



CÔNG TY CỔ PHẦN CÔNG NGHỆ VÀ TVTK XÂY DỰNG RD
SỞ XÂY DỰNG NINH THUẬN

CHƯƠNG TRÌNH HỘI THẢO

ỨNG DỤNG PHẦN MỀM RD TRONG PHÂN TÍCH VÀ THIẾT KẾ KẾT CẤU XÂY DỰNG

CÔNG TY CỔ PHẦN CÔNG NGHỆ VÀ TVTK XÂY DỰNG RD

Trụ sở chính: P1608 tòa nhà P3 Phương Liệt, 174 Giải Phóng, Q.Thanh Xuân, Hà Nội

Tel: 04.3 5665 828 * Fax: 04.3 5665 828

Email: info@rds.com.vn * Website: http://rds.com.vn

1

CÔNG TY CỔ PHẦN CÔNG NGHỆ VÀ TVTK XÂY DỰNG RD



Phân tích và thiết kế kết cấu theo Tiêu chuẩn Việt Nam

2



TỔNG QUAN

70

Thiết kế móng đơn, móng băng, móng cọc, dầm móng (đà kiềng), móng hợp khối độc lập hoặc lấy kết quả từ SAP2000,ETABS....

70

Kết hợp với ETABS để tính toán xác định tải trọng gió (tĩnh và động), động đất theo TCVN.

70

Tính toán sơ chọn bộ tiết diện Cột

70

Kiểm tra khả năng chịu lực cột, vách tiết diện bất kỳ bằng biểu đồ tương tác

3

TỔNG QUAN

- ✖ Tổ hợp nội lực theo TCVN 2737-1995.
- ✖ Thiết kế và kiểm tra cấu kiện BTCT, tính võng nứt, chọc thủng... theo TCVN 5574-2012
- ✖ Kiểm tra cấu kiện thép: Dàn thép, cột và dầm thép theo TCVN 5575-2012
- ✖ Phân tích thiết kế kết cấu ứng lực trước.
- ✖ Thư viện TK phong phú cho hầu hết các cấu kiện trong thực tế thiết kế
- ✖ Phân tích thiết kế theo các tiêu chuẩn nước ngoài như: ACI-318, Eurocode2, Trung Quốc...

4

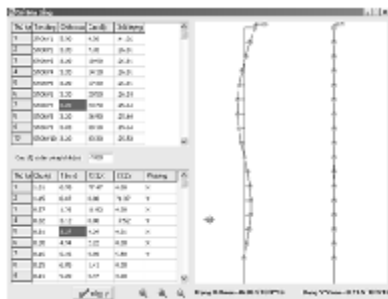
Phân tích và thiết kế kết cấu theo Tiêu chuẩn Việt Nam

1. XÁC ĐỊNH TẢI TRỌNG

5

XÁC ĐỊNH TẢI TRỌNG

Tính toán tải trọng gió và động đất theo TCVN và các tiêu chuẩn tiên tiến



6

[illegible]

XÁC ĐỊNH TẢI TRỌNG

**Tính toán tải trọng gió tĩnh và gió động
theo TCVN 2737-1995**

- 70. Tự động nhận dạng sơ đồ kết cấu.
- 70. Xác định tải trọng gió tĩnh quy về tâm hay phân bố về dầm biên
- 70. Tự động xác định các dạng dao động và thông số để tính thành phần động.
- 70. Tính toán thành phần động của gió.
- 70. Kiểm tra ổn định của kết cấu dưới tác dụng của gió.

8

XÁC ĐỊNH TẢI TRỌNG

Tính toán tải trọng động đất theo TCVN 375-2006, UBC và SNHIP

- 7. Xác định tải trọng động đất theo TCVN 5574-2012 theo 2 phương pháp: tính lực tương đương và phương pháp phổ.
- 8. Tính tải trọng động đất theo UBC 1994; 1997.
- 9. Tính tải trọng động đất theo SNHIP.
- 10. Kiểm tra ổn định của kết cấu dưới tác dụng của động đất.

Phân tích và thiết kế kết cấu theo Tiêu chuẩn Việt Nam

2. TỔ HỢP NỘI LỰC

10

TỔ HỢP NỘI LỰC

Theo TCVN 2737-1995.

RDSUITE có thể tạo ra nhiều cách tổ hợp nội lực khác nhau như tổ hợp nội lực theo tên trường hợp tải, tổ hợp theo nhóm trường hợp tải và tổ hợp bằng cách nhập trực tiếp....

Đặc biệt tiện ích cho nhà cao tầng, nhà công nghiệp

STT	Tên trường hợp tải	Loại tải	Giá trị tải (kN/m²)	Giá trị tải (kN/m)	Giá trị tải (kN)
1	Trường hợp tải 1	Loại tải 1	1.00	1.00	1.00
2	Trường hợp tải 2	Loại tải 2	1.20	1.20	1.20
3	Trường hợp tải 3	Loại tải 3	1.40	1.40	1.40
4	Trường hợp tải 4	Loại tải 4	1.60	1.60	1.60
5	Trường hợp tải 5	Loại tải 5	1.80	1.80	1.80
6	Trường hợp tải 6	Loại tải 6	2.00	2.00	2.00
7	Trường hợp tải 7	Loại tải 7	2.20	2.20	2.20
8	Trường hợp tải 8	Loại tải 8	2.40	2.40	2.40
9	Trường hợp tải 9	Loại tải 9	2.60	2.60	2.60
10	Trường hợp tải 10	Loại tải 10	2.80	2.80	2.80

11

TỔ HỢP NỘI LỰC

KẾT QUẢ TỔ HỢP NỘI LỰC

Có thể chọn các phần tử để tổ hợp.

Đối với thanh chính là nội lực M, N, Q...lớn nhất và nhỏ nhất cùng với các giá trị tương ứng tại các mặt cắt.

Đối với phần tử tấm chính là các ứng lực và ứng suất lớn nhất và nhỏ nhất.

Các tổ hợp này được sử dụng trong thiết kế móng, phần thiết kế cấu kiện.

