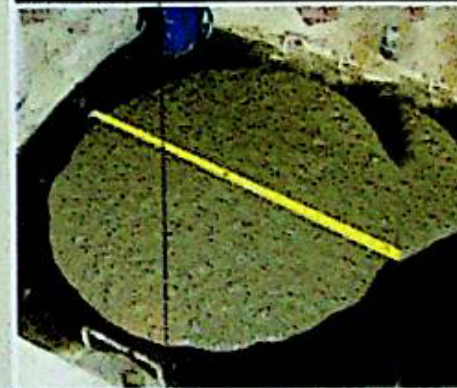
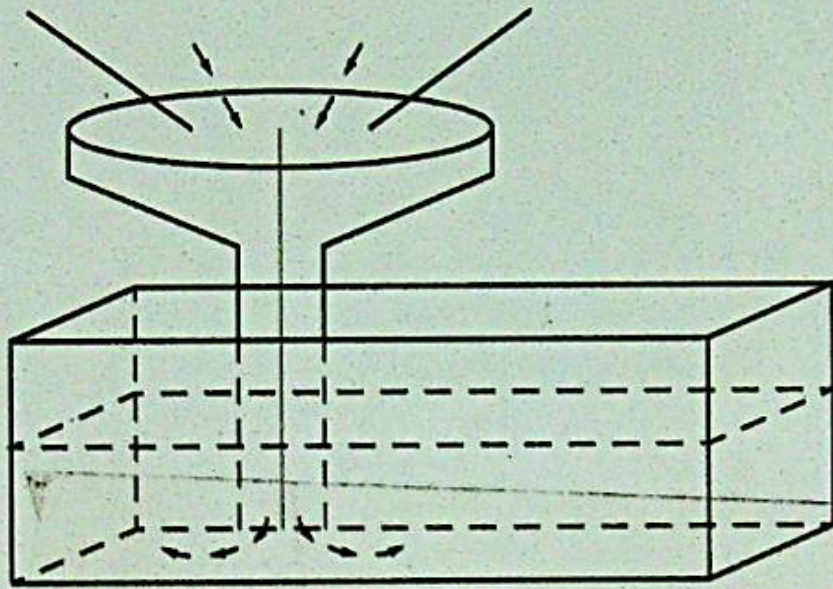


PGS.TS. HOÀNG PHÓ UYÊN
TS. VŨ QUỐC VƯƠNG

CÔNG NGHỆ BÊ TÔNG TỰ LÈN



H.S.P.K.T
20.136
H678
U97



NHÀ XUẤT BẢN XÂY DỰNG

620.136
H678-497

PGS. TS. HOÀNG PHÓ UYÊN
TS. VŨ QUỐC VƯƠNG

CÔNG NGHỆ BÊ TÔNG TỰ LÈN

(Bổ sung)

THƯ VIỆN TRƯỜNG ĐHSPT
SKV 112133

NHÀ XUẤT BẢN XÂY DỰNG
HÀ NỘI - 2012

LỜI NÓI ĐẦU

Bê tông, bê tông cốt thép là loại vật liệu được sử dụng rộng rãi trong hầu hết các công trình xây dựng. Bê tông có rất nhiều ưu điểm nhưng nổi trội nhất là khả năng chịu lực, tuổi thọ cao, dễ tạo hình và tận dụng được các nguồn vật liệu tại địa phương. Chính vì vậy trong lĩnh vực xây dựng nó là loại vật liệu chiếm ưu thế nhất. Trong khi sử dụng, các chuyên gia xây dựng đã phối hợp với các nhà khoa học về lĩnh vực vật liệu nhằm khai thác triệt để các ưu điểm, khắc phục những tồn tại của bê tông, bê tông cốt thép; vì thế đã có những công nghệ sản xuất và thi công bê tông tiên tiến ra đời. Một trong những công nghệ mới đó là công nghệ bê tông tự lèn (BTTL). Chất lượng và độ bền của các kết cấu từ bê tông và bê tông cốt thép, ngoài việc chọn vật liệu phù hợp, thiết kế thành phần cấp phối tối ưu, thì còn phụ thuộc chủ yếu vào công nghệ thi công, công tác đổ, đầm và bảo dưỡng bê tông. Thực tế cho thấy đã có rất nhiều những khuyết tật của kết cấu bê tông, bê tông cốt thép là do quá trình thi công tạo ra. Nhất là đối với các công trình thuỷ lợi thường xuyên hoặc định kỳ tiếp xúc với nước, thì những khuyết tật như phân tầng, rỗ, nứt v.v... do thi công không đảm bảo chất lượng gây ra sẽ làm giảm đáng kể tuổi thọ của công

