

HƯỚNG DẪN SỬ DỤNG

KCS KTV - PHẦN MỀM KIỂM TRA CỐT THÉP VÁCH

(ÁP DỤNG TCVN 5574:2012)

Xuất bản lần 1



MỤC LỤC

PHÀN 1 - CÁC BƯỚC THỰC HIỆN TÍNH TOÁN
PHÅN 2. XÂY DỰNG TIẾT DIỆN
2.1. Vẽ các điểm điểm tạm 4 2.2. Vẽ tiết diện bê tông. 5 2.2.1. Vẽ tiết diện hình chữ nhật 5 2.2.3. Vẽ tiết diện tam giác, tứ giác. 6 2.3. Vẽ cốt thép 6 2.3.1. Vẽ thép rời 7 2.3.2. Vẽ thép theo đường thẳng 7 2.3.3. Vẽ thép theo hình chữ nhật 8 2.4. Sử dụng thư viện các tiết diện mẫu 8 2.5. Nhập tiết diện từ AutoCAD 9
2.2. Vẽ tiết diện bê tông. 5 2.2.1. Vẽ tiết diện hình chữ nhật 5 2.2.3. Vẽ tiết diện tam giác, tứ giác 6 2.3. Vẽ cốt thép 6 2.3.1. Vẽ thép rời 7 2.3.2. Vẽ thép theo đường thẳng 7 2.3.3. Vẽ thép theo hình chữ nhật 8 2.4. Sử dụng thư viện các tiết diện mẫu 8 2.5. Nhập tiết diện từ AutoCAD 9
2.2.1. Vẽ tiết diện hình chữ nhật 5 2.2.3. Vẽ tiết diện tam giác, tứ giác 6 2.3. Vẽ cốt thép 6 2.3.1. Vẽ thép rời 7 2.3.2. Vẽ thép theo đường thẳng 7 2.3.3. Vẽ thép theo hình chữ nhật 8 2.4. Sử dụng thư viện các tiết diện mẫu 8 2.5. Nhập tiết diện từ AutoCAD 9
2.2.3. Vẽ tiết diện tam giác, tứ giác 6 2.3. Vẽ cốt thép 6 2.3.1. Vẽ thép rời 7 2.3.2. Vẽ thép theo đường thẳng 7 2.3.3. Vẽ thép theo hình chữ nhật 8 2.4. Sử dụng thư viện các tiết diện mẫu 8 2.5. Nhập tiết diện từ AutoCAD 9
 2.3. Vẽ cốt thép 2.3. Vẽ thép rời 2.3.1. Vẽ thép rời 2.3.2. Vẽ thép theo đường thẳng 7 2.3.3. Vẽ thép theo hình chữ nhật 8 2.4. Sử dụng thư viện các tiết diện mẫu 8 2.5. Nhập tiết diện từ AutoCAD 9
 2.3.1. Vẽ thép rời
 2.3.2. Vẽ thép theo đường thẳng
 2.3.3. Vẽ thép theo hình chữ nhật
2.4. Sử dụng thư viện các tiết diện mẫu82.5. Nhập tiết diện từ AutoCAD9
2.5. Nhập tiết diện từ AutoCAD9
2.6. Hiệu chỉnh đối tượng10
PHẦN 3. KHAI BÁO TẢI TRỌNG11
3.1. Khai báo tải trọng đơn lẻ11
3.2. Nhập dữ liệu từ file MDB của Etabs12
3.3. Cách xuất dữ liệu từ Etabs12
3.3.1. Xuất dữ liệu từ Etabs 9.713
3.3.2. Xuất dữ liệu từ Etabs 2013 trở lên14
3.3.3. Lưu ý về dữ liệu xuất ra từ Etabs16
PHẦN 4 – KIỂM TRA KHẢ NĂNG CHỊU LỰC CỦA TIẾT DIỆN17
PHẦN 5 – XUẤT KẾT QUẢ18
PHẦN 6 – MỘT SỐ CHỨC NĂNG KHÁC CỦA PHẦN MỀM19
6.1. Hiển thị đường kính cốt thép19
6.2. Thiết lập vật liệu19
PHẦN 7 - CÁC PHÍM TẮT20

PHÀN MỞ ĐẦU – CƠ SỞ TÍNH TOÁN

Phần mềm KCS KTV được tính toán trên cơ sở TCVN 5574:2012, tên của các mục được đề cập dưới đây được hiểu là thuộc tiêu chuẩn này.

