

# In lưới – lịch sử và phương pháp thực hiện

History and ways to carry out the process of screenprinting

Lê Thị Thanh

## Tóm tắt

In lưới là một quy trình trong đó màu được ép xuyên qua lụa hoặc vải lưới. Vì vậy còn có tên gọi khác là in lụa, là một cách làm có nguồn gốc từ việc sản xuất đồ trang trí tường, đồ gốm và vải của nhiều nền văn hóa cổ xưa. Đến nay, in lưới đã trở thành một trong những quy trình in thương mại chính được sử dụng trong dệt may, bao bì quảng cáo và tranh in của nhiều nghệ sỹ. Khả năng sử dụng nhiều màu sắc, khai thác đường nét và hình khối một cách rất tự do, linh hoạt, xử lý mực in bằng lượng mỏng hoặc dày đều cho kết quả tuyệt vời. Sự phát triển của vật liệu in lưới, sự phát triển của chất nền, sự phát triển của mực, sự phát triển của vật liệu cảm quang... làm cho công nghệ in này ngày càng được sử dụng rộng rãi trong nhiều lĩnh vực khác nhau của cuộc sống. Trong khuôn khổ bài viết này, tác giả chỉ giới hạn ở phạm vi in trên mặt phẳng giấy.

**Từ khóa:** In lưới, in lụa, giấy nền, keo chụp lưới, chổi cao su

## Abstract

Screenprinting is one of the technique process in which the applied color is forced through silk or fine-mesh cloth. Therefore, it is also called serigraph, Screenprinting is a stencil-making process that resulted from the production of wall decoration, ceramics, and fabrics of many ancient civilizations. Now, Screenprinting became one of the main commercial print processes used by printmakers in textiles, packaging, advertising and print. The ability to use many colors, exploit lines and shapes in a very free and flexible way, handling ink in thin or thick amounts gives excellent results. The development of substrate, the development of ink, the development of photosensitive materials... can make this printing technology widely used in many different areas of the life. In the scope of this article, the author is limited to printing on flat paper.

**Key words:** Screenprinting, serigraph, paper stencil, emulsion, squeegee

TS. Lê Thị Thanh

Bộ môn Lý luận và lịch sử mỹ thuật,

Khoa Thiết kế Mỹ thuật

ĐT: 0915468065

Email: lethanh0681@gmail.com

Ngày nhận bài: 9/4/2024

Ngày sửa bài: 14/5/2024

Ngày duyệt đăng: 23/05/2024

## 1. Đặt vấn đề

In lưới sử dụng màn lưới, mực và chổi cao su để chuyển một khuôn mẫu lên một bề mặt phẳng. Trước tiên, cần tạo một khuôn in trên màn hình lưới mịn, sau đó gạt mực qua đó để đạt được kết quả mong muốn. Các bề mặt được in phổ biến nhất là vải và giấy, nhưng các loại mực chuyên dụng hiện nay cho phép in lưới trên gỗ, kim loại, nhựa, ... Vật liệu của in lưới có thể khác nhau, bao gồm: giấy nền, băng che để che các khu vực mong muốn của màn hình, vẽ trên lưới với sự trợ giúp của các chất chặn màn hình như sáp hoặc keo hay tạo khuôn lưới bằng phương pháp phơi chụp. Có thể tạo một hình in với một hoặc nhiều màu mực. Nếu thiết kế khuôn để in nhiều màu, phải chế nhiều lớp lưới, bởi một khuôn hình dung cho một màu mực.

## 2. Khái quát lịch sử của nghệ thuật in lưới

### Sự xuất hiện

Tiền thân của in lưới là in rập, được sử dụng để làm biểu tượng và trang trí trong thời tiền sử. Dấu tích còn lại từ việc con người sơ khai sử dụng chính hình ảnh của các bàn tay họ để tạo ra hình in, xuất hiện trên tường của hai hang động Cueva ở Argentina và Hang Cosquer ở Pháp. Trên những bức tường này có nhiều bản hình in bàn tay với ý nghĩa trang trí về hoa văn và nhịp điệu; có một số bị biến dạng một cách kỳ lạ. Chúng là những ví dụ sớm nhất về phun sơn và in ấn.