trình. Trong các công trình xây dựng, có rất nhiều các kết cấu có hình dạng phức tạp, cốt thép dày đặc, có nhiều góc cạnh thì việc đầm hỗn hợp bê tông rất khó có thể thực hiện một cách hoàn chỉnh. Kết quả khi kết cấu bê tông không được đầm chặt, có nhiều lỗ rỗng, không đảm bảo độ đặc chắc và không đạt cường độ, độ chống thấm nước như thiết kế yêu cầu. Chính vì thực tế này đòi hỏi cần có một loại bê tông có khả năng tự điền đầy các khuôn của kết cấu, từ trọng lượng của bản thân hỗn hợp vẫn đảm bảo luôn luôn đồng nhất và không bị phân tầng, tách nước. Bê tông tự lèn là một loại bê tông có thể đáp ứng được các yêu cầu kỹ thuật này.

Việc sử dụng bê tông tự lèn trong xây dựng các công trình có hình dáng kết cấu phức tạp, cốt thép dày đặc, yêu cầu chất lượng cao là một bước tiến quan trọng trong công nghệ thi công bê tông và bê tông cốt thép. Cuốn sách ra mắt độc giả nhằm giới thiệu công nghệ bê tông tự lèn cũng như một số kết quả nghiên cứu thực nghiệm ứng dụng bê tông tự lèn cho các công trình thủy lợi. Do trình độ có hạn nên còn nhiều khiếm khuyết trong biên soạn. Rất mong độc giả đóng góp để cuốn sách ngày càng hoàn thiện hơn.

Nhóm tác giả

MỤC LỤC

Lời nói đầu	3
1.1. Tình hình nghiên cứu ứng dụng BTTL trên thế giới	6
1.2. Tình hình nghiên cứu ứng dụng BTTL tại Việt Nam	10
Chương 2: Đặc điểm và vật liệu chế tạo bê tông tự lèn	
2.1. Đặc điểm và vật liệu dùng để chế tạo bê tông tự lèn (BTTL)	13
2.2. Vật liệu chế tạo	14
2.2.1. Lượng nước trộn	14
2.2.2. Phụ gia siêu dẻo:	15
2.2.3. Bột khoáng mịn	20
2.2.4. Cốt liệu	23
2.2.5. Xi măng	24
Chương 3: Công nghệ bê tông tự lèn	
3.1. Các phương pháp thí nghiệm hỗn hợp bê tông tự lèn	25
3.1.1. Phương pháp xác định độ linh động (độ chảy xoè) của hỗn hợp BTTL bằng phương pháp rút côn	25

3.1.2. Phương pháp xác định khả năng chảy qua cốt thép của hỗn hợp BTTL bằng L box	26
3.1.3. Phương pháp xác định khả năng chảy qua cốt thép của hỗn hợp BTTL bằng U box	28
3.2. Quy trình thiết kế cấp phối bê tông tự lèn	30
3.2.1. Các yêu cầu về chỉ tiêu cơ lý của hỗn hợp bê tông tự lèn và bê tông tự lèn	30
3.2.2. Nguyên tắc thiết kế cấp phối bê tông tự lèn	31
3.3. Công nghệ chế tạo, thi công bê tông tự lèn	36
Chương 4: Nghiên cứu thực nghiệm về bê tông tự lèn	
4.1. Sự suy giảm độ linh động (độ chảy xòè) của hỗn hợp BTTL theo thời gian	42
4.2. Thời gian đông kết của hỗn hợp bê tông tự lèn	49
4.3. Độ hút nước của bê tông tự lèn	56
4.4. Sự phát triển cường độ nén của bê tông tự lèn	60
4.5. Độ chống thấm nước của BTTL	64
Tài liệu tham khảo	68

$\frac{6X - 6X2}{XD - 2012}$	527 - 2012
------------------------------	------------

Giá : 28.000đ