

MỤC LỤC

CHƯƠNG 1: GIỚI THIỆU CHUNG VỀ LAYOUT	3
1.1. Giới thiệu chung:	3
1.2. Đặc điểm của Layout (Paper Space).....	3
CHƯƠNG 2: MỘT SỐ LỆNH CƠ BẢN TRONG LAYOUT.	6
2.1. Biến TILEMODE	6
2.2. Lệnh Mspace (MS), Pspace (PS), Model.....	6
2.3. Lệnh tạo khung nhìn động (lệnh Mview)	6
2.4. Lệnh Mvsetup	7
2.5. Tỷ lệ của khung nhìn	8
2.6. Khóa một Viewport	13
2.7. Đóng băng (Freeze) Layer trong từng khung nhìn	13
2.8. Bật và tắt Khung nhìn	14
2.9. Xoay các khung nhìn (có vai trò tương tự lệnh Mvsetup ở trên)	14
2.10. Linetype	15
2.11. Dimstyle.....	15
2.12. Ghi kích thước trong bản vẽ Layout	17
2.13. Tạo khung tên và khung bản vẽ trong Layout	17
CHƯƠNG 3: QUẢN LÝ, IN ẤN, XUẤT BẢN HỒ SƠ VỚI LAYOUT	18
3.1. Định dạng trang in với Page Setup Manager	18
3.2. In ấn, xuất bản với PUBLISH.....	20
3.3. In nhiều bản vẽ trong model mà không thông qua lệnh PUBLISH.....	21
3.4. Sheetset và Sheetset Manager.....	22

HƯỚNG DẪN SỬ DỤNG LAYOUT

Trong bản vẽ Autocad

BIÊN SOẠN : LÊ SỸ TRỌNG

Ban nghiên cứu chiến lược và phát triển công nghệ thủy lợi

Viện khoa học thủy lợi Việt Nam

HƯỚNG DẪN SỬ DỤNG LAYOUT TRONG BẢN VẼ AUTOCAD

CHƯƠNG 1: GIỚI THIỆU CHUNG VỀ LAYOUT

1.1. Giới thiệu chung:

Trong Autocad, có nhiều cách để thể hiện một bản vẽ có nhiều tỷ lệ. Thông thường thì có những cách sau đây:

Cách 1. Vẽ trên Model với tỉ lệ 1:1, sau đó dùng lệnh Scale để thu phóng hình vẽ theo các tỷ lệ mong muốn. Tạo các DIMSTYLE tương ứng với các tỷ lệ bằng cách nhập vào ô Scale Factor trong Tab Primary Units ở hộp thoại Dimension Style. Từ các kiểu Dim vừa tạo ta ghi kích thước cho bản vẽ ứng với các tỷ lệ khác nhau. Tạo khung bản vẽ theo khổ giấy định in, rồi sắp xếp các bản vẽ với các tỷ lệ hợp lý vào khung in. Cách này thông dụng và được nhiều người sử dụng.

Cách 2. Cách vẽ tương tự như Cách 1, tuy nhiên ở cách vẽ này ta không cần tạo nhiều DIMSTYLE, bằng cách sau khi ghi kích thước hoàn thiện bản vẽ, ta BLOCK bản vẽ lại rồi Scale bản vẽ lại theo tỷ lệ mong muốn. Cách này có nhiều nhược điểm và ít được sử dụng.

Cách 3. Vẽ trên Model và dùng LAYOUT để in và quản lý bản vẽ.

Bài viết này đi sâu và đề cập đến việc dùng Layout để thể hiện, in ấn và quản lý bản vẽ trong Autocad.

1.2. Đặc điểm của Layout (Paper Space)

Trong Autocad có 2 khái niệm không gian mô hình (Model Space) và không gian giấy vẽ (Paper Space) hay còn gọi là Layout. Trong layout ta có thể quan sát mô hình (ở Model Space) trên Floating Viewport (khung nhìn động) thông qua các cửa sổ Mview. Paper space có một không gian hoàn toàn khác với Model Space. Nó là không gian 2 chiều nằm trên mặt đứng của Model Space như là tờ giấy. Bạn có thể nhập các dòng chú thích, vẽ đường bao và khung tên trên Paper Space. Trong bài viết này ta sử dụng thuật ngữ Layout để thay thế cho Paper Space.

* Ưu điểm của cách vẽ với LAYOUT:

- Không bận tâm về tỷ lệ các chi tiết trong quá trình vẽ. Tất cả các chi tiết đều được vẽ với tỷ lệ 1:1
- Không phải tạo ra nhiều DIMSTYLE khác nhau.

- Vì tỷ lệ các bản vẽ luôn là 1:1 nên sẽ đơn giản trong vấn đề chỉnh sửa, đo vẽ cũng như tính toán khối lượng. Sẽ tiết kiệm thời gian.

- Đảm bảo tuyệt đối chữ số kích thước có độ lớn bằng nhau trong bản vẽ

- Thuận lợi trong việc bố trí các chi tiết, sắp xếp bố cục bản vẽ, chủ động trong việc lựa chọn tỷ lệ cho phù hợp với khổ giấy...

- Tạo hình trích dẫn phóng to của chi tiết mà không cần vẽ lại và Scale chi tiết đó lên.

- Không phải lo bản vẽ in ra không đúng tỷ lệ. Đây là điều rất quan trọng

- Trong Layout có thể thể hiện hình vẽ 3D và 2D trên cùng một tờ giấy.

- Khi sử dụng layout, người sử dụng sẽ có cách in và quản lý bản vẽ chuyên nghiệp hơn thông qua Sheetset Manager.

*** Nhược điểm của cách vẽ với LAYOUT:**

- 1) Bản vẽ dùng layout khá nặng khi có quá nhiều Viewport
- 2) Với mỗi tỷ lệ khác nhau thì text height cũng sẽ phải thay đổi cho phù hợp với tỷ lệ. Điều này nhiều khi sẽ gây mất thời gian nếu phải thay đổi tỷ lệ hoặc có quá nhiều tỷ lệ trong bản vẽ.
- 3) Không cop được 1 khung bản vẽ sang Power Point (bằng lệnh Ctrl+C)
- 4) Khi sắp xếp bản vẽ và chi tiết trong Model không hợp lý có thể sẽ khó tìm bản vẽ nếu file có quá nhiều bản vẽ.

Tuy nhiên nhược điểm trên có thể khắc phục dễ dàng khi người vẽ chủ động bố trí sắp xếp bố cục bản vẽ trong model một cách hợp lý, khoa học, khi đó sẽ giảm bớt được tối đa số Viewport đồng thời quản lý bản vẽ được dễ dàng.

*** Một số nhược điểm của bản vẽ trên Model:**

- Phải tính toán tỷ lệ cho các chi tiết mà chúng ta sắp vẽ ra.

- Phải tính toán việc bố trí các hình chiếu trước khi vẽ

- Phải vẽ lại các hình trích với một tỷ lệ lớn cũng của cùng một chi tiết.

- Phải tính toán tỷ lệ để thiết lập các kiểu kích thước, kiểu chữ khác nhau trước khi vẽ

- Với những tỷ lệ bản vẽ khác nhau do Scale, sẽ khó khăn trong việc chỉnh sửa bản vẽ, tính toán khối lượng dựa trên bản vẽ vì bản vẽ không phải tỷ lệ 1:1.

Các hạn chế khi bố trí in trong model:

- Các chữ số kích thước thường khi có độ lớn không bằng nhau

- Nếu sau khi vẽ mà cần phải thay đổi lại tỷ lệ hiển thị chi tiết thì rất là phiền vì phải điều chỉnh lại dimstyle, textstyle nếu không muốn bản vẽ có chữ số kích thước và các dòng text có độ lớn khác nhau. Điều này là tối kỵ.
- Việc in ấn và quản lý không chuyên nghiệp.
- Không thể bố trí mô hình 3D ở góc nhìn isometric để in cùng với các chi tiết 2D....

CHƯƠNG 2: MỘT SỐ LỆNH CƠ BẢN TRONG LAYOUT.

2.1. Biến TILEMODE

Trong Autocad có 2 cách để quan sát vật thể tùy chọn vào giá trị của biến TILEMODE = 0 (OFF) hay TILEMODE = 1 (ON).