12

4

TỔ HỢP NỘI LỰC

Trục	Trạng thái	Điểm	Điểm đầu	Điểm cuối	Điểm trung gian	Điểm cuối	Điểm cuối
TRỤC 01	Điểm đầu	0+00	0+00	0+00	0+00	0+00	0+00
		0+10	0+10	0+10	0+10	0+10	0+10
		0+20	0+20	0+20	0+20	0+20	0+20
		0+30	0+30	0+30	0+30	0+30	0+30
TRỤC 02	Điểm đầu	0+00	0+00	0+00	0+00	0+00	0+00
		0+10	0+10	0+10	0+10	0+10	0+10
		0+20	0+20	0+20	0+20	0+20	0+20
		0+30	0+30	0+30	0+30	0+30	0+30
TRỤC 03	Điểm đầu	0+00	0+00	0+00	0+00	0+00	0+00
		0+10	0+10	0+10	0+10	0+10	0+10
		0+20	0+20	0+20	0+20	0+20	0+20
		0+30	0+30	0+30	0+30	0+30	0+30
TRỤC 04	Điểm đầu	0+00	0+00	0+00	0+00	0+00	0+00
		0+10	0+10	0+10	0+10	0+10	0+10
		0+20	0+20	0+20	0+20	0+20	0+20
		0+30	0+30	0+30	0+30	0+30	0+30
TRỤC 05	Điểm đầu	0+00	0+00	0+00	0+00	0+00	0+00
		0+10	0+10	0+10	0+10	0+10	0+10
		0+20	0+20	0+20	0+20	0+20	0+20
		0+30	0+30	0+30	0+30	0+30	0+30

Phân tích và thiết kế kết cấu theo Tiêu chuẩn Việt Nam

3. THIẾT KẾ KIỂM TRA CẦU KIẾN MÓNG

THIẾT KẾ KIỂM TRA CẦU KIẾN MÓNG

KHAI BÁO CHỈ TIÊU CƠ LÝ

- ☞ Cho phép người dùng khai báo đầy đủ các chỉ tiêu cơ lý của đất.
- ☞ Trường hợp không đủ các chỉ tiêu có thể sử dụng các nút truy vấn để suy từ các chỉ tiêu cơ lý khác.
- ☞ Cho phép sao chép các chỉ tiêu cơ lý từ các công trình khác , công trình lân cận.

5

[illegible]

THIẾT KẾ KIỂM TRA CẦU KIẾN MÔNG

THIẾT KẾ KIỂM TRA MÓNG CỌC

- ✎ Bố trí cọc trong đài linh hoạt: từ thư viện, theo hàng, cột, từ AutoCAD...
- ✎ Kiểm tra phản lực cọc, đài chịu uốn, chọc thủng đài, lún tổng thể của đài, lún cọc đơn...
- ✎ Với bài toán móng lệch tâm lớn, sử dụng phương pháp PTHH để mô hình và tính toán đài cọc, kể đến ảnh hưởng của hệ giằng.
- ✎ Xuất báo cáo tổng thể và chi tiết sang Excel.

THIẾT KẾ KIỂM TRA CẦU KIẾN MÓNG

THIẾT KẾ KIỂM TRA MÓNG BẰNG

Kiểm tra bề rộng móng đảm bảo điều kiện về cường độ...

Tính toán nội lực trong dầm móng theo phương pháp PTHH...

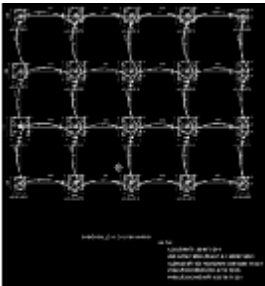
Xác định diện tích thép trong dầm móng, cánh móng.

Xuất báo cáo tổng thể và chi tiết sang Excel.

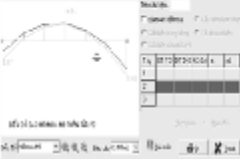
22

THIẾT KẾ KIỂM TRA CẦU KIẾN MÓNG

THIẾT KẾ MÓNG BẰNG – DẦM MÓNG



Loại	Loại	Loại	Loại	Loại	Loại	Loại	Loại
1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00
1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00
1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00
1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00
1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00
1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00
1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00
1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00



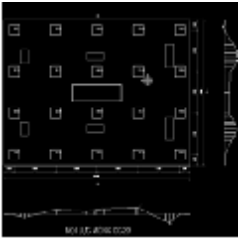
23

THIẾT KẾ KIỂM TRA CẦU KIẾN MÓNG

THIẾT KẾ MÓNG HỢP KHỐI

Tính toán bố trí cọc sơ bộ trong móng theo phương pháp giải tích.

Kiểm tra nội lực, ứng suất trong móng theo phương pháp phần tử hữu hạn ...



24

8

Phân tích và thiết kế kết cấu theo Tiêu chuẩn Việt Nam

4. THIẾT KẾ KIỂM TRA CẦU KIỆN BÊ TÔNG CỐT THÉP

[illegible]

THIẾT KẾ KIỂM TRA CẦU KIẾN BÊ TÔNG CỐT THÉP

THIẾT KẾ CẦU KIẾN DẦM

- ☛ Xác định diện tích thép trong cấu kiện dầm CN, chữ T, chữ I... Xét ảnh hưởng của sàn khi thiết kế dầm.
- ☛ Kiểm tra hàm lượng cốt thép lớn nhất.
- ☛ Kết quả cốt thép đưa ra tại vị trí 3 mặt cắt, trên dưới.
- ☛ Kiểm tra võng và nứt của dầm theo TCVN 5574-2012.
- ☛ Xuất báo cáo tổng thể và chi tiết sang Excel.

[illegible]

THIẾT KẾ KIỂM TRA CẦU KIẾN BÊ TÔNG CỐT THÉP

THIẾT KẾ CẦU KIẾN CỘT

- ☛ Xác định diện tích thép trong cấu kiện cột chữ nhật, cột tròn...
- ☛ Kiểm tra hàm lượng cốt thép lớn nhất, độ mảnh của cột.
- ☛ Kiểm tra khả năng chịu lực cột tiết diện bất kỳ, cột có cốt cứng, cột thép nhồi bê tông...
- ☛ Có thể tính toán theo từng phương riêng rẽ hoặc tính cả 2 phương theo phương pháp tính cột lệch tâm xiên.

28

[illegible]

THIẾT KẾ KIỂM TRA CẦU KIẾN BÊ TÔNG CỐT THÉP

THIẾT KẾ CẦU KIẾN SÀN

- ☞ Xác định diện tích thép trong cấu kiện sàn Bending Plate...
- ☞ Diện tích thép được tính toán theo mô men uốn theo 2 phương.
- ☞ Chọn đường kính cốt thép và khoảng cách bố trí thép.
- ☞ Thụ viện sàn cho phép tính toán sàn theo bản kê bốn cạnh.

THIẾT KẾ KIỂM TRA CẤU KIỆN BÊ TÔNG CỐT THÉP

KẾT QUẢ THIẾT KẾ CẤU KIỆN SÀN

THIẾT KẾ CẤU KIỆN SÀN

THIẾT KẾ CẤU KIỆN SÀN

THIẾT KẾ CẤU KIỆN SÀN

THIẾT KẾ CẤU KIỆN SÀN

THIẾT KẾ CẤU KIỆN SÀN

THIẾT KẾ CẤU KIỆN SÀN

THIẾT KẾ CẤU KIỆN SÀN

THIẾT KẾ CẤU KIỆN SÀN

THIẾT KẾ KIỂM TRA CẤU KIỆN BÊ TÔNG CỐT THÉP

THIẾT KẾ CẤU KIỆN VÁCH

Xác định diện tích thép trong cấu kiện vách shell type membrane, wall...

Vách tính theo kiểu bố trí thép vùng biên hay bố trí thép đều.

