

# CÔNG TY TNHH HDC ART AND CONSTRUCTION

788/3/2 Quốc Lộ 9, Khu Phố 1, Phường 4, TP Đông Hà, Quảng Trị

Email: hoaihdc.art@gmail.com Sdt: 0825.711.555



## BÊ TÔNG TRANG TRÍ (BÊ TÔNG MÀU)



Tháng 07 năm 2020

# GIỚI THIỆU

Bê tông màu được tạo ra nhằm mục đích tạo màu cho bê tông khi mà trước đây bê tông chỉ sở hữu một màu duy nhất, nhưng bây giờ bạn có thể vừa tạo nhiều màu sắc, vừa tạo hoa văn cho mặt sàn bê tông một cách dễ dàng. Một công nghệ mới giúp sàn bê tông được trang trí độc đáo hơn, mang lại cái nhìn thiện cảm của những người xung quanh. Và còn phù hợp với không gian xung quanh khi tông màu của bề mặt sàn đã làm nổi bật lên mọi thứ. Với nhiều ưu điểm vượt trội tương lai bê tông màu sẽ được nhiều người biết đến và ưa chuộng nhiều hơn bê tông thường.

Để có được một sản phẩm chất lượng tốt, đẹp mắt phải yêu cầu tay nghề của người làm rất cao và đòi hỏi phải có mắt thẩm mỹ tốt mới tạo ra được một bề mặt đẹp mắt đúng ý khách hàng. Chúng tôi **CÔNG TY TNHH HDC ART AND CONSTRUCTION** có đội ngũ họa sĩ và kỹ sư có tay nghề và nhiệt huyết. Chúng tôi có khả năng tùy biến màu sắc và hoa văn đáp ứng nhu cầu của khách hàng rất nhanh chóng. Đội ngũ thiết kế kinh nghiệm sẵn sàng chuyên thể ý tưởng và đồng hành cùng dự án của quý khách hàng để **CUNG CẤP VÀ THI CÔNG** những công trình về bê tông màu hoàn mỹ nhất. Quý khách hàng hãy liên hệ với chúng tôi để giải đáp mọi vấn đề về Bê tông trang trí (Bê tông màu).  
*Email: hoaihdc.art@gmail.com Sdt: 0825.711.555*

Để biết rõ hơn về bê tông trang trí (bê tông màu), chúng tôi có sơ lược một số thông tin. Quý khách có thể tham khảo.

Trân trọng!

## MỤC LỤC

|  |    |
|--|----|
| I. Sơ lược về bê tông và những ứng dụng tiêu biểu của Bê tông trang trí..... | 1  |
| 1. Bê tông trang trí là gì?.....   | 1  |
| 2. Ứng dụng rộng rãi trong các công trình.....                               | 2  |
| 3. Ưu điểm của bê tông màu.....  | 3  |
| II. Phân loại bê tông màu.....   | 4  |
| 1. Bê tông màu phổ biến: Bê tông áp khuôn (Stamped Concrete).....            | 4  |
| 1.1. Bê tông áp khuôn?.....  | 4  |
| 1.2 Các loại mẫu khuôn.....  | 5  |
| 1.2.1. Khuôn áp giả đá.....  | 5  |
| 1.2.2. Khuôn áp giả gỗ.....  | 10 |
| 1.2.3. Khuôn áp giả gạch.....  | 11 |
| 1.2.4. Khuôn áp đồ tạo khối.....   | 13 |
| 2. Một số bê tông màu khác.....  | 14 |
| 2.1 Bê tông “nhuộm màu” (Concrete Dyes).....                                 | 14 |
| 2.2. Nhuộm Acid Stain.....   | 14 |
| 2.3. Nhuộm bê tông bằng màu nước.....  | 15 |
| 2.4. Phủ Overlay.....  | 15 |
| 2.5. Bê tông đánh bóng (Polished concrete).....                              | 16 |
| 2.6. Chạm khắc (Engraving).....  | 16 |
| III. Biện pháp thi công.....   | 17 |

# BÊ TÔNG TRANG TRÍ - PHÂN LOẠI - BIỆN PHÁP THI CÔNG

## I. Sơ lược về bê tông và những ứng dụng tiêu biểu của Bê tông trang trí

### 1. Bê tông trang trí là gì?

Bê tông trang trí (hay còn được gọi là bê tông màu) là loại bê tông đặc biệt rất đa dạng và phong phú về màu sắc và các loại hoa văn tự nhiên tùy theo thiết kế thiết kế bằng việc kết hợp màu sắc, kỹ thuật trên sàn bê tông, tạo nên một phong cách mới cho không gian sống hiện đại.



Bê tông màu thấm vào bê tông tạo ra những độ sáng mờ khác nhau tùy theo yêu cầu thẩm mỹ. Nhuộm màu bê tông là việc chuyển màu cho vào các vị trí mong muốn trên sàn bê tông. Hầu hết hóa chất axit nhuộm là hỗn hợp nước, axit hydrochloric và các muối kim loại hòa tan. Chúng làm việc bằng cách thâm nhập bề mặt bê tông và phản ứng hóa học với calcium hydroxide có trong bê tông.