Command: TILEMODE ↵

Enter new value for TILEMODE <1>: 0 ↵ (Chuyển sang phương thức tạo không gian giấy vẽ tức là chuyển sang Layout Tab).

Nếu TILEMODE = 1 thì bản vẽ đang ở không gian Model, còn TILEMODE = 0 thì bản vẽ đang ở không gian giấy vẽ (Layout).

2.2. Lệnh Mspace (MS), Pspace (PS), Model

Nếu đang ở Layout muốn chuyển về Model thì đánh lệnh Model. Nếu đang ở Model muốn chuyển sang Layout đánh lệnh Layout.

Từ phiên bản CAD 2000 trở đi, ta có thể gán trực tiếp giá trị biến TILEMODE bằng cách chọn vào các nút chọn ở trên dòng trạng thái. Như vậy sẽ nhanh và tiện hơn.

2.3. Lệnh tạo khung nhìn động (lệnh Mview)

Command: Mview ↵ (lệnh tắt MV)

Lệnh Mview để tạo các Viewport (các khung nhìn động của các bản vẽ thể hiện trong Model). Các đối tượng trên các Viewport nằm trên các lớp của mô hình trước đó. Đường bao viewport nằm trên lớp hiện hành. Các viewport này có thể nằm ở vị trí bất kỳ, và có thể chồng lên nhau.

Bạn có thể tạo một khung nhìn (viewport) hay nhiều khung nhìn để hiển thị bản vẽ trong không gian giấy. Với mỗi khung nhìn bạn có thể thay đổi kích thước của khung nhìn cũng như có thể thay đổi tỉ lệ, di chuyển để trình bày 1 bản vẽ với nhiều tỉ lệ khác nhau với bố cục bản vẽ hợp lý. Bạn cũng có thể array, move hay copy các viewport.

Chú ý: Một vấn đề quan trọng khi tạo một khung nhìn là bạn nên tạo một layer riêng để quản lý các khung nhìn. Để khi xuất bản vẽ bạn có thể tắt layer này để bản vẽ xuất ra không hiển thị các đường bao của khung nhìn. Thông thường đường bao của Viewport nên đặt với Layer depoint (để khi xuất bản vẽ nét này không thể hiện).

Thông thường, khi thực hiện lệnh MV ta sẽ được (mặc định) một khung nhìn hình chữ nhật. Tuy nhiên ta cũng có thể tạo một khung nhìn không phải là hình chữ nhật bằng

cách convert một đối tượng đã vẽ trong không gian giấy thành một khung nhìn. Lệnh Mview có hai lựa chọn để bạn có thể thực hiện việc này

- Với lựa chọn Object, bạn có thể lựa chọn một đối tượng khép kín như đường tròn, polyline khép kín trong không gian giấy để convert thành 1 khung nhìn.

- Với lựa chọn Polyonal bạn có thể dùng để tạo một khung nhìn là một polyline bằng cách pick các điểm tạo thành 1 vòng khép kín

Ngoài ra bạn có thể tạo một khung nhìn động bằng cách vào View →Viewport →Polygonal Viewport.

* Thay đổi kích thước khung nhìn

Nếu bạn muốn thay đổi kích thước khung nhìn để bố cục bản vẽ thêm thuận tiện. thì việc edit khung nhìn tương tự như bạn edit 1 polyline với các lệnh như bình thường

* Cắt một khung nhìn

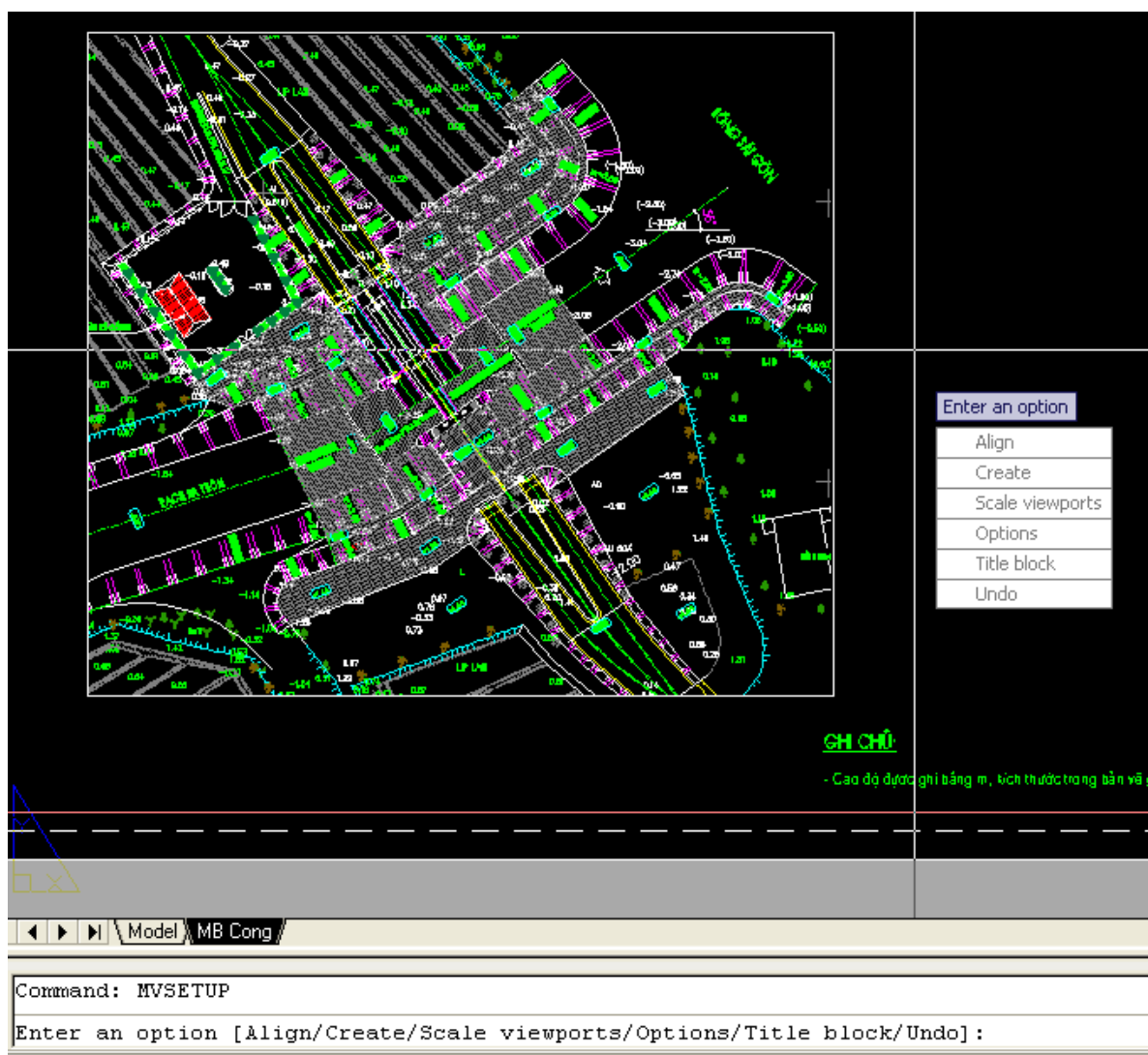
Bạn có thể cắt một khung nhìn bằng lệnh VPCLIP.

Khi tạo các viewport trong Layout, ta bắt đầu làm quen với khái niệm không gian mô hình trong không gian giấy vẽ. Đó là không gian hiển thị trong các Mview, thông qua lệnh MS (hoặc kích đúp chuột vào viewport). Từ không gian mô hình trong không gian giấy vẽ để trở về PS ta thực hiện lệnh PS.

2.4. Lệnh Mvsetup

Lệnh Mvsetup ở Model thường dùng để thiết lập bản vẽ. Tuy nhiên, người dùng không hay sử dụng lệnh này. Trong Paper Space, lệnh Mvsetup có ứng dụng lớn để xoay các khung nhìn mà ở Model Space vẫn không thay đổi.

Command : mvsetup ↵



Khi đó ta sử dụng lựa chọn Align và Rotate để xoay khung nhìn.

