| | | o 1 |
|-----------------|--|-----------|
| စဉ် | မာတိကာ အကြောင်းအရာ | စာမျက်နှာ |
| | AutoCAD2002 အခန်း(၁) | |
| эш | AutoCAD 2002 ကွန်ပျူတာ ပိုင်းဆိုင်ရာ လိုအပ်ချက်များ။ | ٥ |
| J۱۱ | AutoCAD 2002 Default Windows | J |
| ۶۱۱ | AutoCAD 2002 Preview | 9 |
| | အခန်း(၂) | |
| 911 | ပုံဆွဲရန်အကူအညီများ (DRAWING AIDS | G |
| ၅။ | Grid | G |
| Gıı | SNAP | 5 |
| S _{II} | OrTHO,COORDINADE AND BLIPMODE | 0 |
| | အခန်း(၃) | |
| ดแ | မျဉ်းများ၏ ပုံစံရွေးချယ်ခြင်း | е |
| | အခန်း(၄) | |
| 6 _{II} | ပုံဆွဲရန်အခြေခံ Setting များချမှတ်ခြင်း | ၁၁ |
| 001 | UNITS, Precision Degree, Limits | ၁၂ |
| အခန်း(၅) | | |
| OOI | 2 Dimensional Drawing ဆွဲခြင်းအခြေခံများ | ၁၆ |
| ၁၂။ | Line မျဉ်းဖြောင့်များဆွဲခြင်း | ၁၆ |

| စဉ် | အကြောင်းအရာ | စာမျက်နှာ | |
|-------------|---------------------------------------|-----------|--|
| ၁၃။ | SKETCH AND SLPOLY | ၁၇ | |
| og11 | စက်ဝိုင်းများရေးဆွဲခြင်း (CIRCLE) | ၁၈ | |
| ၁၅။ | မျဉ်းကွေးများရေးဆွဲခြင်း (ARCV) | Jo | |
| | အခန်း(၆) | | |
| ၁၆။ | OSNAP(Object Snap) | J9 | |
| ၁၇။ | Osnap ကိုကြိုတင်ပေးထားခြင်း (Running | OSNAP) J9 | |
| | အခန်း(၇) | | |
| ၁၈။ | အမှားအယွင်းများရှိခဲ့သော်ပြုပြင်ခြင်း | J? | |
| | အခန်း(၈) | | |
| ၁၉။ | Construct Command များ | Je | |
| Joi | ARRAY, | Je | |
| ၂၁။ | Copy | ၃၁ | |
| JJII | Move | 79 | |
| 7511 | Offset | 99 | |
| အခန်း(၉) | | | |
| J9" | အရာဝထ္ထုများကိုရွေးချယ်ခြင်း | 29 | |
| အခန်း(၁၀) | | | |
| ၂၅။ | ပြန်လည်ပြုပြင်ခြင်း | 90 | |
| JGII | TRIM | 90 | |
| J S" | BREAK, CHANGE | 90 | |

| စဉ် | အကြောင်းအရာ | စာမျက်နှာ |
|------------------|--|------------|
| ၂၈။ | CHPROP | 99 |
| Je" | ERASE, OOPS, STRETCH | 99 |
| 90II | FILLET | 99 |
| ၃၁။ | CHAMFER, ROTATE | 9 6 |
| ال | MIRROR | 90 |
| 99 _{II} | SCALE | 9€ |
| | အခန်း(၁၀) | |
| 29 " | GRIP များကိုအသုံးချ၍ပြုပြင်ခြင်း | ၅၀ |
| | အခန်း(၁၁) | |
| ၃၅။ | Double Line ကိုအသုံးချ၍ရေးဆွဲခြင်း | ე २ |
| | အခန်း(၁၂) | |
| ၃၆။ | POLYLINE ကဲ့သို့သဘာ၀ရှိသော Command များနှင့် | |
| | သက်ဆိုင်သော Command များ | ე9 |
| 6 5∥ | POLYGON, ELLIPSE | ງງ |
| ၃၈။ | RECTANGLE | ၅၆ |
| 66 ∥ | EXPLODE, SOLID နှင့်သက်ဆိုင်သော Command များ | ე? |

| စဉ် | အကြောင်းအရာ | စာမျက်နှာ |
|------------------|--|----------------|
| | အခန်း(၁၃) | |
| 901 | အလွှာများတည်ဆောက်ခြင်း (LAYER) | ១ ၉ |
| | အခန်း(၁၄) | |
| 9၁။ | PATTERN (ပုံစံအကွက်များ) ထည့်ခြင်း , HATCH | ၆၁ |
| | အခန်း(၁၅) | |
| 9J11 | ပုံတွင်စာများရေးထည့်ခြင်း (TEXT) | € ⁵ |
| 9PII | QTEXT | ၆၉ |
| 99" | ၄။ စာသာများကိုပြန်လည်ပြင်ဆင်လိုခြင်း , Change (point) Command | |
| | DDMODIFY | % |
| | အခန်း(၁၆) | |
| 99 ^{II} | MAKING MULTIPLE USE OF OBJECTS | % J |
| 961 | Block & Wblock အသုံးပြုခြင်း | % J |
| 92 ^{II} | Wblock (Write Block) | 2ე |
| | အခန်း(၁၇) | |
| 9 ₀₁ | အမှတ်ငယ်များနေရာချခြင်း၊ ဝတ္တုတစ်ခုကို၄င်းတို့ဖြင့်ပိုင်းခြားခြင်း | ၇၆ |
| 9e" | POINT | ်၉ |
| ၅၀။ | DIVIDE | 55 |
| ၅၁။ | MEASURE | ၇၈ |