Chọn đường kính cốt thép và khoảng cách bố trí thép.

Kiểm tra khả năng chịu lực của vách bằng phương pháp biểu đồ tương tác.

THIẾT KẾ KIỂM TRA CẤU KIỆN BÊ TÔNG CỐT THÉP

KẾT QUẢ THIẾT KẾ CẤU KIỆN VÁCH

THIẾT KẾ CẤU KIỆN VÁCH

THIẾT KẾ CẤU KIỆN VÁCH

THIẾT KẾ CẤU KIỆN VÁCH

THIẾT KẾ CẤU KIỆN VÁCH

THIẾT KẾ CẤU KIỆN VÁCH

THIẾT KẾ CẤU KIỆN VÁCH

THIẾT KẾ CẤU KIỆN VÁCH

THIẾT KẾ CẤU KIỆN VÁCH

11

Phân tích và thiết kế kết cấu theo Tiêu chuẩn Việt Nam

5. KIỂM TRA CẦU KIẾN THÉP

34

[illegible]

Phân tích và thiết kế kết cấu theo Tiêu chuẩn Việt Nam

6. THƯ VIỆN THIẾT KẾ CẦU KIẾN

37

THƯ VIỆN THIẾT KẾ CẦU KIẾN

THIẾT KẾ KIỂM TRA DÀM THÉP,
CỘT THÉP, DÀN THÉP...

THIẾT KẾ KIỂM TRA DÀM THÉP, CỘT THÉP, DÀN THÉP...

THIẾT KẾ KIỂM TRA DÀM THÉP, CỘT THÉP, DÀN THÉP...

THIẾT KẾ KIỂM TRA DÀM THÉP, CỘT THÉP, DÀN THÉP...

THIẾT KẾ KIỂM TRA DÀM THÉP, CỘT THÉP, DÀN THÉP...

THIẾT KẾ KIỂM TRA DÀM THÉP, CỘT THÉP, DÀN THÉP...

THIẾT KẾ KIỂM TRA DÀM THÉP, CỘT THÉP, DÀN THÉP...

38

THƯ VIỆN THIẾT KẾ CẦU KIẾN

TÍNH VỒNG NÚT CHO CẦU KIẾN DÀM THEO TCVN

TÍNH VỒNG NÚT CHO CẦU KIẾN DÀM THEO TCVN

TÍNH VỒNG NÚT CHO CẦU KIẾN DÀM THEO TCVN

TÍNH VỒNG NÚT CHO CẦU KIẾN DÀM THEO TCVN

TÍNH VỒNG NÚT CHO CẦU KIẾN DÀM THEO TCVN

TÍNH VỒNG NÚT CHO CẦU KIẾN DÀM THEO TCVN

TÍNH VỒNG NÚT CHO CẦU KIẾN DÀM THEO TCVN

39

13

THƯ VIỆN THIẾT KẾ CẦU KIẾN

THIẾT KẾ DÀM SÀN ỨNG LỰC TRƯỚC

Thiết kế cầu đơn giản

Tên dự án: Cầu 1

Đơn vị: Công ty

Ngày: 10/10/2020

Người thiết kế: Nguyễn Văn A

Người kiểm tra: Nguyễn Văn B

Ngày: 10/10/2020

Thông tin dự án

Tên dự án: Cầu 1

Đơn vị: Công ty

Ngày: 10/10/2020

Người thiết kế: Nguyễn Văn A

Người kiểm tra: Nguyễn Văn B

Ngày: 10/10/2020

Thông tin dự án

Tên dự án: Cầu 1

Đơn vị: Công ty

Ngày: 10/10/2020

Người thiết kế: Nguyễn Văn A

Người kiểm tra: Nguyễn Văn B

Ngày: 10/10/2020

Thiết kế cầu đơn giản

Tên dự án: Cầu 1

Đơn vị: Công ty

Ngày: 10/10/2020

Người thiết kế: Nguyễn Văn A

Người kiểm tra: Nguyễn Văn B

Ngày: 10/10/2020

Thông tin dự án

Tên dự án: Cầu 1

Đơn vị: Công ty

Ngày: 10/10/2020

Người thiết kế: Nguyễn Văn A

Người kiểm tra: Nguyễn Văn B

Ngày: 10/10/2020

Thông tin dự án

Tên dự án: Cầu 1

Đơn vị: Công ty

Ngày: 10/10/2020

Người thiết kế: Nguyễn Văn A

Người kiểm tra: Nguyễn Văn B

Ngày: 10/10/2020

Thiết kế cầu đơn giản

Tên dự án: Cầu 1

Đơn vị: Công ty

Ngày: 10/10/2020

Người thiết kế: Nguyễn Văn A

Người kiểm tra: Nguyễn Văn B

Ngày: 10/10/2020

Thông tin dự án

Tên dự án: Cầu 1

Đơn vị: Công ty

Ngày: 10/10/2020

Người thiết kế: Nguyễn Văn A

Người kiểm tra: Nguyễn Văn B

Ngày: 10/10/2020

Thông tin dự án

Tên dự án: Cầu 1

Đơn vị: Công ty

Ngày: 10/10/2020

Người thiết kế: Nguyễn Văn A

Người kiểm tra: Nguyễn Văn B

Ngày: 10/10/2020

Phân tích và thiết kế kết cấu theo Tiêu chuẩn Việt Nam

7. MÔ ĐUN THIẾT KẾ TƯỜNG CHẴN ĐẤT

41

THIẾT KẾ TƯỜNG CHẴN ĐẤT

TỔNG QUAN

- Phân tích thiết kế tường chắn trọng lực (kề cứng).
- Phân tích thiết kế tường chắn bản góc (tường chắn mềm)
- Phân tích thiết kế tường chắn có cốt

42

14

THIẾT KẾ TƯỜNG CHÂN ĐẤT

THIẾT KẾ TƯỜNG CHÂN TRỌNG LỰC (KÈ CỨNG)

- ✎ Nhập số liệu địa chất theo hệ thống quản lý chung của RDSuite (Nhập trực tiếp, nhập từ thư viện).
- ✎ Tự tính các chỉ tiêu cơ lý của lớp đất đắp và cho phép người dùng điều chỉnh.
- ✎ Hình dạng tường cho 3 loại: lưng thẳng, dốc thuận và dốc nghịch.
- ✎ Mặt đất bệ góc A và mặt đất có thể phẳng và hay nghiêng.
- ✎ Kè có thể là kè đá hay kè bê tông.

THIẾT KẾ TƯỜNG CHÂN ĐẤT

THIẾT KẾ TƯỜNG CHÂN TRỌNG LỰC (KÈ CỨNG)

- Tự động tính toán hệ số an toàn.
- Tính toán áp lực chủ động, áp lực bị động, áp lực nước, các áp lực do phụ tải gây ra lên thân tường.
- Kiểm tra ổn định lật của tường.
- Kiểm tra ổn định trượt của tường.
- Kiểm tra ổn định trượt sâu của tường.
- Kiểm tra ứng suất kéo và nén trong thân tường.
- Kiểm tra cường độ đất đáy tường.
- Tính toán lún của tường.