**Kỹ thuật Stencil (khuôn trở từ giấy nền) tại Trung Quốc và Nhật Bản**

Việc sử dụng quy trình stencil đã được tìm thấy trong hang Ngàn Phật năm 1000 sau Công nguyên ở miền Tây Trung Quốc. Sau đó, người Nhật đã tạo ra những đôi môi đột phá từ những sợi tơ mịn hoặc tóc người để đẽ giữ các khuôn giấy nền, khi in, các loại màu hiện ra mịn màng, đẹp mắt, không thể nhìn thấy các đường của lưới. Ngoài áo choàng và đồ trang trí, các nghệ nhân Trung Quốc và



Hình 1. Hang Cueva ở Argentina



Hình 2. Hang Cosquer ở Pháp

Nhật Bản còn làm các bức tranh và bình phong bằng khuôn trở stencil [1, tr.143].

#### *Stencil ở Châu Âu*

Ở châu Âu, quy trình stencil để in trên áo choàng bằng vải mịn căng trên vòng sắt. Nhựa đường hoặc hắc ín đã được sử dụng làm keo chặn cho hình in. Vào thế kỷ 17, giấy nến ở Anh đã được sử dụng để in hình lên giấy dán tường. Ở Pháp, giấy gạch men và đồ nội thất có hình in rất được ưa chuộng. Năm 1870, Samuel Simon ở Manchester, Anh đã nhận bằng sáng chế cho quy trình in lưới. Từ đó, những cải tiến và phát triển diễn ra nhanh chóng cho quy trình mới mang lại lợi ích kinh tế và cho phép các nhà sản xuất dệt may sử dụng các thiết kế tự do và màu sắc tươi sáng, thấm sâu hơn vào vải. Năm 1964, một máy in lưới đã được phát minh ở Hà Lan, trong đó một khung lưới hình trụ quay liên tục sẽ in được 2.400 thước Anh (960m) hình in trong một giờ.

#### *Các phát triển thương mại khác*

Tại Hoa Kỳ, năm 1914 John Pilsworth đã hoàn thiện và được cấp bằng sáng chế cho quy trình in lưới nhiều màu, dẫn đến việc sử dụng in lưới trong ngành quảng cáo phát triển. Tiềm năng in trên nhiều loại vật liệu và bề mặt đồ nội thất, chao đèn, thảm, đồ thủy tinh, nhựa, da, đồ chơi và dệt may... gần như là vô tận.

#### *Sự chuyển biến thành Serigraph*

Ở những năm 1930, một số nghệ sĩ đã thành lập một trung tâm in lưới ở Thành phố New York và nhận được sự cho phép của Tổng thống Franklin D. Roosevelt để giảm bớt tình trạng thất nghiệp lan rộng. Các nghệ sĩ được trợ cấp tiền hàng tuần để sáng tạo áp phích, bản in và các tác phẩm nghệ thuật khác. Đây là lần đầu tiên trong lịch sử nước Mỹ, các nghệ sĩ nhận được trợ cấp liên bang để họ có thể tiếp tục hoạt động nghệ thuật. Nhóm nghệ sĩ này đã thử nghiệm với giấy nến, tìm ra khả năng vẽ in chồng màu (điều mà các máy in thương mại chưa biết đến). Tuy nhiên, vì cơ hội triển lãm bị hạn chế, do tính chất thương mại trước đây của bản in lưới nên người ta cảm thấy rằng một cái tên mới có thể liên kết nó với mỹ thuật và dẫn đến thành công lớn hơn. Nghệ sĩ Velonis đã tạo ra một từ mới: serigraph, từ tiếng Latin seri (có nghĩa là "lụa") và từ gratos trong tiếng Hy Lạp (có nghĩa là "vẽ hoặc viết"). Vào tháng 4 năm 1940, Bảo tàng Mỹ thuật Philadelphia đã tổ chức triển lãm serigraph đầu tiên. Chẳng bao lâu sau, các phòng tranh bắt đầu trưng bày một số bản in lưới mới. Cũng năm 1940, Hiệp hội Serigraph Quốc gia Mỹ được thành lập. Tuy nhiên, với sự trỗi dậy của Chủ nghĩa Biểu hiện trừu tượng vào những năm 1950, dường như mối quan tâm đến serigraph của các nghệ sĩ đã giảm đi, vì vậy đến năm 1962, Hiệp hội Serigraph Quốc gia Mỹ đã không còn tồn tại.