Bê tông màu có thể bắt chước tất cả mọi thứ từ đá cẩm thạch đánh bóng với tông màu râm nắng hoặc kiểu đá tự nhiên hoặc thậm chí cả màu gỗ.

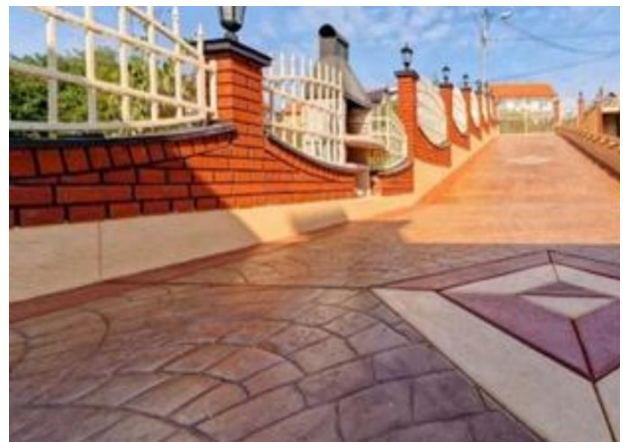
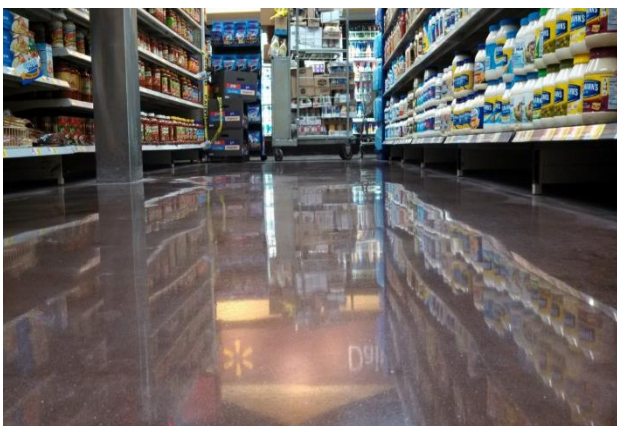
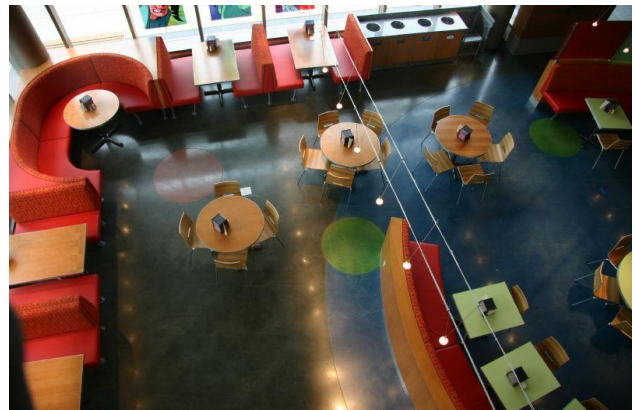
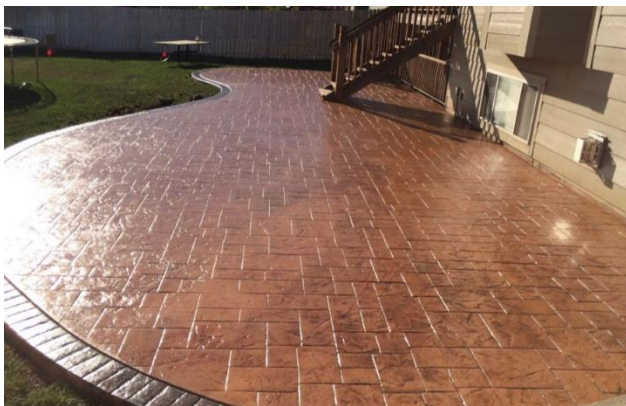


## 2. Ứng dụng rộng rãi trong các công trình.

Bê tông luôn được coi là loại vật liệu kết cấu thô cứng với những tính chất đặc trưng nổi bật là bền, chắc. Tuy nhiên, ngày nay, cùng với sự phát triển của khoa học, các công nghệ mới được đưa ứng dụng trong lĩnh vực xây dựng, bê tông còn có thể được sử dụng là một loại vật liệu trang trí.

Sản phẩm bê tông nhuộm có độ bền, chịu được tia cực tím tuyệt vời, khả năng chịu mài mòn và chống trơn trượt cao. Sản phẩm có thể được ứng dụng ở trung tâm thương mại, siêu thị, showroom và các công trình nhà máy, nhà ở được ứng dụng từ mọi nơi trong nhà cho tới lối đi hành lang bên ngoài.