[illegible]

THIẾT KẾ TƯỜNG CHÂN ĐẤT

THIẾT KẾ TƯỜNG CHÂN BẢN GÓC
(TƯỜNG CHÂN MỀM)

✎Nhập số liệu địa chất theo hệ thống quản lý chung của RDSuite (Nhập trực tiếp, nhập từ thư viện).

✎Tự tính các chỉ tiêu cơ lý của lớp đất đắp và cho phép người dùng điều chỉnh.

✎Hình dạng tường cho 2 loại: Tường chắn giữ (retain wall) như thành bể ngầm, tường hãm conson giữ đất hoặc tường bản móng (base wall) như bể ngầm có nắp toàn khối hoặc tường tầng hầm.

✎Tải trọng tác động lên tường: có thể nhập thêm các loại phụ tải tập trung và phân bố ở phía trên.

46

THIẾT KẾ TƯỜNG CHÂN ĐẤT

THIẾT KẾ TƯỜNG CHÂN BẢN GÓC
(TƯỜNG CHÂN MỀM)

✎Xác định tải trọng tác dụng lên tường: áp lực chủ động, áp lực bị động, áp lực nước, áp lực do phụ tải.

✎Tính toán nội lực trong hệ theo phương pháp Phần tử hữu hạn.

✎Kiểm tra ổn định lật và trượt của tường.

✎Thiết kế bản móng, xác định diện tích thép bố trí đảm bảo chịu uốn, chịu cắt và bề rộng khe nứt.

✎Thiết kế thân tường, xác định diện tích thép bố trí đảm bảo chịu uốn, chịu cắt và bề rộng khe nứt.

✎Xuất bản vẽ thi công tường: bố trí cốt thép và thống kê thép trong tường.

47

THIẾT KẾ TƯỜNG CHÂN ĐẤT

THIẾT KẾ TƯỜNG CHÂN BẢN GÓC
(TƯỜNG CHÂN MỀM)

✎Thiết kế hệ thống tường chắn bản góc (Chống nước)

✎Thiết kế hệ thống tường chắn bản góc (Chống nước)

✎Thiết kế hệ thống tường chắn bản góc (Chống nước)

✎Thiết kế hệ thống tường chắn bản góc (Chống nước)

48

16

THIẾT KẾ TƯỜNG CHÂN ĐẤT

THIẾT KẾ TƯỜNG CHÂN BÊN GÓC
(TƯỜNG CHÂN MỀM)

Thiết kế tường chân (tường chân mềm RDCI)

Thiết kế tường chân (tường chân mềm RDCI)

Thiết kế tường chân (tường chân mềm RDCI)

Thiết kế tường chân (tường chân mềm RDCI)

49

THIẾT KẾ TƯỜNG CHÂN ĐẤT

THIẾT KẾ TƯỜNG CHÂN CÓ CỘT

Thiết kế tường chân (tường chân cứng RDCI)

Thiết kế tường chân (tường chân cứng RDCI)

Thiết kế tường chân (tường chân cứng RDCI)

Thiết kế tường chân (tường chân cứng RDCI)

50

Phân tích và thiết kế kết cấu theo Tiêu chuẩn Việt nam

8. MÔ ĐUN PHÂN TÍCH THIẾT KẾ
CỘT VÁCH TIẾT DIỆN BẤT KỲ
RDCoI

51

17



RDCoI

✎ Nhận dạng trực tiếp tiết diện hoặc khởi tạo tiết diện từ thư viện có sẵn.

✎ Bố trí thép tự động theo thư viện hoặc theo thao tác người dùng.

✎ Kết nối trực tiếp với Etabs để lấy nội lực.

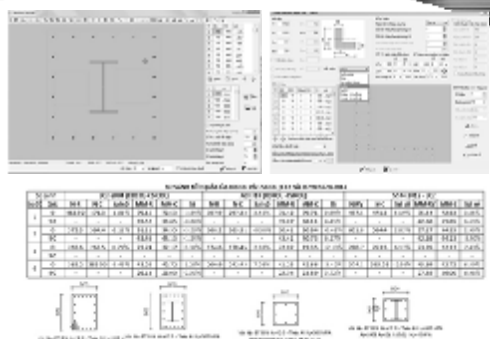
✎ Kiểm tra khả năng chịu lực cấu kiện với tiết diện bất kỳ như: cột có các lỗ rỗng, cột BTCT liên hợp, cột thép nhồi bê tông, cột vách, lõi thang máy...

✎ Tính toán theo 4 tiêu chuẩn: TCVN 5574-2012, ACI 318, Trung quốc, Eurocode 2.

52



RDCoI



KẾT QUẢ TÍNH TOÁN CỘT									
STT	Loại	Loại	Loại	Loại	Loại	Loại	Loại	Loại	Loại
1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
3	3	3	3	3	3	3	3	3	3
4	4	4	4	4	4	4	4	4	4
5	5	5	5	5	5	5	5	5	5
6	6	6	6	6	6	6	6	6	6
7	7	7	7	7	7	7	7	7	7
8	8	8	8	8	8	8	8	8	8
9	9	9	9	9	9	9	9	9	9
10	10	10	10	10	10	10	10	10	10

53

**TRÂN TRỌNG CẢM ƠN SỰ CHÚ Ý THEO
DÕI VÀ RẤT MONG ĐƯỢC HỢP TÁC
CÙNG QUÝ VỊ**



CÔNG TY CỔ PHẦN CÔNG NGHỆ VÀ TVTK XÂY DỰNG RD
Trụ sở chính: P1608 tòa nhà P3 Phương Liệt, 174 Giải Phóng, Q.Thanh Xuân, Hà Nội
Tel: 04.3 5665 828 * Fax: 04.3 5665 828
Email: info@rds.com.vn * Website: <http://rds.com.vn>



CÔNG TY CỔ PHẦN CÔNG NGHỆ VÀ TVTK XÂY DỰNG RD
SỞ XÂY DỰNG NINH THUẬN

CHƯƠNG TRÌNH HỘI THẢO

ỨNG DỤNG PHẦN MỀM KẾT CẤU RD VÀ DỰ TOÁN ETA TRONG THIẾT KẾ XÂY DỰNG

CÔNG TY CỔ PHẦN CÔNG NGHỆ VÀ TVTK XÂY DỰNG RD
Trụ sở chính: P1608 tòa nhà P3, Phường Liệt, 174 Giải Phóng, Q.Thanh Xuân, Hà Nội
Tel: 04.3 5665 828 * Fax: 04.3 5665 828
Email: info@rds.com.vn * Website: <http://rds.com.vn>

