

## Quy Trình Sản Xuất Bê Tông Tươi (RMC) Thi Công Bằng Phương Pháp Bơm

**Mục đích:** Bê tông tươi thi công bằng bơm với phụ gia dòng SikaViscocrete hay Sikament Mác 25-40 Mpa



Các thông tin này và mọi tờ văn khác được cung cấp với thiện chí của chúng tôi dựa trên kiến thức và kinh nghiệm hiện tại của Sika về sản phẩm trong điều kiện nước lũ trời nóng cách, sử dụng và thi công đúng cách trong điều kiện bình thường theo hướng dẫn của Sika. Các thông tin này chỉ sử dụng cho (các) thi công và (các) sản phẩm ghi cụ thể tại đây. Trong trường hợp có thay đổi về tham số thi công, chẳng hạn như cốt liệu, v.v., hoặc trong một trường hợp thi công khác, hãy tham khảo ý kiến của Phòng Kỹ Thuật Sika trước khi sử dụng. Các thông tin ở đây không có nghĩa là người sử dụng không cần thí nghiệm sản phẩm trước khi ứng dụng cho mục đích thi công của mình. Mọi đơn hàng chỉ được chấp nhận dựa trên Bảng Niêm Kiến Bán Hàng hiện hành của chúng tôi. Người sử dụng phải luôn tham khảo Tài Liệu Kỹ Thuật mới nhất của sản phẩm. Chúng tôi sẽ cung cấp tài liệu này theo yêu cầu.

## Vật Liệu



Cát sàng, đá nghiền, và xi măng được vận chuyển đến trạm trộn bằng xe ben hoặc phà. Cát nghiền và đá xay thường được tập kết ngoài trời với mái che để tránh bị ảnh hưởng bởi thời tiết mưa gió. Xi măng và tro bay/bột đá nghiền tự nhiên (puzzolan) được trữ trong xi lô để tránh ảnh hưởng bởi hơi nước. Khi sản xuất bê tông, các vật liệu thô trên được vận chuyển đến phễu cân đặt trên cối trộn bằng băng chuyền

## Cân và trộn



Khi bắt đầu trộn, vật liệu thô được cân và chuyển vào cối trộn. vật liệu thô được cân theo cấp phối đã thiết kế để đáp ứng các yêu cầu kỹ thuật cho kết cấu công trình. Cấp phối trộn được điều hành bởi hệ thống computer để khống chế tính chính xác khi trộn bê tông. Người sử dụng bê tông tươi thường kiểm tra bê tông giao tại công trường bằng phương pháp quản lý kích cỡ của cát, đá, độ sục bê tông tươi, thời gian duy trì độ sục, cuốn khí và cường độ nén của bê tông. Cấp phối thông thường của bê tông gồm 10-15% xi măng, 60-75% cốt liệu thô (cát và đá), và 15-20% nước. Bột không khí tạo thành trong bê tông thường khoảng 5-8%. Giảm thiểu lượng nước sẽ đạt chất lượng bê tông cao hơn. Do đó phụ gia giảm nước và hóa dẻo được đưa vào cùng với nước để đạt các yêu cầu này.

## Vận chuyển đến công trình



Sau khi trộn hoàn tất, hỗn hợp bê tông ướt được đổ vào xe trộn đặc chủng với bồn chứa có thể tự được lắp trên xe. Các xe này thông thường chứa được từ 6 đến 7 khối bê tông ướt. Do độ sục của bê tông có thể mất trong thời gian vận chuyển đến công trình cũng như do yêu cầu thi công mà thời gian duy trì độ sục cần phải kéo dài, phụ gia kéo dài thời gian ninh kết được sử dụng. Phụ gia cho bê tông có nhiều loại như giảm cuốn khí, giảm nước, chậm ninh kết, chống thấm, vv. Xe vận chuyển phải được bảo trì để đảm bảo chất lượng bê tông ướt trong thời gian vận chuyển, chờ đợi và thi công. Đồng thời, vì bê tông sẽ được vận chuyển đến vị trí thi công bằng phương pháp bơm thủy lực có thể bằng chiều đứng hay ngang và có thể có nhiều đoạn quanh. Bê tông tươi ngoài các tính năng phù hợp với yêu cầu kỹ thuật của công trình còn phải có tính dẻo, thời gian thi công lâu và liên kết tốt. Vì bê tông sẽ đi qua hệ thống ống do đó hiện tượng tắc ống có thể xảy ra (vữa xi măng có

**Sika Limited (Vietnam)**, Nhon Trach 1 Industrial Zone - Dong Nai - Vietnam  
Phone: (+84 61) 3560 700. Fax: (+84 61) 3560 699  
Website: [www.sika.com.vn](http://www.sika.com.vn). Email: [sikavietnam@vn.sika.com](mailto:sikavietnam@vn.sika.com)

thể bị thoát từ các rò rỉ ở các khớp nối, vật liệu thô bị tòn đong gây tắc ống). Đồng thời, do ngưng bơm, bê tông bắt đầu ninh kết cũng gây tắc ống. Để tránh tắc ống, một số biện pháp pháp pháp như sau có thể áp dụng:

- Hệ thống ống phải kín;
- Bê tông tươi phải có tính liên kết cao (phụ gia siêu dẻo);
- Vữa xi măng được dùng để thông ống trước khi bơm bê tông;

Thời gian để duy trì bê tông tươi có tính liên kết cao, thi công phải dài hơn thời thực tế để bơm bê tông. Do đó, phụ gia SikaPump, SikaViscocrete, SikaMent được áp dụng.

Mô tả	Đơn vị	Khối lượng	Ghi chú
<b>Bê tông mác C40-B (40MPa, độ sụt 20 - 23 cm)</b>			
<u>Vật liệu</u>			
Xi măng, PCB40	kg	460	
Cát sông	m3	821	
Đá nghiền cỡ hạt 10~20mm	m3	923	
Nước	m3	175	
Sika Viscocrete 3000-20	liter	6.44	
<b>Bê tông (35MPa, độ sụt 18cm)</b>	m3		
<u>Vật liệu</u>			
Xi măng, PCB40	kg	445	
Cát sông	m3	0.459	
Đá nghiền cỡ hạt 10~20mm	m3	0.8	
Nước	m3	0.18	
Sikament MP	liter	5.34	
<b>Bê tông (30MPa, độ sụt 15cm)</b>	m3		
<u>Vật liệu</u>			
Xi măng, PCB40	kg	429	
Cát sông	m3	0.459	
Đá nghiền cỡ hạt 10~20mm	m3	0.8	
Nước	m3	0.188	
Sikament 2000 AT	liter	4.29	
<b>Bê tông (25MPa, độ sụt 14-17cm)</b>	cu.m		
<u>Vật liệu</u>			
Xi măng, PCB40	kg	378	
Cát sông	m3	0.485	
Đá nghiền cỡ hạt 10~20mm	m3	0.814	
Nước	m3	0.186	
Sikament 2000 AT	liter	3.78	