Phương pháp xây dựng biểu đồ tương tác và xác định hệ số huy động khả năng chịu lực được đề cập đến trong tài liệu: Phương pháp xây dựng BDTT và tính toán diện tích cốt thép cho cấu kiện chịu nén Lệch tâm xiên - Tuyển tập báo cáo Hội nghị khoa học kỷ niệm 50 năm thành lập viện KHCNXD (IBST), tài liệu này có thể download tại đây:

http://www.thuvien.ketcausoft.com/pages/P13111601-phuong-phap-xay-dung-bieu-do-tuong-tac-vatinh-toan-dien-tich-cot-thep-cho-cau-kien-chiu-nen-lech-tam-xien.php

PHẦN 1 - CÁC BƯỚC THỰC HIỆN TÍNH TOÁN

Các bước cơ bản để thực hiện bài toán kiểm tra cốt thép Vách

- 1. Xây dựng tiết diện vách
- 2. Nhập tải trọng
- 3. Tiến hành kiểm tra
- 4. Xuất kết quả tính toán

Để thực hiện bước (1), người dùng sử dụng các nút lệnh cho phép vẽ tiết diện bê tông và bố trí cốt thép (hình 1.1)

Để thực hiện các bước (2) người dùng click vào menu **Thiết lập > Tải trọng**, hoặc sử dụng tổ hợp phím tắt **Ctrl+F**

Để thực hiện bước (3), người dùng click vào menu **Tính toán**, hoặc sử dụng phím tắt **F5** Để thực hiện bước (4), người dùng click vào menu **File > Xuất File**



Hình 1.1 – Các lệnh vẽ trên thanh công cụ

PHẦN 2. XÂY DỰNG TIẾT DIỆN

2.1. Vẽ các điểm điểm tạm

Một tiết diện hoàn chỉnh thường bao gồm các phần phức tạp, để vẽ được một tiết diện hoàn chỉnh người dùng nên vẽ trước các điểm tạm làm căn cứ bắt điểm.

Để vẽ điểm, người dùng sử dụng công cụ Thêm điểm trên thanh công cụ (hình 2.1)



Hình 2.1.1 – Nút lệnh cho phép vẽ điểm

Người dùng có thể vẽ một điểm bằng cách click trực tiếp lên Giao diện đồ họa. Công cụ này cũng cho phép người dùng vẽ một điểm lệch đoạn Dx và Dy theo các phương so với một điểm cho trước (nhập số hoặc click trên màn hình)

📙 vd20170314	1.2.4				
File Công c	u Thiết lập	Tính toán	Trợ giúp		
i 📂 🛃 🛃	🔹 🗐 🃣 🍃	. 🖸 🚍	📮 🤹 Bê tông	B15 - C	ốt thép
Vẽ điểm]				
Xo	-1050				
Yo	150				
🔽 Độ lệch					
Dx	500				
Dy	500				
Thêm điển	m tại Xo Yo				
ت ک	0.11				
Về bảng	2 điểm				

Hình 2.1.2 – Công cụ vẽ điểm

Khi click vào tùy chọn Vẽ bằng 2 điểm, người dùng có thể vẽ 4 điểm là 4 góc của hình chữ nhật theo đường chéo được tạo từ 2 điểm.

