt trước bàn để ngăn chặn các vật nhỏ lăn, rớt ra khỏi mặt bàn. Tại vị trí ghế ngồi, người ta khoét vào mặt bàn một hình bán nguyệt và viền mặt vòng đã cắt bằng một dải da để hứng và ngăn chặn các mặt kim loại không rớt xuống đất khi giữa. Một số thợ bạc còn gắn một chiếc khay có bản lề, gắn dưới gầm bàn để sử dụng khi cần thiết. Trên vành bán nguyệt đã cắt, người ta gắn các thanh gỗ kẹp (như đã mô tả). Ngoài ra, cạnh đó còn có một chiếc móc dùng để máng mỡ dốt và mặt gỗ khoan nhiều lỗ để chừa các mũi khoan và giữa. Cũng phải thiết kế chỗ để kim búa và đóng sẵn các đỉnh móc trên tường ở xung quanh để treo móc các dụng cụ cần thiết.



Dây chuyền với những vật thể trang trí riêng rẽ bao gồm kính máy bay, bạc, và hạt đá tinh thể



Một bộ bàn nữ trang đơn giản kết cấu từ kệ bếp và tủ bếp.
Với các chi tiết: thanh kẹp, vòng bán nguyệt, đèn, bộ mỏ hàn, bệ hàn, khay hứng mặt kim loại, máy cán, bộ giũa, búa, kim, đe thép, thước đo nhãn, vòng bạc, lọ bạc vụn, ghế ngồi, các hình ảnh nữ trang nghệ thuật trên tường

MỤC LỤC

LỜI NÓI ĐẦU-----	3
LỜI GIỚI THIỆU -----	4
Chương 1	
THIẾT KẾ -----	7
Chương 2	
BỘ ĐỒ NGHỀ CƠ BẢN-----	9
Chương 3	
SỨ TẦM NGUYÊN LIỆU -----	13
Chương 4	
THAO TÁC VỚI KIM LOẠI-----	41
Chương 5	
KỸ THUẬT LÀM NỮ TRANG CƠ BẢN-----	49
Chương 6	
DÂY KIM LOẠI-----	64
Chương 7	
ĐỊNH HÌNH-----	87
Chương 8	
TRANG TRÍ BẰNG SỢI VÀ THIẾT KẾ BỀ MẶT-----	105
Chương 9	
KỸ THUẬT SỬ DỤNG CON TÁN -----	135
Chương 10	
BỘ KHÓA, BẢN LẺ, PHỤ LIỆU -----	141

Chương 11

CÁC THAO TÁC VỚI ĐÁ QUỲ ----- 155

Chương 12

PHƯƠNG PHÁP TRÁNG MEN ----- 173

Chương 13

ĐÚC KIM LOẠI ----- 197

Chương 14

CHẤT DẪO VÀ NHỰA THÔNG ----- 209

Chương 15

CHUẨN BỊ NƠI LÀM VIỆC ----- 226

MỤC LỤC ----- 231

CẨM NANG LÀM NỮ TRANG

Nhân Văn (*biên dịch*)

Chịu trách nhiệm xuất bản	: MAI THỜI CHÍNH
Biên tập	: Nguyễn Trường
Sửa bản in	: Hoài Quỳnh
Trình bày	: Thế Anh
Bìa	: Thế Anh

In 1.000 cuốn, khổ 14 x 20 cm. Tại Xí nghiệp In Gia Định, Số 9D
Nơ Trang Long Q. Bình Thạnh TP. HCM, ĐT: 8412644.

Giấy đăng ký KHXB số: 124/535 do Cục Xuất bản cấp ngày 16 –
05 – 2002. In xong và nộp lưu chiểu tháng 7 năm 2002.

Cẩm nang

Làm nữ trang



Với giáo trình dễ hiểu, khởi đầu bằng những cách thức đơn giản và một ít dụng cụ bạn có thể tạo lập cơ sở để bắt đầu bước vào nghệ thuật làm nữ trang một cách bài bản, theo các hướng dẫn:

- Hướng dẫn kỹ năng, kỹ xảo đa dạng như: làm các mặt dây chuyền bằng men và nhiều sản phẩm nữ trang cao cấp khác.
- Hướng dẫn tỉ mỉ, từng chi tiết, từng bước để học viên có thể hiểu rõ và theo kịp tiến trình công việc.
- Hướng dẫn tìm tòi và sưu tập kho nguyên vật liệu đơn giản và rẻ tiền như nút áo, chỉ sợi, các loại đá và giấy để bước đầu tập luyện.
- Phân tích và tìm hiểu các kim loại quý để nắm bắt tinh chất và vận dụng chúng một cách hiệu quả, tạo nên một món nữ trang cao cấp.

Emma Gale và Ann Little là những bậc thầy thực thụ trong lĩnh vực kim hoàn. Các tác phẩm của họ được triển lãm trong các cuộc thi quốc tế.

cẩm nang làm nữ trang



1 002091 000555

55 000 VNĐ

ĐT. 8460194

Giá: 55.000