Một số hình ảnh cho thấy ứng dụng đa dạng của bê tông trang trí:



### 3. Ưu điểm của bê tông màu

- Tiết kiệm kinh phí đầu tư lâu dài
- Thân thiện môi trường
- Dễ dàng bảo quản
- Độ bền và chịu đựng mài mòn cao
- Không giới hạn về màu sắc, kích thước và mẫu mã
- Chống bẩn, kháng nước
- Thích hợp mọi kích cỡ công trình: từ nhà riêng cho đến các khu thương mại.
- Giảm tối đa chi phí bảo dưỡng, bảo trì.
- Không xuất hiện rêu mốc, cỏ dại, dễ vệ sinh khi bị bám bẩn.
- Làm gia tăng giá trị cho công trình.

Bảng so sánh các thông số của bê tông trang trí với bê tông màu.

| Thông số so sánh          | Bê tông trang trí   | Bê tông thường                  |
|---------------------------|---|---------------------------------|
| Tốc độ thi công           | Như nhau mặc dù bê tông trang trí có ít nhất 2 lớp cả phần hoàn thiện |                                 |
| Môi trường ẩm             | Không xuất hiện rêu mốc, cỏ dại                                       | Nhanh xuất hiện rêu mốc, cỏ dại |
| Vệ sinh                   | Dễ vệ sinh khi bị bám bẩn   | Khó vệ sinh khi bị bám bẩn      |
| Chi phí bảo dưỡng bảo trì | Thấp  | Cao                             |
| Tính thẩm mỹ              | Hoa văn phong phú, màu sắc đa dạng hài hòa tinh tế                    | Chỉ duy nhất 1 màu xám bê tông  |
| Độ mài mòn                | Chống mài mòn cao do có lớp trang trí bảo vệ                          | Chịu mài mòn thấp               |
| Độ bền                    | Cao   | Bình thường                     |
| Giá trị thi công          | Tăng  | Bình thường                     |

 Thông qua bảng so sánh cho thấy ưu điểm vượt trội của bê tông trang trí so với bê tông thường

Tuổi thọ của bê tông trang trí cao hơn hẳn so với tường truyền thống, khả năng chống thấm, chống bám bẩn được gia tăng. Với tường truyền thống bạn sẽ gặp phải tình trạng xuống cấp sau thời gian sử dụng, đặc biệt là những bức tường ngoài trời. Nhưng với tường bê tông trang trí, do trong quá trình thi công, tường của bạn đã được bổ sung thêm lớp chống thấm, cộng với khả năng bền bỉ vượt trội của bê tông, tuổi thọ sử dụng của nhà bạn sẽ được tăng lên đáng kể.

## II. Phân loại bê tông màu

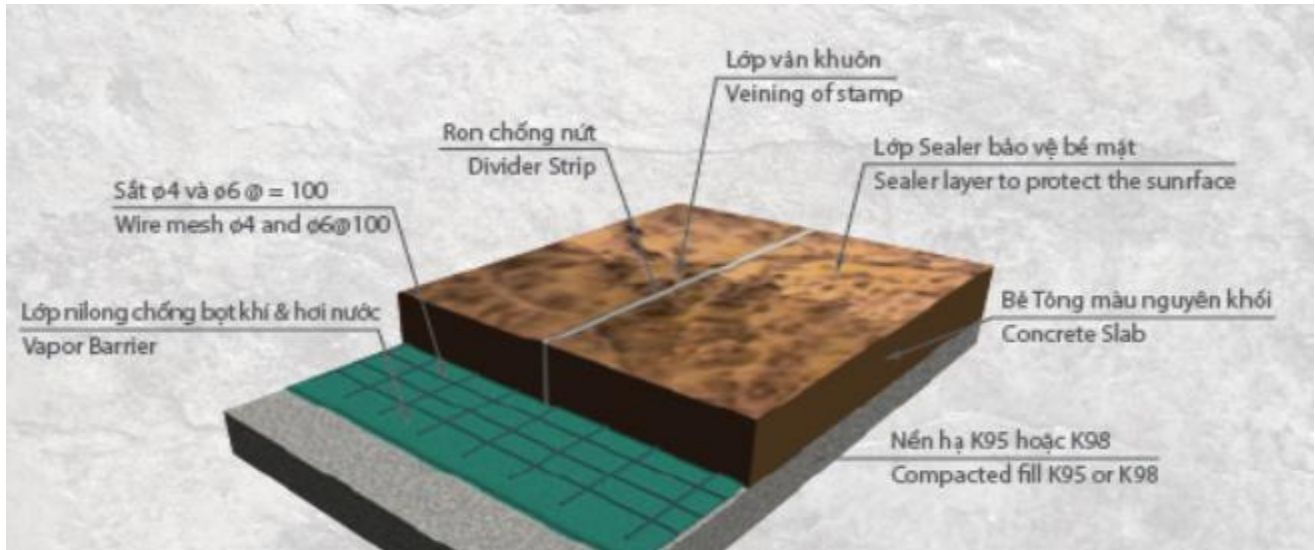
### 1. Bê tông màu phổ biến: Bê tông áp khuôn (Stamped Concrete)