| စဉ် | အကြောင်းအရာ | စာမျက်နှာ |
|--------------|--|------------|
| | အခန်း(၁၈) | |
| ၅၂။ | FILTERS များ | % 9.6 |
| ၅၃။ | Object filter | ຄວ |
| <u>ງ</u> ຊຸ။ | စစ်ထုတ်ရွေးယူလိုသည့်ဝတ္တုများကိုပြန်လည်ပြင်ဆင်ခြင်း | ரை |
| ၅၅။ ၅၆။ | စစ်ထုတ်ရွေးယူသည့်စာရင်း List များကိုပြန်ဖျက်ခြင်း Filter များကိုမိမိစိတ်ကြိုက်သတ်မှတ်၍ သိမ်းထားခြင်း၊ | റ്വ |
| | ပြန်ခေါ်ခြင်း၊ ဖျက်ပစ်ခြင်း အခန်း(၁၉) | ၈၃ |
| ၅၇။ | EDITING THE POLYLINES AND | |
| | SURFACE MESHINE | ၈၅ |
| ၅၈။ | Pedit | ၈၅ |
| | အခန်း(၂၀) | |
| ၅၉။ | အရာဝထ္ထုများ၏ အခြေအနေကို စုံစမ်းခြင်း | ၈၉ |
| Goil | DIST, AREA | ၉၀ |
| ၆၁။ | LIST | eЭ |
| ၂။ | DBLIST | e 9 |
| | အခန်း(၂၁) | |
| ၆၃။ | ပုံကိုမြင်ကွင်းအမျိုးမျိုးဖြင့်ကြည့်ခြင်း | ၉၅ |
| 6911 | ZOOM | ၉၅ |
| ၆၅။ ၆၆။ | PAN (မြင်ကွင်း၏ အနေအထားကို ပြောင်းလဲရွေ့ပြောင်းကြည့်ခြင်း) VPOINT |) ၉၆ ၉၆ |
| ၆၇။ | PLAN , DVIEW | 65 62 |
| င် ၆၈။ | VIEWPOINT\VPORTS | ၉၈ |

| စဉ် | အကြောင်းအရာ | စာမျက်နှာ |
|------------------|--|-----------|
| ၄၀။ ၉၉။ | MVIEW, VIEW name VIEWRES, VIEWING SLIDE PRESENTING | 99 000 |
| | အခန်း(၂၂) | |
| ် ၁။ | အတိုင်းအတာများကိုထည့်သွင်းခြင်း | ၁၀၁ |
| ၇၂။ | Dim (or) Dim1v | 202 |
| ეგ∥ | Dimension Commands | ၁၀၂ |
| 29 ¹¹ | အခြားသော Dimension Command များမှာ- | ၁၀၅ |
| ၇၅။ | DIMENSION VARIABLES | ၁၀၇ |
| ၇၆။ | TOLERANCES | ၁၁၁ |
| 25∥ | ROUNDING | ၁၁၂ |
| ၇၈။ | DIMENSION TEXT ORIENTATION | ၁၁၄ |
| ა6 _∥ | EXTENSION LINE CONTROL | ၁၁၅ |
| ၈၀။ | ALTERNATIVE DIMENSION OPTIONS | ၁၁၇ |
| ၈၁။ | မြားခေါင်းများကို မိမိစိတ်ကြိုက်ဖန်တီးခြင်း | ၁၁၉ |
| ெய | COLORS | ၁၂၁ |
| ၈၃။ | DIMENSION ပုံစံများသတ်မှတ်ခြင်း | ၁၂၂ |
| | အခန်း(၂၃) | |
| ၈၄။ | Printing & Ploting | ၁၂၉ |
| ၈၅။ | ရေးဆွဲပြီးသောပုံများကို Printer ဖြင့်ပုံထုတ်ခြင်း | ၁၂၉ |
| ၈၆။ | Device and Default Selection | ၁၃၀ |

အခန်း(၁)

AutoCAD 2002 ကွန်ပျူတာ ပိုင်းဆိုင်ရာ လိုအပ်ချက်များ။

Hardware and software requirements

| Hardware/ | Software | Requirement Notes | |
|-----------|---|--|--|
| Operating | | It is recommended that you install and run AutoCAD on an operating system in the same language as your version | |
| system | Windows® NT 4.0 with SP 5.0 | of AutoCAD or on an English version of the operating system. Users of Win- | |
| | Windows 98 | dows NT 4.0 or Windows 2000 must have Administrator permissions to in- | |
| | Windows Millennium Edition (ME) | stall AutoCAD. Not assigning these permissions can cause AutoCAD and | |
| | Windows 2000 | third-party applications to perform in- correctly. See Windows Help for infor- | |
| Processor | Pentium 233 (minimum) | mation about assigning user permissions. | |
| | Pentium 450 or higher (recommended) | | |
| | Equivalent processor | | |
| RAM | 32 MB (minimum)64 MB (recommended) | | |
| Video | 800 x 600 VGA with 256 colors (minimum) | | |
| | 1024 x 768 SVGA with 64 thousand colors (recommended) | | |
| | Requires a Windows-supported display adapter | | |
| | | | |
| Hard disk | Installation 130 MBSwap space 64 MBS | e 64 MBSystem folder 60 MB (minimum) | |
| | 75MB (recommended)Shared files 20 M | IB | |