Trước khi Align

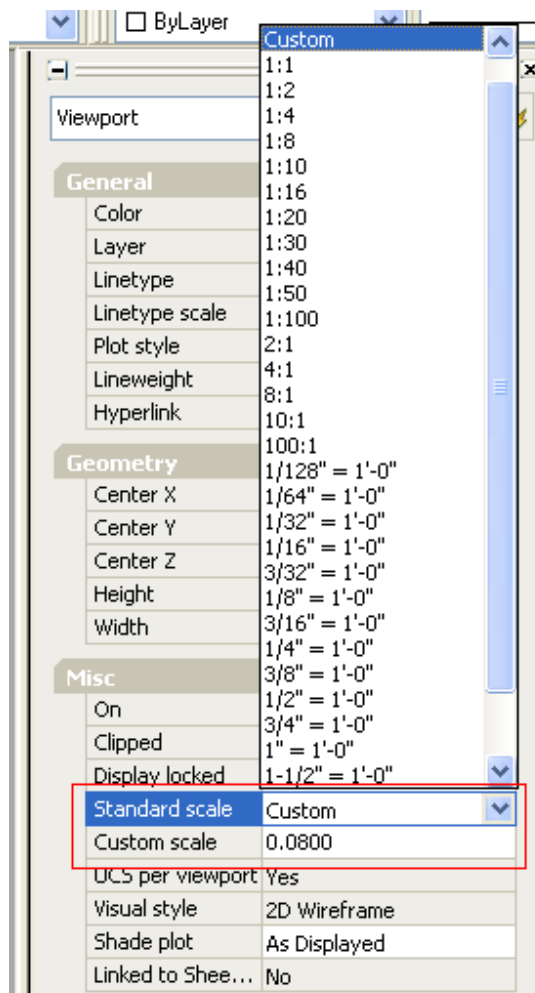
Sau khi Align



2.5. Tỷ lệ của khung nhìn

Có 2 cách để đặt tỉ lệ cho mỗi khung nhìn trong không gian giấy.

Cách 1: Chọn Mview cần thiết lập tỉ lệ, vào properties của khung nhìn ấy chọn Standard Scale theo tỷ lệ bạn cần chẳng hạn như 1:100. Có thể quản lí list scale này bằng cách vào Option - User Preferences - Edit Scale List...



Để đơn giản ta có thể đánh tỷ lệ vào Custom Scale, chi tiết xem file Tỷ lệ Layout.

TỶ LỆ BẢN VẼ TRONG LAYOUT (KHUNG BV A3)

Đơn vị bản vẽ	Tỉ lệ bản vẽ	Text height (mm)			Tỉ lệ layout (custom scale)	Đơn vị bản vẽ	Tỉ lệ bản vẽ	Text height (mm)			Tỉ lệ layout (custom scale)	Đơn vị bản vẽ	Tỉ lệ bản vẽ	Text height (mm)			Tỉ lệ layout (custom scale)
		Thg	Tỷ lệ	Tiêu đề				Thg	Tỷ lệ	Tiêu đề				Thg	Tỷ lệ	Tiêu đề	
		2	3	4				2	3	4				2	3	4	
mm	1/5	10	15	20	0.2	cm	1/5	1	1.5	2	2	m	1/5	0.01	0.015	0.02	200
	1/10	20	30	40	0.1		1/10	2	3	4	1		1/10	0.02	0.03	0.04	100
	1/15	30	45	60	0.06667		1/15	3	4.5	6	0.6667		1/15	0.03	0.045	0.06	66.6667
	1/20	40	60	80	0.05		1/20	4	6	8	0.5000		1/20	0.04	0.06	0.08	50
	1/25	50	75	100	0.04		1/25	5	7.5	10	0.4		1/25	0.05	0.075	0.1	40
	1/40	80	120	160	0.025		1/40	8	12	16	0.25		1/40	0.08	0.12	0.16	25
	1/50	100	150	200	0.02		1/50	10	15	20	0.2		1/50	0.1	0.15	0.2	20
	1/75	150	225	300	0.01333		1/75	15	22.5	30	0.1333		1/75	0.15	0.225	0.3	13.3333
	1/100	200	300	400	0.01		1/100	20	30	40	0.1		1/100	0.2	0.3	0.4	10
	1/125	250	375	500	0.008		1/125	25	37.5	50	0.08		1/125	0.25	0.375	0.5	8
	1/150	300	450	600	0.00667		1/150	30	45	60	0.0667		1/150	0.3	0.45	0.6	6.66667
	1/200	400	600	800	0.005		1/200	40	60	80	0.05		1/200	0.4	0.6	0.8	5
	1/250	500	750	1000	0.004		1/250	50	75	100	0.04		1/250	0.5	0.75	1	4
	1/500	1000	1500	2000	0.002		1/500	100	150	200	0.02		1/500	1	1.5	2	2
	1/1000	2000	3000	4000	0.001		1/1000	200	300	400	0.01		1/1000	2	3	4	1

TỶ LỆ BẢN VẼ TRONG LAYOUT (KHUNG BV A1)

Đơn vị bản vẽ	Tỉ lệ bản vẽ	Text height (mm)			Tỉ lệ layout (custom scale)	Đơn vị bản vẽ	Tỉ lệ bản vẽ	Text height (mm)			Tỉ lệ layout (custom scale)	Đơn vị bản vẽ	Tỉ lệ bản vẽ	Text height (mm)			Tỉ lệ layout (custom scale)
		Thg	Tỷ lệ	Tiêu đề				Thg	Tỷ lệ	Tiêu đề				Thg	Tỷ lệ	Tiêu đề	
		2.5	4	6				2.5	4	6				2.5	4	6	
mm	1/5	12.5	20	30	0.2	cm	1/5	1.25	2	3	2	m	1/5	0.0125	0.02	0.03	200
	1/10	25	40	60	0.1		1/10	2.5	4	6	1		1/10	0.025	0.04	0.06	100
	1/15	37.5	60	90	0.066667		1/15	3.75	6	9	0.6667		1/15	0.0375	0.06	0.09	66.666667
	1/20	50	80	120	0.05		1/20	5	8	12	0.5000		1/20	0.05	0.08	0.12	50
	1/25	62.5	100	150	0.04		1/25	6.25	10	15	0.4		1/25	0.0625	0.1	0.15	40
	1/40	100	160	240	0.025		1/40	10	16	24	0.25		1/40	0.1	0.16	0.24	25
	1/50	125	200	300	0.02		1/50	12.5	20	30	0.2		1/50	0.125	0.2	0.3	20
	1/75	187.5	300	450	0.013333		1/75	18.75	30	45	0.1333		1/75	0.1875	0.3	0.45	13.333333
	1/100	250	400	600	0.01		1/100	25	40	60	0.1		1/100	0.25	0.4	0.6	10
	1/125	312.5	500	750	0.008		1/125	31.25	50	75	0.08		1/125	0.3125	0.5	0.75	8
	1/150	375	600	900	0.006667		1/150	37.5	60	90	0.0667		1/150	0.375	0.6	0.9	6.6666667
	1/200	500	800	1200	0.005		1/200	50	80	120	0.05		1/200	0.5	0.8	1.2	5
	1/250	625	1000	1500	0.004		1/250	62.5	100	150	0.04		1/250	0.625	1	1.5	4
	1/500	1250	2000	3000	0.002		1/500	125	200	300	0.02		1/500	1.25	2	3	2
	1/1000	2500	4000	6000	0.001		1/1000	250	400	600	0.01		1/1000	2.5	4	6	1

TỶ LỆ BẢN VẼ TRONG LAYOUT (KHUNG BV A2)

