

BLOCK TRONG AUTOCAD

Lời Tựa

Xin chào bạn, tôi là Kỹ sư Phan Minh Tân. Tôi viết cuốn sách này đơn giản bởi vì tôi là một người đam mê AutoCad. Và tôi muốn chia sẻ kinh nghiệm dùng AutoCad của tôi đến bạn.

AutoCad là phần mềm mà rất nhiều ngành kỹ thuật khác nhau đều sử dụng, nó là phần mềm đồ họa được dùng phổ biến nhất trên thế giới hiện nay. Trong cuốn sách này, tôi xin phép được trình bày những bước chung nhất để bạn đọc dù thuộc bất cứ chuyên ngành nào thì vẫn có thể dựa vào đó mà triển khai theo chuyên ngành của các bạn.

Cuốn sách “**Luyện AutoCad chuyên nghiệp**” trước hết là cung cấp cho các bạn một cái nhìn tổng quan về phần mềm AutoCad, sách viết theo kiểu phân từng cấp độ nên bạn sẽ biết được các nấc thang của quá trình làm chủ phần mềm. Thứ hai là nó chứa đựng các nội dung, kiến thức từ cơ bản đến nâng cao của mỗi nấc thang đó qua kinh nghiệm nhiều năm học tập, làm việc và không ngừng học hỏi của tôi. Những kiến thức mà tôi viết ra đây là những phương pháp chuyên nghiệp nhất, mà tôi đã học được và ứng dụng thành công không chỉ vào công việc của tôi mà sẽ cho tất cả những ai đang làm việc trên AutoCad. Trên hết là sự đam mê, tôi tự đào sâu, mở rộng và rút ra được những bài học cho mình và giờ tôi muốn truyền đạt lại kinh nghiệm đó đến cho các bạn để chúng ta cùng nhau rút ngắn thời gian làm chủ phần mềm.

Không có thành công nào mà không phải hành động. Hãy thực hành ngay với cuốn sách này để bạn sớm làm chủ “**nghệ thuật sử dụng AutoCad**”.

Mọi ý kiến đóng góp xin gửi về địa chỉ:

Mail: phantanxda@gmail.com

Facebook: facebook.com/Minhtan.cad

Xin chân thành cảm ơn!

PHẦN I – BLOCK

CHƯƠNG I - TỔNG QUAN VỀ BLOCK TRONG AUTOCAD

Block (khối) là một khối đối tượng đóng kín của Autocad, nó có thể gồm một hoặc nhiều đối tượng. Việc sử dụng Block (khối) giúp chúng ta tiết kiệm được thời gian vẽ bằng cách tạo thư viện những mẫu sử dụng chung cho nhiều bản vẽ, sau này khi cần ta chèn vào chứ không cần phải vẽ lại.

Ưu điểm của Block:

- Tạo ra một thư viện Block để sử dụng cho nhiều
- Giảm dung lượng cho bản vẽ
- Tránh được sự nhầm lẫn các nét của đối tượng trong quá trình thiết kế và hiệu chỉnh bản vẽ.
- Việc thay đổi 1 Block thì tất cả những Block khác sẽ được tự động update thay đổi theo.

****NGUYÊN TẮC ĐẶT TÊN CHO BLOCK:**

Block cũng như Layer, cần phải đặt tên Block có nguyên tắc thì mới quản lý tốt được. Nhìn chung, Block có thể được đặt tên theo 3 nhóm:

- **Block kí hiệu:** là các Block kí hiệu trong bản vẽ, như Block kí hiệu cắt, kí hiệu cao độ, độ nhám,...

Ví Dụ: KH-CAT (kí hiệu cắt), KH-CAODO, KH-TRUC (kí hiệu trục), KH-DONHAM

- **Block thư viện:** là các Block có sẵn trong thư viện như: hình người, nội thất, cây cối,...

Ví Dụ: TV-LAVABO (bồn rửa mặt-lavabo), TV-WC, TV-TU (tủ)

- **Block đối tượng:** Block cầu thang, Block cửa mặt bằng, Block cụm chi tiết,...

Ví Dụ: DT-THANG01 (thang 1), DT-XECAU (xe cầu)

CHƯƠNG II – CÁC LOẠI BLOCK

1/ PHÂN LOẠI BLOCK

Nếu để phân chia từng loại Block theo cách tạo ra nó, thì có thể liệt kê ra các loại sau:

- Block Anonymous (Block ngẫu nhiên)
- Block thông thường (tạo bằng lệnh B✓)
- Block Attribute (Block thuộc tính)
- Block Dynamic (Block động)
- Block Minsert
- Block Xref (Block khi ta cắt đứt ánh xạ Xref)
- Block kết hợp (kết hợp các loại Block khác nhau trong 1 Block), ...

Tuy nhiên, thường thì Block được lập và quản lý dưới 3 dạng sau:

- Block tĩnh
- Block động
- Block thuộc tính text

2/ Ý NGHĨA VÀ CÔNG DỤNG CỦA BA LOẠI BLOCK THƯỜNG GẶP NHẤT

Block tĩnh: Thường được sử dụng để tạo những Block không có thay đổi về kích thước và hình dáng. Nó chỉ có chức năng đóng gói đối tượng kèm theo tên do người dùng tự đặt để tạo thành Block.

Ví dụ: Block bàn, Block ghế, Block chậu rửa, bồn cầu,...

Block động (Block Dynamic): Thường được sử dụng để tạo những Block có thể thay đổi về kích thước và hướng vật thể cho những chi tiết thường xuyên được sử dụng. Block động thường dùng để vẽ cửa, hàng rào, kí hiệu mặt cắt, cửa sổ,... Đây là 1 loại Block rất hay và có nhiều tiện ích linh hoạt.

Block thuộc tính (Block Attribute): Là loại Block có chứa những biến thông tin văn bản đi kèm theo Block khi chèn vào bản vẽ. Chúng ta có thể chỉnh sửa biến thông tin (những thuộc tính) đi kèm Block một cách dễ dàng để phù hợp với bản vẽ.

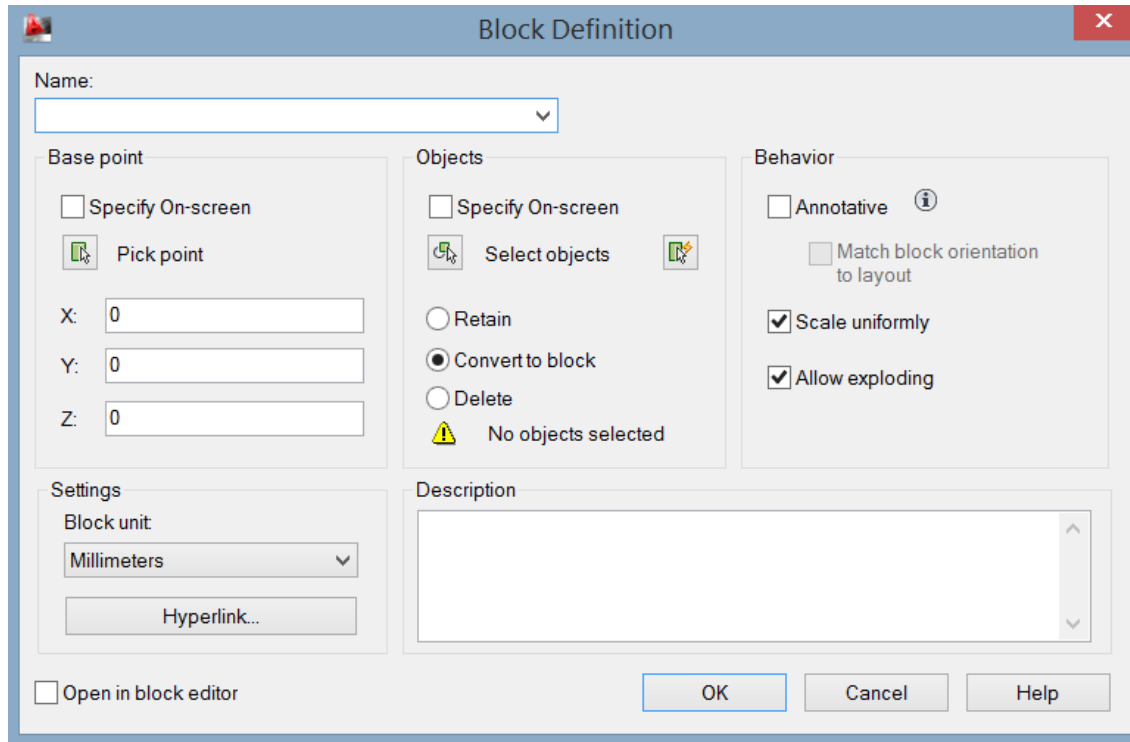
Ví dụ: Block thứ tự cột, Block khung tên, Block cửa, Block ký hiệu độ nhám, ...

CHƯƠNG III – CÁCH TẠO BLOCK TĨNH BẰNG LỆNH BLOCK

1/ GIỚI THIỆU HỘP THOẠI BLOCK DEFINITION

Lệnh tắt để tạo Block là B↵

Cửa sổ Block Definition hiện lên.



- Thẻ Name: Nhập tên của Block mà bạn muốn tạo
- Thẻ Base point: Điểm chèn gốc
 - Pick point để pick trực tiếp lên đối tượng để lựa chọn điểm chèn gốc
- Thẻ Objects:
 - Select Object: Để lựa chọn đối tượng bằng cách quét chọn đối tượng
 - Retain: tạo Block nhưng giữ nguyên đối tượng gốc
 - Convert to Block: chuyển luôn cả đối tượng gốc sang Block
 - Delete: xóa đối tượng gốc sau khi tạo xong Block
- Thẻ Behavior:
 - Annotative: hỗ trợ chèn **Block tĩnh có chứa text** hoặc **Block Attribute** khi cần chèn với nhiều tỉ lệ mà không dùng chức năng Scale khi chèn (hệ số Scale lúc này vẫn bằng 1). Thực ra dùng hệ số Scale khi chèn Block cũng được kết quả tương tự như khi dùng Annotative nhưng với Annotative thì không phải nhập hệ số scale mà nó chèn luôn theo tỉ lệ Annotative. *Vấn đề gắn Annotative cho Block sẽ được trình bày ở Level 6 phần Annotative-Annotative trang 382.*
 - Allow exploding: Cho phép phá khối Block khi cần
 - Scale Uniformly: Nếu tích vào đây, khi chèn Block cho phép scale đồng thời theo 1 tỉ lệ scale như nhau với cả 3 phương X, Y, Z.

Nếu bỏ tích ở đây, khi chèn Block cho phép scale theo mỗi phương với 1 tỉ lệ khác nhau. Nhưng muốn bỏ tích ở đây thì phải đồng thời bỏ tích ở mục Annotative.

- Thẻ Setting:
 - Block Unit: Lựa chọn đơn vị cho Block
 - Open in Block editor: Cho phép mở đối tượng Block sau khi lập xong Block

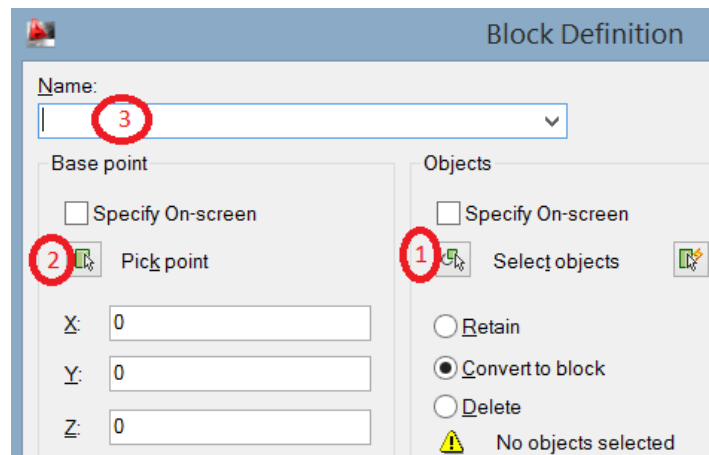
2/ TẠO BLOCK

- B✓

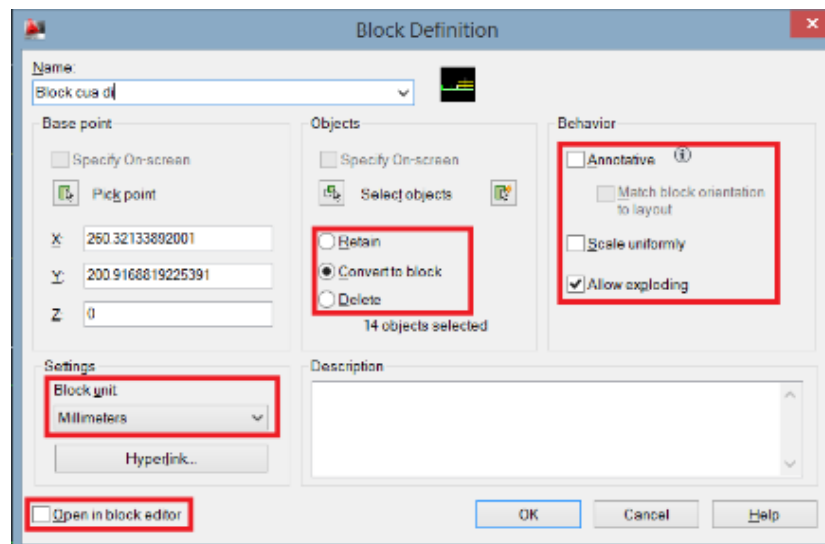
- Kích chọn Select Object (1)/ Quét chọn các đối tượng muốn tạo Block ✓

- Kích chọn vào Pick point (2)/ Chọn điểm chèn cho Block

- Đặt tên cho Block vào ô Name (3)



Các tùy chọn khác nên đặt như hình:



- Nhấn OK để kết thúc tạo Block

CHƯƠNG IV – CHÈN BLOCK VÀO BẢN VẼ - LỆNH INSERT

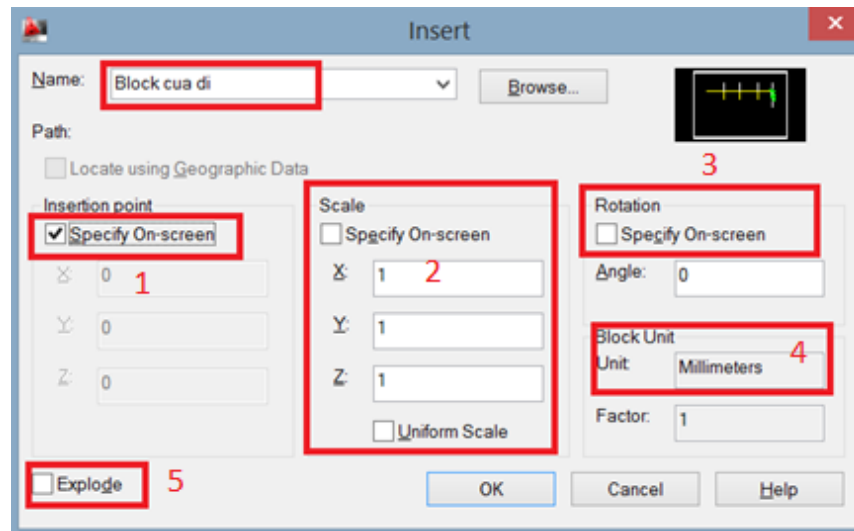
Đối với các Block được tạo bằng lệnh B $\swarrow$. Nếu Block được tạo ra ở bản vẽ nào thì chỉ có thể chèn vào chính trong bản vẽ đó, không chèn được sang bản vẽ khác.