Pointing device Mouse, trackball, or other device

AutoCAD 2002 J ကကက္ဂန်

CD-ROM Any speed (for installation only)

Optional Open GL-compatible 3D video cardPrinter or plotterDigitizerModem or

hardware access to an Internet connectionNetwork interface card The OpenGL driver that

comes with the 3D graphics card must have the following:Full support of OpenGL

or later. An OpenGL Installable Client Driver (ICD). The graphics card must

have an ICD in its OpenGL driver software. The "miniGL" driver provided with

some cards is not sufficient for use with AutoCAD. The network interface card

must be compatible with existing Ethernet network infrastructure and is required

for installing and running the network version of AutoCAD.

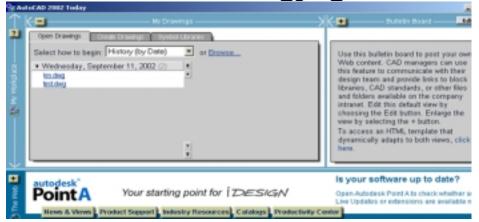
Web browser Microsoft Internet Explorer 5.0Netscape Navigator 4.5 or later Internet

Explorer 5.5 is installed with AutoCAD

 ${f c}$ ကို ဝင်ရောက်အသုံးပြုခြင်း။

၁။ Windows Start Menu မှ Programs ကို ရွေးချယ်ပြီး AutoCAD 2002 ကိုဖွင့် လိုက်ပါက AutoCAd 2002 splash screen ဖြတ်ကနဲပေါ် လာပြီး ပျောက်သွားကာ

AutoCAD 2002 Today Window ပေါ် လာမည်ဖြစ်သည်။



- ၂။ AutoCAD 2002 Today Window တွင်အောက်ပါ Menu များပါဝင်ပါသည်။
 - (ന) My Workplace
 - (a) Open Drawings

မိမိ ကွန်ပျူတာတွင် ရှိပြီးဖြစ်သော Drawing ပုံ များကို ရှာဖွေ အသုံးပြု လိုလျှင် သုံးသည်။

(J) Creat Drawings

Drawing ပုံများ အသစ်ဆွဲလိုလျှင် Quit Setup (or) Wizards များ အသုံးပြု ဆွဲသားရာတွင် သုံးသည်။

(2) Symbol Libraries

AutuCAD 2002-Sample-DesignCenter ထဲမှ အသင့် ရေးဆွဲထား သော ပုံများကို မိမိပုံ တွင် ထည့်သွင်း ရာတွင်သုံးသည်။

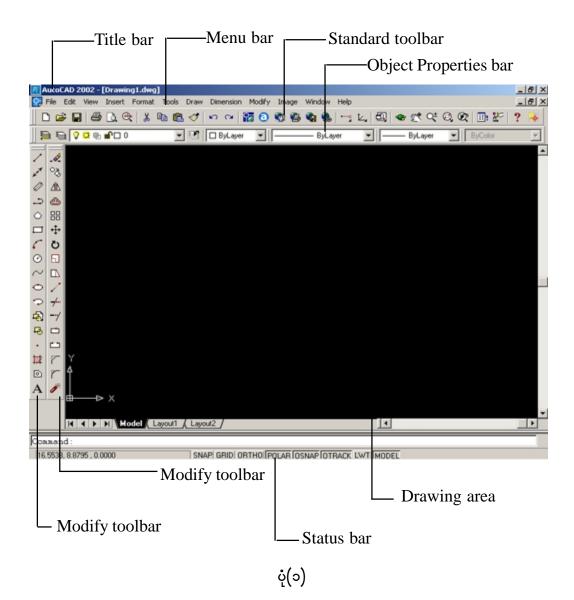
- (a) The Web
 - (a) News & Views
 - (J) Product Support
 - (ρ) Industry Resources
 - (9) Catalogs
 - (9) Productivity Center

AutoCAD 2002 Preview

- ၃။ AutoCAD တွင် မြင်ကွင်း (၂) ခုရှိသည်-
 - (က) ပုံဆွဲမြင်ကွင်း Drawing Screen (or) Graphic Screen
 - (ခ) မိမိ ပြုလုပ်ခဲ့သော Command များကိုပြသော Text Screen တို့ဖြစ်သည်။
- ၄။ အဆိုပါ မြင်ကွင်း (၂) ခုကို အပြန်အလှန် ကူးပြောင်းလိုပါက $(\mathbf{F1})$ ခလုတ်ကိုနှိပ်ပါ ၄င်းခလုတ်သည်အပြန်အလှန်ကူးပြောင်းနိုင်သောကြေင့် Toggle Keyဟုခေါ် သည်။
- ၅။ AutoCAd တွင် အသုံးများသော Toggle Key အချို့မှာ အောက်ပါတို့ဖြစ်ပါသည်-
 - (m) (F6) = Coordinate on / off
 - (9)(F7) = Grid on / off
 - (\circ) (F8) = Ortho on / off
 - (ω) (F9) = Snap on / off
 - (c) (F10) = Tablet on / off တို့ ဖြစ်သည်။