Đơn vị bản vẽ	Tỉ lệ bản vẽ	Text height (mm)			Tỉ lệ layout (custom scale)	Đơn vị bản vẽ	Tỉ lệ bản vẽ	Text height (mm)			Tỉ lệ layout (custom scale)	Đơn vị bản vẽ	Tỉ lệ bản vẽ	Text height (mm)			Tỉ lệ layout (custom scale)
		Thg	Tỷ lệ	Tiêu đề				Thg	Tỷ lệ	Tiêu đề				Thg	Tỷ lệ	Tiêu đề	
		2.2	3.5	5				2.2	3.5	5				2.2	3.5	5	
mm	1/5	11	17.5	25	0.2	cm	1/5	1.1	1.75	2.5	2	m	1/5	0.011	0.018	0.025	200
	1/10	22	35	50	0.1		1/10	2.2	3.5	5	1		1/10	0.022	0.035	0.05	100
	1/15	33	52.5	75	0.066667		1/15	3.3	5.25	7.5	0.6667		1/15	0.033	0.053	0.075	66.666667
	1/20	44	70	100	0.05		1/20	4.4	7	10	0.5000		1/20	0.044	0.07	0.1	50
	1/25	55	87.5	125	0.04		1/25	5.5	8.75	12.5	0.4		1/25	0.055	0.088	0.125	40
	1/40	88	140	200	0.025		1/40	8.8	14	20	0.25		1/40	0.088	0.14	0.2	25
	1/50	110	175	250	0.02		1/50	11	17.5	25	0.2		1/50	0.11	0.175	0.25	20
	1/75	165	262.5	375	0.013333		1/75	16.5	26.3	37.5	0.1333		1/75	0.165	0.263	0.375	13.333333
	1/100	220	350	500	0.01		1/100	22	35	50	0.1		1/100	0.22	0.35	0.5	10
	1/125	275	437.5	625	0.008		1/125	27.5	43.8	62.5	0.08		1/125	0.275	0.438	0.625	8
	1/150	330	525	750	0.006667		1/150	33	52.5	75	0.0667		1/150	0.33	0.525	0.75	6.6666667
	1/200	440	700	1000	0.005		1/200	44	70	100	0.05		1/200	0.44	0.7	1	5
	1/250	550	875	1250	0.004		1/250	55	87.5	125	0.04		1/250	0.55	0.875	1.25	4
	1/500	1100	1750	2500	0.002		1/500	110	175	250	0.02		1/500	1.1	1.75	2.5	2
	1/1000	2200	3500	5000	0.001		1/1000	220	350	500	0.01		1/1000	2.2	3.5	5	1

Để đơn giản, ta có cách nhớ như sau:

- Nếu bản vẽ có đơn vị cm: Giả sử tỷ lệ cần hiển thị của Viewport là m thì giá trị trong Custom Scale: $n = 10/m$
- Nếu bản vẽ có đơn vị m: Giả sử tỷ lệ cần hiển thị của Viewport là m thì giá trị trong Custom Scale: $n = 1000/m$
- Nếu bản vẽ có đơn vị mm: Giả sử tỷ lệ cần hiển thị của Viewport là m thì giá trị trong Custom Scale: $n = 1/m$

Cách 2: Thực hiện lệnh MS để vào MS trong PS, sau đó đánh lệnh Zoom

Command : zoom

Specify corner of window, enter a scale factor (nX or nXP), or

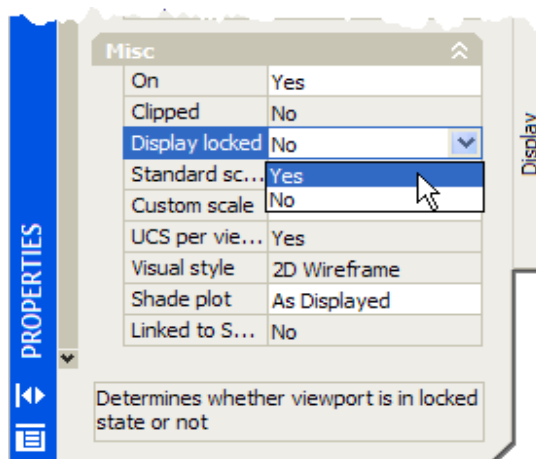
[All/Center/Dynamic/Extents/Previous/Scale/Window/Object] <real time>:

Ta đánh nXP. Trong đó: n là giá trị custom Scale trong các bảng trên.

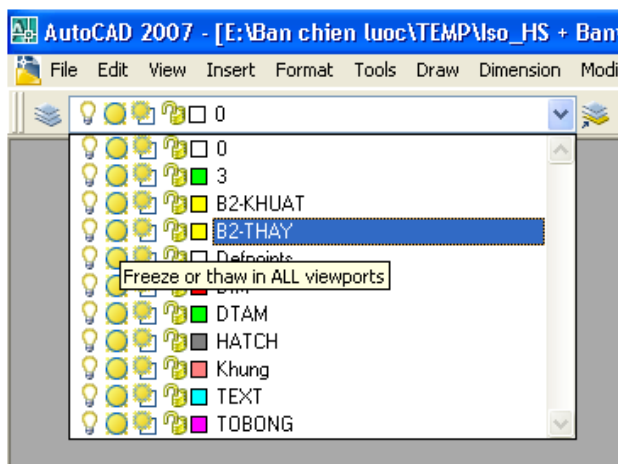
Ví dụ: Với đơn vị bản vẽ cm, ta muốn tỉ lệ của Viewport là 1/50 thì giá trị: $n = 0.2$

2.6. Khoá một Viewport

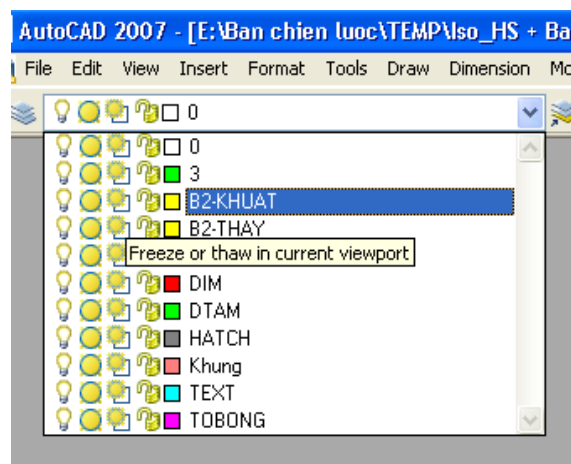
Khi đã đặt được tỷ lệ cho khung nhìn (Viewport) bạn cần phải lock khung nhìn để tỷ lệ không bị thay đổi khi bạn zoom trong khung nhìn đấy. Bạn vào properties của khung nhìn chọn Display Locked: ON để lock khung nhìn



2.7. Đóng băng (Freeze) Layer trong từng khung nhìn



Đóng băng layer cần chọn ở tất cả các Viewport



Đóng băng layer cần chọn ở Viewport hiện hành

Một trong những ưu điểm khi sử dụng Layout đó là bạn có thể lựa chọn đóng băng các layer khác nhau trong mỗi khung nhìn mà không ảnh hưởng đến các khung nhìn khác. Đặc tính này có vai trò quan trọng khi cần trích dẫn phóng to một chi tiết nào đó của bản vẽ mà ta không cần phải vẽ lại chi tiết đó. Cách nhanh nhất để đóng băng layer trong từng khung nhìn là dùng Layer Properties Manager.

2.8. Bật và tắt Khung nhìn

Bạn có thể tiết kiệm thời gian load bản vẽ bằng cách tắt đi những khung nhìn không cần thiết lúc chỉnh sửa bản vẽ.

2.9. Xoay các khung nhìn (có vai trò tương tự lệnh Mvsetup ở trên)

Bạn có thể xoay khung nhìn bằng cách dùng lệnh UCS và lệnh PLAN.