2.2. Vẽ tiết diện bê tông

2.2.1. Vẽ tiết diện hình chữ nhật

Để vẽ tiết diện hình chữ nhật, người dùng click vào nút lệnh tương ứng trên thanh công cụ, (hình 2.2.1)

📙 vd20170314	
File Công	cụ <mark>Thiết lậ</mark> p Tính toán Trợ giúp
i 📂 🛃 📇	📭 🚛 📣 🏞 🖾 🚍 🖡 🖡 🔭 Bê tông 🛙 🛨 Cốt thép
Vẽ điểm	
Xo	-1050

Hình 2.2.1 – Công cụ vẽ tiết diện chữ nhật

Người dùng có thể vẽ bằng cách click vào 2 điểm trên giao diện đồ họa (click lần thứ nhất, đưa đến góc tiếp theo và click lần thứ hai). Chế độ vẽ bằng 2 điểm là chế độ mặt định, thể hiện bằng tùy chọn Vẽ bằng 2 điểm được phần mềm chọn mặc định (hình 2.2.2)

📙 vd20170314	4	
File Công	cụ Thiết lập	Tính toa
i 📂 🛃 🚠	🕐 📮 📣 🤅	•. 🖵 🚍
Vẽ tiết diện h	ình chữ nhật	
Сх	1000	
Су	300	
Xo	450	
Yo	450	
Vẽ t	ại Xo Yo	
🔽 Vẽ bằn	g 2 điểm	
۹ 📕	○ 🔔	
© 	○ 🔭	
1		

Hình 2.2.2 – Chế độ vẽ tiết diện hình chữ nhật bằng 2 điểm

Khi người dùng bỏ trùy chọn này, chế độ vẽ bằng 1 điểm được kích hoạt.

Trong chế độ vẽ bằng 1 điểm, người dùng vẽ hình chữ nhật bằng cách nhập giá trị kích thước Cx, Cy của hình chữ nhật đó, và chọn điểm chèn bằng cách click trên giao diện đồ họa; hoặc Nhập giá trị điểm chèn (Xo, Yo) và click Vẽ tại Xo Yo. Phần mềm cũng cho phép người dùng chọn vị trí tương đối của hình chữ nhật so với điểm chèn (hình 2.2.3)

File Công cụ Thiết lập Tính toán Trợ t Image: State of the sta	📒 KCS KTV - P	han mem	kiem tra	a thép	Vach	
Vế tiết diện hình chữ nhật Cx 200 Cy 250 Xo 450 Yo 450 Vế tại Xo Yo Vế tại Xo Yo Vế bằng 2 diểm Chọn hướng so với điểm chèn	File Công	cụ Thiế	ît lập	Tính t	toán	Trợ g
Vẽ tiết diện hình chũ nhật Cx 200 Cy 250 Xo 450 Yo 450 Vẽ tại Xo Yo Vẽ bằng 2 điểm Chọn hưởng so với điểm chèn	<i>🗉</i> 🛃 🛛 🚰	+	↓ ≱.	C	-	l 🍰
Cx 200 Cy 250 Xo 450 Yo 450 Vẽ tại Xo Yo Vẽ bằng 2 điểm Vế bằng 2 điểm Chọn hướng so với điểm chèn	Vẽ tiết diện h	ình chữ nh	nật 🚽			
Cy 250 Xo 450 Yo 450 Vế tại Xo Yo Vế bằng 2 điểm Vế bằng 2 điểm Chọn hướng so với điểm chèn	Cx	:	200			
Xo 450 Yo 450 Vẽ tại Xo Yo Vẽ bằng 2 điểm Vẽ bằng 2 điểm Chọn hướng so với điểm chèn	Су	:	250			
Yo 450 Vẽ tại Xo Yo Vẽ bằng 2 điểm Vẽ bằng 2 điểm Chọn hướng so với điễm chèn	Xo		450			
Vẽ tại Xo Yo Vẽ bằng 2 điểm Vẽ bằng 2 điểm Chọn hướng so với điểm chèn	Yo		450			
	Vẽ tạ Vẽ bằng O Lang O The state of the stat	ai Xo Yo g 2 điểm () () () () () () () () () () () () ()		chọn ướn ới đi hèn	g so êm	