CÔNG TY CỔ PHẦN CÔNG NGHỆ VÀ TVTK XÂY DỰNG RD



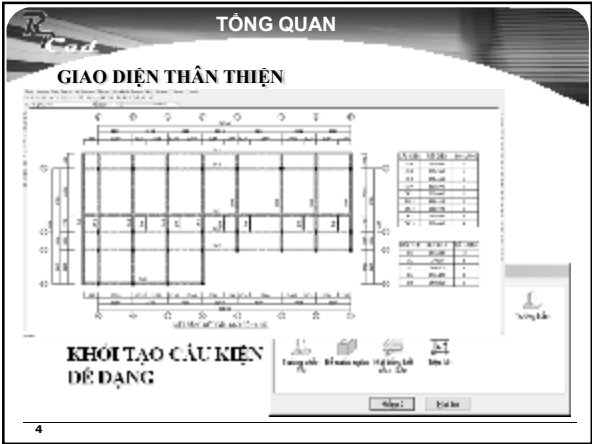
Hỗ trợ vẽ kết cấu xây dựng và tiên lượng

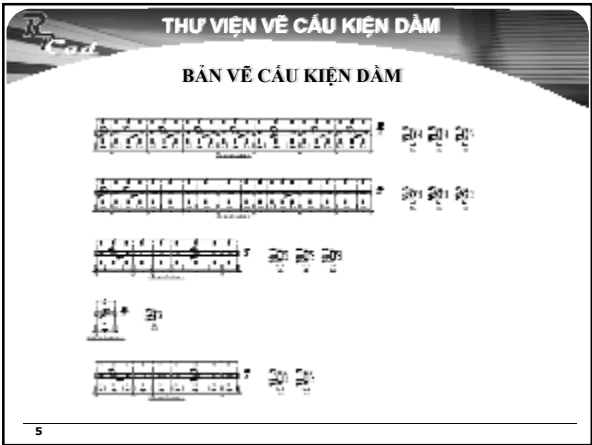


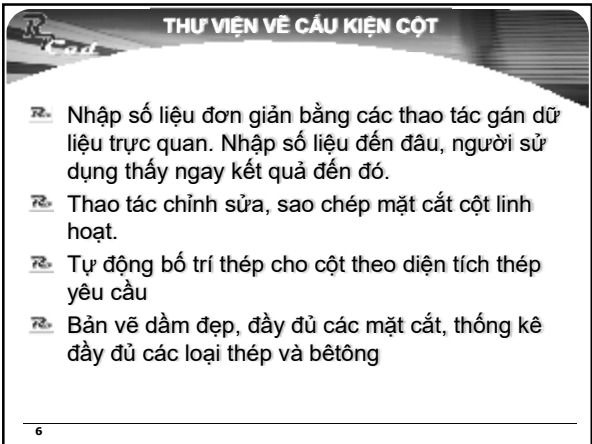
TỔNG QUAN

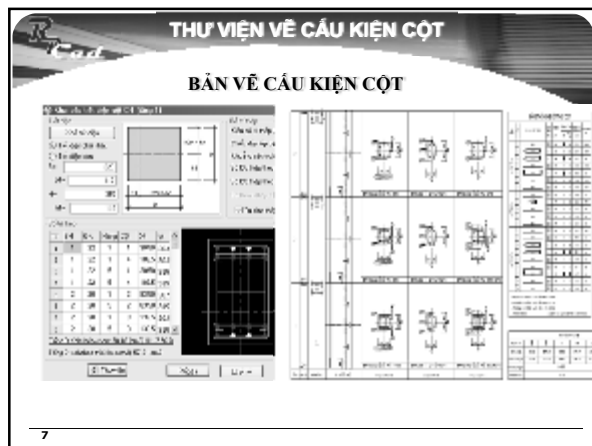
-  RdCad phần mềm thân thiện và quen thuộc.
-  Hệ thống Menu đầy đủ chức năng.
-  Hệ thống thanh công cụ đa năng và linh hoạt.
-  Môi trường đồ họa quen thuộc tương tự AutoCAD dễ dàng sử dụng.
-  Nhận dữ liệu thiết kế trực tiếp từ Etabs, SAP2000 để triển khai bản vẽ.