Trình tự thực hiện lệnh như sau:

- Thực hiện lệnh MS để vào không gian của một viewport
- Dùng lệnh UCS để chuyển trục toạ độ theo phương mong muốn
- Sau đó thực hiện lệnh Plan → Current ucs ↵

Lệnh UCS để chuyển trục

Sau khi thực hiện lệnh Plan

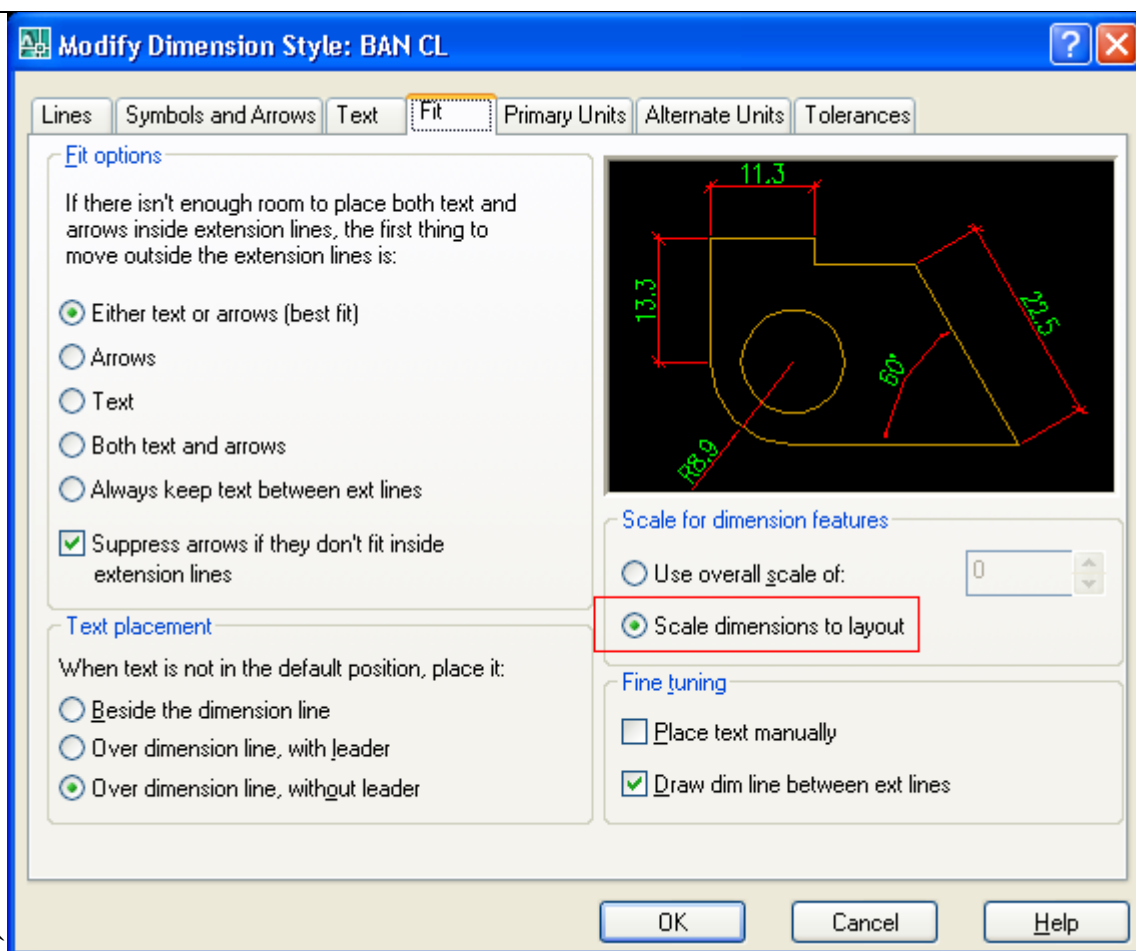


2.10. Linetype

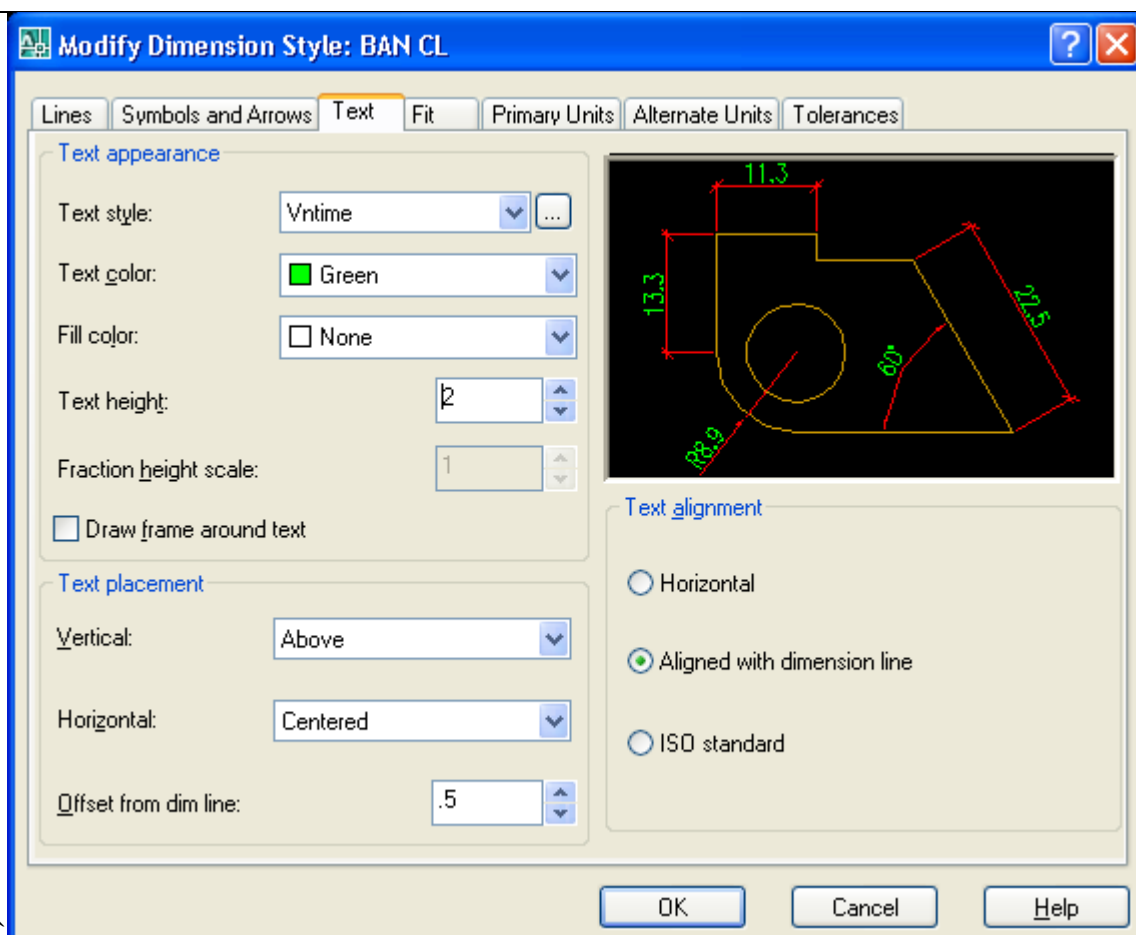
Khi chuyển bản vẽ từ không gian Model sang Layout, đường nét nhất là những nét không phải Continuous không đúng tỷ lệ. Khi đó bạn vào Properties, để chỉnh lại Linetype Scale. Lý do là trong Model bạn vẽ với tỷ lệ 1:1, nhưng sang layout nó bị Zoom to nhỏ đi nhiều lần tùy theo tỷ lệ do vậy Tỷ lệ của đường nét cũng thay đổi.

2.11. Dimstyle

Nếu vẽ trong model bạn phải tạo rất nhiều Dim Style cho các tỷ lệ khác nhau nhưng nếu vẽ trên không gian giấy bạn chỉ cần tạo 1 Dim Style duy nhất cho nhiều tỷ lệ với cách chọn Fit như sau.



Khi đó, để đảm bảo các chiều cao kích thước bản vẽ bằng nhau với mọi tỷ lệ ta sử dụng chức năng Dimension Update bằng cách: Vào MS, sau đó vào Dimension → Update. Rồi chọn các Dim cần Update sao cho chiều cao của Dim luôn bằng chiều cao đặt trong Dimension Style – Text – Text height.



2.12. Ghi kích thước trong bản vẽ Layout

Về nguyên tắc kích thước bản vẽ luôn đi liền với bản vẽ, để dễ quản lý, kiểm tra và chỉnh sửa. Đặc biệt nếu bạn ghi kích thước trong Layout thì khi muốn thay đổi tỷ lệ, thay đổi khung nhìn bạn sẽ rất vất vả Dim lại từ đầu.

Chỉ đo trong Layout khi ta cần trích dẫn phóng to các chi tiết của bản vẽ lên, tắt layer Dim cũ đi và đo kích thước trong Layout.

