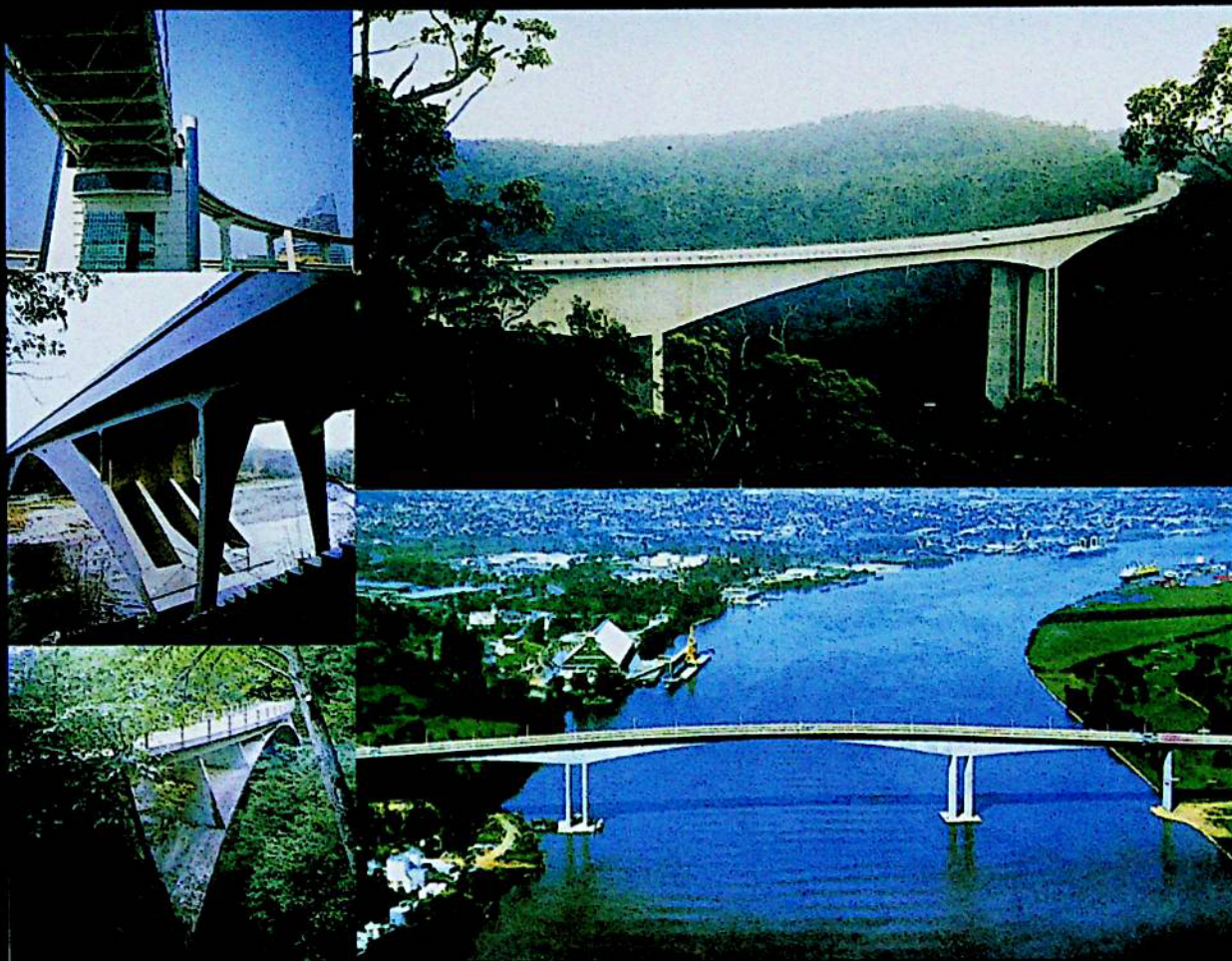


GS. TS. LÊ ĐÌNH TÂM



CẦU BÊ TÔNG CỐT THÉP TRÊN ĐƯỜNG ÔTÔ

TẬP 2

S VIỆN
S.P.K.T

170711

433
153



* S K V 1 1 8 4 2 0 *



NHA XUẤT BẢN XÂY

G24.1707.1
1433-T152

GS. TS. LÊ ĐÌNH TÂM

CẦU BÊ TÔNG CỐT THÉP TRÊN ĐƯỜNG ÔTÔ

TẬP 2

(Tái bản)

TRƯỜNG ĐẠI HỌC BÁCH KHOA
118420

NHÀ XUẤT BẢN XÂY DỰNG
HÀ NỘI - 2012

LỜI NÓI ĐẦU

Tiếp theo Tập 1 cuốn Cầu bê tông cốt thép trên đường ô tô, để tạo một tài liệu hoàn chỉnh về cầu bê tông cốt thép, tác giả biên soạn Tập 2 nhằm giới thiệu các kiến thức cơ bản về các loại cầu bê tông cốt thép nhịp lớn không thuộc hệ dầm đơn giản như hệ cầu khung, cầu dầm liên tục thi công đẩy, thi công hẫng, cầu vòm và các cầu hệ liên hợp với dầm.