#### *Sự ảnh hưởng của Pop và Op art*

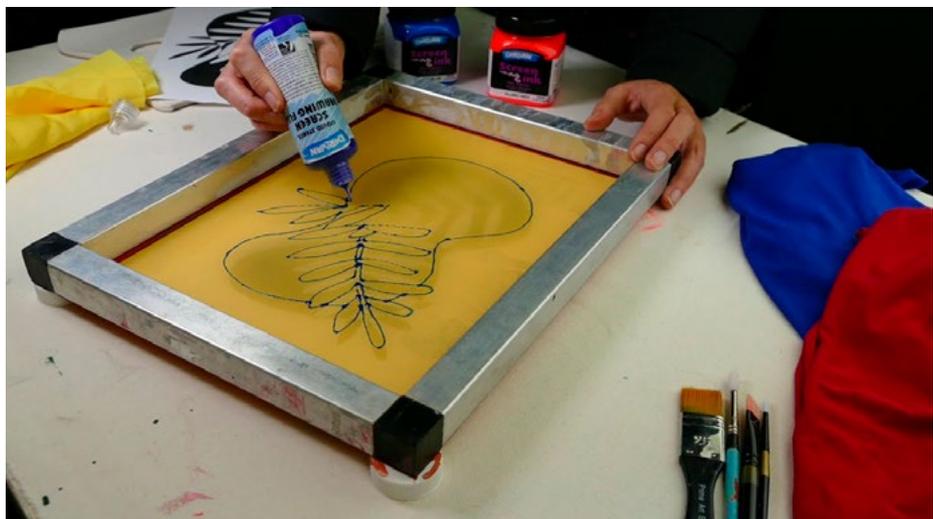
Với sự ra đời của Pop Art, tranh in lưới đã được hồi sinh. Các nghệ sĩ sáng tạo các bản in lưới, chúng có hình ảnh đậm chắc và nhiều màu. Những bản in này cho thấy nó thực sự mang đậm chất Mỹ về nội dung cũng như hình thức. Những lon súp Campbell của Andy Warhol từ năm 1962 đã mang lại sức sống



**Hình 3. Giáp bản Marilyn, in lưới của Andy Warhol, 1962, thuộc sưu tập Tate**

mới cho phương tiện này nhiều hơn bất kỳ tác phẩm nghệ thuật nào khác. Warhol, với sự nghiệp ban đầu là họa sĩ minh họa quảng cáo; James Rosenquist, với kinh nghiệm làm nghệ sĩ biển quảng cáo và Roy Lichtenstein, với kiến thức sâu rộng về quy trình in ấn thương mại, tất cả đều đưa khái niệm này trở thành những tuyên bố "nghệ thuật cao". Tác phẩm mới của họ đã sử dụng phương tiện này một cách sáng tạo và không hạn chế, đến mức tranh in lưới một lần nữa trở thành phương tiện cho nghệ thuật nghiêm túc và bền vững.

Song song với Pop Art của những năm 1960 là Op Art, một nghệ thuật trừu tượng mới liên quan đến ảo ảnh, nhận thức cũng như tác động về thể chất và tâm lý của màu sắc đã ứng dụng in lưới trong sáng tác. Cũng trong những năm 1960, Hoa Kỳ và các quốc gia khác đã trải qua một số hoạt động xã hội, bao gồm kỷ nguyên Dân quyền, quyền phụ nữ và các phong trào phản chiến. Việc chia sẻ những ý tưởng thúc đẩy các phong trào cần có phương tiện truyền thông và in lưới đã cung cấp một phương pháp để tạo ra tranh in tuyệt



**Hình 4. Phương pháp vẽ keo chặn hình**



**Hình 5. Đổ keo chụp lưới đã pha chất bắt sáng vào máng gạt keo**

đẹp. Một trong những tác phẩm in lụa mang tính biểu tượng nhất là Marilyn năm 1962 của Andy Warhol, hình ảnh này đã trở thành biểu tượng của một biểu tượng [2, tr.259].