Hình 2.2.3 – Công cụ vẽ tiết diện chữ nhật

2.2.3. Vẽ tiết diện tam giác, tứ giác

Để vẽ tiết diện hình tam giác, tứ giác, người dùng click vào nút lệnh tương ứng trên thanh công cụ, (hình 2.2.4)

📙 vd20	170314	1.00						
File	Công cụ	T hiết lập	Tính toán	Trợ g	jiúp			
i 💣 🖬	-	₽ 🎝 🏅	C	₽ .	Bê tông	B15	•	Cốt thép
⊂Vẽ điể	m							
Xo		-1050						

Hình 2.2.4 – Công cụ vẽ tiết diện tam giác, tứ giác

Người dùng có thể vẽ hình tứ giác bằng cách click 4 điểm trên giao diện đồ họa. Khi muốn vẽ tam giác, người dùng click 3 điểm và gõ **Enter** để kết thúc

2.3. Vẽ cốt thép

Để vẽ cốt thép, người dùng click vào nút lệnh tương ứng trên thanh công cụ, (hình 2.3.1)

📙 vd20	0170314	A T COLOR OF COLOR	
File	Công cụ	Thiết <mark>lập Tí</mark> nh toán Trợ giúp	
i 💣 🖌	- 🔓 🔸	📮 🎝 🔽 🧱 🗮 🖡 🤹 🛛 Bê tông 🛙 🔽 🔻 Cốt th	ép
⊂Vẽ điệ	ếm		
Xo		-1050	



Người dùng có thể có 3 lựa chọn: (1) vẽ thép rời - áp dụng cho trường hợp vẽ thanh thép đơn lẻ; (2) vẽ thép theo đường thẳng - áp dụng cho trường hợp thép phân bố trên đường thẳng; và (3) vẽ thép theo hình chữ nhật - áp dụng cho trường hợp thép phân bố theo chu vi hình chữ nhật.

2.3.1. Vẽ thép rời

Người dùng chọn công cụ vẽ thép rời bằng cách click vào tùy chọn **Vẽ thép rời** (hình 2.3.2). Sau đó click vào giao diện đồ họa để vẽ thép. Giá trị Dx và Dy là các khoản lệch của thanh thép được vẽ so với điểm chọn.

Vẽ thép	
Đường kính	18 🔻
Vẽ thép	rði
Dx	500
	500
Dy	500

Hình 2.3.2 – Công cụ vẽ cốt thép rời

2.3.2. Vẽ thép theo đường thẳng

Người dùng chọn công cụ vẽ thép theo đường thẳng bằng cách click vào tùy chọn **Bố trí trên đ. Thẳng** (hình 2.3.3). Sau đó click vào 2 điểm trên giao diện đồ họa để vẽ thép, tùy chọn **Offset** cho phép người dùng vẽ thép theo đường thẳng offset một khoảng so với các điểm được chọn.

Ví dụ trong hình 2.3.3, với chức năng offset và khoảng offset là 40, người dùng click vào 2 điểm góc của tiết diện bê tông sẽ cho ra kết quả các thanh thép như trong hình.



Hình 2.3.3 – Công cụ vẽ cốt thép trên đường thẳng

Tắt chức năng Offset bằng cách bỏ tùy chọn này nếu người dùng muốn vẽ các thanh thép nằm đúng trên đoạn thẳng tạo bởi 2 điểm click.

2.3.3. Vẽ thép theo hình chữ nhật

Người dùng chọn công cụ vẽ thép theo hình chữ nhật bằng cách click vào tùy chọn **Bố trí trên h. c. nhật** (hình 2.3.4). Sau đó click vào 2 điểm trên giao diện đồ họa để vẽ thép, tùy chọn **Offset** cho phép người dùng vẽ thép theo hình chữ nhật offset một khoảng so với các điểm được chọn.