Để chèn Block, ta gõ lệnh I $\swarrow$ (Insert)

- Kích vào mũi tên ở ô Name để chọn tên của Block vừa được tạo

(Nút Browse dùng để chèn các Block được tạo bằng lệnh Write Block.- Write Block sẽ trình bày sau)

- Các cái đặt khác nên như hình dưới



- 1- Tích vào để xác định điểm chèn Block trên màn hình, chứ không chèn Block theo tọa độ
- 2- Ta nên bỏ dấu tích và nhập tỉ lệ scale cho Block sau khi chèn (nếu cần) ở đây, nếu tích vào AutoCad sẽ hỏi thêm lần nữa về tỉ lệ Scale trong quá trình chèn Block, như thế sẽ mất nhiều thời gian hơn
- 3- Ta nên bỏ dấu tích và nhập góc quay Block luôn ở dòng Angle. Nếu tích vào, AutoCad sẽ hỏi lại ta trong khi chèn (tương tự (2)).
- 4- Luôn chọn đơn vị là mm
- 5- Nếu tích vào, Block sau khi được chèn vào sẽ lập tức bị phá ngay.

- Chọn OK

Specify insertion point or [Basepoint/Scale/X/Y/Z/Rotate]:

- AutoCad hỏi ta muốn chèn Block ở đâu trong bản vẽ (hoặc ta có muốn hiệu chỉnh lại về điểm chèn gốc Basepoint, tỉ lệ Scale, góc quay). Nếu không hiệu chỉnh gì, ta kích chọn điểm muốn chèn Block vào bản vẽ.

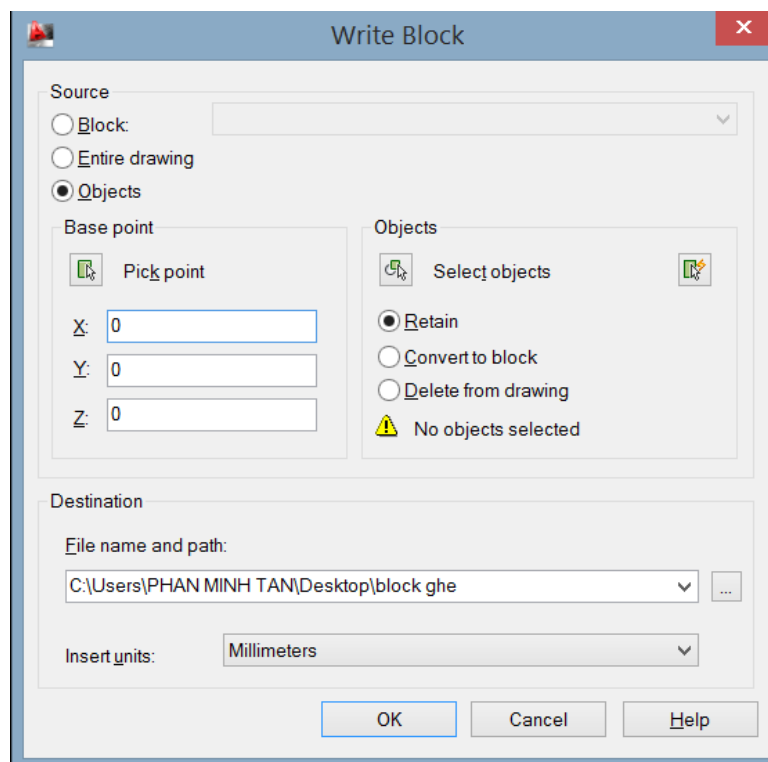
CHƯƠNG V – TẠO WBLOCK VÀ CHÈN THƯ VIỆN BLOCK VÀO BẢN VẼ TẠO BỞI WBLOCK

1/ TẠO THƯ VIỆN BLOCK BẰNG LỆNH WBLOCK

WBLOCK là lệnh cho phép lưu Block thành file để sử dụng cho bản vẽ khác, tức là chúng ta sẽ lưu file Block vào trong máy tính như một thư viện chúng ta tạo ra. Khi làm việc với những bản vẽ mới thay vì phải ngồi lập những Block mới, chúng ta chỉ việc vào thư viện rồi lấy ra gắn vào bản vẽ là xong.

Để thực hiện việc lưu Block thành file để sử dụng cho bản vẽ khác sau này, ta làm theo các bước sau:

- Gõ lệnh tắt W✓



- Ở đây ta chú ý đến phần Source: có 3 tùy chọn là

+Block: Tạo thư viện từ Block sẵn có trong bản vẽ hiện hành – Điểm chèn của Block được tạo bởi Write Block cũng chính là điểm chèn của Block nguồn (Block tạo trong bản vẽ hiện hành)

+Entire drawing: toàn bộ bản vẽ hiện hành sẽ được chuyển thành 1 file thư viện. Điểm chèn của Block này khi chèn vào bản vẽ mới chính là gốc tọa độ của bản vẽ được chèn

+ Object: Tạo Block bằng việc chọn đối tượng và chọn Pick point (giống như lệnh Block✓)

- Chọn đường dẫn lưu file và đặt tên file vào ô “File name and path”
- Chọn đơn vị là mm
- Nhấn OK.

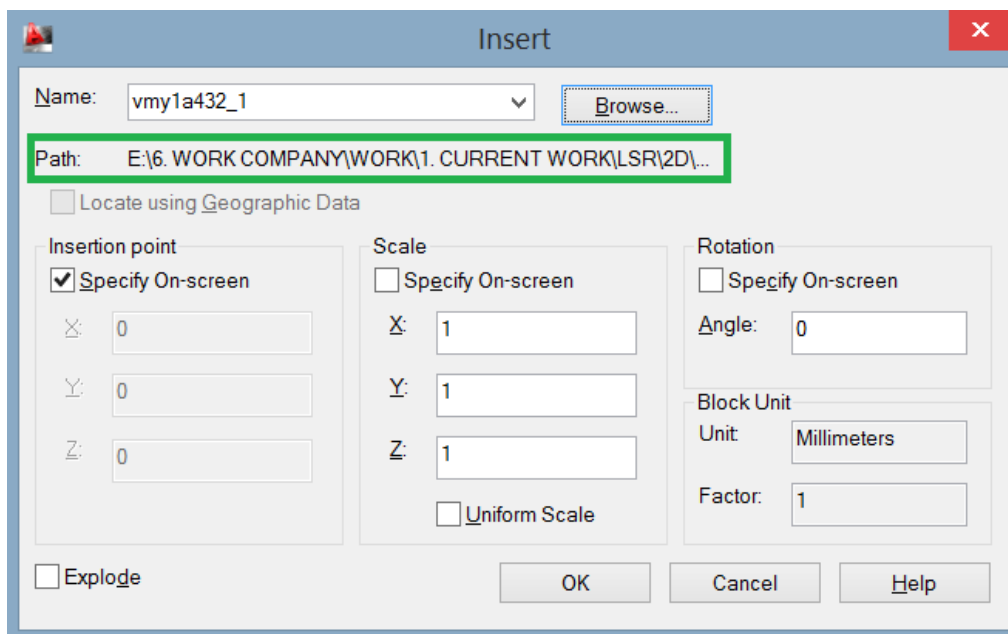
***Lưu ý:** File bản vẽ được tạo bằng lệnh WBLOCK, bản thân nó không phải là Block mà là 1 file bản vẽ bình thường. Bằng chứng là khi ta mở bản vẽ này ra, thì các đối tượng bên trong vẫn là các đối tượng rời rạc. Nhưng đặc điểm của AutoCad là gì? : Khi ta chèn 1 bản vẽ khác bất kì vào 1 bản vẽ đang thực thi thì bản vẽ được chèn vào lập tức trở thành Block.

Do đó, WBlock chỉ được dùng để tạo nên các file thư viện chứ không phải tạo Block. Nó chỉ biến thành Block khi các file này được chèn vào 1 bản vẽ khác trong AutoCad.

2/ CHÈN THƯ VIỆN TẠO BỞI WBLOCK VÀO BẢN VẼ

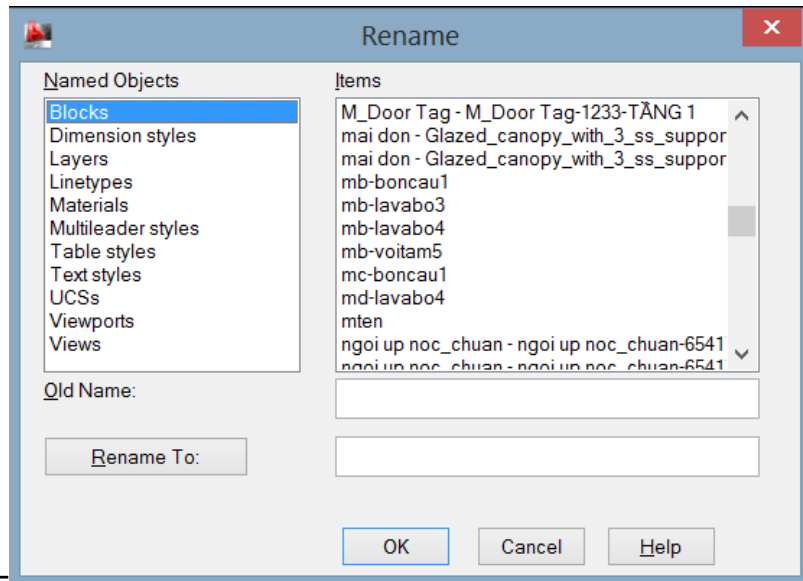
Để chèn các file tạo bởi WBlock vào bản vẽ, và biến chúng thành Block, ta vẫn dùng lệnh I↵ (Insert)

- Ấn Browse để tìm đường dẫn đến file thư viện (đã tạo bằng WBlock)/ Open
- Các bước còn lại làm i xì như hướng dẫn về lệnh chèn Block Insert.



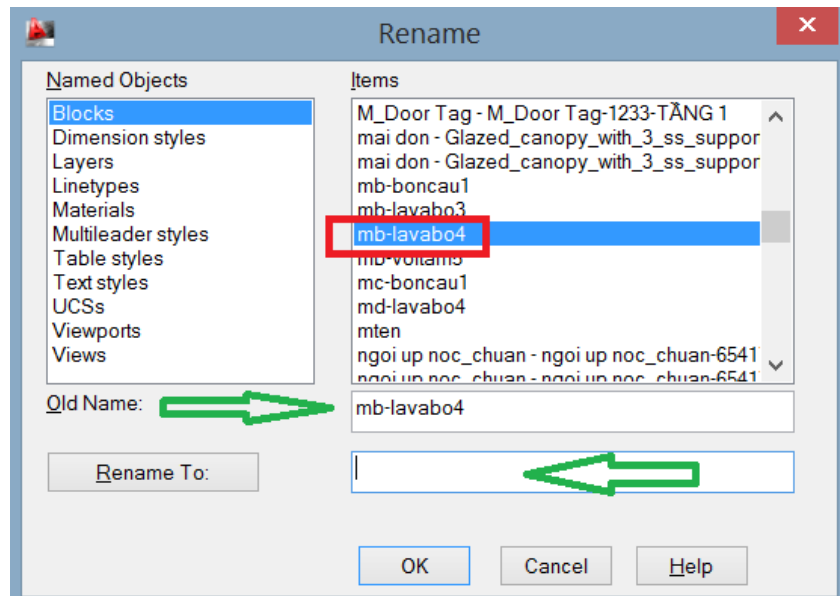
CHƯƠNG VI - RENAME – ĐỔI TÊN BLOCK VÀ ĐỔI TÊN NHIỀU CÀI ĐẶT KHÁC

- Gõ lệnh tắt : RE✓



- Ở Name Object có nhiều tùy chọn về đổi tên. Ngoài đổi tên Block, ta còn có thể đổi tên của Dim style, textstyle, Layer, ViewPort ,...

- Chọn Block ở ô Name Object/ Chọn tên Block muốn đổi tên ở Item



- Gõ tên mới vào mục Rename to /OK

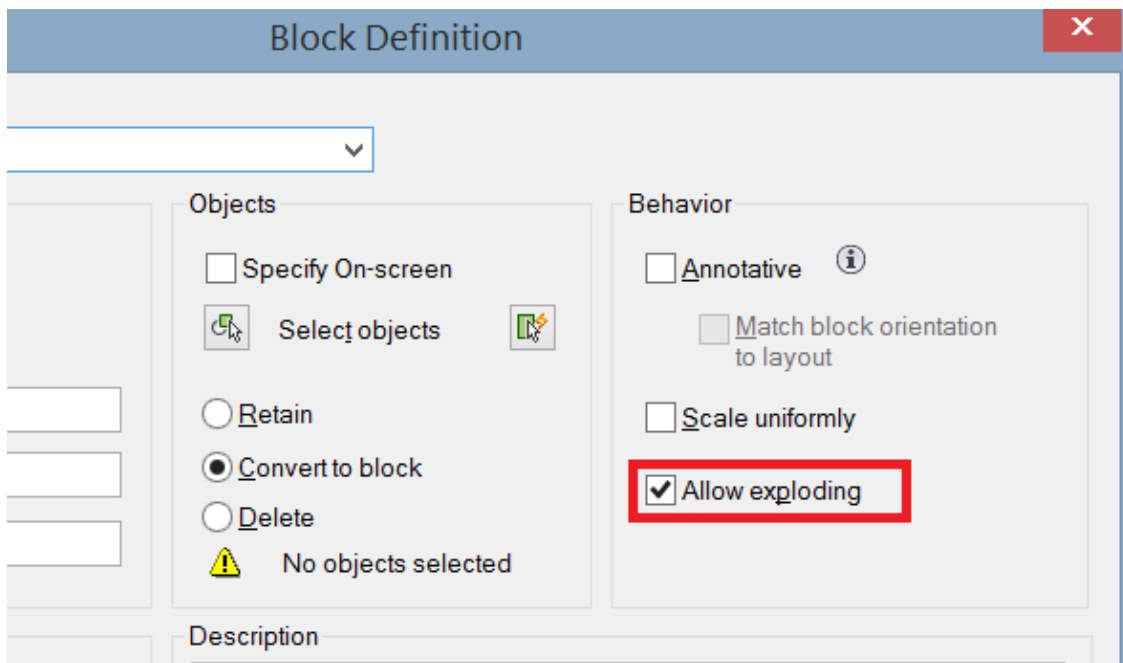
*Nếu muốn đổi tên Dimstyle, Textstyle, ... ta cũng làm tương tự

CHƯƠNG VII – LỆNH PHÁ BLOCK - EXPLODE

Để phá Block, ta dùng lệnh EXPLODE (lệnh tắt là X✓)

- X✓
- Quét chọn qua 1 hay nhiều Block muốn phá✓

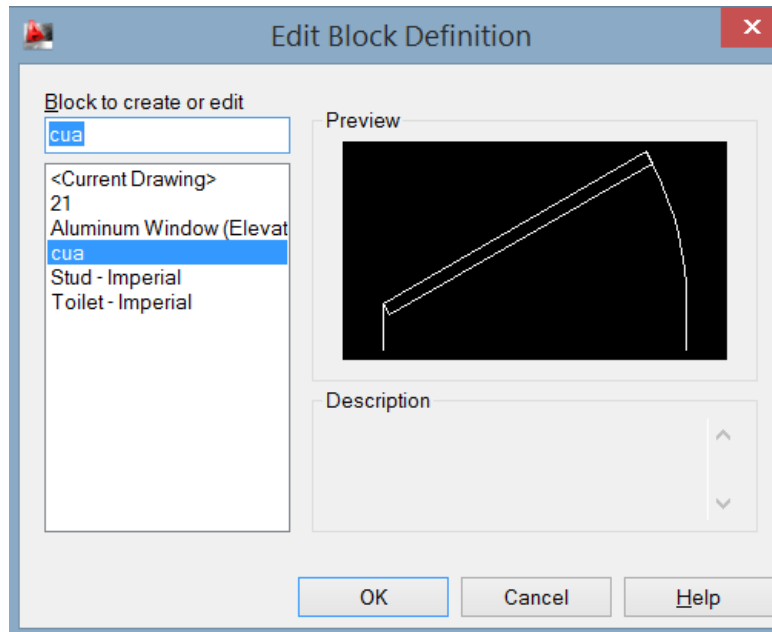
Vậy là ta đã phá xong Block. Tuy nhiên, có phải tất cả các Block tĩnh đều phá đơn giản như vậy? Cách trên chỉ áp dụng cho những Block mà khi khởi tạo Block người ta tích vào dấu “Allow Exploding” – tức là cho phép phá Block.