In lưới là một phương tiện biểu đạt quan trọng trong những năm cuối của thế kỷ 20 và những thập kỷ tiếp theo của thế kỷ 21. Là cầu nối dễ dàng để tạo bản in cho nhiều nghệ sĩ sử dụng trực tiếp với độ tinh tế hoặc độ đậm, tùy thuộc vào ý muốn và quá trình in nhiều màu diễn ra tương đối nhanh chóng cho nhiều kết quả thú vị. Một trong những điểm hấp dẫn nhất của in lưới là không cần đến máy ép. Có thể in các bản in lớn với nhiều màu sắc dễ dàng hơn bất kỳ kỹ thuật in ấn nào khác. Ngoài ra, không gian làm việc không cần phải là một studio cầu kỳ với các thiết bị máy móc. Một chiếc bàn chắc chắn để in và một nơi để phơi khô các bản in là những yêu cầu cơ bản.

In lưới có thể được thực hiện bằng mực nước hoặc mực dầu. Các máy in thương mại nói chung vẫn sử dụng mực gốc dầu. Tuy nhiên, nhiều nghệ sĩ và trường đại học nghệ thuật đang chuyển sang các phương pháp in bằng mực gốc nước vì chúng ít độc hại và dễ chùi rửa hơn.

### 3. Vật liệu in lưới

Vật liệu in lưới gồm lưới đã căng trên khung, mực in; vật liệu để thực hiện các dạng kỹ thuật chế bản như keo chụp, chất bắt sáng, bàn chụp, tủ sấy lưới, máng gạt keo; dụng cụ gạt mực, kẹp chữ C hoặc bản lề để cố định khuôn in, hóa



**Hình 6. Gạt keo vào khung lưới**

chất chậm khô, đè can, bang dính trong, băng dính trong, giấy, sáp màu...

Các khung lưới sẽ giữ được qua rất nhiều lần in, chỉ cần cẩn thận để không làm móp khung hoặc thủng lưới trong quá trình dán, in hoặc lau chùi. Vải lụa được bán với khổ rộng từ 100cm đến 180cm. Chúng có nhiều kiểu dệt tạo mắt lưới khác nhau. Loại dệt chính được sử dụng trong công nghiệp ngày nay là dệt trơn. Tơ lụa, polyester và nylon là những loại lưới được sử dụng thường xuyên nhất. Độ bền của chúng được ký hiệu là XS. Một X là yếu nhất và XXX là bền nhất.

Đối với mực gốc nước, tốt nhất nên sử dụng sợi polyester, với lưới 100-160 để in các mảng lớn và lưới 160-300 để in chi tiết tinh tế. Nói chung, việc in các mảng phẳng với số lượng mắt lưới thấp sẽ dễ dàng hơn. Số lượng lưới thấp nhất như 80-100 có thể được sử dụng cho công việc đơn giản của học sinh, lưới thưa nhất từ 40 đến 70 phù hợp để in trên các chất liệu xốp bông như khăn tắm.... Lưới màu vàng được ưa chuộng hơn màu trắng khi sử dụng giấy nền vì nó không phản chiếu và hấp thụ ánh sáng trong quá trình phơi chụp.

Các vật liệu tẩy lưới: Sau khi in xong, lưới cần được làm sạch để in các hình khác thì cần các vật liệu để tẩy bản hình đã chụp như: thuốc tím, xăng thơm, axit, vòi phun nước tăng áp...

### 4. Các phương pháp thực hiện

#### • Cách chế bản in

Về mặt nghệ thuật, hình tự do có thể đạt được bằng cách vẽ trực tiếp lên khung lưới bằng chất lỏng không tan trong nước gọi là keo. Các khu vực được vẽ sẽ giữ lại màu trắng của giấy sau khi in, và những vùng không vẽ sẽ được in.

#### Chế bản in bằng keo (hình 4)

Bước 1. Nâng khung lưới lên 1cm để vẽ thì keo không thấm qua bản hình phía dưới.

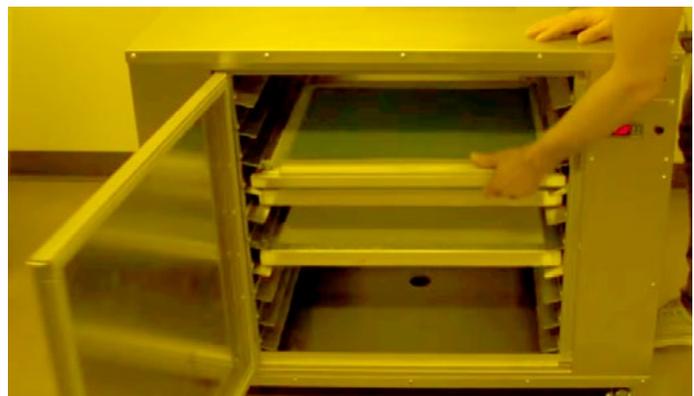
Bước 2. Khi keo vẽ đã khô hoàn toàn, khung lưới có thể được in.