Ví dụ trong hình 2.3.4, với chức năng offset và khoảng offset là 40, người dùng click vào 2 điểm góc dưới cùng bên trái và góc trên cùng bên phải của tiết diện bê tông sẽ cho ra kết quả các thanh thép như trong hình.



Hình 2.3.4 – Công cụ vẽ cốt thép trên đường thẳng

Tắt chức năng Offset bằng cách bỏ tùy chọn này nếu người dùng muốn vẽ các thanh thép nằm đúng trên hình chữ nhật tạo bởi 2 điểm click.

2.4. Sử dụng thư viện các tiết diện mẫu

Thư viện các tiết diện mẫu cho phép người dùng vẽ nhanh các tiết diện điển hình bằng cách nhập các thông số hình học.

Để sử dụng các tiết diện mẫu người dùng click vào nút lệnh tương ứng trên thanh công cụ, (hình 2.4.1)



Hình 2.4.1 – Công cụ vẽ tiết diện sẵn có trong thư viện

Cửa số Tạo nhanh tiết diện (hình 2.4.2) cho phép người dùng chọn loại tiết diện và nhập các thông số hình học của tiết diện đó.

듣 Tao nhanh tiet dien			
Click vào hình để chọn lại tiết diện			
T1		Lx 1000	
		Ly 1000	
	1	T1 250	L1
		T2 250	L2
	۲	ТЗ	L3
		T4	L4
14			
Lx			
-			
	Hoàn thành	Thoát	

Hình 2.4.2 – Công cụ vẽ tiết diện sẵn có trong thư viện

Để thay đổi loại tiết diện, người dùng click vào hình, và cửa sổ chọn loại tiết diện sẽ được hiển thị (hình 2.4.3)



Hình 2.4.3 – Chọn loại tiết diện có sẵn trong thư viện

2.5. Nhập tiết diện từ AutoCAD

Để nhập tiết diện từ AutoCAD, người dùng cần cài đặt một công cụ của KetcauSoft là QuickDraw. Thông tin về cách cài đặt công cụ này có thể xem tại đây: <u>http://www.ketcausoft.com/pages/cac-ung-dung-mien-phi-khac</u>

Trong AutoCAD, tiết diện bê tông phải được vẽ và ghép bằng các loại đối tượng: Hình chữ nhật, các vùng tam giác hoặc tứ giác bằng Polyline. Cốt thép phải được vẽ bằng các Block, và điểm chèn của các Block này phải nằm ở tâm của cốt thép.

Sau khi mô hình hóa tiết diện bê tông và cốt thép; người dùng sử dụng lệnh KTV và quét chọn để xuất dữ liệu ra file đệm.

Trong phần mềm KCS KTV, click nút lệnh Nhập dữ liệu từ AutoCAD (hình 2.5.1), phần mềm sẽ đọc dữ liệu từ file đệm và vẽ tiết diện.

Đường kính thanh thép khi nhập vào được mặc định là D18

📒 vd2(0170314	2.0				
File	Công cụ	Thiết lập 🛛	lính toán	Trợ giúp		
i 💣 🖌	. 4	₽ 🎝 🥍		🔊 🚑 Bê tông	B15	 Cốt thép
Vẽ điệ	ểm					
Xo		-1050				

Hình 2.5.1 – Nhập dữ liệu từ AutoCAD

2.6. Hiệu chỉnh đối tượng

Người dùng có thể chọn đối tượng bê tông hoặc cốt thép bằng cách click vào công cụ tương ứng trên thanh công cụ (hình 2.6.1)