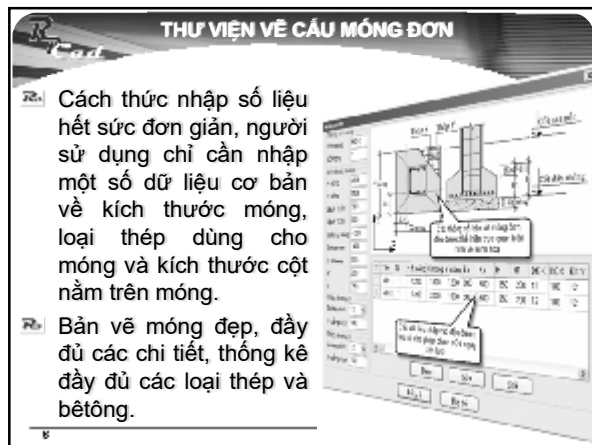
3

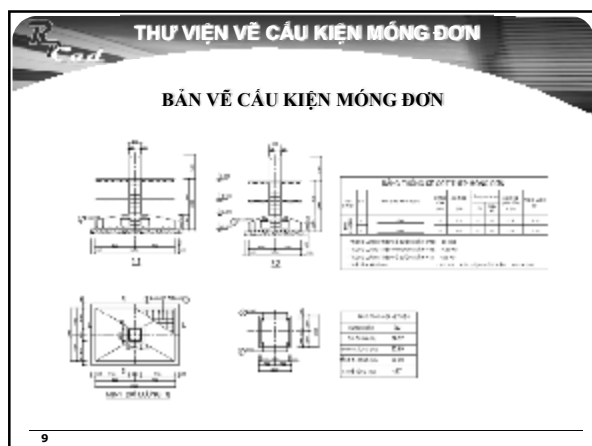


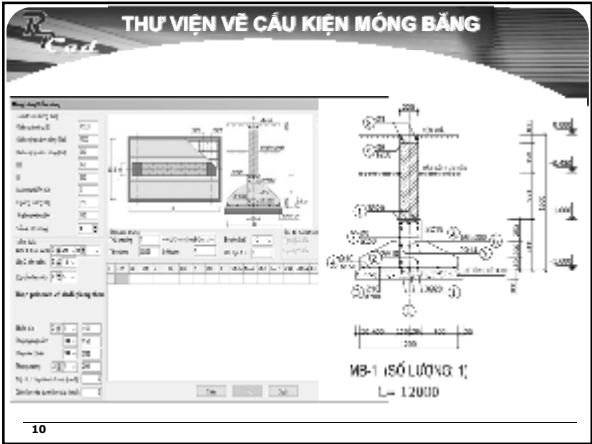


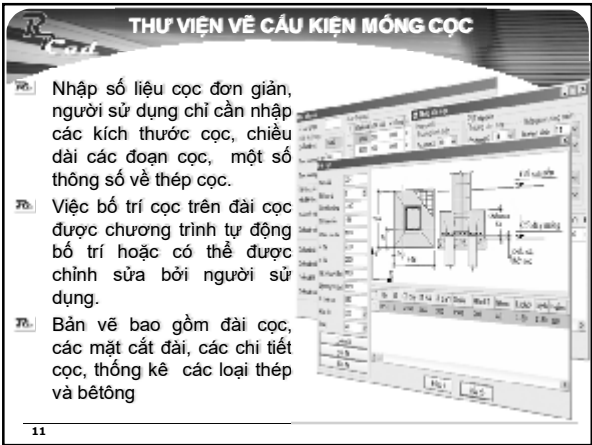


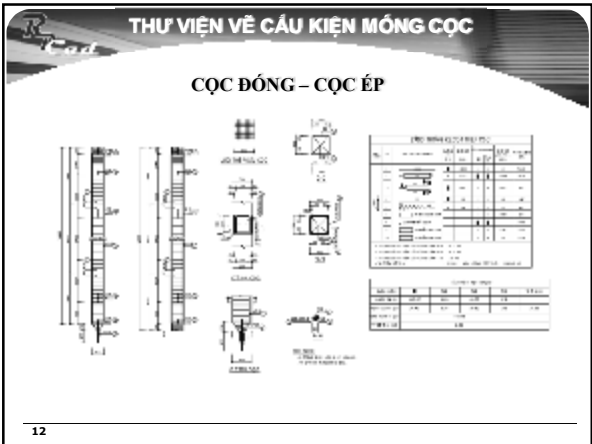






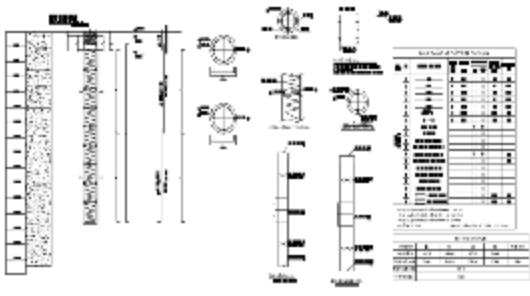






THƯ VIỆN VỀ CẤU KIỆN MÔNG CỌC

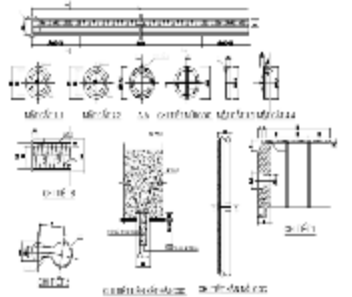
CỌC KHOAN NHỒI



13

THƯ VIỆN VỀ CẤU KIỆN MÔNG CỌC

CỌC ỨNG SUẤT TRƯỚC



14

THƯ VIỆN VỀ MẶT BẰNG KẾT CẤU

1. Nhập hệ trục dầm trên MBKC có thể được nhập từ bản vẽ AutoCAD hoặc có thể vẽ trực tiếp bằng RDCad với các lệnh vẽ, sao chép, dịch chuyển tương tự như AutoCAD.

2. Tên dầm, cột được đánh tự động.

3. Chương trình có thể xây dựng MBKC từ số liệu thiết kế của RDSUITE, SAP2000, ETABS.

4. Tự động nhận dạng dầm, cột từ mặt bằng kết cấu.

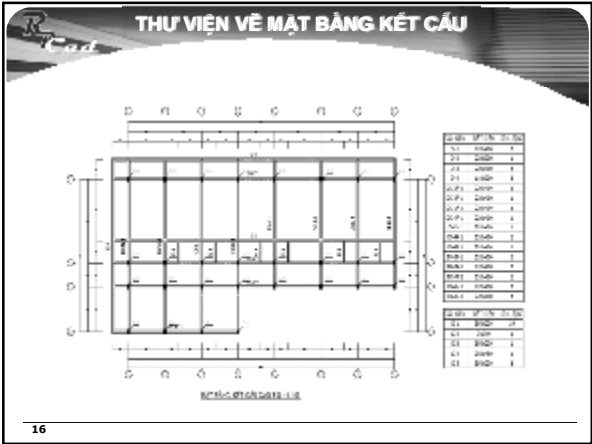
5. Tự động bố trí thép dầm, cột.

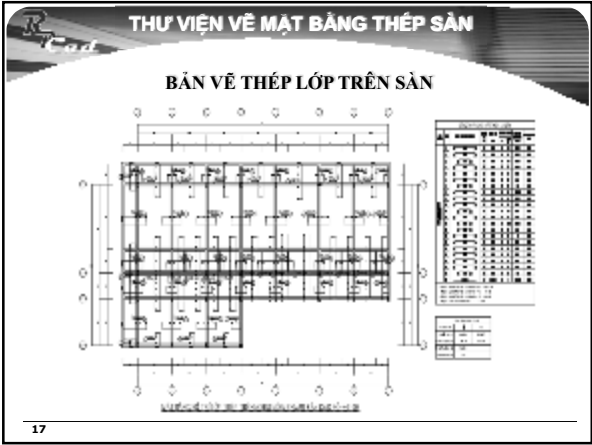
6. Thống kê cấu kiện đầy đủ, chính xác.



15

5









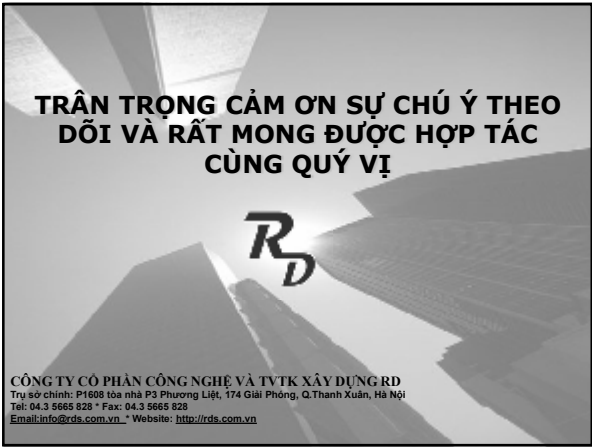
THỐNG KÊ, TIỀN LƯỢNG

RDCad tự động thống kê, xuất tiền lượng toàn bộ các kết cấu trong thư viện.

Kết nối trực tiếp các phần mềm dự toán thông dụng như: Eta, G8 ...