#### 1.1. Bê tông áp khuôn?

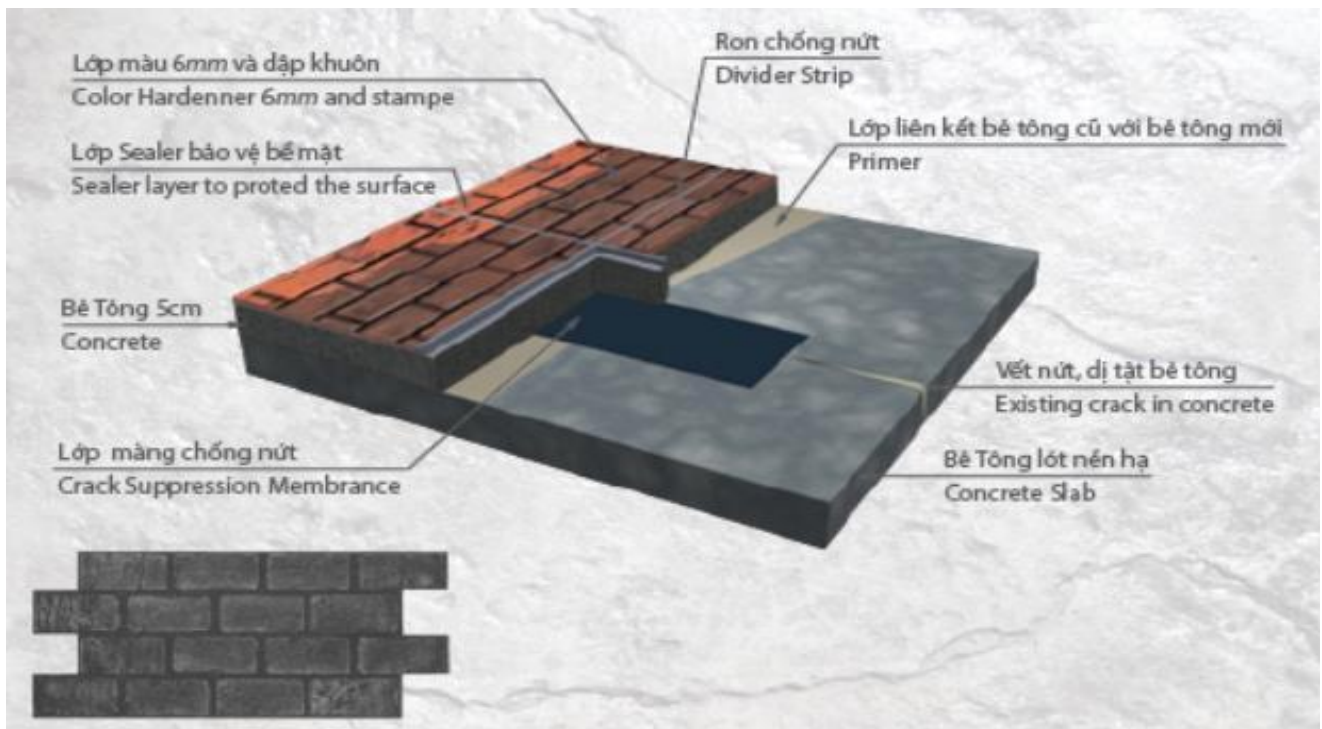
Bê tông áp khuôn là loại sản phẩm được cấu tạo từ bê tông và lưới thép, sau đó thi công bằng cách rắc màu sắc và áp khuôn được đúc sẵn hình dạng hoa văn theo thiết kế trực tiếp lên trên bề mặt bê tông ướt.

Có 2 loại bê tông áp khuôn:

- Bê tông áp khuôn nguyên khối



- Bê tông áp khuôn phủ màu hardener bề mặt



## BÊ TÔNG TRANG TRÍ (BÊ TÔNG MÀU)

Bê tông áp khuôn được tô điểm thêm vân và màu sắc cụ thể để làm bề mặt trông giống như đá, gạch, đá phiến, đá sỏi và nhiều sản phẩm khác được tìm thấy trong tự nhiên bao gồm cả gỗ, hóa thạch, vỏ sò, ..... Bê tông áp khuôn có chi phí thấp nên trở thành một trong những loại bê tông trang trí được lựa chọn nhiều cho các công trình xây dựng mới hoặc tái tạo.