📙 vd2(0170314	2.4						
File	Công cụ	ı Thiết lập	Tính toá	Trợ giữ	íp			
i 💣 🖌	. 🚑 .	• 🗖 🔶 🕻	. 🕻 呈	🖣 🍰	Bê tông	B15	•	Cốt thép
⊂Vẽ điể	ểm							
Xo		-1050						

Hình 2.6.1 – Công cụ cho phép chọn đối tượng

Hoặc cũng có thể click chuột phải trên giao diện đồ họa để hiển thị menu cho phép thực hiện các thao tác (hình 2.6.2)

	Chọn phần tử bê tông
4.	Chọn cốt thép
Ļ	Vẽ phần tử bê tông
* •	Vẽ cốt thép
+ °	Vẽ điểm

Hình 2.6.2 – Menu xuất hiện khi click chuột phải

Sau khi chọn đối tượng, người dùng có thể xóa các đối tượng bê tông và cốt thép; hoặc điều chỉnh đường kính hay khoảng cách của các cốt thép được chọn.

PHẦN 3. KHAI BÁO TẢI TRỌNG

Để nhập tải trọng, người dùng click menu **Thiết lập** > **Tải trọng**, hoặc sử dụng tổ hợp phím **Ctrl+F** cửa sổ Khai báo tải trọng sẽ xuất hiện (hình 3.1.1)

5	Khai ba	o Tai trong										
Γ				1					-			
	STT	Label	Story	LoadCase	Loc. (m)	Qx (kNm)	Qy (kNm)	N (kN)	Mx (kNm)	My (kNm)	CF	Thêm
												Xóa
												Xóa hết
												Đào Mx - My
												MDB
					Hoàn t	hành	Hủy bỏ					

Hình 3.1.1 – Nhập dữ liệu từ AutoCAD

3.1. Khai báo tải trọng đơn lẻ

Bước 1 Trong cửa sổ Khai báo tải trọng, click Thêm



Bước 2 Trong cửa số *Thêm tải trọng*, nhập các giá trị và click Hoàn thành

E Them tai trong						
Label	V-1	Qx (kN)	12.36			
Story	Story 1	Qy (kN)	24.13			
LoadCase	COMB1	N (kN)	1340.6			
Location	Bottom	Mx (kNm)	134.5			
		My (kNm)	122.6			
			ר ר			
	Hoàn thàn	h Hủy bỏ				

3.2. Nhập dữ liệu từ file MDB của Etabs

Bước 1 Trong cửa sổ *Khai báo tải trọng*, click **MDB**



- Bước 2 Trong cửa số Đọc file MDB, chọn phiên bản Etabs và click Chọn file
- **Bước 3** Chọn file MDB cần đọc dữ liệu (hướng dẫn xuất file MDB từ Etabs xem mục 3.3)
- Bước 4 Lần lượt các tầng, các vách, và các tổ hợp cần kiểm tra, sau đó click Hoàn thành

E Doc file MDB	
Chọn file Etabs 9.7.4 Vach 974.mdb Chọn đối tương	Chon file
STORY22 STORY21 STORY20 STORY19 STORY18 STORY17 STORY16 STORY15	Image: Window Stress
	Hoàn thành Hủy bỏ

3.3. Cách xuất dữ liệu từ Etabs

Lưu ý khi tiến hành xuất dữ liệu nội lực vách từ Etabs

- 1. File Etabs phải là file đã phân tích xong nội lực. Các vách cần kiểm tra đã được gán tên bằng công cụ **Assign Pier Label** trong Etabs.
- 2. Cần đảm bảo không có đối tượng nào được chọn trước khi xuất file *.mdb. Để đảm bảo điều này, hãy click menu Select > Clear Selection để bỏ chọn toàn bộ các đối tượng. Nếu menu này đang bị mờ (không click được) có nghĩa là không có đối tượng nào đang được chọn.
- 3. Bạn có thể lựa chọn một trong các đơn vị: T, kN, kG, N, m, cm, mm khi xuất dữ liệu.