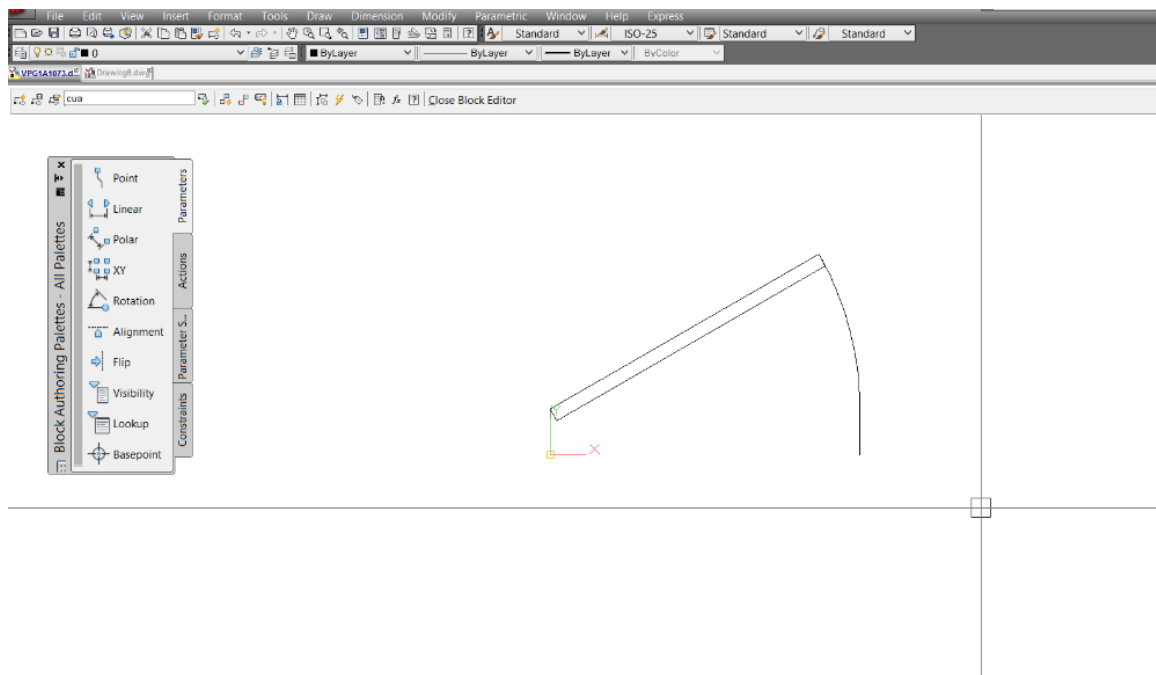
Nếu không tích vào đó, nghĩa là Block này không cho phép phá. Bạn sẽ không thể nào Explode nó được. Bạn có tin không? Hãy thử xem !!!

Để phá được những Block kiểu này, ta xử lý như sau:

- Kích đúp chuột vào Block để mở hộp thoại Edit Block Definition
- Nhấn OK để mở Block đó ra



Hoặc thay vì nhấp chuột ta có thể dùng lệnh BEDIT /Chọn tên Block đó/ Open cũng được kết quả tương tự, đó là ta vào môi trường Block Editor cho phép hiệu chỉnh Block gốc. Dưới đây là môi trường Block Editor.



- Ấn Ctrl 1 (hoặc gõ lệnh Properties) (không cần chọn đối tượng nào cả)

--> Hộp thoại Properties hiện lên. Ta kéo con trượt xuống phải dưới, tìm đến dòng Allow Exploding. Ta chuyển No --> Yes.

Properties

No selection

Linetype scale	1
Lineweight	ByL...
Transparency	ByLayer
Thickness	0

3D Visualization

Material	ByLayer
Shadow display	Casts an...

Plot style

Plot style	ByColor
Plot style table	None
Plot table attached to	Model
Plot table type	Not avail...

View

Center X	487.0417
Center Y	192.4741
Center Z	0
Height	1849.3345
Width	4534.7024

Misc

UCS icon On	Yes
UCS icon at origin	Yes
UCS per viewport	Yes
UCS Name	

Block

Block name	cua
Annotative	No
Match orientation to layout	No
Scale uniformly	No
Allow exploding	No
Units	Millimet...
Description	
Hyperlink	

Properties

No selection

Linetype scale	1
Lineweight	ByL...
Transparency	ByLayer
Thickness	0

3D Visualization

Material	ByLayer
Shadow display	Casts an...

Plot style

Plot style	ByColor
Plot style table	None
Plot table attached to	Model
Plot table type	Not avail...

View

Center X	487.0417
Center Y	192.4741
Center Z	0
Height	1849.549
Width	4535.2284

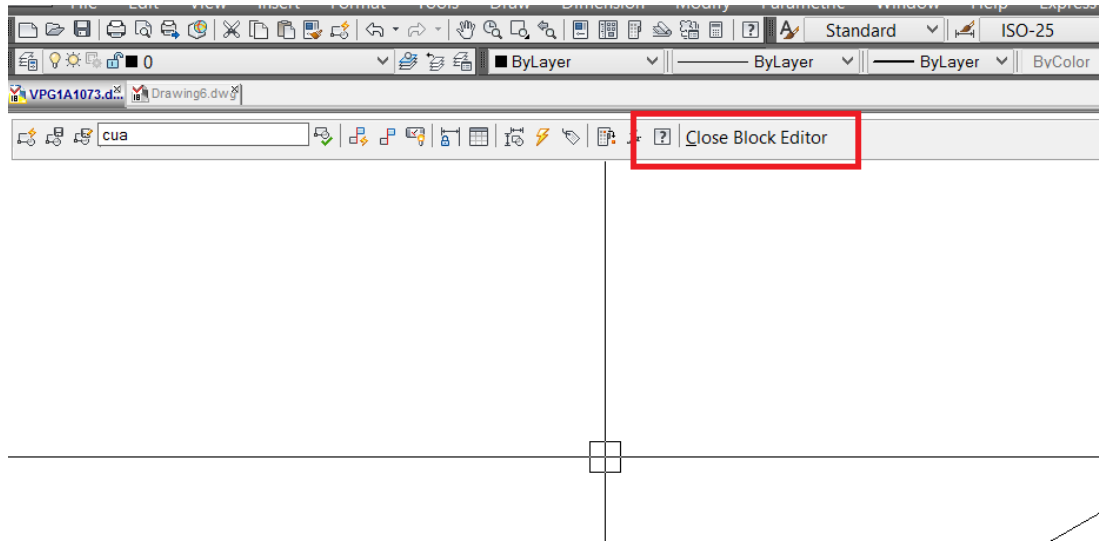
Misc

UCS icon On	Yes
UCS icon at origin	Yes
UCS per viewport	Yes
UCS Name	

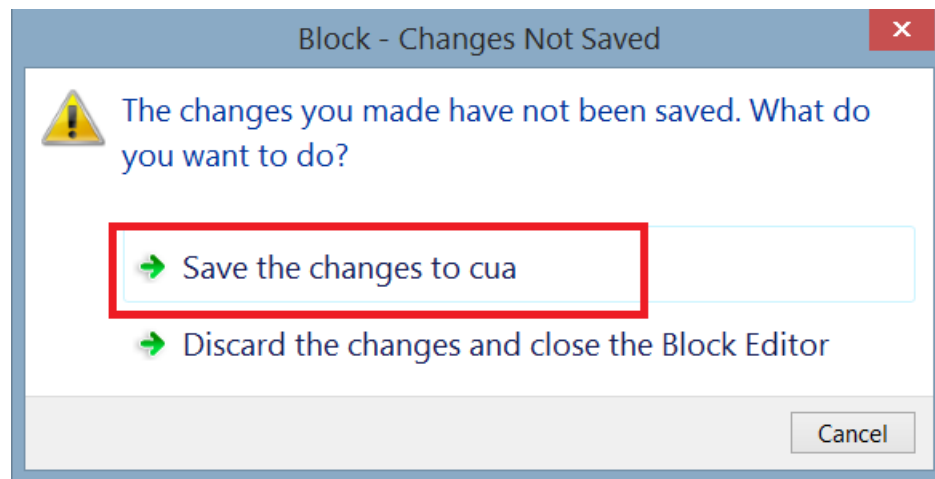
Block

Block name	cua
Annotative	No
Match orientation to layout	No
Scale uniformly	No
Allow exploding	Yes
Units	Millimet...
Description	
Hyperlink	

- Sau đó kích Close Block Editor



- Chọn “Save to change to ...” để đồng ý thay đổi



Đến đây ta có thể thoải mái phá bl bằng Explode rồi đấy!!!

Lưu ý: Mtext cũng là 1 dạng Block. Và Mtext cũng có thể bị phá thành Text bằng lệnh EXPLODE.

CHƯƠNG VIII – CHÈN BLOCK VÀ THUỘC TÍNH VỀ MÀU SẮC, KIỂU ĐƯỜNG NÉT CỦA BLOCK SAU KHI CHÈN VÀ PHÁ BLOCK

Có lẽ không nhiều người để ý đến điều tôi sắp trình bày sau đây, nhưng sau khi đọc xong phần này, các bạn sẽ càng hiểu sâu sắc hơn, cặn kẽ, chi tiết hơn nữa về Block.

Tôi xin dùng khái niệm “đối tượng nguyên thủy của Block” để nói về những đối tượng mà ta dự kiến sẽ đóng chúng thành Block, là những đối tượng để tạo thành Block, nhưng trước khi gõ lệnh B↵. Tất cả các đối tượng này, mỗi đối tượng với những thuộc tính về màu sắc, kiểu đường nét riêng sẽ được đóng thành Block ngay sau lệnh B↵

Trình bày vấn đề:

Đã có ai để ý về màu sắc và đường nét của Block có bị thay đổi so với đối tượng nguyên thủy khi ta chèn Block vào bản vẽ hay không, và kể cả khi ta phá Block ra bằng EXPLODE cũng vậy, có thấy nó khác gì so với đối tượng nguyên thủy hay không?

Câu trả lời là:

Đối với chèn Block: về màu sắc, đường nét thì tùy theo tính năng mà ta gán cho 2 thuộc tính (Color, linetype) của đối tượng nguyên thủy mà sau khi chèn Block nó thể hiện ra ngoài có thể giống hoặc khác với đối tượng nguyên thủy. Tính năng mà ta gán cho 2 thuộc tính Color, linetype có thể là kiểu: BY LAYER, BY BLOCK hoặc 1 kiểu cụ thể

- Đối với phá Block bằng EXPLODE: lệnh EXPLODE luôn luôn đưa Block trở về đối tượng nguyên thủy của nó. (đối tượng nguyên thủy như thế nào thì sau khi phá ra nó cũng y như vậy)

1/ PHÂN BIỆT BY LAYER VÀ BY BLOCK

By Layer, By Block là 2 tính năng được gán cho thuộc tính Color, Linetype của bất kì 1 đối tượng nào.

- **BY LAYER:** nếu 1 thuộc tính nào của đối tượng được gán tính năng By Layer, nó sẽ thể hiện thuộc tính của Layer chứa đối tượng đó, các thuộc tính này được cài đặt trong hộp thoại Layer Properties Manager (LA✓)

- **BY BLOCK:** chỉ có tác dụng đối với Block. Nếu 1 đối tượng nào đó không nằm trong 1 Block nào cả nhưng lại mang tính năng By Block cho Color hoặc Linetype. Color được gán By Block thì sẽ chuyển thành màu trắng, Linetype được gán By Block thì sẽ thành kiểu đường Continuous. Tại sao? Vì AutoCad không biết đối tượng đó thuộc Block nào nên nó quy về màu trắng và kiểu đường Continuous.

- Tôi đã dành nhiều thời gian để nghiên cứu về Block, kết quả của việc chèn Block được tôi rút ra bảng sau, bảng này áp dụng cho đối tượng nguyên thủy thuộc Layer bất kì (trừ Layer 0).

Tính năng cho thuộc tính COLOR và LINETYPE của đối tượng nguyên thủy trong Block	COLOR và LINETYPE của đối tượng thuộc Block sau khi chèn	PHÁ BLOCK
BY LAYER	Không đổi với đối tượng nguyên thủy -Không hiệu chỉnh được bằng Ctrl 1	Luôn luôn trở về đối tượng nguyên thủy
BY BLOCK	Mang đặc điểm của Layer hiện hành -Có thể hiệu chỉnh được bằng Ctrl 1	
1 kiểu cụ thể	Không đổi với đối tượng nguyên thủy -Không hiệu chỉnh được bằng Ctrl 1	

Ví dụ 1: Tạo 1 Block trong đó tất cả đối tượng nguyên thủy đều được gán tính năng By Layer. Dùng Ctrl 1 để hiệu chỉnh thuộc tính màu sắc, đường nét của Block. Vô ích thôi.

Ví dụ 2: Tạo 1 Block trong đó tất cả đối tượng nguyên thủy đều được gán tính năng By Block. Dùng Ctrl 1 để hiệu chỉnh thuộc tính màu sắc, đường nét của Block. Block update thành công

Ví dụ 3: Tạo 1 Block trong đó có đối tượng nguyên thủy đều được gán tính năng By Layer, có đối tượng được gán tính năng By Block. Dùng Ctrl 1 để hiệu chỉnh thuộc tính

màu sắc, đường nét của Block. Chỉ đối tượng được gán By Block được update, không đổi được đối tượng gán By Layer.

Chú ý: Khi tạo Block, ta nên tạo cho mỗi loại Block 1 Layer riêng và tuyệt đối không dùng Layer 0 cho bất kỳ đối tượng nào của bản vẽ. Layer 0 tôi gọi nó là “Layer by Block”, tại vì nếu đối tượng nguyên thủy thuộc Layer 0 mà có thuộc tính nào đó thể hiện là By Layer thì sau khi chèn Block, đối tượng đó vẫn thể hiện theo kiểu By Block mà không theo By Layer như ta đặt ban đầu.

2/ SETBYLAYER

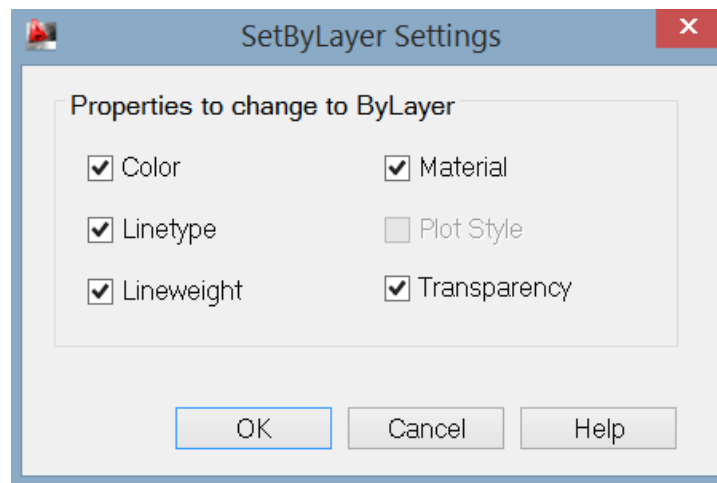
Rất ít người biết lệnh này.