2.13. Tạo khung tên và khung bản vẽ trong Layout

Ta nên có một khung bản vẽ và khung tên mẫu ở trong Layout (lưu ở dạng Acad Template file - *.dwt). Khi đó ta có thể chèn khung mẫu này vào bất cứ bản vẽ nào theo cách sau: Vào Insert → Layout → Layout from Template hoặc chuột phải vào Layout tab chọn New Layout from Template... Như vậy sau khi có khung tên với tỷ lệ 1:1 bạn sắp xếp các khung nhìn vào trong khung tên với tỷ lệ tùy ý. Khi in đặt tỷ lệ là 1:1 sẽ cho xuất bản vẽ đúng tỷ lệ. Việc quản lý bản vẽ và xuất bản vẽ cũng trở nên đơn giản hơn rất nhiều.

Có thể tham khảo file: Mau BV A1.dwt hay Mau BV A2.dwt. (Các Style, Layer, Text về cơ bản dựa theo file mẫu của a V.Thái)

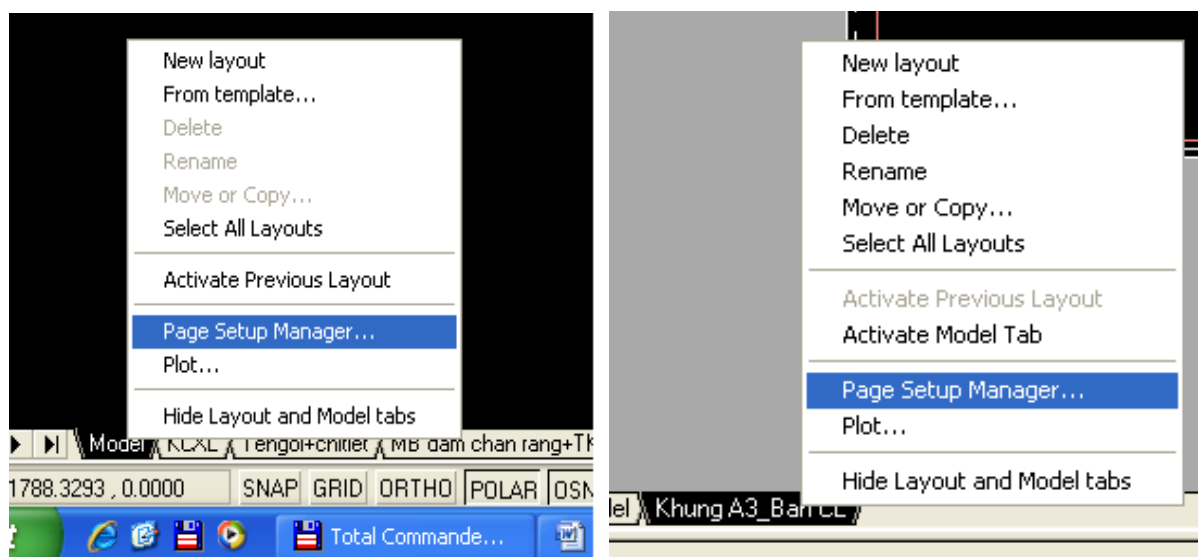
CHƯƠNG 3: QUẢN LÝ, IN ẤN, XUẤT BẢN HỒ SƠ VỚI LAYOUT

Khi chỉ làm việc với một số lượng bản vẽ nhỏ, thì công việc in, ấn xuất bản cũng như chỉnh sửa bản vẽ nói chung sẽ đơn giản, nhanh gọn. Tuy nhiên khi quản lý một dự án có nhiều hạng mục, bản vẽ thì công việc in ấn, xuất bản hồ sơ cũng như quản lý hồ sơ một cách nhanh chóng, đơn giản và chuyên nghiệp là một điều hết sức cần thiết.

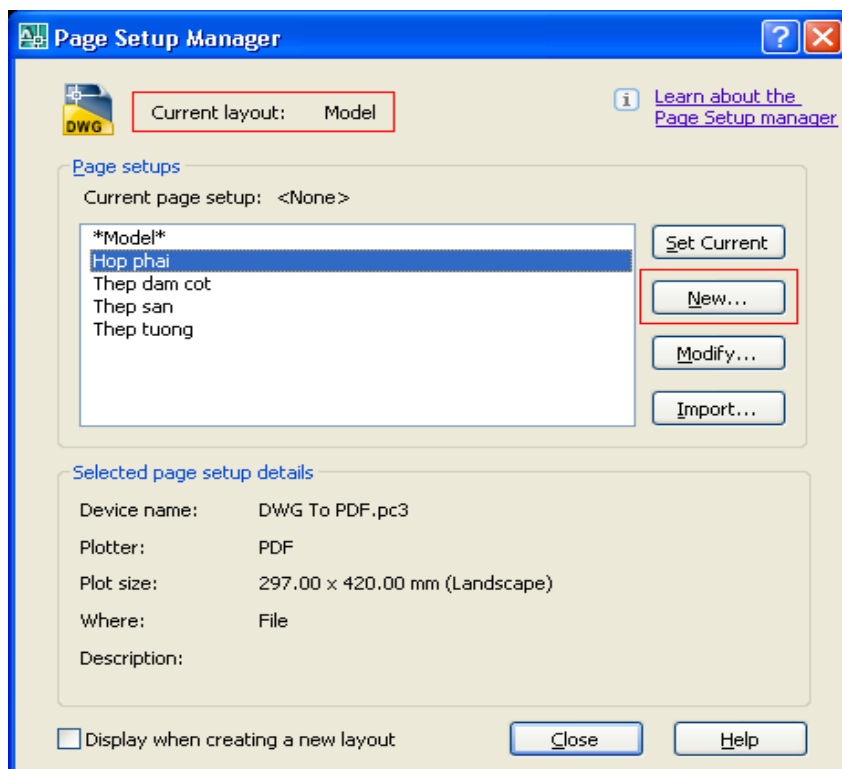
Vì vậy ở chương này hướng dẫn cách in ấn, xuất bản hàng loạt và quản lý hồ sơ bản vẽ trong Autocad thông qua Page Setup Manager, Publish và Sheetset Manager.

3.1. Định dạng trang in với **Page Setup Manager**.

Dù bạn vẽ và in ấn trong Layout hay Model thì thao tác Page Setup Manager cũng đều rất quan trọng. Page Setup dùng để định dạng trang in cho từng Vùng in hoặc từng layout bao gồm việc thiết lập: Máy in, khổ in, tỷ lệ in, Plot Style, ...