3.3.1. Xuất dữ liệu từ Etabs 9.7

Bước 1 Click menu File > Export > Save Input/Output as Access Database File



Bước 2 Trong cửa số Choose Tables, chọn Select Cases/Combos



Bước 3 Trong cửa số Select Output, chọn các tổ hợp cần xuất nội lực, sau đó click OK



Bước 4 Chọn các bảng cần xuất, đối với phần mềm KCS KTV, cần xuất bảng dữ liệu có tên làWall Output, sau đó click OK



3.3.2. Xuất dữ liệu từ Etabs 2013 trở lên

Bước 1 Click menu File > Export > Etabs Tables to Access

ET ET	ABS 2013 - H-TT2-I_V13										
File	Edit View Define Draw	/ Select	Assign	A	nalyze	D	splay	Desi	gn	Detail	ling
	New Model	Ctrl+I	N	Ð, (€. §) , <	I-d Pla	e e	3	6	솔루
	Open	Ctrl+(D								
Θ	Close Shift+Ctrl+E			👻 🗙 🔛 Plan View - STOP					(Y5 - Z		
Н	Save	Ctrl+	s			_					
Ø	Save As	Shift+Ctrl+	s								
1	Import		•								_
1	Export		•		ETAE	3S .ei	k Text	File			
۲	Create Video		-	2	ETABS Tables to Excel-						
	Print Graphics	Ctrl+	P	in a	ETAE	BS Ta	bles to	Acces	S		
	Create Report			È	ETABS Tables to XIVIL						
1	Capture Picture		•		Parti	al ET	ABS .ed	lb File			
0	Project Information			023	Story	/ as S	AFE V1	2 .f2k	File		
2	Comments and Log	Shift+Ctrl+	с	ίω.	Revit	t Stru	cture .e	xr File			
1	Show Input/Output Text Files	Shift+Ctrl+	F		.DXF	/.DW	G File				
	1 C:\Users\\H-TT2-I_V13.EDB			1023	CIS/2	2 STE	P File				
G	Exit			i de la compañía de la	Steel	Deta	iling N	eutral	File		
-				in i	IFC F	ile					
田					IGES	.igs	File				
alla											

Bước 2 Trong cửa số Choose Tables, click chuột phải vào Tables và chọn Modify Options ...





- Trong mục Load Patterns, chọn None
- http://www.ketcausoft.com

- Trong mục Load Cases, chọn None
- Trong mục Load Combinations, chọn các tổ hợp cần xuất nội lực

Sau đó click OK

Table Options		
Options Show Selection Only Show Only if Used in Model Show Numbers Unformatted Show All Fields	Load Patterns (Al) 	Load Cases {Al Except Modal Cases} {Al} {Al} TTS TTG HT WX1 WX2 WY1 WY2
Multi-step Output	Load Combinations 	Groups ALL
	ОК	Cancel

Bước 4 Chọn các bảng cần xuất, đối với phần mềm KCS KTV, cần xuất bảng dữ liệu có tên là Wall Results, sau đó click OK

Choose Tables
Analysis
Response Spectrum Functions
Time History Functions
🗄 🖳 Shell Results
🕀 📝 Wall Results

Bước 5 Etabs sẽ yêu cầu chọn đơn vị, người dùng có thể chọn tùy ý một trong các đơn vị Tonf, kgf, N, kN, m, cm, mm; sau đó click OK

Choo	ose Export Units				×
Ler For Ter	ngth Unit ce Unit mperature Unit	m kN C			•
			ОК	Car	icel

Bước 6 Đặt tên và lưu file

Sau bước 6; Etabs sẽ tiến hành xuất dữ liệu, người dùng cần quan sát thanh trạng thái ở góc dưới cùng bên trái của cửa sổ Etabs, thanh trạng thái sẽ thông báo khi việc xuất dữ liệu hoàn thành