19



TRÂN TRỌNG CẢM ƠN SỰ CHÚ Ý THEO DÕI VÀ RẤT MONG ĐƯỢC HỢP TÁC CÙNG QUÝ VỊ

CÔNG TY CỔ PHẦN CÔNG NGHỆ VÀ TVTK XÂY DỰNG RD
Trụ sở chính: P1608 tòa nhà P3 Phương Liệt, 174 Giải Phóng, Q.Thanh Xuân, Hà Nội
Tel: 04.3 5665 628 * Fax: 04.3 5665 628
Email: info@rds.com.vn * Website: <http://rds.com.vn>



CÔNG TY CỔ PHẦN CÔNG NGHỆ VÀ TVTK XÂY DỰNG RD
SỞ XÂY DỰNG NINH THUẬN

CHƯƠNG TRÌNH HỘI THẢO

ỨNG DỤNG PHẦN MỀM KẾT CẤU RD VÀ DỰ TOÁN
ETA TRONG THIẾT KẾ XÂY DỰNG

CÔNG TY CỔ PHẦN CÔNG NGHỆ VÀ TVTK XÂY DỰNG RD

Trụ sở chính: P1608 tòa nhà P3 Phương Liệt, 174 Giải Phóng, Q.Thanh Xuân, Hà Nội

Tel: 04.3 5665 828 * Fax: 04.3 5665 828

Email: info@rds.com.vn * Website: http://rds.com.vn

CÔNG TY CỔ PHẦN CÔNG NGHỆ VÀ TVTK XÂY DỰNG RD



PHÂN TÍCH THIẾT KẾ KHUNG THÉP – DÀN THÉP



TỔNG QUAN

 Thư viện mẫu khung đa dạng và thông dụng như: khung một nhịp, nhiều nhịp (có hoặc không có cột giữa, có hoặc không có cầu trục) với các khẩu độ khác nhau.

 Thư viện dàn thép như dàn tam giác, dàn hình thang với đầy đủ các chi tiết bản vẽ nút dàn.

 Có đầy đủ các thư viện thể hình chữ C, I, L... và đầy đủ thư viện các cầu trục hiện hành.

 Có đầy đủ thư viện tính toán hệ giằng, hệ xà gồ, dầm vai, liên kết, tính toán ổn định cấu kiện.

3



TỔNG QUAN

- Tự động mô hình khung thép, dàn thép với đầy đủ dữ liệu tải trọng.
- Tính toán trực tiếp nội lực, tổ hợp nội lực.
- Tính toán các điều kiện bền, điều kiện ổn định, chuyển vị trên từng tiết diện.
- Tính toán chi tiết liên kết, chi tiết nút dàn, tính toán hệ giằng.
- Thống kê, tiên lượng dự toán chi tiết và kết nối với nhiều phần mềm xây dựng hiện hành.

4



KHUNG ZAMIL

1. PHÂN TÍCH THIẾT KẾ KHUNG ZAMIL

5



KHUNG ZAMIL

Thông số đầu vào

- Vật liệu gồm: thép, bê tông.
- Dữ liệu khung bao gồm: kích thước nhịp, bước khung, độ dốc mái, chiều cao cột..
- Dữ liệu cầu trục.
- Dữ liệu về tải trọng gồm: tĩnh tải, hoạt tải, vùng gió, hệ số độ tin cậy...
- Lưới cột đầu hồi.
- Số vị trí nối xà, loại liên kết nút (ngàm, khớp).

6

[illegible][illegible]

KHUNG ZAMIL

Thiết kế xà gồ

RDSteel tính toán xà gồ theo hai phương pháp đó là tính toán theo điều kiện bền và tra bảng theo tiêu chuẩn Ôxtrâyliã.

Xuất đầy đủ báo cáo và tổng kê.

The screenshot shows the RDSteel software interface. On the left, there's a list of parameters for a Zamil frame, including material (S235), dimensions (1000mm x 1000mm), and load (1.0 kN/m²). The main area displays the calculated results, such as the maximum moment (Mmax = 112.9 kNm) and the maximum deflection (fmax = 11.3 mm). The interface is in Vietnamese and includes various tabs and buttons for navigating through the design process.

KHUNG XAMIL

Thiết kế xà gồ

1. Bảng tính toán và kết quả

TÍNH TOÁN XÀ GỒ									
1.	LƯU Ý: BẢNG TÍNH TOÁN								
2.	Loại	Loại	Loại	Loại	Loại	Loại	Loại	Loại	Loại
3.	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0
4.	TÍNH TOÁN XÀ GỒ								
5.	Loại	Loại	Loại	Loại	Loại	Loại	Loại	Loại	Loại
6.	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0
7.	TÍNH TOÁN XÀ GỒ								
8.	Loại	Loại	Loại	Loại	Loại	Loại	Loại	Loại	Loại
9.	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0
10.	TÍNH TOÁN XÀ GỒ								
11.	Loại	Loại	Loại	Loại	Loại	Loại	Loại	Loại	Loại
12.	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0
13.	TÍNH TOÁN XÀ GỒ								
14.	Loại	Loại	Loại	Loại	Loại	Loại	Loại	Loại	Loại
15.	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0
16.	TÍNH TOÁN XÀ GỒ								
17.	Loại	Loại	Loại	Loại	Loại	Loại	Loại	Loại	Loại
18.	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0
19.	TÍNH TOÁN XÀ GỒ								
20.	Loại	Loại	Loại	Loại	Loại	Loại	Loại	Loại	Loại
21.	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0
22.	TÍNH TOÁN XÀ GỒ								
23.	Loại	Loại	Loại	Loại	Loại	Loại	Loại	Loại	Loại
24.	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0
25.	TÍNH TOÁN XÀ GỒ								
26.	Loại	Loại	Loại	Loại	Loại	Loại	Loại	Loại	Loại
27.	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0
28.	TÍNH TOÁN XÀ GỒ								
29.	Loại	Loại	Loại	Loại	Loại	Loại	Loại	Loại	Loại
30.	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0
31.	TÍNH TOÁN XÀ GỒ								
32.	Loại	Loại	Loại	Loại	Loại	Loại	Loại	Loại	Loại
33.	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0
34.	TÍNH TOÁN XÀ GỒ								
35.	Loại	Loại	Loại	Loại	Loại	Loại	Loại	Loại	Loại
36.	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0
37.	TÍNH TOÁN XÀ GỒ								
38.	Loại	Loại	Loại	Loại	Loại	Loại	Loại	Loại	Loại
39.	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0
40.	TÍNH TOÁN XÀ GỒ								
41.	Loại	Loại	Loại	Loại	Loại	Loại	Loại	Loại	Loại
42.	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0
43.	TÍNH TOÁN XÀ GỒ								
44.	Loại	Loại	Loại	Loại	Loại	Loại	Loại	Loại	Loại
45.	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0
46.	TÍNH TOÁN XÀ GỒ								
47.	Loại	Loại	Loại	Loại	Loại	Loại	Loại	Loại	Loại
48.	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0
49.	TÍNH TOÁN XÀ GỒ								
50.	Loại	Loại	Loại	Loại	Loại	Loại	Loại	Loại	Loại
51.	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0
52.	TÍNH TOÁN XÀ GỒ								
53.	Loại	Loại	Loại	Loại	Loại	Loại	Loại	Loại	Loại
54.	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0
55.	TÍNH TOÁN XÀ GỒ								
56.	Loại	Loại	Loại	Loại	Loại	Loại	Loại	Loại	Loại
57.	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0
58.	TÍNH TOÁN XÀ GỒ								
59.									