ပုံဆွဲမြင်ကွင်း(Graphic Screen)

- ၆။ ပုံဆွဲမြင်ကွင်းတွင် မြင်တွေ့ရမည့်အရာများမှာ အောက်ပါတို့ပါဝင်သည်။ ပုံ(၁) -
 - (თ) Drawing Area
 - (a) Command prompt Area
 - (၀) Status line (သို့) Status bar (သို့) Status Area
 - (ဃ) Side menu (သို့) Right side menu (သို့) On-Screen menu
 - (c) Pull-down menu
 - (o) UCSICON (User Coordinate System Icon)
 - (ဆ) Cross hair တို့ဖြစ်ကြသည်။



အခန်း(၂)

ပုံဆွဲရန်အကူအညီများ (DRAWING AIDS)

GRID

၇။ ပုံတစ်ပုံဆွဲရာတွင် အထောက်အကူဖြစ်စေရန် ဇကာကွက်များချ၍လည်း ရေးဆွဲနိုင်သည်။ ယင်းဇကာကွက်များကို GRID ဟုခေါ်ပါသည်။ ၄င်း GRID များအသုံးပြုပုံမှာ-

Command: GRID

On/Off/Snap/Aspect/<Grid Spacing>:<0.000>ON

လက်နှိပ်ကွက်ပေါ် မှာ GRID ဟုရိုက်ထည့်ပေးပြီး ON ဟုရိုက်ထည့်ပေးပါ။

၈။ ထိုအခါ မြင်ကွင်းတွင် အစက်ကလေးများမြင်လာရမည်။ ၄င်းတို့သည် GRID များဖြစ်သည်။ ၄င်းတို့ကို မမြင်လိုပါက Command ဖြစ်သော GRID ကိုရိုက်ထည့်ပြီး OFF ဟု ရိ က် ပါ။ ယင်းကဲ့ သို့ GRID များပေါ်ခြင်း/ ဖျောက်ခြင်းကို F 7 ခလု ပ် အပြန်အလှန်နှိပ်ခြင်းဖြင့် ပြုလုပ်နိုင်ပါသည်။

၉။ ၄င်း F 7 ခလုပ်သည် GRID ကို ON / OFF သာလုပ်ပေးနိုင်သည်။ ၄င်း၏ အကွာအဝေးကို ချိန်လိုပါက GRID Command တွင်ကိန်းဂဏန်းတစ်ခုခုပေးလိုက်ပါ။ ၄င်းပမာဏအတိုင်း အစက်အပြောက် (Grid) များပေါ် လာပါလိမ့်မည်။ Horizontal နှင့် Vertical အစက်ကလေးများ အကွာအဝေးမတူညီလိုလျှင် Aspect ကိုရွေး၍ပေးနိုင်သည်။ A ကိုရိုက်ပေးလိုက်ပါ။

9

SNAP

၁၀။ Mouse ကို Screen ပေါ် တွင် လှုပ်ရှားပေးကြည့်ပါ၊ ထိုအခါ Cross Hair သည် ပြေပြေပြစ်ပြစ် သွားနေပါက ၄င်းအခြေအနေကို Snap Off နေသည်ဟုခေါ် သည်။

Command တွင်-

Command: SNAP

On/Off/Aspect/Rotate/<Snap Spacing><1.0000>:ON ဟုရိုက်ထည့် ပေးလိုက်ပါက Mouse သည်တစ်ယူနစ် အကွာအဝေးအတိုင်း ခုန်၍သွားနေသည်ကို တွေ့ရမည်။ အကွာအဝေးကို ပြောင်းလိုပါက ကိန်းဂဏန်းတစ်ခုကို ရိုက်ပေးပါ။ Mouse ကို ပုံမှန်အတိုင်း လှုပ်ရှားလိုပါက Snap ကို OFF လုပ်ပါ။

၁၁။ ၄င်း Snap On / Off လုပ်ရန်အတွက် F 9 ခလုပ်ကို အပြန်အလှန်နှိပ်ပေးပါ။ Aspect သည် Grid မှသဘောနှင့်အတူတူပင်ဖြစ်သည်။ အကယ်၍ Grid တွင် Snap ဟု ရွေးခဲ့ ပါက Grid ကွက်များသည် Snap ပမာဏာပြောင်းသည့် အတိုင်း ပြောင်းသွားသည်ကိုတွေ့ရမည်။

Command: SNAP

Snap spacing or ON / OFF / Aspect / Rotate / Style<current>:

Number = မိမိပေးလိုသော Mouse ရွေ့လျားလိုသောပမာဏ

ON = Mouse သည်ပမာဏတစ်ခုအတိုင်းခုန်၍ရွေ့ရှားစေရန်

OFF = ရွေ့လျားမှုပြေပြစ်စွာရှိစေရန်

Rotate = ရွေ့လျားမှုစတင်သည့် နေရာကို သတ်မှတ်ပေးရန် နှင့် စောင်းနေသော Snap ကိုဖန်တီးရန်