Bước 3. Khi in xong, rửa sạch mực bằng nước lạnh và xà phòng.

#### Chế bản in bằng giấy nền

Bước 1. Cắt giấy nền lớn hơn hình in một chút.

Bước 2. Định vị và dán khuôn trở giấy nền vào mặt dưới của màn hình lưới.



**Hình 7. Tủ sấy lưới giúp keo khô nhanh**

Bước 3. Thực hiện in [3, tr.326].

Chế bản in bằng băng dính hoặc decan

Bước 1. Cắt băng dính hoặc decan theo hình mong muốn trước khi dán vào mặt dưới của màn hình lưới.

Bước 2. Cần phải dán thật chắc vì độ dày của băng có thể gây ra một số lực cản khi kéo mực in.

Bước 3. Thực hiện in.

*Chế bản in bằng mực lithographic*

Bước 1. Chà trực tiếp trên khung lưới bằng bút chì hoặc sáp màu lên vật có họa tiết (như đồng xu, giấy nhám, lá cây hoặc vải thô) đã đặt dưới khung lưới

Bước 2. Nâng khung lưới lên và sử dụng mực lithographic phủ toàn bộ mặt lưới.

Bước 3. Khi mực khô hoàn toàn, rửa sạch hình ảnh bút chì màu bằng nước lạnh, mực lithographic sẽ vẫn còn ở vùng nền âm; dầu bút chì sẽ bong ra và đã có hình sẵn sàng để in.

*Chế bản in bằng phơi chụp*

Keo chụp nhạy cảm với ánh sáng nên chúng cần được thực hiện trong phòng tối (đèn vàng hoặc đỏ). Pha keo chụp với chất bất sáng. Khi không sử dụng, keo chụp cần được bảo quản lạnh.

Chuẩn bị vật liệu

Bước 1. Đeo găng tay, khuấy keo và chất bất sáng cho tan vào nhau và đổ đầy máng gạt keo bằng nhôm hoặc thép không gỉ.

Bước 2. Đặt khung lưới ở vị trí nghiêng, mặt dưới hướng về phía người thực hiện và kéo nghiêng máng gạt keo từ dưới lên. Khi máng chạm tới vị trí trên cùng, hãy xoay ngang máng gạt để hứng những giọt keo còn lại. Chỉ gạt một lớp keo.

Bước 3. Làm khô màn hình lưới được phủ keo chụp lưới bằng tủ sấy lưới hoặc đặt đứng trong bóng tối, đến khi chạm vào nó khô hoàn toàn mới in.

Chụp lưới

Bước 1. Đặt hình vẽ, hình chụp dạng film trong trên bàn chụp chân không trong phòng tối. Đặt mặt lưới đã phủ keo lên trên hình vẽ để chúng tiếp xúc với nhau.

Bước 2. Đậy nắp bàn phơi sáng lên trên màn hình lưới

Bước 3. Bật công tắc chân không để tất cả không khí được rút ra từ bên dưới nắp cao su.

Bước 4. Phơi sáng khung chụp đúng thời gian của từng loại keo chụp, từng mắt lưới và từng khoảng cách giữa đèn

và hình chụp. Ví dụ: keo 217 chụp 3 phút với lưới 120-160; 4 phút với lưới 80-110; keo xanh plus 7000 thì cần 10 phút với lưới 120 với khoảng cách giữa đèn và hình chụp là 20cm... [3, tr.319- 320].

Hiện bản in sau chụp

1. Sau khi chụp xong, xịt khung lưới bằng nước ấm vừa phải, các hình ảnh ở màn hình lưới sẽ hiển thị rõ ràng.

2. Những vị trí không có hình ảnh thì keo chụp sẽ cứng lại, mảng này đóng vai trò như một lớp chắn trong quá trình in.

3. Đưa màn hình lưới lên trước đèn để kiểm tra xem tất cả vùng hình ảnh có thể nhìn thấy dưới dạng lưới xuyên sáng, rõ ràng hay không.