SETBYLAYER cho phép ta đưa các cài đặt về Layer, Linetype,... về tính năng By Layer.

- SETBYLAYER✓

Select objects or [Settings]: Nhấn S✓ để vào cài đặt Setting

- Chọn các thuộc tính muốn chuyển sang tính năng By Layer/ OK



Select objects or [Settings]:

- Quét chọn các đối tượng trong bản vẽ✓

Change ByBlock to ByLayer? [Yes/No] <No>:

- AutoCad hỏi có muốn chuyển từ By Block sang By Layer, ta chọn Yes.

Include blocks? [Yes/No] <Yes>: Bao gồm cả Block ? Ta chọn Yes

PHẦN II – BLOCK THUỘC TÍNH TEXT – BLOCK ATTRIBUTE

- Block thuộc tính text (gọi tắt là Block thuộc tính hay Block Att) là dạng Block đặc biệt mà nó cho phép ta chèn thêm phần thuộc tính text là các kí tự chữ hoặc số vào trong Block đó.

- **Ứng dụng:** Tạo khung tên, chèn kí hiệu trục, chèn kí hiệu độ nhám, kí hiệu hố ga, ...

- Block Att gồm 2 phần: Block và thuộc tính text.

Trong 1 Block có thể bao gồm 1 hoặc nhiều thuộc tính text khác nhau.

- Có 2 cách để tạo Block Att:

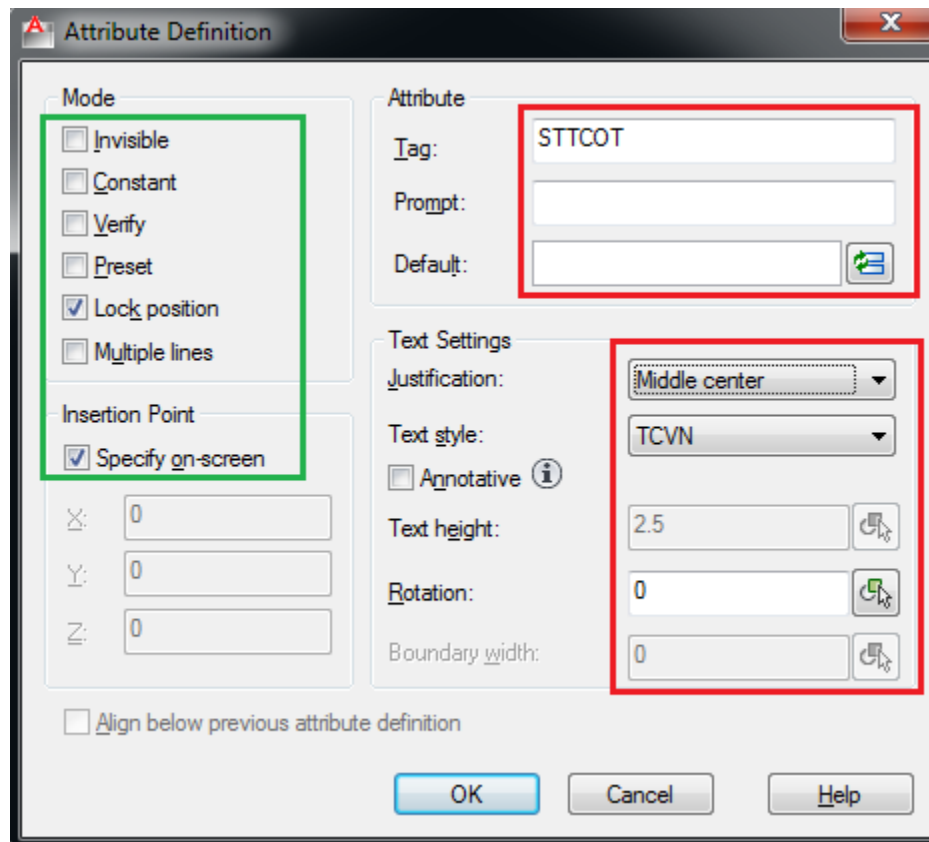
+Tạo thuộc tính Att trước, tạo Block sau

+Tạo Block trước, tạo thuộc tính Att sau.

I – CÁCH TẠO THUỘC TÍNH ATTRIBUTE

Ta có thể tạo 1 hay nhiều thuộc tính Att trong cùng 1 Block. Cách tạo như sau:

- Att✓ (lệnh đầy đủ là ATTDEF)



***Mode:**

- Invisible: nếu tích vào đây, viết thuộc tính và chèn Block xong nhưng thuộc tính không xuất hiện trên màn hình
- Constant: thuộc tính có giá trị không đổi
- Verify: Sau khi nhập thuộc tính, AutoCad hỏi ta xem có muốn kiểm tra lại thuộc tính 1 lần nữa
- Preset: không cho phép nhập thuộc tính khi chèn Block bằng lệnh Insert.
- Multiple lines: cho phép tạo thuộc tính trên nhiều dòng, nhập được nhiều thuộc tính khác nhau.

Với Mode, ta nên để các tùy chọn theo mặc định của AutoCad như hình

*Insertion point: tích chọn Specify on screen

***Attribute:**

- Tag: tên của thuộc tính, gõ bằng tiếng việt không dấu, không được chứa dấu cách (Space). Tag bắt buộc phải điền 1 nội dung nào đó, nên ngắn gọn, dễ gọi nhớ đến thuộc tính.
- Prompt: Nội dung dòng nhắc sẽ xuất hiện ở thanh Command line, nhắc ta điền nội dung thuộc tính. Prompt không bắt buộc phải ghi.
- Default: giá trị mặc định cho thuộc tính, trong trường hợp ta không nhập vào nội dung thuộc tính gì cả. Default cũng không bắt buộc phải ghi.

***Text Setting**

- Justification: vị trí muốn căn lề cho thuộc tính so với điểm ta pick chuột. Đây đồng thời là vị trí của dòng Tag. Thông thường ta hay để là "Left" hoặc "Middle center".
- Textstyle: chọn kiểu Textstyle cho thuộc tính
- Annotative: việc tích hay không tích vào đây cũng không ảnh hưởng gì cả.
- Text height: chiều cao chữ, nếu Textstyle đã đặt cố định rồi thì ở đây không hiệu chỉnh được, còn nếu Textstyle để chiều cao chữ bằng 0 thì ta phải đặt chiều cao chữ ở bước này.
- Rotation: góc quay của thuộc tính text, cũng là góc quay của dòng Tag

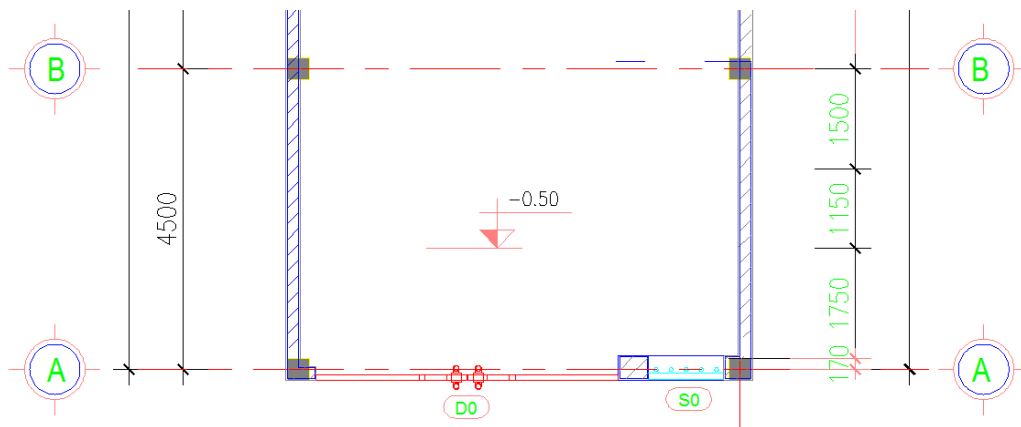
=> Như vậy, trong hộp thoại Attribute Definition, ta chủ yếu quan tâm 3 mục chính sau: Tag, Justification, Text height.

II – TẠO BLOCK THUỘC TÍNH

1/ Tạo Att trước, tạo Block sau

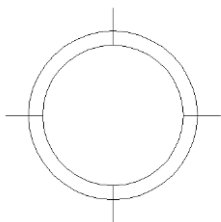
- Ta nên vẽ 1 khung cho Block trước
- Gõ lệnh Att✓ và thiết lập các cài đặt như đã hướng dẫn để tạo ra 1 Att đầu tiên cho bản vẽ.
- Nếu Block có nhiều Att, thì ta copy các Att này vào các vị trí mong muốn ở trong khung, chỉnh sửa lại Tag, Prompt, Default nếu có.

Ở đây tôi xin làm 1 ví dụ cụ thể về xây dựng Block thuộc tính đánh số thứ tự trực để làm quy trình chuẩn cho việc xây dựng 1 Block thuộc tính. Đây là loại Block thuộc tính với chỉ 1 thuộc tính text Att.



Quy trình như sau:

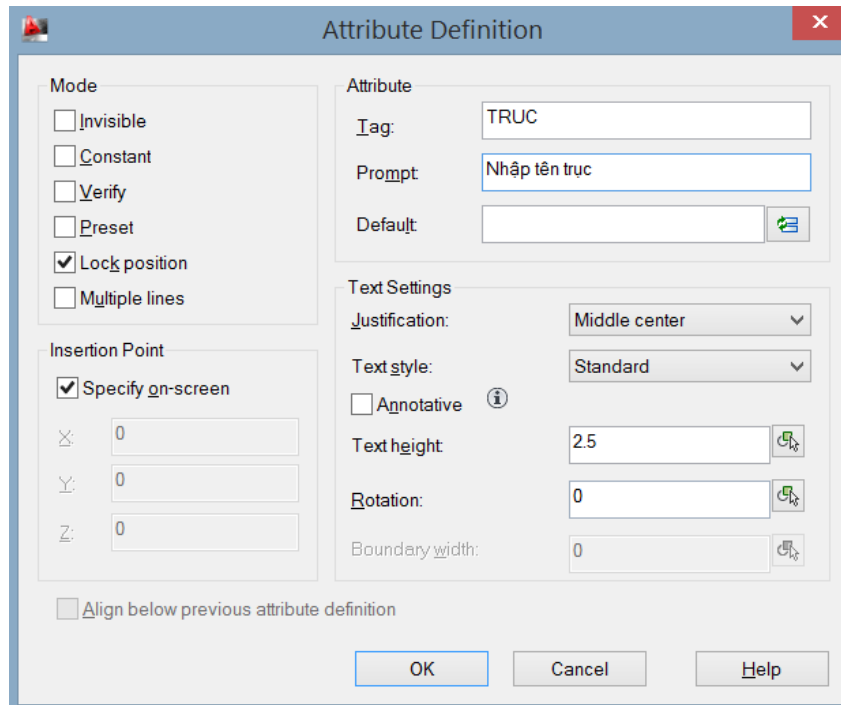
Bước 1: Vẽ khung đánh số thứ tự trực



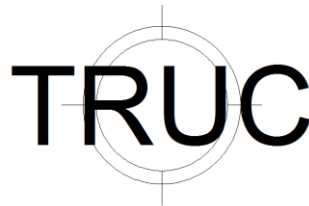
- Khung được tạo bởi 2 đường tròn và 4 đường line
- Kích thước do ta tự đặt sao cho nhìn thấy cân đối với kích thước Att là 2.5 (nếu có tiêu chuẩn thì vẽ kích thước theo tiêu chuẩn)

Bước 2: Tạo 1 thuộc tính text cho số thứ tự trực

- Gõ Att✓ và cài đặt như hình



- Nhấn OK, sau đó đặt Tag “TRUC” vào tâm đường tròn

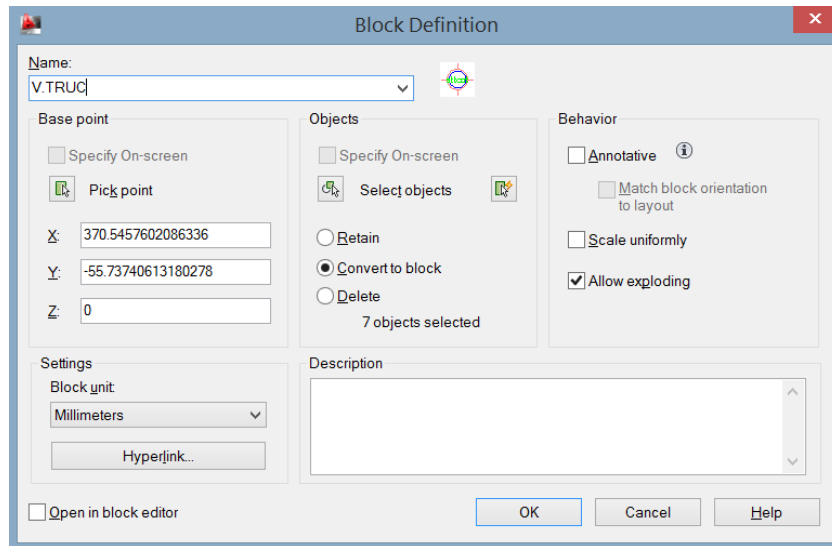


Bước 3: Tạo 1 Block với tất cả các đối tượng đó

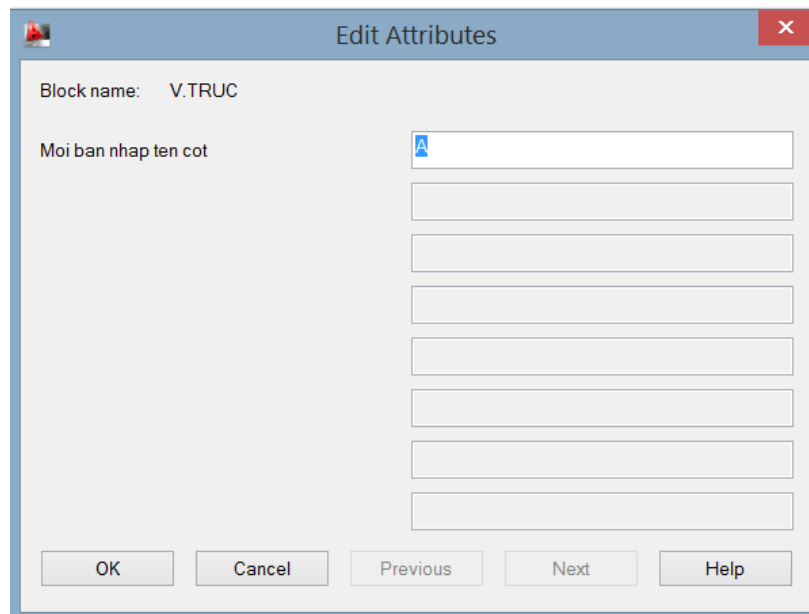
- B↙, với:

+Select Object là toàn bộ các đối tượng đó, bao gồm cả Att

+Pick point là vị trí đỉnh cao nhất của Block

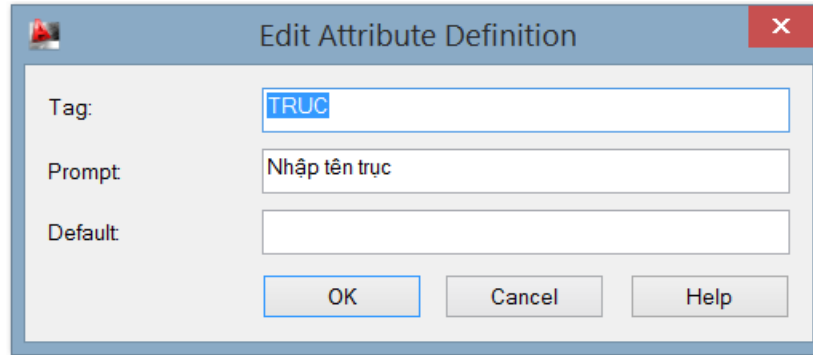


+Đặt tên cho Block và nhấn OK/OK



Như vậy, trải qua 3 bước chính, ta đã tạo xong 1 Block thuộc tính cho việc đánh tên trục

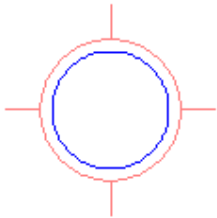
***Lưu ý:** Muốn chỉnh sửa lại Tag, ta nhấp chuột vào Tag đó và có thể chỉnh sửa tùy ý: Tag, Prompt, Default. Sửa xong thì nhấn OK để xác nhận.