Aspect= ရွေ့လျားမှုသည် Horizontal နှင့် Vercital မတူညီစေရန်

Style Iso = Isometric ပုံများရေးဆွဲရန်

Style Standard = ပုံမှန်အနေအထားအတိုင်းရေးဆွဲရန်

ORTHO (ON / OFF)

၁၂။ Mouse ၏လှုပ်ရှားမှုကို Horizontal နှင့် Vercital သာလျှင် ရွေ့လျားစေလိုပါက Ortho Mode ကို On ထားရမည်။ ၄င်းကို On / Off လုပ်လိုပါက F8 ခလုပ်ကိုနှိပ်ရမည်။

COORDINADE (ON / OFF)

၁၃။ သက်ဆိုင်ရာအမှတ်များ၏နေရာကို Polor Coordinate ဖြင့်ပြလိုလျှင် F6 ခလုပ်ကို (၂)ခါနှိပ်ပါ။ ၄င်းသည် Coordinate On / Off ကိုဖော်ပြမည်။

BLIPMODE (On / Off)

၁၄။ မြင်ကွင်းပေါ်ရှိ Object များကိုဖျက်ပစ်သောအခါ Screen ပေါ်တွင် အရာလေးများ ကျန်နေတတ်သည်။ ၎င်းတို့ကို Blip ဟုခေါ်သည်။

Blipmode များမမြင်တွေလိုပါက Command တွင်-

Command: BLIPMODE

ON / OFF < current > Off ဟု ရိုက်ထည့် လိုက်ပါက Blip များကိုမမြင်တွေ့ရ တော့ပေ။ ရှိပြီးသား Blip များကို ရှင်းပစ်လိုပါက F 7 ကိုနှစ်ကြိမ် ရိုက်ပေးခြင်းဖြင့်လည်း

ပြုလုပ်နိုင်ပါသည်။ တစ်ခြားနည်းမှာ Command တွင် Redraw ကိုရိုက်ပေးခြင်းဖြင့်လည်း ပြုလုပ်နိုင်ပါသည်။

အခန်း(၃)

(LINE TYPE)

မျဉ်းများ၏ပုံစံရွေးချယ်ခြင်း

LINE TYPE

၁၅။ မျဉ်းကြောင်းများရေးဆွဲရာတွင် တစ်ခါတစ်ရံ၌ Hidden Lineများစသည်ဖြင့် ရေးဆွဲလိုသော အခါများရှိတတ်သည်။ ထိုအခါများတွင် Linetype command ကိုသုံးရန် လိုတတ်သည်-

Command: LINETYPE

?/Create/Load/Set:

၁၆။ ? သည် မည်သည့်မျဉ်းကြောင်းများ ရရှိနိုင်သနည်းကို စုံစမ်းရန်သုံးသည်။ Line type များသည် မည်သည့်ပုံစံရှိသနည်း သိလိုလျှင်သုံးသည်။ ဥပမာ- မည်သည့် Line type များရရှိနိုင်သည်ကို သိလိုပါက အောက်ပါအတိုင်းရှာကြည့်ရမည် ဖြစ်သည်-

Command: LINETYPE

?/Create/Load/Set: ?

ထိုအခါ- File Dialog Box ပေါ် လာမည်။ ၎င်းအဓိပ္ပါယ်မှာ မည်သည့်ဖိုင်မှ ကြည့်လိုသည်ကို မေးခြင်းဖြစ်သည်။

၁၇။ **Create** - သည်မိမိစိတ်ကြိုက် မျဉ်း(Line type) များဖန်တီးရန်သုံးသည်။ ဥပမာ-TEST ဟူသော Linr type အသစ်တစ်ခုကို အသုံးပြုလိုပါက ၄င်းကို အောက်တွင်ဖော်ပြထားသည့် အတိုင်း Create လုပ်ရမည်ဖြစ်သည်- **Command: LINETYPE**

?/Create/Load/Set: C (or) Create

ထိုအခါ File Dialog Box ပေါ် လာမည်။ ၎င်း၏အဓိပ္ပါယ်မှာ File အသစ်တစ်ခု ဖန်တီးရန်(သို့မဟုတ်) ရှိပြီးသား File တွင် ထပ်ထည့်ရန်အနက်မှ ကြိုက်ရာရွေးချယ်နိုင်သည်။

Name of Linetype to Create: TEST

Creating new file ... Descriptive text: ___.__.