Nếu keo bị rửa trôi quá nhanh, hồng hình ảnh, có thể do các nguyên nhân:

Keo được bôi quá nhiều.

2. Màn hình lưới chưa khô hoàn toàn.

3. Thời gian phơi sáng quá ngắn.

4. Nước phun quá nóng hoặc quá mạnh.

Nếu hình ảnh không bị mờ sau 5 phút, có thể vì những lý do sau:

1. Màn hình lưới đã vào keo chụp bị chiếu sáng trước khi phơi chụp.

2. Thời gian phơi sáng quá lâu.

3. Nước phun quá lạnh.

4. Lực phun không đủ mạnh.

5. Khung lưới đã vào keo chụp được lưu trữ quá lâu trước đó.

Đây là một số thất bại có thể xảy ra. Hãy tẩy lại màn hình lưới, lau khô và phủ lại keo rồi phơi sáng lại.

• *Phương pháp in tranh*

In trên giấy

Trước khi bắt đầu in, để làm việc hiệu quả, mực in cần được pha và để sẵn trong hộp đựng. Chổi cao su, muỗng phân phối mực và giấy nên được xếp thành từng chồng sẵn sàng để sử dụng. Thiết bị sấy khô hoặc giá đỡ, phơi tranh nên ở gần đó, đồng thời khung lưới phải được gắn vào bàn lật trên bàn và sẵn sàng hoạt động. Khi in, nên có một người trợ giúp để một người in và một người đặt giấy.

Bước 1. Hạ khung lưới xuống và đổ mực vào mép trên cùng của bản in để trải màu đều khắp màn hình lưới. Đứng đối diện bản in, đặt chổi cao su ở góc 45 độ và kéo về phía



Hình 8. Dán film trong và khung lưới



Hình 9. Chụp lưới



**Hình 10. In lưới**

người in với lực ấn vừa phải.

Bước 2. Sau khi hoàn thành lần in đầu tiên, đặt chỗ cao su lên vị trí gần đó. Nhấc màn hình lưới lên. Nếu hiệu quả tốt thì tiếp tục in ấn các bản khác. [3, tr.363-363].

Bước 3. Đặt bản in hoàn thiện vào giá phơi hay dây để giữ bản in cho khô trong không khí.

- *In lưới trên các vật liệu khác*

In trên vải

In lưới trên vải được thực hiện ở hai đối tượng. Một là liên quan đến nghệ sĩ, người quan tâm đến việc sử dụng vải làm vật liệu để tạo hình ảnh vì những đặc tính độc đáo của nó. Loại còn lại bắt nguồn từ ngành dệt may và thu hút các nhà sáng tạo mong muốn in lưới các thiết kế nguyên bản lên vải. Việc sử dụng quy trình in lưới cho phép màu sắc thấm vào sợi vải tốt, tạo ra sự rực rỡ và đa dạng của hàng dệt may, sớm được ngành thời trang săn đón.

In trên gỗ

Để in lưới, gỗ để in bằng gỗ thông hoặc cây dương, gỗ phong và gỗ gụ có thể sử dụng được. Bề mặt phải mịn nhất có thể. Bất kỳ vết lõm hoặc khuyết điểm nào cũng cần được làm phẳng bằng chất độn gỗ hoặc bột trét gỗ. Nó phải được thi công cẩn thận, để khô qua đêm và chà nhám mịn. In trên gỗ bằng kỹ thuật in lưới tạo độ dày mực in hấp dẫn sắc nét, dễ in vì mặt cứng thuận lợi cho thao tác in, độ phủ mực in cho hình in tốt hơn các bề mặt khác hoặc kỹ thuật in khác, thường dùng để in các hình ảnh lên tử, bàn, thùng, hộp bia rượu kích thước lớn...