2/ Tạo Block trước, tạo Att sau

Vẫn với ví dụ trên, quy trình theo cách này cũng không có quá nhiều khác biệt

Bước 1: Vẽ khung đánh số thứ tự trục

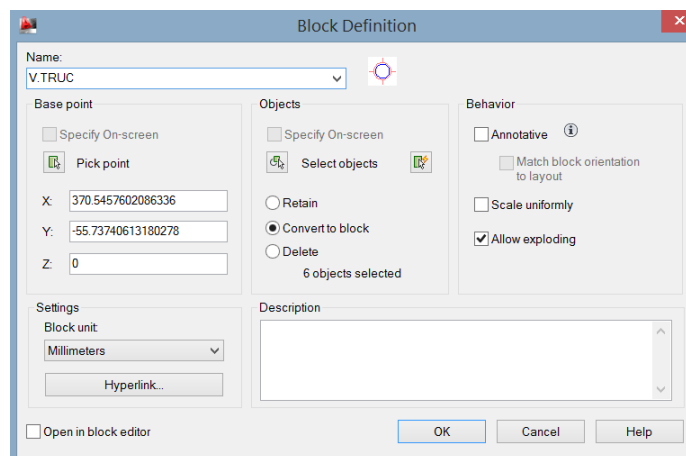


- Khung được tạo bởi 2 đường tròn và 4 đường line
- Kích thước do ta tự đặt sao cho nhìn thấy cân đối với kích thước Att là 2.5

Bước 3: Tạo 1 Block cho khung vừa vẽ

- B4, với:

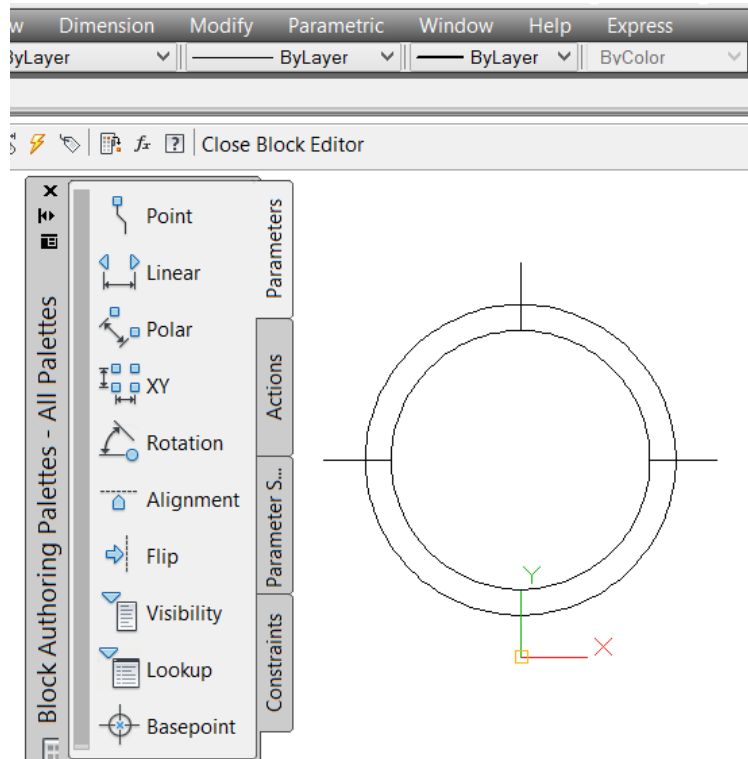
- + Select Object là toàn bộ các đối tượng đó
- + Pick point là vị trí đỉnh cao nhất của Block



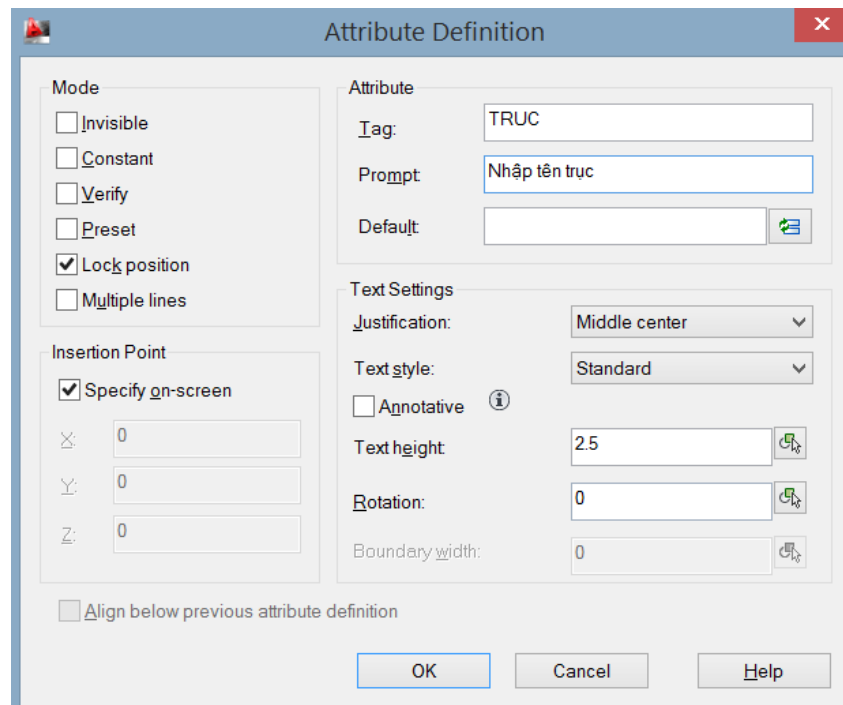
- OK để kết thúc việc tạo Block

Bước 3: Tạo 1 thuộc tính text cho số thứ tự trục trong lòng Block

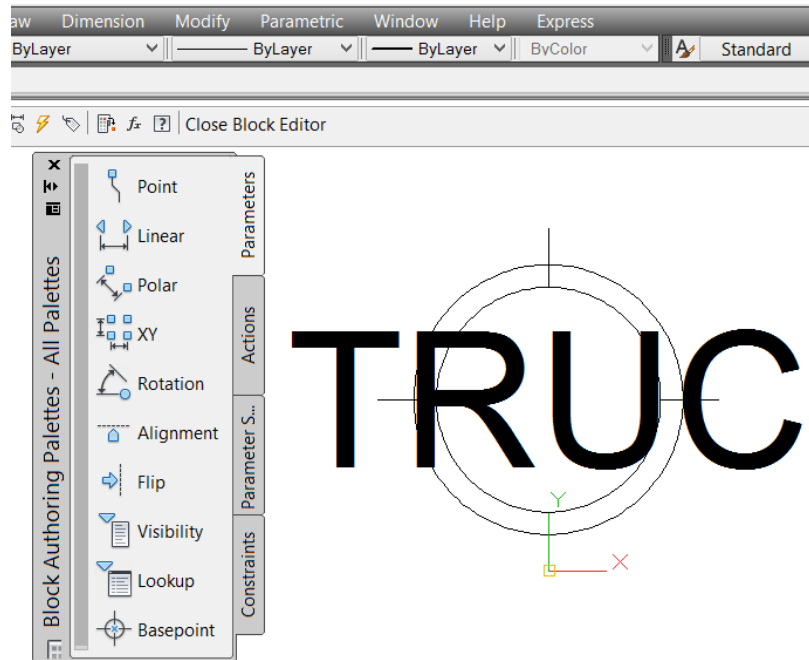
- Mở Block vừa tạo bằng cách đúp chuột vào nó (hoặc dùng lệnh Bedit) để vào hộp thoại Block Editor



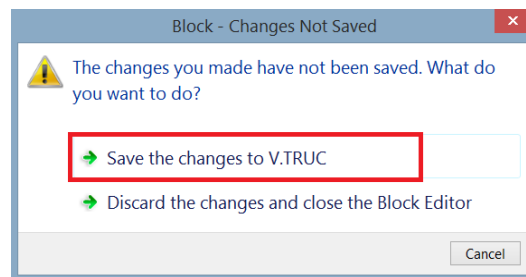
- Gõ lệnh Att và lại cài đặt như cách 1.



- Nhấn OK, sau đó đặt Tag “TRUC” vào tâm đường tròn



- Nhấn vào Close Block Editor/ Chọn Save...



Như vậy, vẫn với 3 bước, ta cũng tạo xong 1 Block thuộc tính text đánh số thứ tự trực.

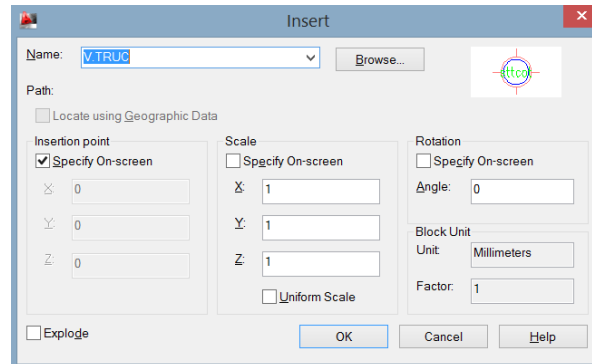
Kết luận: Để tạo Block thuộc tính:

- Att có thể tạo trước cùng với khung rồi đóng lại thành Block (theo cách 1)
- Tạo Block chỉ với khung trước rồi sau đó mới tạo Att ngay trong lòng Block (theo cách 2)

III – CHÈN BLOCK THUỘC TÍNH VÀO BẢN VẼ

Để chèn Block thuộc tính vào bản vẽ, ta vẫn dùng lệnh Insert như với chèn Block thông thường.

- Gõ lệnh I↵



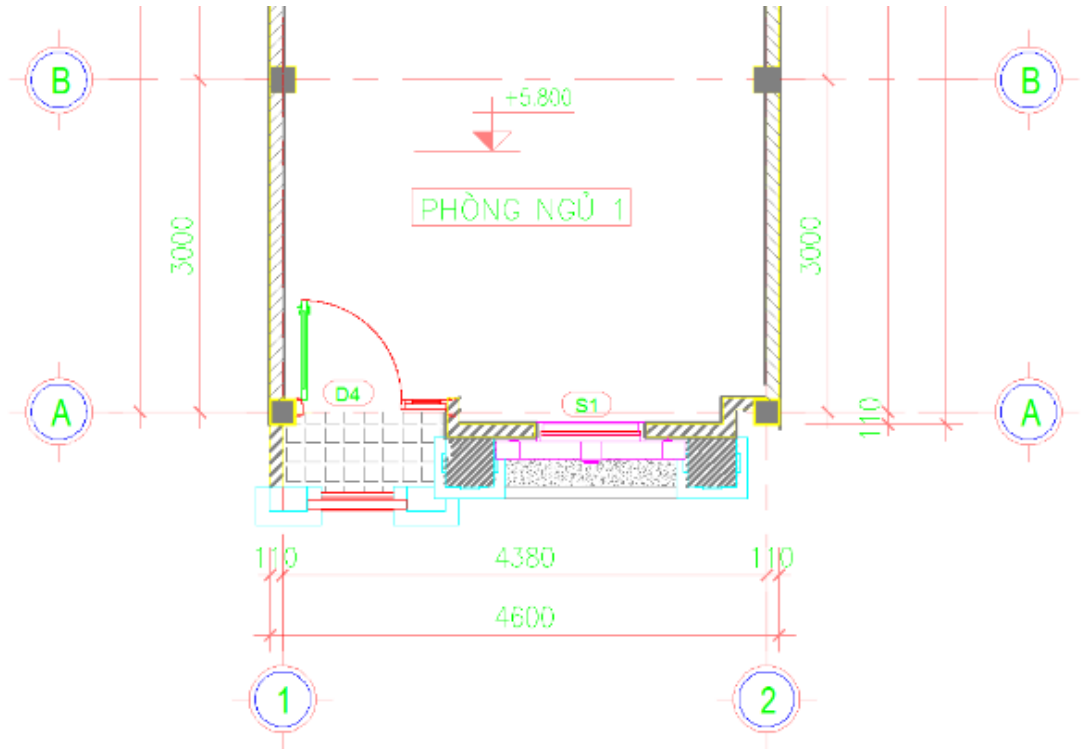
- Chọn tên của Block thuộc tính cần chèn/ OK

Specify insertion point or [Basepoint/Scale/X/Y/Z/Rotate]:

- Chọn điểm chèn Block

Moi ban nhap ten cot <A>:

- Đánh tên của trục↵ (ví dụ: trục B thì B↵, trục C thì C↵)



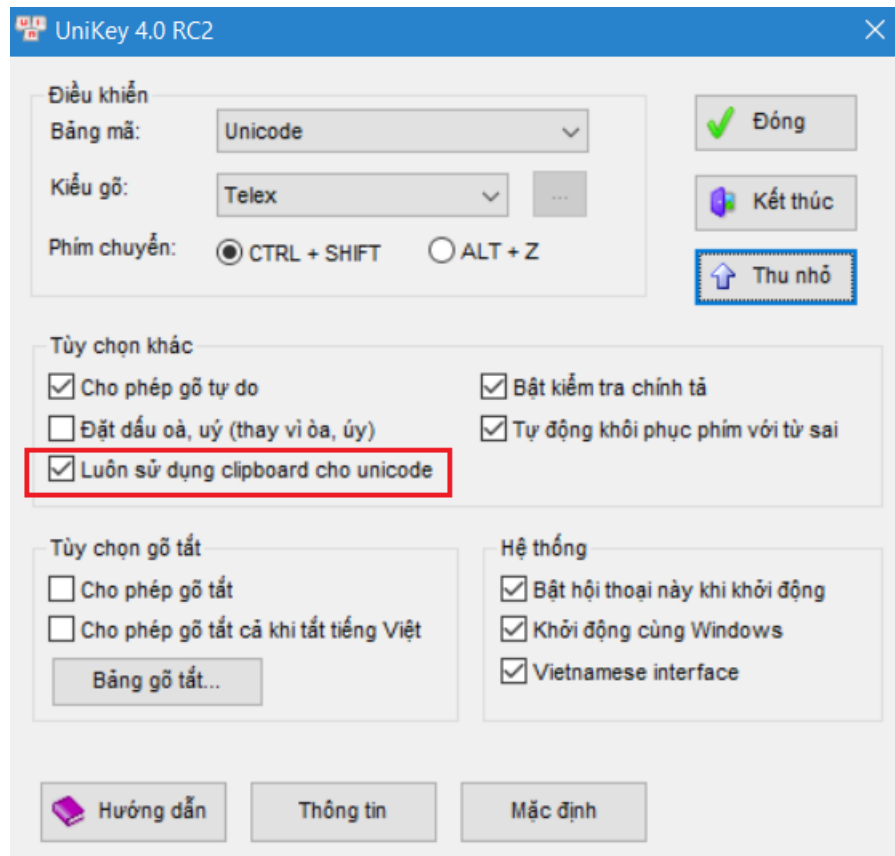
Lưu ý:

CÁCH KHẮC PHỤC KHÔNG GỠ ĐƯỢC TIẾNG VIỆT CỦA NỘI DUNG TEXT THUỘC TÍNH TRONG KHI CHÈN BLOCK ATT

Khi ta chèn Block Att, ví dụ 1 Block khung tên chẳng hạn, có thể sẽ không gõ được tiếng Việt với người thiết kế, kiểm tra,... Cách xử lý khi đó như sau:

Cách 1: Sửa trong bảng Properties thì sẽ không bị lỗi font nữa

Cách 2: Trong Unikey, ta sửa:

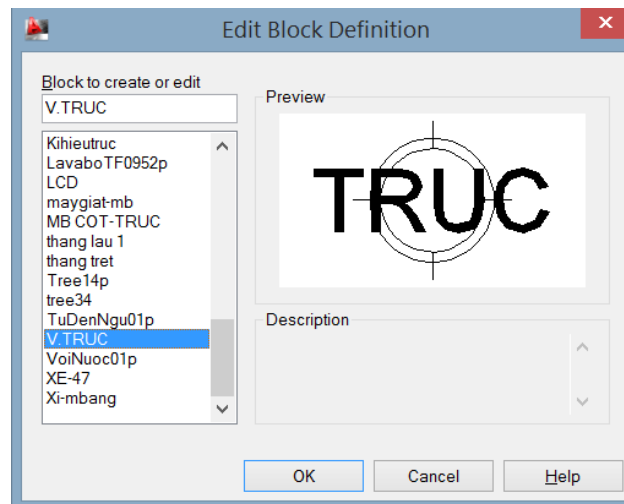


IV – CÁC LỆNH HIỆU CHỈNH BLOCK THUỘC TÍNH

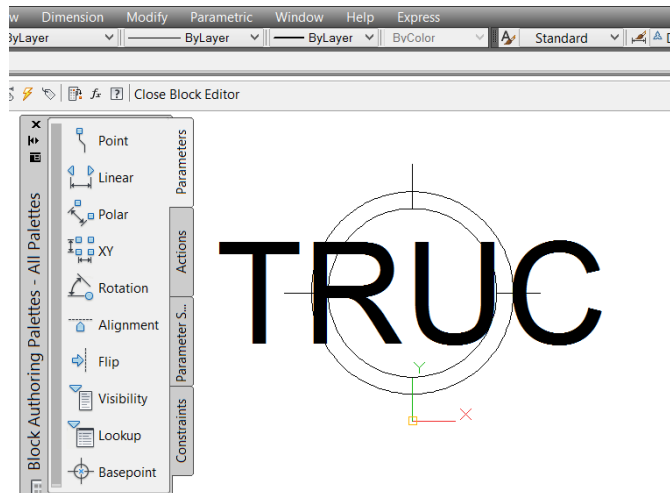
1/ CHỈNH SỬA TOÀN BỘ KHUNG VÀ THUỘC TÍNH ATT CỦA BLOCK

Với 1 Block thông thường, ta chỉ cần đúp chuột vào Block (hoặc gõ lệnh Bedit) là có thể vào hộp thoại Block Editor để chỉnh sửa nó. Tuy nhiên, với Block Att, muốn chỉnh sửa toàn bộ Block, ta bắt buộc chỉ có thể dùng lệnh Bedit để hiệu chỉnh, đúp chuột chỉ xử lý được phần text thuộc tính.

- BE✓ (Bedit)



- Chọn tên của Block Att/ OK

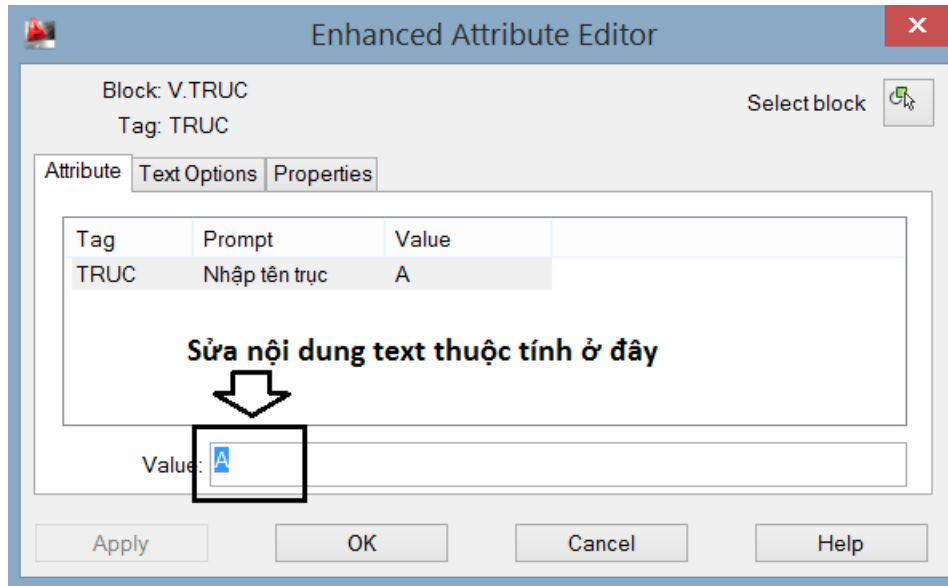


Đến đây ta có thể chỉnh sửa Block Att như với 1 Block thông thường rồi đó. Bất kỳ thay đổi gì ở đây đều sẽ tác động và được cập nhật cho toàn bộ các Block trên bản vẽ.

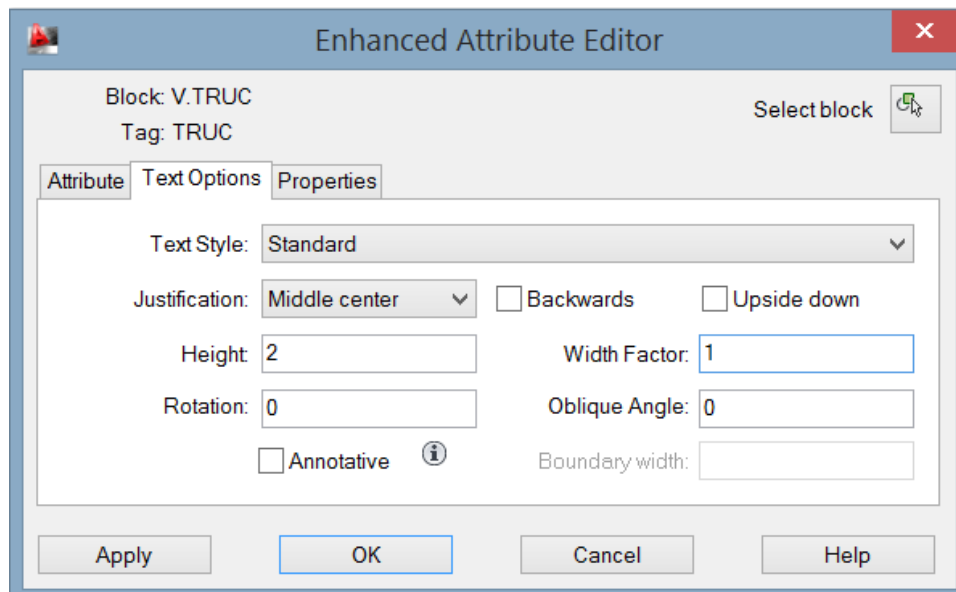
2/ CHỈNH SỬA THUỘC TÍNH TEXT CỦA 1 BLOCK THUỘC TÍNH TEXT RIÊNG LẺ

Để chỉnh sửa 1 Block thuộc tính nào đó, ta nhấp chuột vào Block đó để hiện hộp thoại Enhanced Attribute Editor. Cách chỉnh sửa này chỉ có tác động tới đối tượng Block thuộc tính mà ta chọn, không làm thay đổi toàn bộ Block trên bản vẽ.

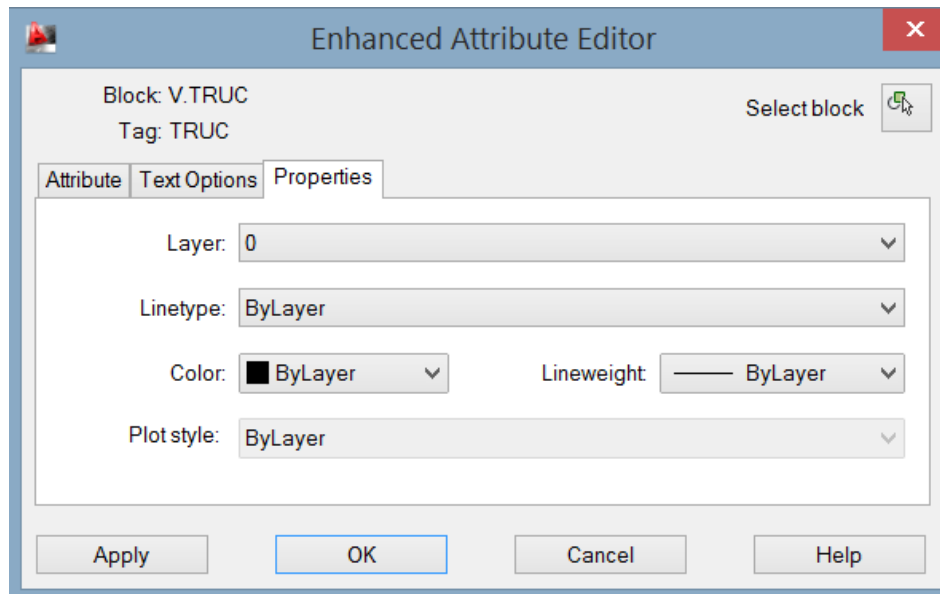
- Attribute cho phép chỉnh sửa nội dung thuộc tính text



- Text options: cho phép chỉnh sửa các cài đặt về sự hiển thị của Text thuộc tính (Textstyle, Justification, góc quay, độ dẫn chữ,...)



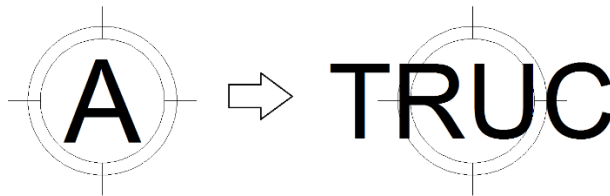
- Properties: cho phép chỉnh sửa về Layer của Text thuộc tính trong bản thân Block đó



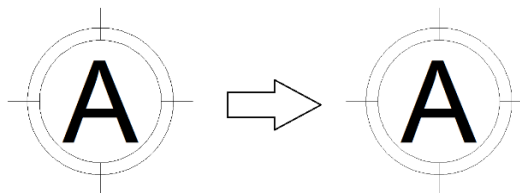
3/ PHÁ BLOCK THUỘC TÍNH BẰNG EXPLODE VÀ BURST

- Lệnh **Explode**

Explode phá 1 Block thuộc tính thành 2 phần: Khung + Att



- Lệnh **Burst**: phá 1 Block thuộc tính thành 2 phần: Khung + Text



4/ ĐIỀU KHIỂN SỰ BẬT/ TẮT TEXT THUỘC TÍNH CỦA BLOCK THUỘC TÍNH

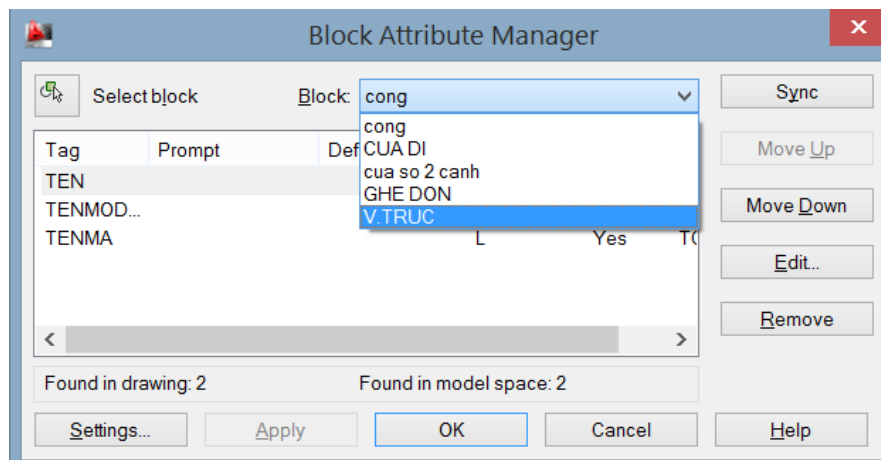
- ATTDISP ✓

Enter attribute visibility setting [Normal/ON/OFF] <Normal>:

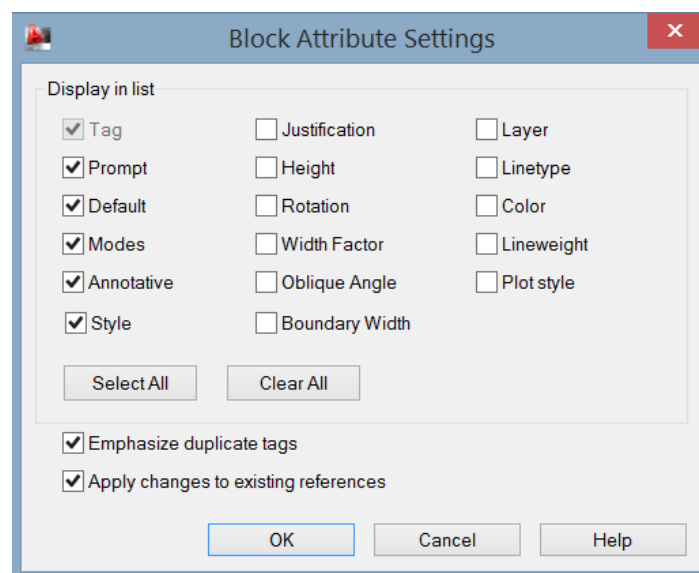
- Nếu chọn Normal hoặc ON✓ : tắt cả các thuộc tính text đều được hiển thị
- Nếu chọn OFF✓ : tắt cả các thuộc tính text đều không được hiển thị

5/ HIỆU CHỈNH THUỘC TÍNH TEXT ATT CỦA BLOCK ATT BẰNG LỆNH BATTMAN

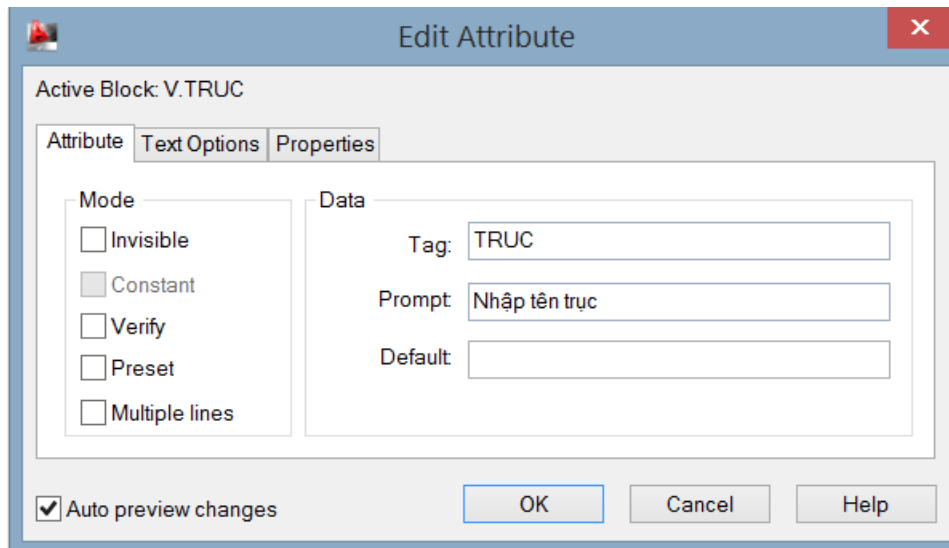
- Gõ lệnh BATTMAN
- Chọn tên Block Att ta muốn chỉnh sửa



+Setting: chứa các cài đặt về số tính chất muốn thể hiện



+Edit: cho phép chỉnh sửa Att (giống với Enhanced Attribute Editor - đã trình bày ở trên rồi)



+Syns: khôi phục toàn bộ những hiệu chỉnh về thuộc tính text về với Block gốc.