Enter pattern, A, .5,-.15,-0,-.15

၁၈။ Load - သည် ကွန်ပျူတာနှင့် ဓါတ်ပြားအတွင်း၌ ရရှိနိုင်သော Line type များကိုနောင်အသုံးပြုရန်အတွက် ကွန်ပျူတာပေါ်သို့ ခေါ် တင်ရန် အတွက် သုံးသည်။ ဥပမာ-Hidden Line type ကို အသုံးပြုရန်လိုပါက ၄င်းကို Load လုပ်ရမည်ဖြစ်သည်။

Command: LINETYPE

?/Create/Load/Set: L

Linetype(s) to load: HIDDEN

ထိုအခါ File Dialog Box ပေါ် လာမည်။ ၎င်း၏အခါပွါယ်မှာ မည်သည့် File တွင် ၎င်းမျဉ်းပုံရှိသနည်းဟု စက်မှမေးခြင်းဖြစ်သည်။

၁၉။ Set - သည်မိမိအသုံးပြုလိုသော Line type ကို လက်ရှိအနေအထားသို့ ရောက်ရှိစေရန်သုံးသည်။ ဥပမာ- Center Line type ကိုအသုံးပြုလိုပါက ၄င်းကို Load ပြုလုပ်ရမည်-

Command: LINETYPE

?/Create/Load/Set: S

New entity linetype (or) <current>: CENTER

သင်ခန်းစာ(၄)

ပုံဆွဲရန်အခြေခံ Setting များချမှတ်ခြင်း

- ၂၀။ ပုံဆွဲရန်အခြေခံ Setting များချမှတ်လိုပါက အောက်ပါတို့ကို အသုံးပြုရပါမည်-
 - (က) Units (သို့မဟုတ်) Setting Menu မှ Units Controls
 - (ခ) Limits (သို့မဟုတ်) Setting Menu မှ Drawing Limits
 - (o) Zoom & All option
 - (ဃ) Grid / Snap / Ortho / Coordinate များကိုလိုအပ်သလိုချိန်ထားရမည်။

Units (သို့မဟုတ်) Setting Menu မှ Units Controls

၂၁။ ပုံတစ်ပုံဆွဲရာတွင် အရေးကြီးဆုံးမှာ ၄င်းပုံ ၏ Units ပင်ဖြစ်သည်။ မိမိပုံနှင့်သင့်လျှော် သော Units ကိုစတင်ထားသင့်သည်။ ၄င်းအသုံးပြုပုံမှာ-

Command: UNITS

- (1) Decimal 1.55
- (2) Engineering 1'-3.5"
- (3) Architectural 1' 3 1/2"
- (4) fractional 15 1/2
- (5) Scientific 1.55E+01

Enter Choice (1-5)<2>:

၄င်းတွင်မိမိကြိုက်ရာ ယူနစ်ကို ရွေးပါ။ < > ဖြင့်ဖော်ပြထားသည်မှာ ၄င်း၏ Default (မူရင်း)ယူနစ်ပင်ဖြစ်သည်။ လက်ခံလျှင် Enter ခလုပ်ကိုနှိပ်ရုံသာရှိသည်။ မှတ်ရန်မှာ အမှတ်စဉ်

(3) နှင့် (4) တို့မှလွဲ၍ ကျန်ယူနစ်များသည် လွတ်လပ်သော Free Units များဖြစ်ကြသည်။ Free Units များသည် မိမိကြိုက်ရာ ယူနစ်အဖြစ်ပြောင်းလဲနိုင်သည်။

ထိုအဆင့်ပြီးလျှင် မိမိ သင့်လျှော်ရာတိကျမှု (Precision) ကိုချိန်ပါ။ ၄င်းနောက် Degree စနစ်ကိုရွေးချယ်ပါ။

- (1) Decimal Degrees 42.5
- (2) Deg / Min / Sec 42d 30' 0.0"
- (3) Grads 47.2222 g
- (4) Radians 0.7418 r
- (5) Surveyor's units N 47d 30' 0" E

၄င်းနောက် 0 Degree ကိုမည်သည့်အရပ်တွင်ထားရန်ပေးပါ။ မပြောင်းလဲလိုပါက Enter ကိုသာ-ရိုက်ပါ။ နာရီလက်တံပြောင်းပြန်အတိုင်း(သို့မဟုတ်) နာရီလက်တံအတိုင်း၊ တိုင်းတာမှုကိုရွေးပါ။

Limits (သို့မဟုတ်) Setting Menu မှ Drawing Limits

၂၂။ ပုံ၏အတိုင်းအတာကိုပေးသော Command ဖြစ်သည်။ Auto CAD ၏အကျိုး ကျေးဇူးမှာ Scale ကို 1 : 1 အတိုင်းဆွဲနိုင်ခြင်းဖြစ်သည်။ မိမိပုံ၏အတိုင်းအတာကို Limit ဖြင့်ပေးနိုင်သည်။ On သည်မိမိပုံကိုပေးထားသောအတိုင်းအတာထက် ကျော်၍မဆွဲစေလိုလျှင် သုံးသည်။ Off သည် အတိုင်းအတာထက်ကျော်လွန်ဆွဲခွင့်ပြုသည်။ ပုံ၏အတိုင်းအတာကို သတ်မှတ်ပေးလိုပါက အောက်ပါအတိုင်းပြုလုပ်ပါ-

Command: LIMITS

ON / OFF / <Lower left corner> <current>:

