

## MỤC LỤC

	<i>Trang</i>
<i>Lời nói đầu</i>	3
<b>Chương 1. Tính toán sàn liên hợp</b>	
1.1. Giới thiệu chung	5
1.1.1. Sàn liên hợp	5
1.1.2. Các loại tôn định hình	6
1.1.3. Liên kết thép - bê tông	7
1.1.4. Cốt thép sàn	8
1.1.5. Các quy định về thiết kế	8
1.2. Ứng xử của sàn liên hợp	8
1.2.1. Tương tác giữa bê tông và thép	9
1.2.2. Độ cứng của sàn liên hợp	10
1.2.3. Các dạng phá hoại	10
1.3. Các trạng thái tính toán và tổ hợp tải trọng	12
1.3.1. Giai đoạn thi công	12
1.3.2. Giai đoạn sử dụng	13
1.3.3. Quy định về độ trượt ở đầu nhịp	14
1.4. Tính toán và kiểm tra tôn định hình	14
1.4.1. Phân tích và xác định nội lực	14
1.4.2. Tính toán sức kháng của tiết diện	15
1.4.3. Kiểm tra	15
1.5. Tính toán và kiểm tra sàn liên hợp	17
1.5.1. Phân tích và xác định nội lực	17
1.5.2. Tính toán sức kháng của tiết diện	18
1.5.3. Kiểm tra tại trạng thái giới hạn cường độ	28
1.5.4. Phương pháp liên kết một phần	28
1.5.5. Kiểm tra tại trạng thái giới hạn sử dụng	30
1.6. Nhận xét	33
1.7. Ví dụ áp dụng	33

## Chương 2. Tính toán dầm liên hợp giản đơn

2.1. Kiểm tra dầm liên hợp theo trạng thái giới hạn phá hoại	47
2.2. Bề rộng có hiệu	48
2.3. Phân loại mặt cắt dầm liên hợp	49
2.3.1. Phân loại bản cánh nén dầm thép	49
2.3.2. Phân loại bản bụng dầm thép	50
2.4. Mô men giới hạn dẻo của các mặt cắt loại 1 hoặc 2	51
2.4.1. Trường hợp trục trung hòa dẻo nằm trong bản bê tông	52
2.4.2. Trường hợp trục trung hòa dẻo đi qua bản cánh dầm thép	52
2.4.3. Trục trung hòa dẻo nằm trong bản bụng dầm thép	53
2.5. Mô men giới hạn đàn hồi (mặt cắt loại 3)	54
2.5.1. Dầm liên hợp có gối tựa trung gian trong nhà thông thường	55
2.5.2. Dầm liên hợp có gối tựa trung gian đối với nhà công nghiệp	55
2.5.3. Dầm không có gối tựa trung gian trong nhà thông thường	56
2.5.4. Dầm có gối tựa trung gian đối với công trình nhà công nghiệp	57
2.6. Sức kháng cắt - ảnh hưởng đến mô men giới hạn	58
2.7. Neo chống cắt	59
2.7.1. Đại cương	59
2.7.2. Tính toán sức kháng neo	63
2.8. Thiết kế liên kết của dầm đơn giản	66
2.8.1. Trường hợp liên kết tuyệt đối	66
2.8.2. Trường hợp liên kết một phần	67
2.9. Cốt thép đai	70
2.10. Trạng thái giới hạn sử dụng	72
2.10.1. Tính toán độ võng	72
2.10.2. Nứt bê tông	73
2.11. Ví dụ áp dụng	73

## Chương 3. Tính toán dầm liên hợp liên tục

3.1. Mở đầu	83
3.2. Thiết kế cứng dẻo	83
3.2.1. Phân tích cứng - dẻo	83
3.2.2. Mô men kháng giới hạn dẻo	84
3.2.3. Phân loại tiết diện theo tiêu chuẩn Eurocode 4	85
3.2.4. Mô men giới hạn tính toán dẻo	87

3.3. Thiết kế dàn hồi	89
3.3.1. Bề rộng có hiệu của bản cánh	89
3.3.2. Sức kháng dàn hồi của tiết diện khi chịu mô men âm	89
3.3.3. Phân bố và phân bố lại mô men uốn	91
3.4. Sức kháng cắt	92
3.5. Sức kháng oằn do xoắn ngang	93
3.5.1. Giới thiệu	93
3.5.2. Kiểm tra đơn giản	94
3.6. Thiết kế liên kết đối với dầm liên tục tiết diện loại 1 và 2	95
3.6.1. Dầm tiết diện loại 1	96
3.6.2. Dầm tiết diện loại 2	98
3.7. Trạng thái giới hạn sử dụng đối với nứt bê tông	98
3.8. Ví dụ áp dụng	99
<b>Chương 4. Tính toán cột liên hợp</b>	
4.1. Giới thiệu	127
4.2. Phương pháp tính toán	128
4.3. Ổn định cục bộ của lõi thép	128
4.4. Điều kiện áp dụng phương pháp tính toán đơn giản	129
4.5. Sự truyền lực giữa thép và bê tông trong cột liên hợp	130
4.6. Cột liên hợp chịu nén đúng tâm	131
4.6.1. Sức kháng của cột liên hợp chịu nén đúng tâm	131
4.6.2. Tính toán cột liên hợp theo điều kiện ổn định	133
4.6.3. Ví dụ cột liên hợp chịu nén đúng tâm	136
4.7. Cột liên hợp chịu nén uốn đồng thời	140
4.7.1. Sức kháng của cột liên hợp chịu nén và chịu uốn theo một phương	140
4.7.2. Cách xác định sức kháng uốn và sức kháng nén	142
4.7.3. Vị trục trung hòa của một số dạng tiết diện liên hợp.	143
4.7.4. Ảnh hưởng của hiệu ứng bậc hai	146
4.7.5. Ảnh hưởng của lực cắt	147
4.7.6. Sức kháng của cột liên hợp chịu nén và chịu uốn theo một phương	147
4.7.7. Sức kháng của cột liên hợp chịu nén và chịu uốn theo hai phương	149
4.7.8. Ví dụ cột liên hợp chịu nén - uốn	150
<b>Tài liệu tham khảo</b>	158
<b>Chỉ mục</b>	159