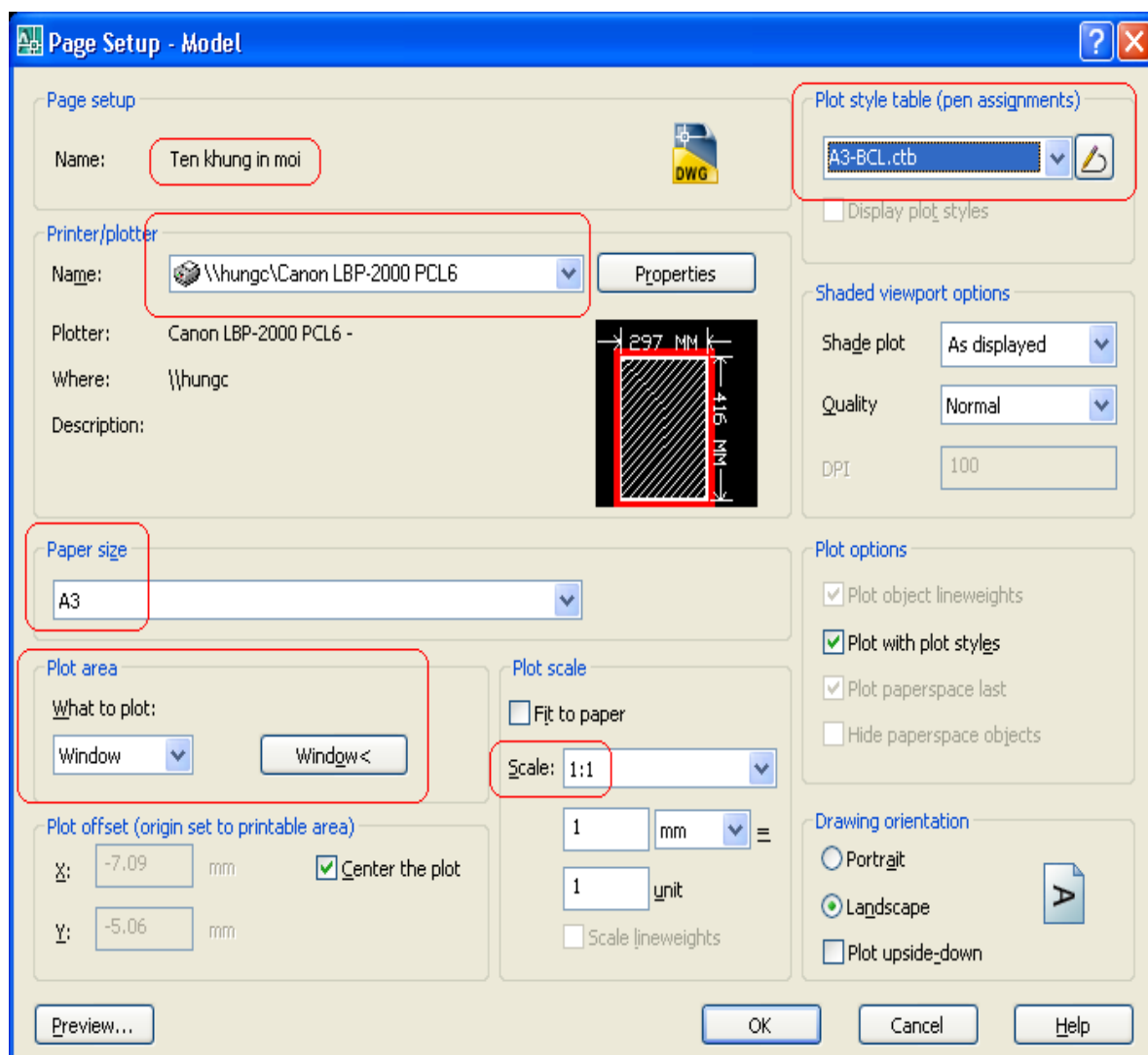


* Trong Model:



Muốn thiết lập trang in ở Model ta vào Modify sau đó đặt máy in, khổ in, nét in, tỷ lệ in và vùng in cho các khung in. Ngoài ra nếu ở Model có nhiều khung in, để thiết lập thêm vùng in ta vào New rồi lựa chọn lại các thông số khác...

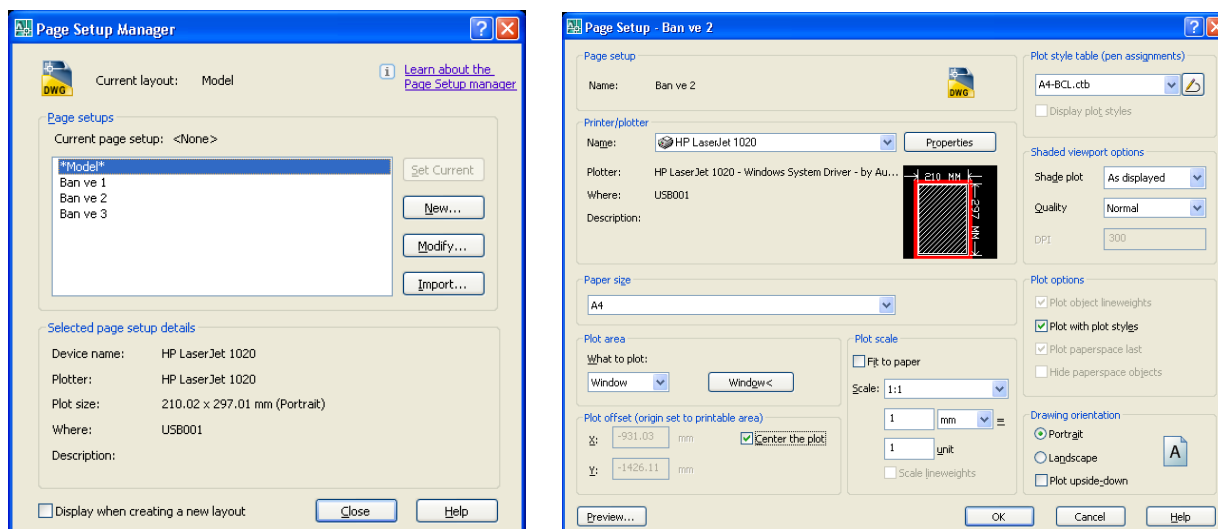




* Trong Layout: Cũng tương tự trong Model.

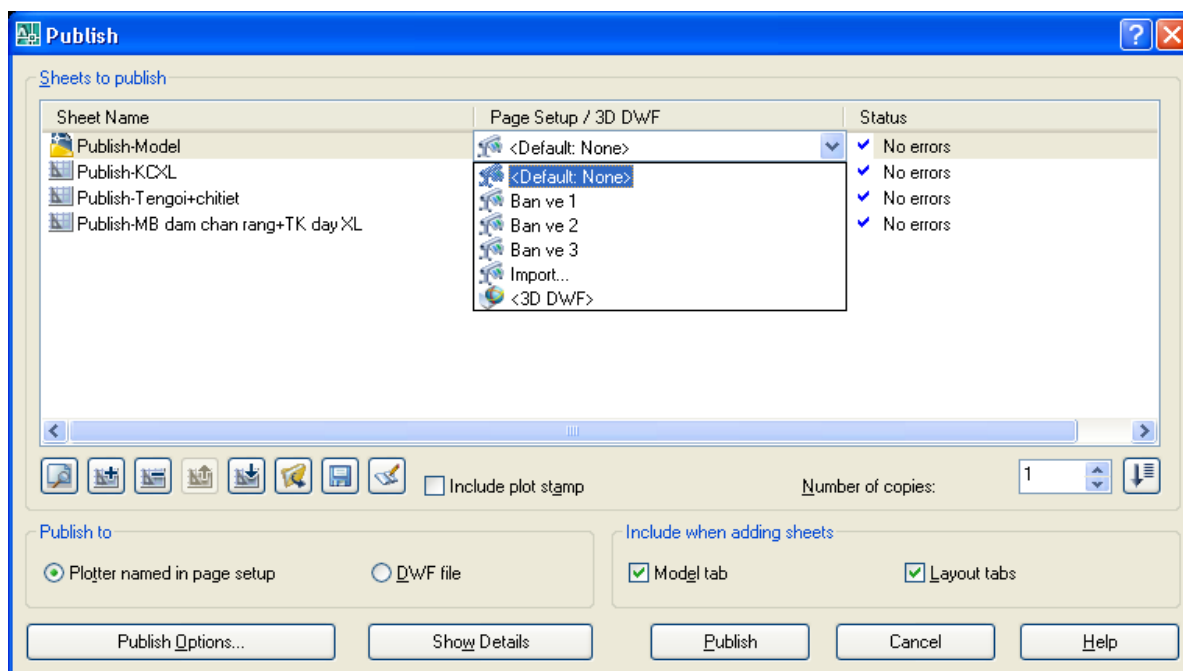
3.2. In ấn, xuất bản với PUBLISH.

Tác dụng lớn nhất của lệnh PUBLISH là in ấn, xuất bản nhiều bản vẽ cùng một lúc. Yêu cầu khi sử dụng lệnh PUBLISH là mỗi bản vẽ cần in nên được trình bày trên một Layout hoặc nếu muốn in trong Model thì phải tạo nhiều vùng in thông qua Page Setup Manager. Theo đó thì không chỉ đối với Layout mà khi in bản vẽ trong Model cũng có thể in ấn xuất bản hàng loạt các bản vẽ.



Thực hiện lệnh PUBLISH:

Command: publish ↵ (hoặc vào File → Publish). Ta được bảng hộp thoại sau:



Ở mục Page Setup/3D DWF, ta chọn tên các Page setup đã định dạng. Ví dụ trong model: Ban ve 1, Ban ve 2, Ban ve 3... hoặc trong Layout: KCXL, Tengoi+Chitiet, MB dam chan rang+TK day XL...

Ở mục Publish to chọn: Plotter named in page setup

Để thêm một sheet name cho bản vẽ hiện tại chuột phải và chọn mục → Copy Selected sheet & chọn setup đã đặt tên. Ta cũng có thể Add thêm các Sheet (đã được định dạng nhờ Page Setup) hoặc Remove các Sheet bằng các nút lệnh ở dưới.

Sau khi Add đủ các bản vẽ cần in hàng loạt, ta thực hiện lệnh in bằng nút Publish.