6/ CÁCH THÊM - BỚT THUỘC TÍNH CHO BLOCK CÓ SẴN

Muốn chèn thêm các thuộc tính vào 1 Block Att có sẵn ta làm như sau:

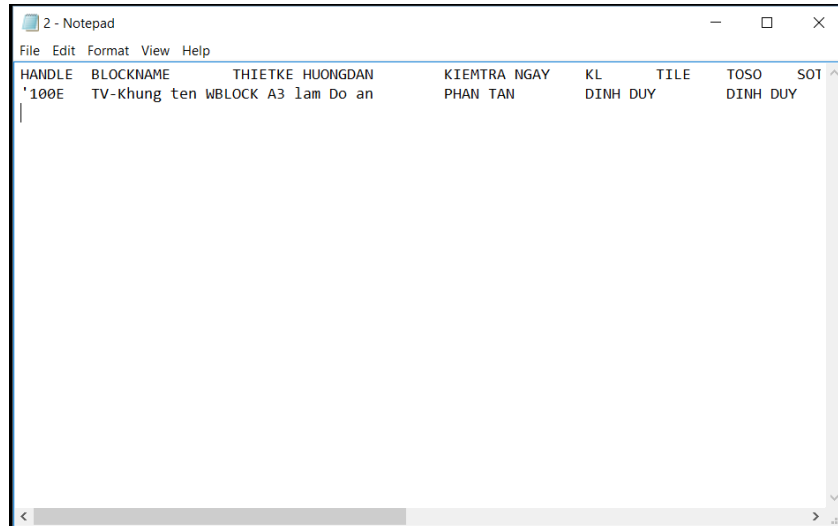
- REFEDIT✓
- Chọn Block muốn hiệu chỉnh/ OK
- Tạo Att mới hoặc tốt nhất là nên copy từ Att cũ và sửa đổi Tag, Prompt, Default.
- Sau đó REFCLOSE và Save lại
- BATTMAN✓
- Chọn các Att mà Move up-down nó đến vị trí mong muốn. Sau đó ấn SYNC cho mỗi Att thêm mới đó
- Nếu muốn loại bỏ Att, chọn Att đó và chọn Remove
- Apply/ OK.

7/ XUẤT – NHẬP DỮ LIỆU CHO BLOCK ATT

a/ ATTOUT - Xuất dữ liệu từ Block Att sang file .txt

- ATTOUT✓
- Đặt tên file .txt

- Chọn Block Att muốn xuất dữ liệu
- > Được file txt chứa dữ liệu về Att.



Ta có thể copy sang Excel để thấy rõ nội dung của từng Att.

R9C5															
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
1	HANDLE	BLOCKNAME	THIETKE	HUONGDAN	KIEMTRA	NGAY	KL	TILE	TOSO	SOTO	TRUONG	LOP	TENDOAN	TENSANPHAM	MSSV
2	'100E	TV-Khung ten WBLOCK A3 lam Do an	PHAN TAN	DINH DUY	DINH DUY	17-May	1KG		1	15	20	DHCN	CTTB	CHE TAO BANH RANG	BANH RANG CON
3															

***Lưu ý:** Ta có thể xuất dữ liệu ATTOUT cho 1 hoặc đồng thời nhiều Block, nếu nhiều Block thì dữ liệu sẽ xuất từ trên xuống dưới của file txt theo lần lượt thứ tự chọn các Block Att từ đầu đến cuối.

b/ ATTIN – Nhập dữ liệu từ file .txt sang Block Att

Ta có thể làm ngược lại với Attout bằng Attin, sau khi ta đã sửa lại nội dung file txt (ta chỉ sửa phần Value).

- ATTIN✓
- Chọn file txt muốn nhập dữ liệu/Open/ Yes
- Chọn Block Att

***Lưu ý:** Ta có thể nhập dữ liệu ATTIN cho 1 hoặc đồng thời nhiều Block Att, nếu nhiều Block Att thì dữ liệu sẽ nhập từ trên xuống dưới của file txt sang lần lượt các Block Att chọn từ đầu đến cuối.

CÁC LỆNH LIÊN QUAN ĐẾN BLOCK ATTRIBUTE

ATT: lệnh tạo thuộc tính text, sử dụng hộp thoại Attribute definition để định nghĩa.

(**ATT** = **ATTDEF** = **DDATTDEF**)

ATTREQ : Biến quy định sự xuất hiện của dòng nhắc liên quan đến thuộc tính, khi chèn Block

0 – không cho phép chèn text thuộc tính

1 – cho phép chèn thuộc tính

ATTDIA: Biến điều khiển sự hiển thị của hộp hội thoại hay dòng nhắc khi định nghĩa thuộc tính cho Block lúc chèn Block

0 - xuất hiện lần lượt từng dòng nhắc ở thanh Command

1 - xuất hiện 1 bảng chứa tất cả các thuộc tính khi chèn Block

Edit Attributes

Block name: Khung ten A3 chuan-XD

Ten ban ve la gi?	TENBANVE
Ten hang muc la gi?	HANGMUC
Ten cong trinh la gi?	TENCONGTRINH
Cong trinh nam o dau?	DIACHI
Ai la Chu dau tu?	CHUDAUTU
Chu tri thiet ke la ai?	CHUTRITHIETKE
Ngươi thiet ke la ai?	THIETKE
Ngươi kiểm tra la ai?	KIEMTRA

OK Cancel Previous Next Help

ATTDISP : biến điều khiển sự hiển thị của các text thuộc tính được chèn vào

ON : hiển thị tất cả text thuộc tính

OFF: ẩn tất cả text thuộc tính

Normal: hiển thị như các thiết lập khi định nghĩa.

ATTMODE: các biến điều khiển liên quan đến ATTDISP

ATTMODE = 0 → ATTDISP chế độ OFF

ATTMODE = 1 → ATTDISP chế độ Normal

ATTMODE = 2 → ATTDISP chế độ ON

ATE : Biên tập hoặc chỉnh sửa các giá trị thuộc tính.

(ATE = ATTEDIT = DDATE)

Hiện bảng cho phép hiệu chỉnh toàn bộ các thuộc tính text của Block Att

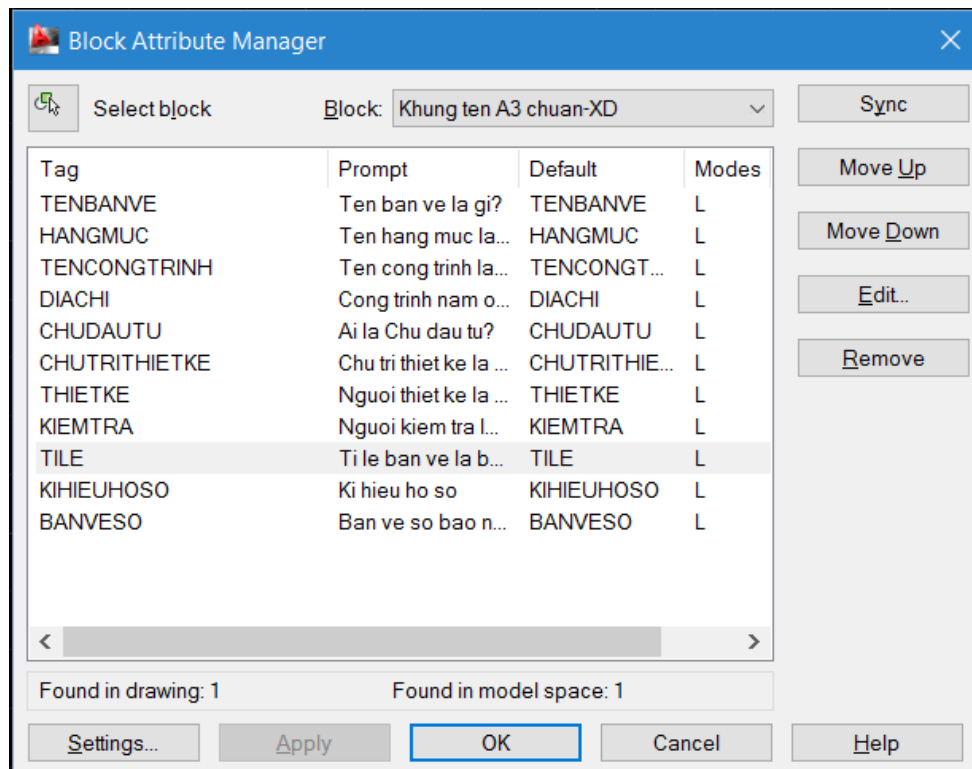
→ cho phép hiệu chỉnh nhanh, *dùng khi cần hiệu chỉnh Block Att*

Attribute Name	Value
Ten ban ve la gi?	TENBANVE
Ten hang muc la gi?	HANGMUC
Ten cong trinh la gi?	TENCONGTRINH
Cong trinh nam o dau?	DIACHI
Ai la Chu dau tu?	CHUDAUTU
Chu tri thiet ke la ai?	CHUTRITHIETKE
Nguoi thiet ke la ai?	THIETKE
Nguoikiem tra la ai?	KIEMTRA

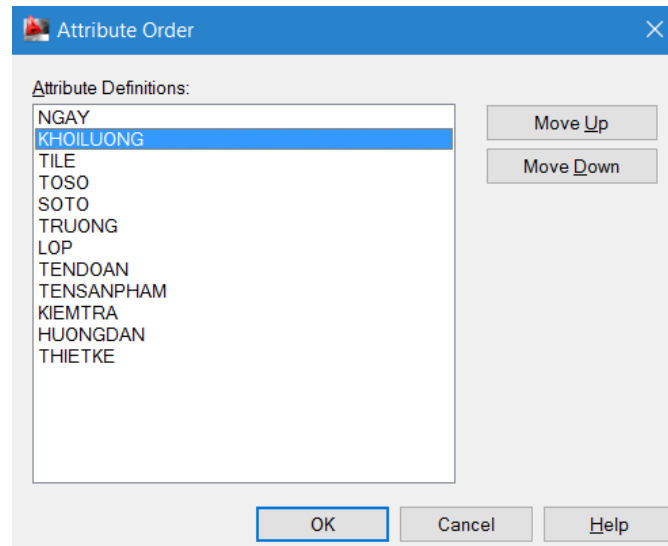
EATTEXT: Trích xuất dữ liệu của attribute

BATTMAN : quản lý thuộc tính đã được định nghĩa của Block Att, cho phép di chuyển lên xuống, hoặc loại bỏ Att, thay đổi trình tự xuất hiện của các Att của Block đã có trong bản vẽ nhưng không làm thay đổi được trình tự xuất hiện của các Att khi chèn dạng WBlock.

Battman cũng cho phép ta Edit lại nội dung của các Att đã được xây dựng trước đó. Hoặc Remove để loại bỏ chúng.



BATTORDER: chỉ có tác dụng sắp xếp trình tự xuất hiện của các Att tương tự như BATTMAN nhưng lệnh BATTORDER chỉ thực hiện được trong môi trường Block Editor. BATTORDER có ít tùy chọn hơn BATTMAN.



ATTIPEDIT: Edit/chỉnh sửa trực tiếp nội dung của từng text thuộc tính được chọn của Block Att.

ATTOUT: trích xuất dữ liệu của Att từ 1 hoặc đồng thời nhiều Block Att sang file .txt

ATTIN: nhập dữ liệu của Att từ file txt sang 1 hoặc đồng thời nhiều Block Att

XÂY DỰNG KHUNG TÊN TIÊU CHUẨN VỚI CÁC THUỘC TÍNH TEXT ĐỂ CHÈN VÀO CÁC BẢN VẼ DƯỚI DẠNG BLOCK THUỘC TÍNH

Khung tên là cái bắt buộc bất kì bản vẽ nào cũng phải có. Mỗi 1 bản vẽ khi in ra đều phải có khung tên. Trong một khung tên có những tiêu đề bắt buộc để diễn giải cho nội dung đằng sau nó. Nội dung này luôn luôn thay đổi với mỗi bản vẽ, mỗi công trình...

Ví dụ: Với mỗi dự án sẽ là 1 chủ đầu tư, mỗi bản vẽ sẽ có tên khác nhau, ngày tháng cũng không cố định.

Mỗi lần copy khung tên từ bản vẽ này dùng cho bản vẽ khác, không lẽ ta lại đi Edit từng mục một như thế, rất mất thời gian. Do đó, ta cần xây dựng 1 khung tên có kèm thuộc tính text để mỗi lần chèn bản vẽ vào khung tên, nó cho phép ta nhập vào dữ liệu luôn mà không mất công Edit. Khung tên đó sau khi được chèn vào thì nó chính là 1 Block thuộc tính.

Ví dụ: Ta muốn tạo 1 Block khung tên với Att mong muốn xuất hiện theo trình tự:

1-Chủ đầu tư--> 2-Tên dự án-->3-Tên bản vẽ--> 4-Người thiết kế-->5-Người kiểm tra

Tuy nhiên, đừng lo nếu phải xây dựng nhiều tag như vậy, thực tế là ta sẽ chỉ cần xây dựng 1 Att đầu tiên thôi. Các Att còn lại sẽ được copy từ Att này ra, đặt vào các vị trí của nó trong khung tên, sau đó chỉnh sửa nội dung Att.

QUY TRÌNH XÂY DỰNG KHUNG TÊN ATTRIBUTE

Bước 1: Xây dựng khung tên với các tiêu đề, nội dung tùy theo quy định về mẫu khung tên của mỗi đơn vị

- Vẽ khung tên theo quy định của mỗi đơn vị (thực ra ta có thể copy từ mẫu khung tên chuẩn của đơn vị đó)

- Ghi các tiêu đề và logo của công ty cho khung tên, đặc biệt chú ý đến các tiêu đề cần đặt Tag, đó là những dữ liệu không cố định nên cần đặt thuộc tính text.