Với nhiều mẫu khuôn hoa từ hoa văn đơn giản đến phức tạp cùng với màu sắc đa dạng hài hòa tạo nên một vẻ đẹp riêng một vẻ đẹp hiện đại cho khách hàng có nhiều sự lựa chọn

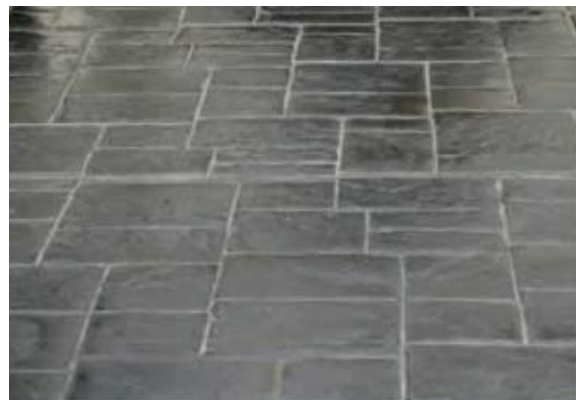
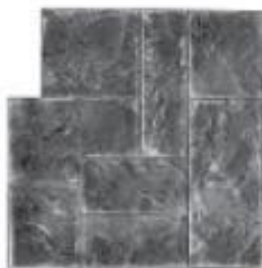
### 1.2 Các loại mẫu khuôn

#### 1.2.1. Khuôn áp giả đá

*a. Khuôn đá rời ngẫu hứng:* Kết cấu là đá tự nhiên, đá nứt, cạnh thẳng, góc vuông. Thích hợp làm vỉa hè, lối đi, sân vườn,...

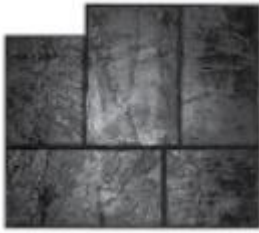


*b. Khuôn đá ốp liên kết:* Kết cấu bề mặt thô, đá tự nhiên, cạnh sắc nét, góc vuông. Thích hợp làm sân hiên nhà, nền quán café sân vườn, lối đi,...





**c. Khuôn nối kết:** Kết cấu bề mặt tự nhiên, cạnh thẳng, góc vuông. Thích hợp làm sảnh, lối đi,....



**d. Khuôn liên kết ngẫu nhiên:** Kết cấu bề mặt tự nhiên, đá nứt, thẳng hàng, góc vuông.



**e. Khuôn đá cánh quạt – hoa văn đá:** Kết cấu hình cánh quạt, bề mặt đá tự nhiên, góc tròn, như được làm thủ công toát lên vẻ sang trọng.



f. **Khuôn vân cá:** Kết cấu bề mặt là mòn tự nhiên, đá phẳng nứt, cạnh không đều, góc được bo tròn.



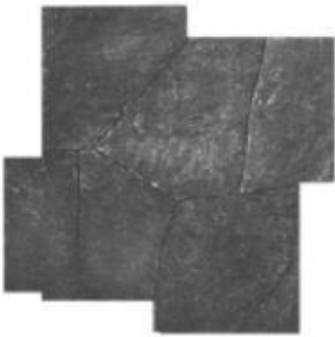
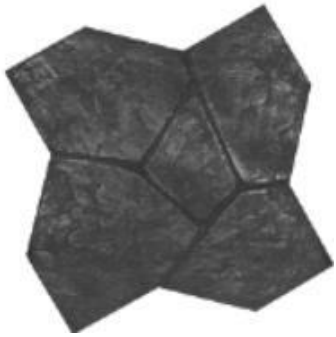
g. **Khuôn tròn:** Kết cấu bề mặt mòn tự nhiên, đá rạn nứt, cạnh tròn bo đều.



h. **Khuôn mảnh đá cạnh góc:** Kết cấu bề mặt đá mòn, cạnh bầu hình viên đá, như được mài thủ công, có thể phối màu sắc tạo nên sự độc đáo, lạ mắt.



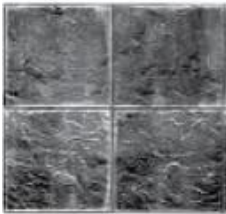
*i. Khuôn đá lát:* Kết cấu dạng giả đá, đẹp lạ. Thích hợp với quang cảnh sân vườn, khu đô thị,...



**k. Khuôn đá sỏi:** Kết cấu đá chen những viên sỏi nhỏ, giống nét hoang sơ của thiên nhiên.



**l. Khuôn đá hình vuông:** Kết cấu đá mòn, nứt, cạnh thẳng hình vuông vừa cổ điển vừa hiện đại.  
(có nhiều kích thước màu sắc tùy vào yêu cầu của khách hàng).

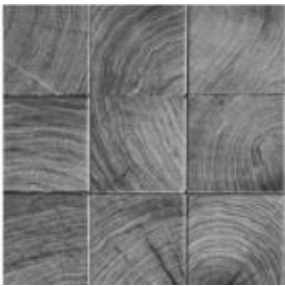


**1.2.2. Khuôn áp giả gỗ.**

**a. Khuôn ván gỗ thanh dài:** Kết cấu vân gỗ tự nhiên cắt theo chiều dài của cây, mang lại vẻ mộc mạc cho không gian sống.