3.3.3. Lưu ý về dữ liệu xuất ra từ Etabs

Trục tọa độ địa phương của Pier trong Etabs được đặt tên là 1, 2, và 3; trong đó

- Trục 1: theo phương thẳng đứng
- Trục 2: Song song với cạnh dài của vách
- Trục 3: Vuông góc với mặt phẳng 1-2

Phần mềm KCS KTV sử dụng hệ trục X-Y; do đó khi nhập dữ liệu từ Etabs, phần mềm sẽ căn cứ vào kích thước tiết diện đã xây dựng trong KCS KTV để lấy lựa chọn M2 và M3 cho Mx và My. Do đó, tùy thuộc vào kích thước hình học đã khai báo mà được chọn là M2 hoặc M3, tương tự với My. Lưu ý: việc đổi trục đã được KCS KTV thực hiện một cách tự động.

PHÀN 4 – KIẾM TRA KHẢ NĂNG CHỊU LỰC CỦA TIẾT DIỆN

Khả năng chịu lực của tiết diện được xác định thông qua hệ số CF = OL/OC, trong đó OL là đường nối từ gốc tọa độ tới tải trọng L(N, M_x, M_y); và OC là đường nối gốc tọa độ với điểm C là điêm giao giữa tia OL với biểu đồ tương tác. OC biểu thị khả năng chịu lực của tiết diện theo phương xét (tải trọng) - hính 4.1.1. Tiết diện đảm bảo khả năng chịu lực nến CF < 1

Trên thực tế, phần mềm sẽ kiểm tra cho tất cả các tường hợp tải trọng, mỗi trường hợp cho ra một giá trị CF, cuối cùng tìm ra giá trị CFmax và xác định trường hợp tải trọng cho ra hệ số này.



Hình 4.1.1 - Kiểm tra khả năng chịu lực trên Biểu đồ tương tác

Để thực hiện tính toán kiểm tra, click menu Tính toán, hoặc sử dụng phím tắt F5

PHÀN 5 – XUẤT KẾT QUẢ

Phần mềm sẽ xuất kết quả tính toán ra file PDF, để xuất kết quả, người dùng click menu **File** > **Xuất dữ liệu**, hoặc sử dụng tổ hợp phím **Ctrl+E**

Người dùng có thể thay đổi thông Header và Footer của file PDF bằng cách click menu **Thiết lập** > **Header - Footer**, cửa số điều chỉnh thông tin như hình 5.1 sẽ xuất hiện

듣 Thiet lap	Thiet lap thong tin xuat file PDF						
Header	Công ty TNHH Kết cấu WEFLY						
Footer	Phần mềm KCS KTV - Phiên bản 2017						
	Hoàn thành Hủy bỏ						

Hình 5.1 – Điều chỉnh thông tin của file PDF

PHẦN 6 – MỘT SỐ CHỨC NĂNG KHÁC CỦA PHẦN MỀM

6.1. Hiển thị đường kính cốt thép

Để hiển thị đường kính cốt thép, người dùng click menu Công cụ > Hiển thị đường kính cốt thép hoặc sử dụng tổ hợp phím Ctrl+D

6.2. Thiết lập vật liệu

Người dùng có thể truy cập công cụ quản lý vật liệu bằng cách click menu **Thiết lập** > **Vật liệu** Người dùng lựa chọn chủng loại vật liệu cho tiết diện bằng cách chọn trên thanh công cụ (hình 6.1.1)



Hình 6.1 – Chọn vật liệu cho vách

PHẦN 7 - CÁC PHÍM TẮT

1.	В	Chuyển sang chức năng chọn bê tông
2.	ESC	Hủy thao tác hiện tại
3.	ESC 2 lần	Chuyển sang chức năng chọn cốt thép
4.	R	Chuyển sang chức năng vẽ tiết diện bê tông hình chữ nhật
5.	Т	Chuyển sang chức năng vẽ cốt thép