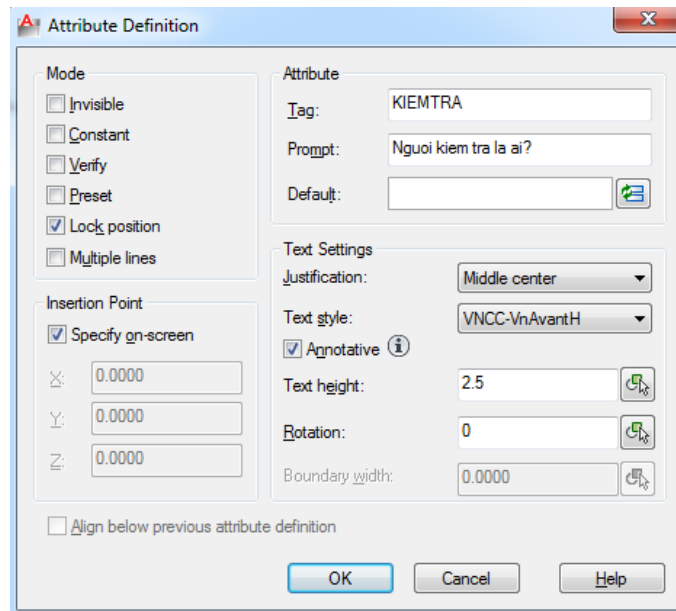
Ví dụ vùng gạch hatch màu đỏ là vùng mà tôi dự định sẽ đặt 5 Att tương ứng với 5 tiêu đề bên cạnh nó.

Các tiêu đề	CHỦ ĐẦU TƯ:		Nơi dự định đặt Tag
	DỰ ÁN:		
	TÊN BẢN VẼ:		
	THIẾT KẾ		
	KIỂM TRA		
ĐƠN VỊ TƯ VẤN:			

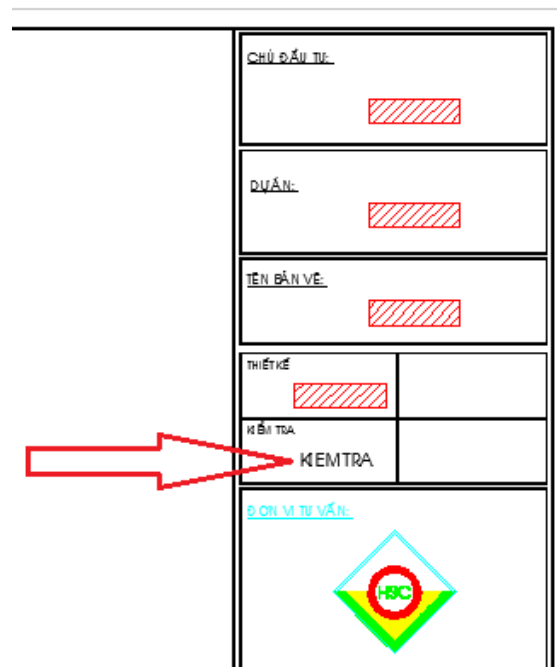
Bước 2: Xây dựng các thuộc tính Att

- Gõ Att✓

- Tạo 1 Att với nội dung Tag là KIEMTRA (gần giống với tiêu đề cho dễ gọi nhớ). Đây sẽ là Att xuất hiện sau cùng khi ta chèn Block khung tên



- Đặt Att KIEMTRA vào giữa vị trí mà ta định sẽ đặt Att ở trong khung tên, trong ô tiêu đề “KIỂM TRA” và có thể căn chỉnh vị trí của Att này cho hợp lý

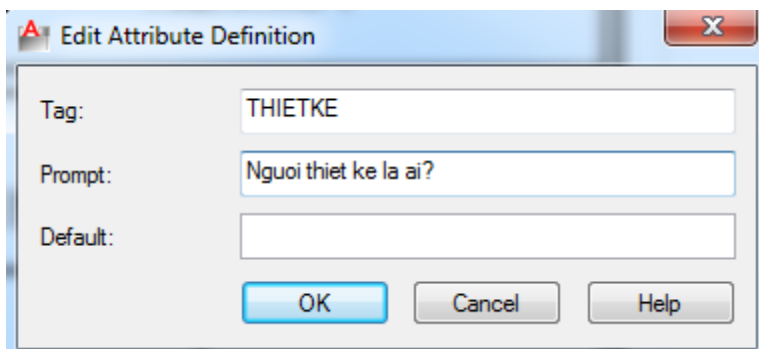


- Copy Att “KIEMTRA” đặt vào 4 vị trí Att còn lại, thứ tự copy tùy ý

<u>CHỦ ĐẦU TƯ:</u> KIEMTRA	
<u>DỰ ÁN:</u> KIEMTRA	
<u>TÊN BẢN VẼ:</u> KIEMTRA	
<u>THIẾT KẾ</u> KIEMTRA	
<u>KIỂM TRA</u> KIEMTRA	
<u>ĐƠN VỊ TƯ VẤN:</u>	

- Bây giờ bắt đầu chỉnh sửa từng Att theo thứ tự tùy ý.

+Đúp chuột vào Att ở tiêu đề “Thiết kế” và sửa nội dung Att thành:



Edit Attribute Definition

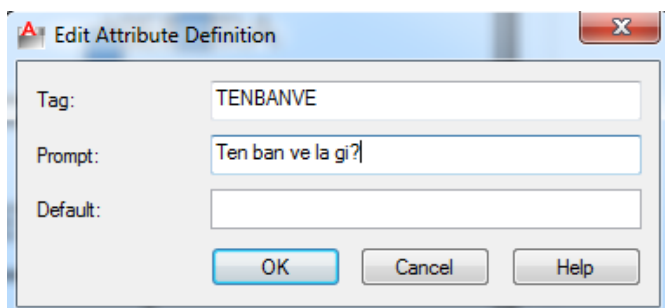
Tag: THIETKE

Prompt: Nguoi thiet ke la ai?

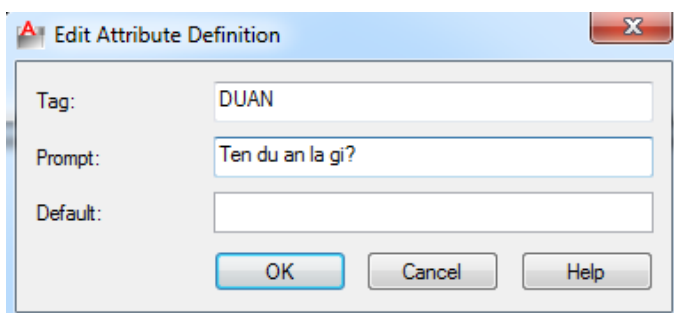
Default:

OK Cancel Help

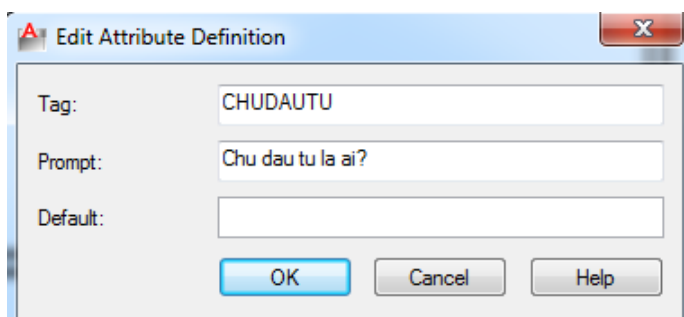
+Làm tương tự từ dưới lên trên với các att còn lại:



Tag: TENBANVE
Prompt: Ten ban ve la gi?
Default:
OK Cancel Help



Tag: DUAN
Prompt: Ten du an la gi?
Default:
OK Cancel Help

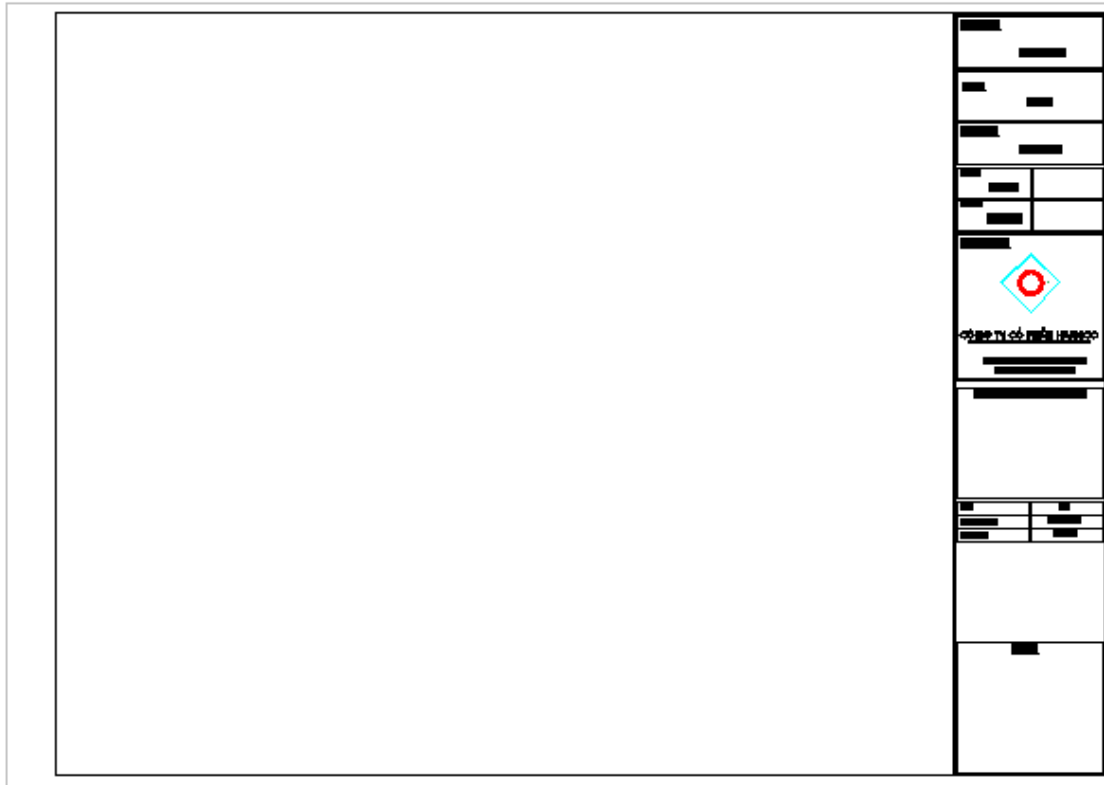


Tag: CHUDAUTU
Prompt: Chu dau tu la ai?
Default:
OK Cancel Help

Và ta được kết quả sau khi sửa các Att

CHỦ ĐẦU TƯ:	
CHUDAUTU	
DỰ ÁN:	
DUAN	
TÊN BẢN VẼ:	
TENBANVE	
THIẾT KẾ	
THIETKE	
Kiểm tra	
KIEMTRA	
ĐƠN VỊ TƯ VẤN:	

Ngoài ra thực tế, trong 1 khung tên ta còn có thể tạo nhiều Att nữa, nhưng tôi đang chỉ làm mẫu 5 Att này thôi. Có biến nào trong khung tên ta hãy tạo Att cho nó. Như vậy là ta đã xây dựng được 1 khung tên có chứa các thuộc tính text.



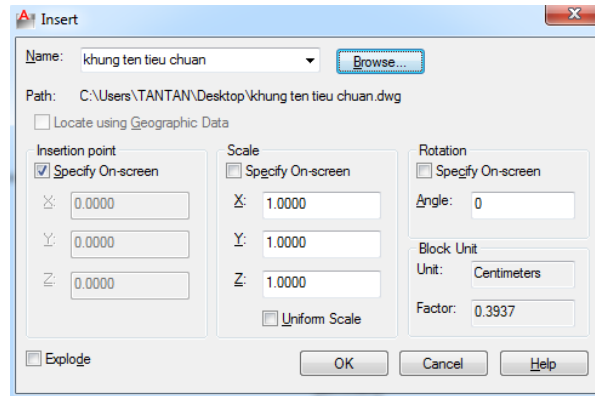
Bước 3: Đóng khung tên thành Block và lưu vào file thư viện khung tên

- Gõ W↵ (lệnh WBlock)
- Chọn lần lượt các Att theo thứ tự ta muốn chúng xuất hiện khi chèn vào bản vẽ, sau đó mới quét chọn tất cả các đối tượng của khung tên
- Chọn điểm chèn
- Đặt tên cho file khung tên này và chọn đường dẫn để lưu lại nó trong thư viện của mình.

Bước 4: Sử dụng chèn khung tên vào bản vẽ khác hoặc bản vẽ mới

Sau này, khi làm việc với 1 bản vẽ mới, để chèn khung tên này vào, ta vẫn dùng lệnh Insert

- I↵
- Tìm đường dẫn đến thư viện nơi lưu file khung tên chuẩn
- Open file đó ra



- OK/ Chọn điểm chèn

- Các dòng nhắc Prompt của Att sẽ hiện lên và yêu cầu ta điền lần lượt nội dung cho các Att vào, và nó xuất hiện theo đúng trình tự Att được chọn theo ý đồ của ta

Chu đầu tư là ai?:

Ta nhập tên của chủ đầu tư vào✓

Tên dự án là gì?:

Ta nhập tên của dự án vào✓

Tên bản vẽ là gì?:

Ta nhập tên của bản vẽ✓

Người thiết kế là ai?:

Ta nhập tên của người thiết kế✓

Người kiểm tra là ai?:

Ta nhập tên của người kiểm tra✓

Như vậy, ta đã chèn vào bản vẽ 1 khung tên gần như đầy đủ mọi thông tin và có thể dùng gần như mãi mãi nếu không có gì thay đổi. Nếu bạn chuyển công ty thì chỉ thay đổi và làm lại như vậy là xong.

<u>CHỦ ĐẦU TƯ:</u> NGUYEN CONG QUYNH	
<u>DỰ ÁN:</u> XAY NHA TINH NGHIA	
<u>TÊN BẢN VẼ:</u> MAT BANG TANG TRET	
<u>THIẾT KẾ</u> PHAN MINH TAN	
<u>Kiểm tra</u> TRAN MANH HUNG	
<u>ĐƠN VỊ TƯ VẤN:</u>	

***Lưu ý:** Với tất cả các đối tượng dạng Wblock (Block Att chèn từ bên ngoài vào), và tất cả các Block Att tạo bằng lệnh B✓ trong bản vẽ hiện hành, thì ta đều có thể điều khiển sự

xuất hiện của các Att theo trình tự mong muốn bằng cách: Sau lệnh Wblock✓ hoặc B✓, ở bước chọn đối tượng Select object, ta sẽ ưu tiên chọn các Att trước sau đó mới chọn các đối tượng còn lại. Thứ tự chọn Att cũng chính là thứ tự xuất hiện của các Att khi chèn Block. Nếu chưa ưng ý với thứ tự xuất hiện này, ta có thể điều chỉnh bằng lệnh **BATTORDER**. Tuy nhiên BATTORDER chỉ có tác dụng với Block trong bản vẽ hiện hành mà không có tác dụng với đối tượng file Wblock gốc.

PHẦN III – BLOCK ĐỘNG – BLOCK DYNAMIC

I – TÍNH NĂNG STRETCH, FLIP - TẠO BLOCK DYNAMIC CỬA ĐI

Các bạn đã được xem qua 1 phần nội dung trong cuốn sách “Luyện AutoCad chuyên nghiệp” của tôi. Để có thể nhận đầy đủ nội dung trong cuốn sách dày trên 500 trang này, kèm theo các tài liệu chuyên sâu mà tôi sẽ gửi riêng cho bạn, hãy tham khảo trang web của tôi tại: <http://luyenautocad.blogspot.com/>

Nếu bạn có bất kì thắc gì về cách sử dụng phần mềm AutoCad có thể liên lạc với tôi thông qua:

<https://www.facebook.com/Minhtan.cad>

Zalo: 0966 129 572

Chúc mừng bạn vì là người may mắn sở hữu được tài liệu hữu ích này.

Bạn sẽ còn nhận được hơn thế gấp nhiều lần nếu sở hữu 2 cuốn sách của tôi:
Luyện AutoCad chuyên nghiệp và Layout Pro.

Chúc bạn thành công!

-----Phan Minh Tân -----