၄င်းသည်ပုံ၏ အောက်ဒေါင့်ကိုသတ်မှတ်ပေး ခြင်းဖြစ်သည်။ ပုံမှန်အားဖြင့် 0,0 တွင်

ထားခြင်းသည် သင့်တော်ပါသည်။ ၎င်းကိုလက်ခံလိုပါက Enter ကိုနှိပ်ပါ။

ထိုအခါ <Upper Right Corner> ကိုတောင်းမည်။ ၎င်းတွင်မိမိပုံ၏အတိုင်းအတာကို ပေးပါ။ ဥပမာ- ပုံသည် 1200,900 ရှိပါက ၎င်းအတိုင်းရိုက်လိုက်ပါ။ ထိုအခါ မိမိပုံ၏အတိုင်း အတာသည် အလျား၁၂၀၀နှင့် အနံ ၉၀၀ ရှိသွားပြီဖြစ်သည်။ သို့သော် မိမိပုံ၏ အတိုင်းအတာ အပြည့်အတိုင်း မမြင်ရသေးပါ။ မြင်စေရန် အောက်ပါအတိုင်း ရိုက်ထည့်ပေးပါ။

Command:LIMITS

ON/OFF/<Lower left corner><current>:0,0

<Upper right corner>

:12000,900

Command: ZOOM

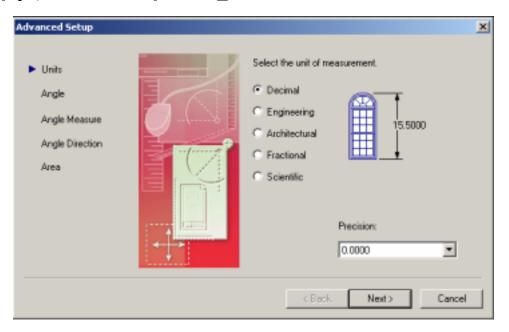
All/Extent/Center/Left/windows/<scale>:A

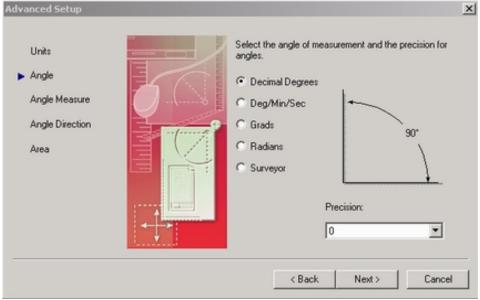
ထိုအခါမှ မိမိပုံကို အပြည့်အစုံမြင်ရမည်ဖြစ်သည်။

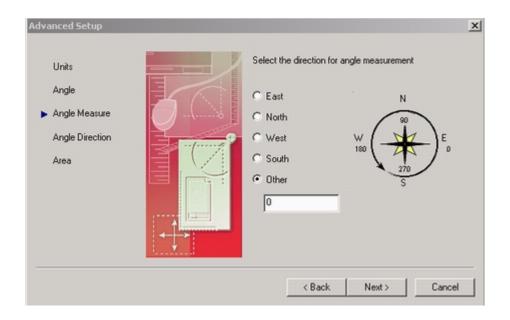
Today windows မှ Advanced Setup ကိုအသုံးပြု၍ Seting ကိုသတ်မှတ် ပေးရန်လိုသည်။ Setting များကိုသတ်မှတ်ရန် အောက်ပါအတိုင်းဆောင်ရွက်ပါ။

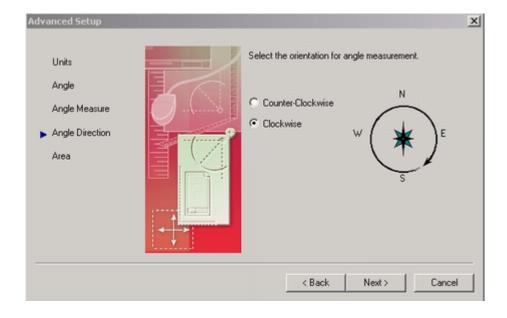


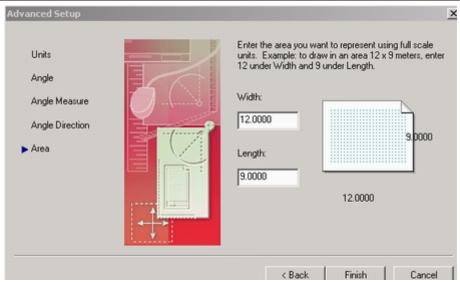
File Menu မှ New ကို Click လုပ်ပါက AutoCADToday windows ပေါလာမည်။ထိုအခါ Create Drawings- Wizards- Advanced Setup ကိုရွေးချယ်ပါက အောက်ပါပုံပေါ် လာမည်။











အခန်း(၅)

2 Dimensional Drawing ဆွဲခြင်းအခြေခံများ

မျဉ်းဖြောင့်များဆွဲခြင်း

Commandတွင် Lineဟူ၍ ပေးခြင်းဖြင့်လည်းကောင်း၊ Draw Menyမှ Line=> Segment သည် မျဉ်းဖြတ်တစ်ခုသာ ဆွဲ၍ ရသည်။

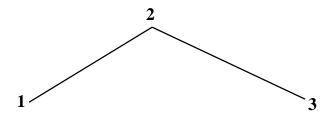
Command: L

From point : (ပုံစ၍ဆွဲလိုသော နေရာကို ပေးပါ) 1

To point : (မျဉ်းပြတ်အဆုံးနေရာကို ပေးပါ) 2

To point : (မျဉ်းပြတ်အဆုံးနေရာကို ပေးပါ) 3

To point : (မျဉ်းပြတ်အဆုံးနေရာကို ပေးပါ) Enter



လက်ဖြင့် Free Hand ဆွဲလိုပါက Sketchကို ပေးပါ။

Command: SKETCH

Record increment<current>:မျဉ်းဖြတ်ငယ်တစ်ခုစီ၏ အလျားကိုပေးပါ။ Sketch.Pen eXit Quit Record Erase Connect.

