

# SCG 3DP

SCG 3D PRINTING  
BÊ TÔNG IN 3D  
TƯƠNG LAI  
NGÀNH XÂY DỰNG



## ỨNG DỤNG THỰC TẾ

Công nghệ Bê tông in 3D SCG phù hợp với đa dạng hạng mục xây dựng và thiết kế kiến trúc, bao gồm:

Tường công trình / Tường trang trí / Mặt dựng kiến trúc



Trang trí / Nội thất / Ứng dụng cảnh quan

Dù là công trình nhà ở quy mô nhỏ hay dự án thương mại quy mô lớn, Công nghệ Bê tông in 3D SCG luôn đáp ứng yêu cầu về độ bền, tính linh hoạt và giá trị thẩm mỹ cho từng công trình.

# SCG 3D PRINTING

## Chuyên gia hàng đầu Công nghệ Bê tông in 3D

Tương lai của Công nghệ bê tông in 3D đang tạo ra cuộc cách mạng trong ngành xây dựng bằng cách mang đến một phương pháp thi công nhanh chóng hơn, tiết kiệm chi phí và thân thiện với môi trường hơn. Bằng cách đắp chồng chính xác các lớp vữa in, công nghệ này cho phép tạo ra các kết cấu phức tạp và mang tính đột phá với lượng rác thải tối thiểu và tiết kiệm nhân công - một giải pháp hoàn hảo cho những ai đang muốn bứt phá các giới hạn của kiến trúc và phát triển hiện đại.

## VỀ CHÚNG TÔI

Với 10 năm kinh nghiệm trong lĩnh vực nghiên cứu và phát triển vật liệu, chúng tôi chuyên cung cấp các sản phẩm vữa in 3D chất lượng cao, được thiết kế riêng để phù hợp với từng hệ thống máy in và điều kiện môi trường cụ thể, theo đúng nhiệt độ và độ ẩm. Các dịch vụ của chúng tôi bao gồm: thiết kế cấp phối theo yêu cầu, tư vấn kỹ thuật chuyên sâu và vận chuyển quốc tế, nhằm đảm bảo hiệu suất thi công tối ưu.

## ĐẶC ĐIỂM NỔI BẬT



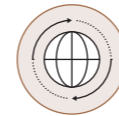
**Chuyên môn & Đổi mới:** Chúng tôi chuyên cung cấp vữa in 3D tiên tiến, được phát triển theo yêu cầu kỹ thuật riêng từng dự án, đảm bảo chất lượng in chính xác và ổn định



**Giải pháp theo yêu cầu riêng:** Cấp phối được thiết kế riêng cho từng dòng máy in và điều kiện thi công, tối ưu khả năng tương thích và hiệu suất thi công



**Công nghệ sinh thái:** Dòng bê tông sản xuất thân thiện môi trường, góp phần giảm phát thải carbon và thúc đẩy xu hướng xây dựng bền vững



**Vận chuyển quốc tế:** Đảm bảo năng lực logistics toàn cầu cho các vật liệu Bê tông in 3D, đáp ứng tiến độ và tối ưu hiệu quả tại các thị trường mục tiêu



**Tư vấn kỹ thuật:** Đội ngũ chuyên gia luôn đồng hành cùng khách hàng trong các hạng mục tư vấn kết cấu, lựa chọn vật liệu và giải pháp thi công bê tông in 3D tối ưu



**Hiệu suất vượt trội:** Hỗn hợp bê tông được phát triển phù hợp đa dạng điều kiện thi công, đảm bảo độ bền và tuổi thọ dài hạn cho công trình



## VẬT LIỆU CHÍNH: VỮA IN 3D SCG

Hỗn hợp vữa cường độ cao kết hợp các hợp chất gia cường được phát triển riêng dành cho công nghệ in 3D hiện đại - lý tưởng cho các hạng mục trang trí, tường, mặt dựng và ứng dụng kết cấu. Sản phẩm mang lại tốc độ thi công vượt trội, hiệu suất ổn định và khả năng tạo hình kiến trúc đột phá

## THÔNG SỐ KỸ THUẬT | Vật liệu được kiểm nghiệm theo tiêu chuẩn ASTM

Đặc tính	Tiêu chuẩn thử nghiệm	NN550	NN250	SCG LC3 (250)
Tỷ lệ nước/Vữa khô (%)		12-14	14-16	14-16
Kích thước hạt tối đa (mm)	ASTM C136	1.2	1.2	1.2
Khối lượng thể tích (kg/m <sup>3</sup> )	ASTM C138	2,000-2,200	2,000-2,200	1,900-2,100
Thời gian đông kết (phút)	ASTM C807	100-130	100-130	100-130
Cường độ chịu nén (MPa)				
1 Ngày	ASTM C809	>30	>12	>10
7 Ngày		>60	>25	>25
28 Ngày		>80	>30	>30
Cường độ uốn (MPa)	ASTM C348	>10	>7	>7
Độ co ngót khi khô (%)	ASTM C596	0.05	0.06	-0.06
Thời gian in giữa các lớp	-	>3	>3	>3
Phát thải CO <sub>2</sub> (kg/tấn)	-	305	239	205