-  **RDSteel** mô hình các thanh giằng mái, giằng cột thành các phần tử và tính toán theo phương pháp phần tử hữu hạn
-  **RDSteel** tự động tính toán dựa ra tiết diện giằng tối ưu nhất
-  **RDSteel** Xuất đầy đủ báo cáo và thống kê.

[illegible]

[illegible]

KHUNG ZAMIL

Phân tích thiết kế

- ☞ RDSteel tự động phân tích tính thiết kế đưa ra:
- ☞ Biểu đồ nội lực.
- ☞ Sơ đồ chuyển vị.
- ☞ Khối lượng sơ bộ khung.
- ☞ Tỷ lệ ứng suất lớn nhất, chuyển vị lớn nhất.
- ☞ Hiện thị chi tiết phần tử kèm báo cáo tính toán.



[illegible]

KHUNG ZAMIL

TÍNH toán liên kết

-  Rdsteel hỗ trợ các liên kết:
-  Liên kết chân cột;
-  Liên kết cột xà;
-  Liên kết nối xà;
-  Liên kết dầm vai;
-  Liên kết đỉnh xà;
-  Liên kết dầm ngang;
-  Liên kết đỉnh cột giữa.



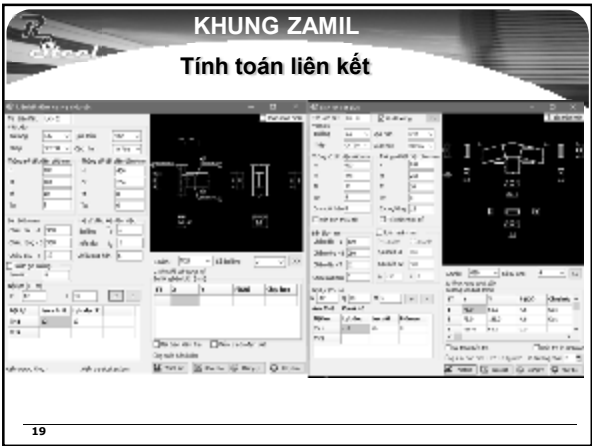
KHUNG ZAMIL

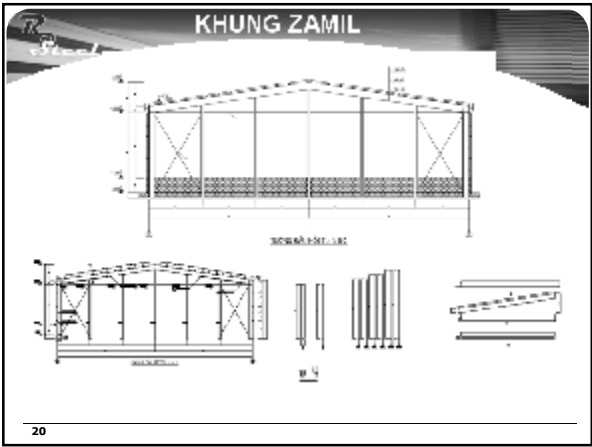
Tính toán liên kết

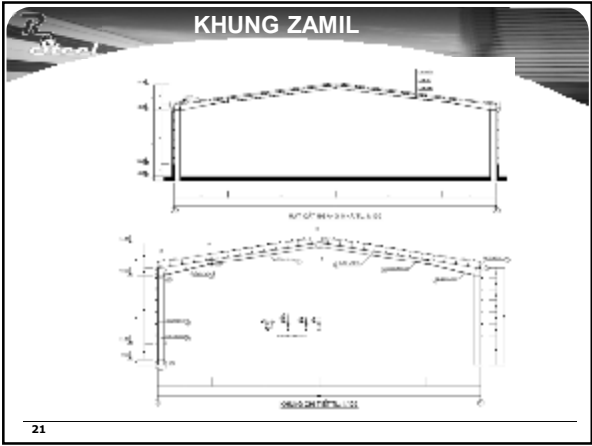
The screenshot displays the KHUNG ZAMIL software interface, which is used for structural analysis and design. The interface includes a menu bar at the top with options like File, Edit, View, Tools, Window, and Help. The main workspace is divided into several panels:

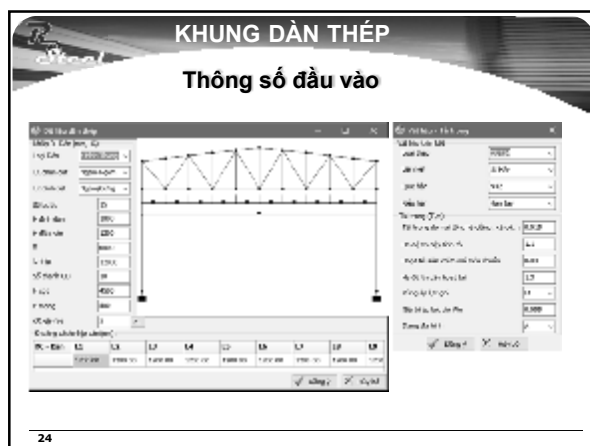
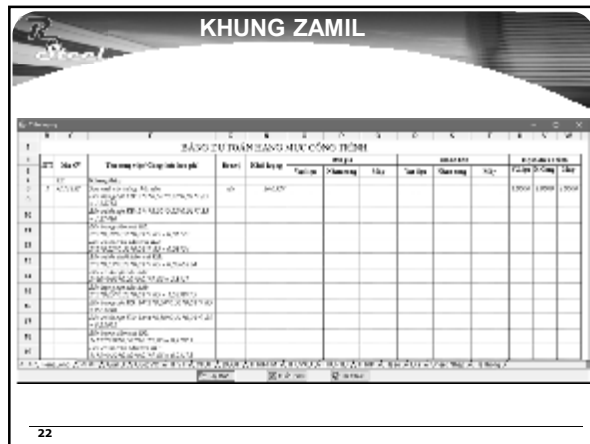
- Left Panel:** A tree view showing the project structure, including folders for 'Model', 'Results', and 'Data'.
- Central Panel:** A 3D model of a building frame, showing columns and beams. Below the 3D model is a 2D cross-section diagram.
- Right Panel:** A 2D cross-section diagram of the frame, showing the internal structure and dimensions.
- Bottom Panel:** A table of calculated values, including columns for 'Node', 'Element', 'Value', and 'Unit'.

The interface is in Vietnamese, and the title bar indicates the software is 'KHUNG ZAMIL' and the current task is 'Tính toán liên kết' (Structural Analysis).









KHUNG DÀN THÉP

Phân tích thiết kế



The image displays a technical drawing of a steel truss structure, labeled "KHUNG DÀN THÉP" (Steel Truss) and "Phân tích thiết kế" (Structural Analysis). The drawing includes a 3D perspective view of the truss and a 2D side elevation view. The 3D view shows a complex truss with various members labeled with numbers and letters. The 2D view shows the truss profile with dimensions and labels.

27