**b. Khuôn gỗ vân tròn:** Kết cấu vân gỗ tự nhiên theo cắt ngang thân, mang lại vẻ độc đáo

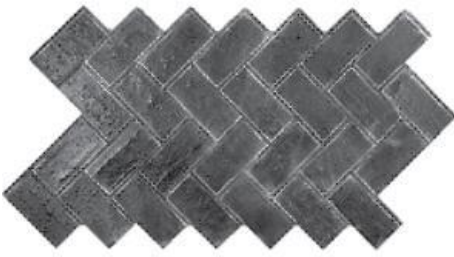


**c. Khuôn ván gỗ đan:** Kết cấu dạng ván gỗ đan xen



**1.2.3. Khuôn áp giả gạch:**

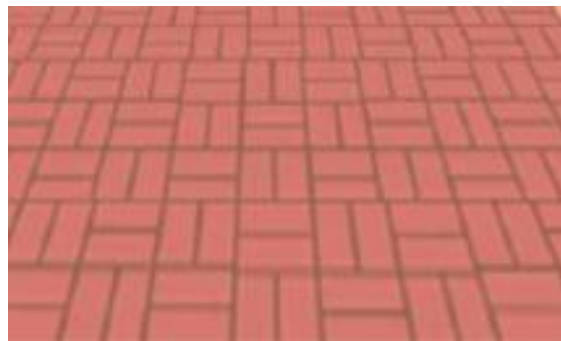
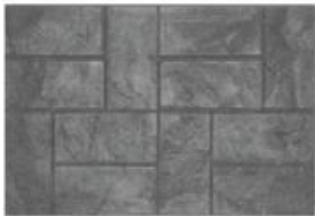
**a. Khuôn gạch sưng cá:** Kết cấu như những viên gạch đan xen hình xương cá



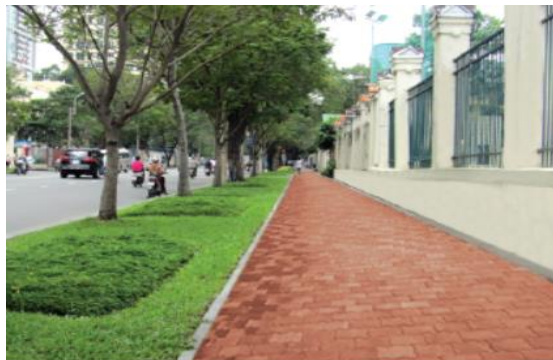
**b. Khuôn gạch chạy so le:** Kết cấu phẳng, như những ô gạch so le



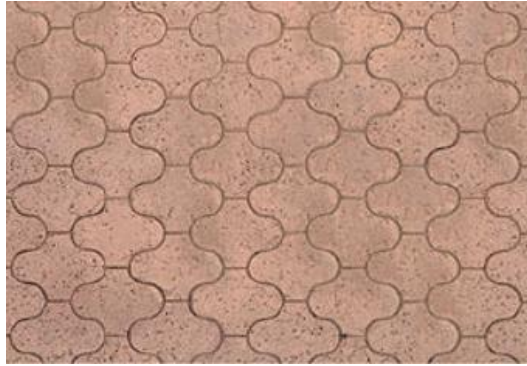
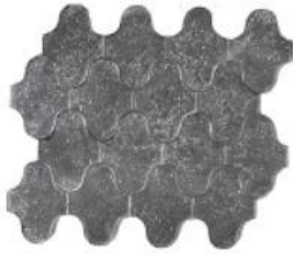
**c. Khuôn gạch chạy đôi:** Kết cấu phẳng, như những ô gạch chạy đôi cắt nhau



**d. Khuôn gạch con sâu:** Kết cấu gạch mòn, cạnh không thẳng mà uốn lượn quanh.



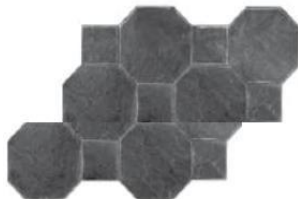
**e. Khuôn gạch dợn sóng liên kết:** Kết cấu dạng gạch nung, như những con sóng đan xen.



**f. Khuôn gạch tổ ong (lục giác):** Kết cấu dạng gạch nung, phẳng, hình lục giác nối nhau.



**g. Khuôn gạch bát giác:** Kết cấu dạng gạch nung, phẳng hình bát giác đan xen những hình vuông tạo nên một thể hài hòa, bắt mắt.

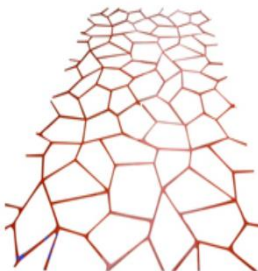
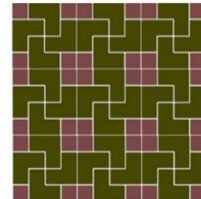
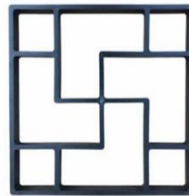
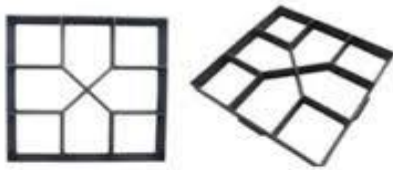
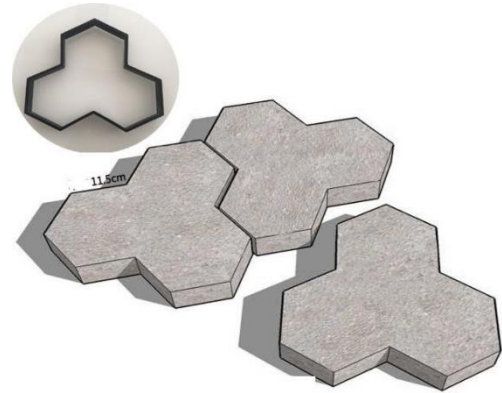