3.3. In nhiều bản vẽ trong model mà không thông qua lệnh PUBLISH.

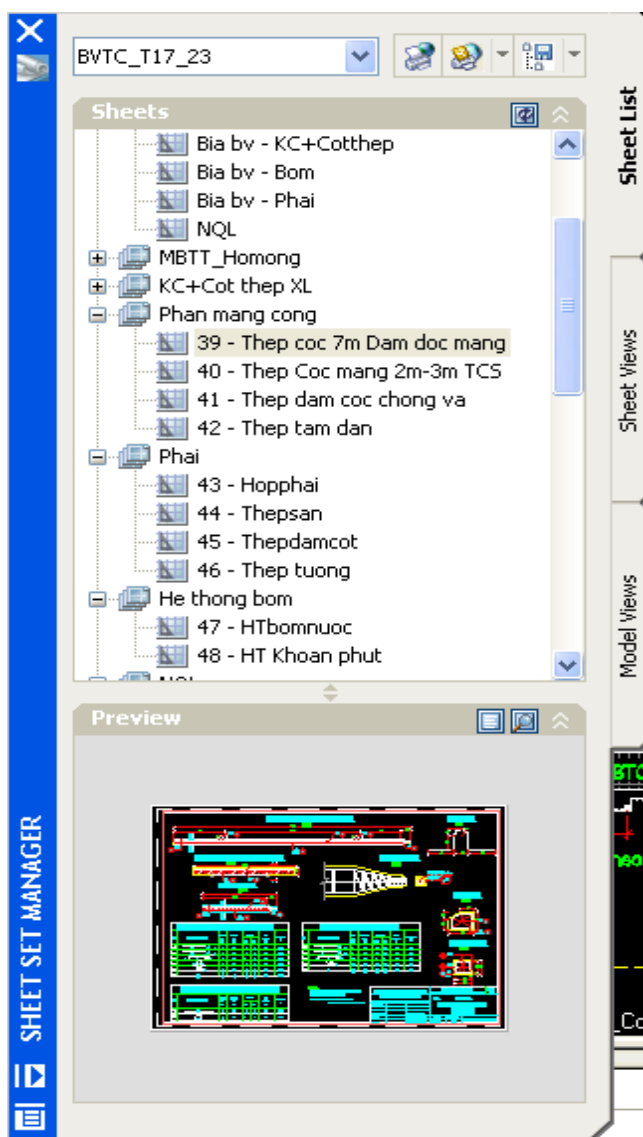
Ngoài cách sử dụng lệnh Publish để xuất bản hàng loạt bản vẽ như mục 3.2 ta còn có thể in nhiều bản vẽ 1 lúc bằng công cụ : QuickPrint (file: Autolisp).

Chi tiết xem HDSD trong QuikPrint v1.1

3.4. Sheetset và Sheetset Manager

Chức năng này cho phép người sử dụng tổng hợp, quản lý bản vẽ của dự án thuận tiện và chặt chẽ hơn.

Từ phiên bản Acad 2005 trở đi, Autocad đã bổ sung một tính năng mới hỗ trợ đặc lực cho người sử dụng trong việc quản lý, in ấn và xuất bản hồ sơ bản vẽ. Đó là Sheetset và Sheetset Manager. Theo đó, người thiết kế, người sử dụng cũng như quản lý hồ sơ bản vẽ theo dõi kiểm tra toàn bộ công trình một cách dễ dàng, thuận tiện, khoa học và nhanh chóng. Giao diện của nó như sau:



* Ví dụ: BVTC_T17_T23 là hồ sơ bản vẽ thi công công T23-T17.

* Cách tạo ra 1 sheetset mới:

Vào File → New Sheetset

Có 2 phương pháp

+ C1: Creat a sheet set using an example sheet set

+ C2: Creat a sheet set using Existing Drawing.

* Các Sheet set được cấu tạo bởi các Sheet, Subset, Layout as Sheet. Tương tự các Subset cũng được cấu tạo bởi nhiều Subset con và Layout as Sheet.

* Một Sheet set manager gồm 3 TAB:

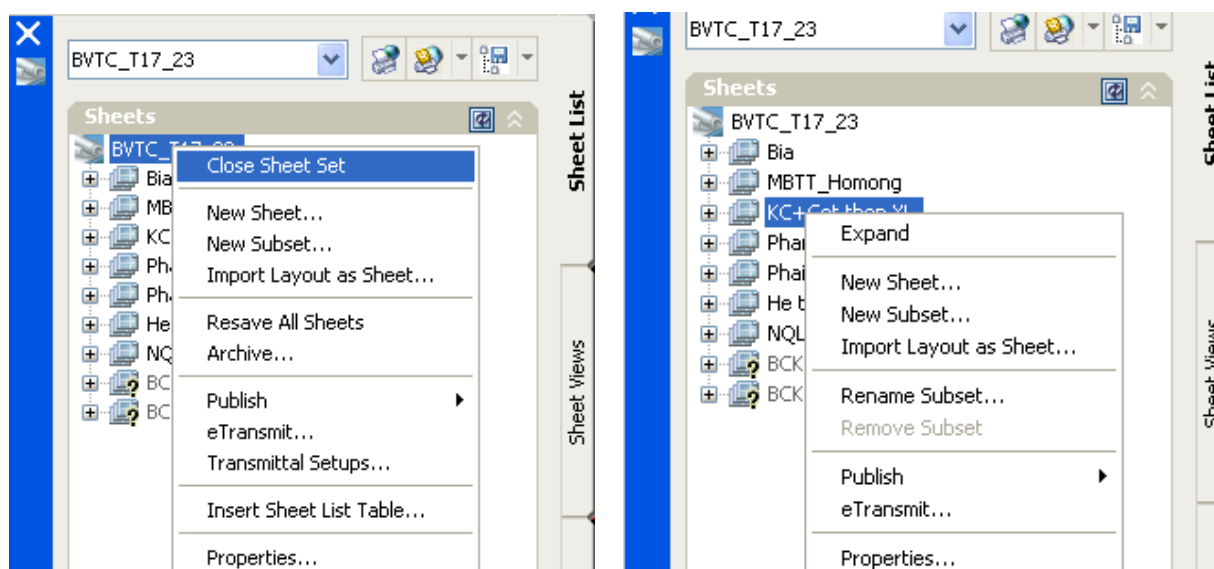
- Sheet list
- Sheet view
- Model view

Trong đó Sheet list quản lý bản vẽ cả công trình theo layout (link tới từng layout các bản vẽ). Còn Model View quản lý bản vẽ theo đường dẫn, thư mục chứa bản vẽ.

Một file Sheetset có định dạng là đuôi *.dst. Mỗi Sheet của nó tương ứng với một layout. Đặc điểm của nó là link trực tiếp tới các Layout bản vẽ nên dung lượng của nó không lớn, tuy nhiên để đảm bảo đường link của nó không bị lỗi thì bạn nên quản lý tất cả BV vào một folder (ví dụ Bản vẽ chẳng hạn). Tránh thay đổi vị trí thư mục của bản vẽ, vì như vậy bạn sẽ làm mất đường link của nó tới Sheetset. Do vậy bạn lại phải Add lại đường link cho nó.

* Khi đã tạo ra được một file Sheet set, sẽ rất đơn giản để Add các bản vẽ Layout vào(Chú ý: Trong sheet set mỗi Layout là 1 Sheet):

Chuột phải vào Sheet set hoặc Subset



Trong đó các lựa chọn:

- New sheet: Là Add các Sheet (Layout) dựa vào một file Template có sẵn.
- New Subset: Tạo các thư mục con thuộc Sheet set, và trong mỗi Subset này ta có thể tạo các thư mục Subset nhỏ hơn trong nó cũng như Add các Sheet.
- Import Layout as Sheet: Add trực tiếp các Layout bản vẽ vào Sheetset

* Xuất bản hồ sơ với Sheet Set Manager:

Khi xuất bản in ấn hồ sơ, Sheet set cho phép In toàn bộ các bản vẽ chứa trong nó cùng một lúc thông qua lệnh Publish. (Với điều kiện các Sheet này đã được Page Setup)

Tương tự ta cũng có thể in Publish từng thư mục Subset trong Sheetset.