Tập 1: Từ chương 1 đến chương 7.

Tập 2: Từ chương 8 đến chương 13.

Sách dùng làm tài liệu giảng dạy cho chuyên ngành Cầu hầm, Cầu đường trong các trường đại học, cao đẳng và trung học chuyên nghiệp và cũng làm tài liệu tham khảo cho các kỹ sư thiết kế.

Tác giả xin bày tỏ lòng biết ơn đến các bạn đồng nghiệp trong Bộ môn Cầu hầm, Khoa Cầu đường trường Đại học Xây dựng đã giúp đỡ, tạo điều kiện hoàn thành tài liệu này.

Trong quá trình biên soạn sẽ không tránh khỏi thiếu sót, rất mong được độc giả góp ý.

Tác giả

MỤC LỤC

<i>Lời nói đầu</i>	3
Chương 8. CẦU KHUNG	
8.1. Đặc điểm	5
8.2. Các loại cầu khung	5
8.3. Cầu khung bê tông cốt thép thường	7
8.3.1. Chiều dài nhịp	7
8.3.2. Hệ dầm mặt cầu	8
8.4. Cầu khung bê tông dự ứng lực	11
Chương 9. CẦU BÊ TÔNG DỰ ỨNG LỰC THI CÔNG HẰNG	
9.1. Giới thiệu chung	17
9.2. Nguyên tắc thi công hằng	18
9.3. Ưu, nhược điểm và phạm vi áp dụng	20
9.4. Các sơ đồ cầu bê tông dự ứng lực thi công hằng	21
9.4.1. Cầu khung thi công hằng có đối trọng	21
9.4.2. Cầu dầm dự ứng lực thi công hằng cân bằng	22
9.4.3. Tiết diện ngang cầu thi công hằng	32
9.4.4. Chiều dài các dốt dầm	41
9.4.5. Bố trí cáp dự ứng lực	43
9.4.6. Các vấn đề liên quan đến thi công	49
9.4.7. Các vấn đề liên quan đến thiết kế cầu dầm hộp thi công phân đoạn	56
Chương 10. CẦU DẦM DỰ ỨNG LỰC THI CÔNG THEO CÔNG NGHỆ ĐÚC ĐẦY	
10.1. Đặc điểm cơ bản của công nghệ đúc và dầy cầu bê tông cốt thép	76
10.1.1. Nguyên tắc thi công dầy	76
10.1.2. Đặc điểm chịu lực và loại tiết diện	78
10.1.3. Ưu nhược điểm và phạm vi ứng dụng	78
10.2. Các điều kiện để thực hiện công nghệ đúc dầy	79
10.2.1. Khả năng thực hiện công tác dầy	79
10.2.2. Các công trình phụ trợ cho công tác đúc dầy	80

10.3. Đặc điểm thiết kế cầu theo công nghệ đúc và đẩy	80
10.3.1. Chiều dài nhịp	80
10.3.2. Tiết diện ngang	81
10.3.3. Phân đoạn đúc và đẩy	82
10.3.4. Diễn biến nội lực trong thi công	82
10.3.5. Diễn biến nội lực trong khai thác	83
10.4. Nguyên tắc bố trí cốt thép trong thi công đúc và đẩy	85
10.5. Các công trình phụ trợ trong thi công đúc và đẩy	87
10.5.1. Bãi đúc dầm	87
10.5.2. Nguyên tắc đúc dầm	88
10.5.3. Trụ tạm và mũi dẫn	88
10.5.4. Các phương pháp đẩy dầm	93
10.5.5. Phương pháp chỉnh dầm	96
Chương 11. CẦU VÒM	
11.1. Khái niệm chung	98
11.2. Các dạng cơ bản của cầu vòm	98
11.3. Đặc điểm chịu lực	101
11.4. Cầu vòm đơn giản	102
11.4.1. Cầu vòm không khớp	102
11.4.2. Cầu vòm ba khớp	102
11.4.3. Cầu vòm hai khớp	103
11.4.4. Phạm vi sử dụng	103
11.4.5. Cấu tạo cầu vòm bê tông cốt thép có đường xe chạy trên	104
11.5. Cầu vòm đơn giản đường xe chạy dưới và chạy giữa	114
11.6. Cầu vòm liên hợp	119
11.6.1. Các hệ cầu vòm liên hợp	119
11.6.2. Đặc điểm cấu tạo cầu vòm liên hợp	120
11.7. Cầu vòm bê tông cốt thép cứng	127
11.8. Cầu vòm bê tông cốt thép lắp ghép	130
11.9. Đặc điểm cấu tạo các bộ phận cầu vòm	135
11.9.1. Cấu tạo khớp vòm	135
11.9.2. Mối nối bản mặt cầu	136
11.9.3. Đặc điểm cấu tạo mố trụ cầu vòm	137
11.10. Đặc điểm tính toán cầu vòm	138