**f. Khuôn gạch ngẫu nhiên:** Kết cấu dạng gạch nung, phẳng, đan xen ngẫu nhiên tạo nên sự độc đáo mới mẻ.



### 1.2.4. Khuôn áp đổ tạo khối

Đối với bê tông áp khuôn đổ tạo khối thích hợp với làm lối đi, sân vườn, có thể mang nhiều màu sắc riêng biệt.





## 2. Một số về tông màu khác:

### 2.1 Bê tông “nhuộm màu” (Concrete Dyes)

Bê tông “nhuộm màu” là loại bê tông trang trí có rất nhiều hình thức và thành phần khác nhau. Bê tông nhuộm màu có thể được sử dụng trên cả hai ứng dụng bê tông thương mại và dân dụng, bao gồm cả tường chắn, cầu, bàn, sàn nhà...

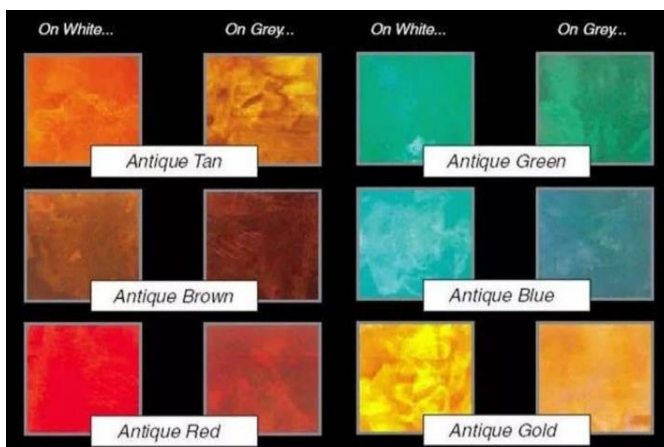
Rực rỡ và đa dạng chính là điểm nổi bật của bê tông “nhuộm màu”



### 2.2. Nhuộm Acid Stain

Nhuộm Acid Stain không phải là nhuộm bê tông bằng các loại màu mà là để tạo ra một phản ứng hóa học. Hỗn hợp bao gồm nước, muối khoáng và một lượng nhỏ muratic axit được nhuộm lên bề mặt bê tông. Tương tác hóa học của acid, khoáng với các khoáng chất hiện có (chủ yếu vôi) trong bê tông xảy ra trong khoảng thời gian 1-4 giờ, tạo nên màu sắc mới trên bề mặt bê tông vô cùng đẹp và ấn tượng.

Các dòng sản phẩm của loại bê tông nhuộm Acid stain



### 2.3. Nhuộm bê tông bằng màu nước

Màu nước tạo nên những vết loang và những hiệu ứng mờ ảo tạo nên một loại bê tông trang trí đẹp. Sự khác biệt chính là những vết đốm và vân đặc trưng của axit phản ứng với bê tông và thay đổi vật lý của các vật liệu tạo nên bê tông trang trí. Vết loang nước mang tính chất là một “lớp phủ” với bê tông trang trí. Một số loại bê tông trang trí được thêm phụ gia nhựa polymer, acrylic và sơn epoxy ẩn tượng. Bê tông trở thành món đồ trang trí cho không gian thêm ấn tượng.

Bê tông giúp cho không gian thêm ấn tượng, hài hòa.