### VỮA IN 3D SCG LC3 (250) | BƯỚC TIẾN CHO GIẢI PHÁP BỀN VỮNG

Vữa SCG LC3 được thương mại hoá đầu tiên bằng công nghệ in 3D

- Giảm đến 33% lượng phát thải CO<sub>2</sub> so với NN550
- Tông màu đất nung mộc mạc: Nhờ kết hợp hỗn hợp bê tông cùng sét nung đã qua xử lý, mang đến vẻ đẹp hiện đại nhưng vẫn đậm hơi thở bản địa cho công trình
- Cường độ chịu nén cao, đạt đến 30 MPa sau 28 ngày
- Ứng dụng linh hoạt cho cả hạng mục trang trí và kết cấu, trong nhà lẫn ngoài trời



Bê tông in 3D SCG LC3 sử dụng xi măng Low Carbon Cement (LC3), thay thế một phần clinker bằng đất sét nung nhằm giảm đáng kể lượng phát thải CO<sub>2</sub>, đồng thời duy trì hiệu suất cơ lý và nâng cao giá trị thẩm mỹ cho công trình

## ƯU ĐIỂM



**Khả năng in vượt trội:** Với độ chảy ổn định giúp các lớp in mượt và đồng đều, phù hợp với điều kiện khí hậu nhiệt đới



**Hiệu suất linh hoạt:** Đa dạng cấp độ cường độ cho cả ứng dụng kết cấu và phi kết cấu - từ dòng cường độ cao 80 MPa (NN550) đến giải pháp LC3 thân thiện môi trường cho các công trình bền vững



**Thẩm mỹ tinh tế:** Cấp phối hạt mịn cho bề mặt mượt mà, mang đến sự sống động và dấu ấn kiến trúc riêng biệt

## HƯỚNG DẪN BẢO DƯỠNG

- Nhiệt độ môi trường vận hành phù hợp: 15 - 40°C
- Duy trì nhiệt độ hỗn hợp vữa trong khoảng 20 - 30°C để đạt hiệu suất tối ưu
- Đảm bảo quá trình trộn, bơm và in diễn ra liên tục để duy trì chất lượng lớp in
- Thực hiện bảo dưỡng ẩm bê tông sau khoảng 25 phút kể từ khi in để hạn chế mất nước
- Vệ sinh vòi bơm và hệ thống bơm ngay sau khi sử dụng để tránh tắc nghẽn



## VẬT LIỆU ĐƯỢC THIẾT KẾ CHO MỌI ĐIỀU KIỆN KHÍ HẬU

Được phát triển nhằm duy trì hiệu suất ổn định trong đa dạng điều kiện nhiệt độ từ dưới 20°C đến trên 35°C, đồng thời tùy chỉnh theo điều kiện địa phương và từng hệ máy in, đảm bảo chất lượng in chính xác và ổn định

## DỰ ÁN ĐÃ TRIỂN KHAI

Cafe Amazon






Trung tâm Y tế

Ember Café & Wine

Điêu khắc in 3D

Cột in 3D

## LÝ DO BẠN NÊN CHỌN CHÚNG TÔI

-  **Cung cấp giải pháp theo yêu cầu:** Hỗn hợp bê tông được phát triển tùy chỉnh theo yêu cầu, phù hợp với từng hệ máy in và điều kiện môi trường thực tế
-  **Định hướng bền vững:** Các giải pháp vật liệu thân thiện môi trường, đáp ứng xu hướng xây dựng xanh và phát triển bền vững
-  **Kinh nghiệm chuyên sâu:** Hơn một thập kỷ kinh nghiệm trong lĩnh vực khoa học vật liệu và Công nghệ Bê tông in 3D
-  **Năng lực cung ứng toàn cầu:** Hệ thống logistics quốc tế đáp ứng tiến độ và tối ưu hiệu quả
-  **Dịch vụ tư vấn toàn diện:** Đội ngũ kỹ thuật hỗ trợ lựa chọn vật liệu, giải pháp và kỹ thuật thi công phù hợp cho từng dự án

## CAM KẾT CHẤT LƯỢNG & HIỆU SUẤT


Với Công nghệ Bê tông in 3D, chất lượng luôn được chúng tôi ưu tiên hàng đầu. Tất cả vật liệu đều trải qua quy trình kiểm nghiệm nghiêm ngặt nhằm đáp ứng các tiêu chuẩn cao về hiệu suất và độ bền, mang đến giải pháp tối ưu cho từng công trình và khách hàng.


## LIÊN HỆ TƯ VẤN

Để biết thêm thông tin hoặc nhận tư vấn Công nghệ bê tông in 3D, hãy để lại thông tin của bạn tại:



**Hồ Văn Hòa**

 0938 800 940

 hoahv@scg.com

 **EN:** [www.scginternational.com/th/construction-tech/3d-printing](http://www.scginternational.com/th/construction-tech/3d-printing)  
**TH:** [www.scgsmartliving.com/product/structure/scg-3d-printing](http://www.scgsmartliving.com/product/structure/scg-3d-printing)



**SCG**  
**3DP** We create the future Layer by Layer