In trên kính và gốm

In trên kính hoặc gốm trước đây đòi hỏi phải sử dụng

mực nhựa epoxy, việc sử dụng rất phức tạp vì phải thêm chất xúc tác để cải thiện độ bám dính. Đây là vật liệu độc hại hơn và cần được sử dụng cẩn thận theo hướng dẫn của nhà sản xuất. Đặc điểm tích cực của nó là khô trong không khí trong 2 đến 3 giờ hoặc 7 đến 10 ngày để có độ bám dính tối đa. In lưới trên kính tiện dụng vì kể cả khi tấm kính đã đặt trong không gian nội thất theo nhiều phương hướng thì việc áp khung lưới vào để in đều khá thi. Với in lưới trên gốm, ngoài phương pháp in trực tiếp trên gốm phẳng, còn có cách đẩy lưới theo ống quay để in được một vòng tròn. Phương pháp in gián tiếp trên gốm có hai cách: một là in lên giấy decan rồi dán lên gốm bằng loại màng có keo, sau khi in thì ốp vào gốm, bôi nước vào và bóc decan ra, màng keo sẽ cháy khi nung gốm, còn mực in sẽ ở lại tạo ra họa tiết, cũng có các

loại giấy khi tự cháy khi in không cần bóc màng; Hai là cách in chuyển lên cao su để áp vào gốm, sau khi nung màu sẽ ăn vào gốm. In lưới trên kính và gốm rất hiệu quả để in các bức tranh đẹp với giá thành hợp lý và hiệu quả ứng dụng cao trong trang trí nội, ngoại thất...

In nhiều lớp màu

Để đẩy nhanh tốc độ in một bức tranh in lưới lớn và phức tạp, nên sử dụng nhiều khuôn trở từ giấy nến hoặc film mỏng, có thể là một khuôn hình cho mỗi màu. Quy trình này cho phép nhiều khung lưới làm việc liên tiếp, di chuyển giấy đã in từng lớp màu từ người này sang người khác. Nên in đường viền của hình ảnh trên tất cả các tờ giấy nến (hoặc film mỏng) trước khi cắt trở. Sau đó, mỗi tờ khuôn trở sẽ có hình ảnh chính khớp với tất cả những tờ khác.

## 5. Kết luận

Là một trong những quy trình in ấn mới so với các quy trình in khác và là một thể loại gắn liền với in ấn thương mại, ngày nay, in lưới là một kỹ thuật in ấn phổ biến, mang tính quốc tế. Trên thực tế, việc in lưới lên hàng may mặc rất phổ biến, nó chiếm hơn một nửa số lượng in lưới được thực hiện ở Mỹ từ trước đến nay, mức độ phổ biến của việc in lưới lên hàng may mặc đã tăng lên vì nó giúp tạo ra những hình ảnh mạnh mẽ, đầy màu sắc nhanh hơn các kỹ thuật khác, in lưới chắc chắn sẽ phát triển cách sử dụng mới và các vật liệu để in tác phẩm mỹ thuật. Những hướng đi thay đổi của các nghệ sĩ cũng sẽ mở ra những lĩnh vực mới để khám phá. Sẽ rất thú vị khi ghi nhận những bước phát triển này và tốt hơn nữa là được tham gia vào các hoạt động từ ban đầu đến khi kết thúc của quy trình in lưới./.

## Tài liệu tham khảo

1. John Ross, *The Complete Printmaker*, Press, ISBN-10 : 0029273722; ISBN-13: 978-0029273722, 1991
2. Ray Smith *The Artist's handbook*, DK Third Edition, SBN-10: 0756657229; ISBN-13: 978-0756657222, 2009
3. Ann d'Arcy Hughes và Hebe Vernon-Morris, *The printmaking bible*, Chronicle books San Francisco, 2008.
4. Bill Fick và Beth Grabowski, *Printmaking: A Complete Guide to Materials & Process*, ISBN-10: 1780671946; ISBN-13: 978-1780671949, 2015
5. Boris Joseph, *Screen Printing For Beginners*, Independently published, ISBN-13: 979-8493335372, 2021
6. Frances Stanfield và Lucy McGeown, *The Printmaking Ideas Book*, Ilex Press, ISBN-10: 1781576181; ISBN-13 : 978-1781576182, 2019.
7. Fritz Elchenberg, *The Art of the Print Masterpieces History Techniques*, Amazon Book, 1976.
8. NIIR Board, *Screen Printing Technology Hand Book*, Asia Pacific Business Press Inc, 2003
9. Mathilda V. and James A. Schwalbach, *Silk-Screen Printing for Artists and Craftsmen*, Dover Publications; Revised edition, ISBN-10: 0486240460, ISBN-13 : 978-0486240466, 1981
10. Ray Smith, *Le Manuel de L'artiste*, Bords Editions, ISBN-10: 2040129715, ISBN-13: 978-2040129712