11.10.1. Chọn nhịp, đường tên và chiều dầy vòm	138
11.10.2. Tính hệ vòm đơn giản chịu lực trong mặt phẳng vòm	144
11.10.3. Tính vòm có thanh kéo	152
Chương 12. CẦU DÂY VĂNG	
12.1. Giới thiệu chung	161
12.2. Các sơ đồ và đặc điểm cấu tạo cầu dây văng	162
12.2.1. Cầu dây văng một nhịp	163
12.2.2. Cầu dây văng ba nhịp	164
12.2.3. Cầu dây văng hai nhịp	167
12.2.4. Cầu dây văng nhiều nhịp	169
12.2.5. Sơ đồ và sự phân bố dầy	170
12.3. Cấu tạo các bộ phận cầu dây văng	184
12.3.1. Cấu tạo dầm chủ	184
12.3.2. Chiều cao dầm chủ	197
12.3.3. Cấu tạo dầy văng	198
12.3.4. Bảo vệ dầy văng và neo	205
12.3.5. Cấu tạo tháp cầu	208
12.3.6. Cấu tạo neo	214
12.3.7. Liên kết dầy văng với dầm chủ và tháp cầu	223
12.3.8. Cấu tạo gối neo chịu phản lực âm	233
12.4. Các vấn đề về thiết kế cầu dầy văng	235
12.5. Thiết kế dầy văng theo LRFD	239
12.5.1. Tĩnh tải	240
12.5.2. Hoạt tải	240
12.5.3. Tải trọng mỗi	240
12.5.4. Lực xung kích	240
12.5.5. Tải trọng gió lên dầy văng	240
12.5.6. Tác động nhiệt	240
12.5.7. Dao động do gió	241
12.5.8. Các trạng thái giới hạn	242
12.5.9. Hệ số tải trọng và các tổ hợp	243
12.6. Cầu dầy văng chịu tĩnh tải và điều chỉnh nội lực	245
12.6.1. Mục đích điều chỉnh nội lực, trạng thái hoàn thiện	245
12.6.2. Trạng thái xuất phát	246

12.6.3. Các phương pháp điều chỉnh nội lực	246
12.7. Đặc điểm tính cấu dầm chịu hoạt tải	249
12.8. ảnh hưởng của sự thay đổi độ cong dầm đến biến dạng công trình	249
12.8.1 Phương pháp của H.J.Ernst	250
12.8.2. Biểu thức xác định biến dạng do dầm thay đổi độ cong	252
12.8.3. Mô đun đàn hồi tương đương của dầm	253
12.9. Xác định nội lực trong cầu dầm văng	257
12.9.1. Mô hình hoá kết cấu	257
12.9.2. Mô hình bài toán phẳng	258
12.9.3. Mô hình không gian	258
12.9.4. Mô hình từng phần	260
Chương 13. CẦU DẦM TĂNG CƯỜNG BẰNG CÁC DẦM VĂNG	
13.1. Giới thiệu chung	261
13.2. Đặc điểm của cầu dầm tăng cường	268
13.3. Vấn đề thiết kế cầu dầm tăng cường	270
13.3.1. Phân chia kích thước trên nhịp	270
13.3.2. Chiều cao dầm chủ và chiều cao tháp	270
13.3.3. Kích thước dầm văng	271
13.3.4. Cầu dầm tăng cường chịu tĩnh tải	273
13.3.5. Cầu dầm tăng cường chịu hoạt tải	273
13.3.6. Phương pháp neo dầm trên tháp	273
13.3.7. Tiết diện ngang cầu dầm tăng cường	274
13.3.8. Sơ đồ bố trí dầm	274
Tài liệu tham khảo	276

6X3 - 6X4.3
XD - 2012 18 - 2012

Giá : 95.000đ