### 2.4. Phủ Overlay

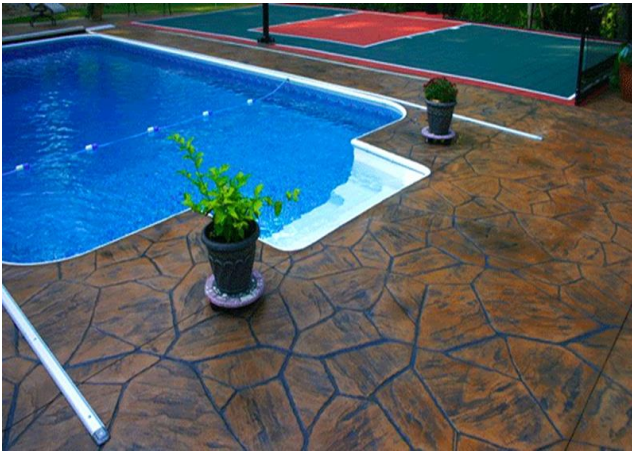
Phương thức phủ overlay bê tông bắt đầu từ những năm 1960. Các kỹ sư hóa học từ một số các công ty hóa chất lớn nổi tiếng bắt đầu thử nghiệm với các loại nhựa sơn acrylic như là phụ gia cho xi măng và hỗn hợp cát. Kết quả là một vật liệu vữa gốc xi măng mỏng bám chặt trên các bề mặt bê tông và cung cấp một lớp phủ mới để khôi phục bề mặt cũ đã bị bào mòn. Vữa xi măng thiếu các đặc tính hiệu suất dài hạn của các loại nhựa acrylic. Nhựa acrylic cung cấp kháng UV tốt, nhưng lại thiếu khả năng chịu thấm nước dài hạn và độ bám dính cần thiết cho các giải pháp lâu dài hoặc vĩnh viễn.

Sàn nhà sử dụng bê tông để trang trí làm nổi bật hơn khi được phủ overlay



### 2.5. Bê tông đánh bóng (Polished concrete)

Bê tông trang trí có thể được đánh bóng với máy mài cơ khí và đĩa đánh bóng nạm kim cương với nhiều kích cỡ khác nhau. Kích thước phổ biến bắt đầu với 6 grit và có thể lên đến 8500 grit mặc dù bê tông chỉ có thể duy trì độ bóng ở khoảng 800 grit, nó có thể được phủ thêm một chất làm cứng bê tông, cho phép đánh bóng ở grit 1500 trở lên. Công việc được thực hiện với nhiều giai đoạn bằng cách tăng dần grit của đĩa mài. Bề mặt hoàn thiện có thể bóng loáng như thủy tinh. Nhuộm màu bê tông có thể được sử dụng trong quá trình đánh bóng.



### III. Biện pháp thi công

- Nhận diện bê tông màu thuộc phân loại nào: Bê tông áp khuôn, nhuộm màu Acid, bê tông đánh bóng, lớp phủ vữa trang trí, bê tông đúc khuôn tạo mặt bếp, mặt bàn, ... để có thể thiết kế khuôn cũng như lựa chọn màu sắc phù hợp.

- Đầu tiên là chuẩn bị lớp nền, bê tông vữa đá mi dày 5cm, M250 (kiểm tra chất lượng bê tông tại công trường) thi công bề mặt ban cân bằng phẳng



## BÊ TÔNG TRANG TRÍ (BÊ TÔNG MÀU)

- Sau đó cần chia rõ ràng đường ngăn cách giữa hai mảng màu vì chúng dễ bị lem màu, bạn có thể cắt bê tông bằng máy cắt, hút sạch bụi bê tông ra, hoặc dán giấy nền để phân chia các khu vực với nhau. (nếu là bê tông áp khuôn cần phủ bột chuyên dụng để tránh mất hoa văn của khuôn khi tháo khuôn)



- Bảo dưỡng cho bê tông đúng kỹ thuật sẽ tránh được rủi ro về dài cho công trình



- Ngoài việc sử dụng hỗn hợp axit, nước, màu như đã nói, ta có thể dùng màu nhuộm và tints. Màu nhuộm có những mã màu mà mà hỗn hợp trên không có. Màu nhuộm cũng không phản ứng với axit. Cả hai loại này đều tạo cho sản phẩm màu sắc đẹp. Tùy theo thiết kế mà có hình dạng màu sắc biện pháp thi công khác nhau.



- Sau khi hoàn thành công việc tô màu, việc tiếp theo là sơn bóng, sơn chống thấm. Sơn sẽ giữ lại độ ẩm và màu sắc cho bê tông. Sau này việc bảo dưỡng cũng chỉ là sơn lại lớp bảo vệ này.



- Trong trang trí nội thất, có ba loại chính dùng để chống thấm là: acrylic, urethane, epoxy. Nhìn chung chúng đều tạo cho sản phẩm một cái nhìn bóng bẩy đẹp mắt. Acrylic thì giữ được màu sắc, bảo vệ khỏi tia UV, Epoxy là lựa chọn tốt nhất cho việc chống thấm bê tông mà chúng ta hay sử dụng. Chống thấm urethane dù tốn kém nhất nhưng lại chống mài mòn, tuy nhiên nó không bám trên bê tông nên sẽ phải sơn lên trên epoxy.

- Cuối cùng là công đoạn làm sạch bề mặt. Vì sau khi hoàn tất, sẽ có một lớp cặn với tính axit nhẹ bên trên. Chúng ta sẽ rửa bằng nước kết hợp với chất tẩy rửa khác, hòa soda vào nước để trung hòa axit còn lại. Nếu lo lắng, bạn có thể kiểm tra bằng giấy PH. Chỉ kết thúc quá trình này khi sàn được rửa sạch. Sau đó để nên tự khô trong 1-2 ngày.

Vậy là quá trình thi công bê tông đã hoàn tất.