Subcommands:

P : penကို မြှင့်ခြင်း/နှိမ့်ခြင်း။ (အခြားတစ်နည်းမှာ Mouse ၏ဘယ်ဖက်ခလုပ်ကို အပြန်အလှန်နှိပ်ပေးခြင်းဖြစ်သည်။)

X : ယာယီမျဉ်းဖြတ်ကလေးများကို မှတ်သားထားခဲ့ပြီး Sketch မှထွက်ခြင်း။

R : ယာယီမျဉ်းဖြတ်ကလေးများကို မှတ်သားထားခဲ့သော်လည်း Sketchမှာပင် ဆက်လက်ရှိနေခြင်း။

E : ယာယီမျဉ်းဖြတ်ကလေးများကို သတ်မှတ်ထားသောနေရာမှ နေ၍ အဆုံးအမှတ်ထိ ဖျက်ပစ်ခြင်း။

C : Connect:sketch ကို နောက်ဆုံးပြီးခဲ့သော ဆုံးမှတ်မှ ပြန်လည်စတင်ရေး ဆွဲစေခြင်း။ မျဉ်းကြောင်းကို ဆုံးမှတ်မှ နေ၍ လက်ရှိရောက်နေသော အမှတ် အထိဆွဲခြင်း။ (pen up)

Q : ယာယီမျဉ်းဖြတ်ကလေးများကို အဆုံးရှုံးခံ၍ sketchမှထွက်ခြင်း။

SLPOLY

၄င်း၏ တန်ဘိုးသည် (၀)ဖြစ်ပါက မျဉ်းဖြတ်ငယ်များသည် အစိတ်အစိတ်အပိုင်းပိုင်း အဖြစ်ဖြင့် ရှိနေမည်။ (၁)ဖြစ်ပါက ဆွဲလိုက်သော မျဉ်းဖြတ်ငယ်များသည် ဝတ္တုတစ်ခုတည်း အနေဖြင့် ရှိနေမည်။ စက်ဝိုင်းများရေးဆွဲခြင်း

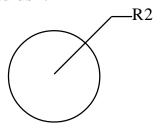
၂၃။ စက်ဝိုင်းများရေးဆွဲရန်မှာ Circleဟု ရိုက်ထည့်ပေးရန်လိုသည်။ သို့မဟုတ် Draw Menu မှ Circleကို သုံးရန်လိုသည်။၄င်းကို ရရှိနိုင်သော မျိုးကွဲများမှာ-

ဥပမာ(၁) အချင်းဝက် ၂ယူနစ်ရှိသော စက်ဝိုင်းသည် 3.3 နေရာတွင်ရှိပါက-

Command: CIRCLE

2p/3p/TTR<Center Point>: 3,3

Diameter/<Radius>:2



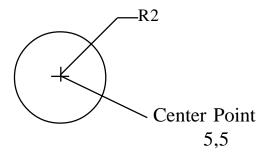
ဥပမာ(၂) အချင်း၂ယူနစ်ရှိသော စက်ဝိုင်းသည်5,5 နေရာတွင်ရှိပါက-

Command: CIRCLE

2p/3p/TTR<Center Point>:5,5

Diameter/ <Radius>:D

Diameter:2



ဥပမာ(၃) စက်ဝိုင်း၏ဗဟိုမှတ်ကို မသိပဲ အချဉ်းမျဉ်းအစွန်းနှစ်ဘက်ကိုသိပါက-

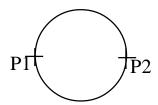
Command: CIRCLE

2p/3p/TTR<Center Point>:2p

First Point: P1

Second Point: P2

(အစွန်းနှစ်ဘက်ကို ပေးပါ။)



ဥပမာ(၄) စက်ဝိုင်းသည် အမှတ်(၃)ကိုဖြတ်သွားပါက

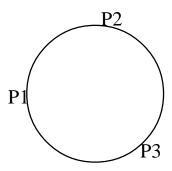
Command: CIRCLE

2p/3p/TTR<Center Point>:3 Point

First Point: P1

Second Point: P2

Third Point : P3 Click ပြုလုပ်သုံးပါ။

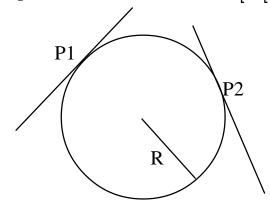


ဥပမာ(၅) စက်ဝိုင်းသည် အခြားObject(၂)ခုကို tamgent ဖြစ်နေပြီး ၄င်း၏

Radiusကိုသိပါက

Command:CIRCLE

2p/3p/TTR<Center Point>:TTR ကို သုံးပါ။



ARCများရေးဆွဲခြင်း

၂၄။ Command မှ Arcဟု ရိုက်ထည့်ပေးရုံပင်ဖြစ်၍ ၄င်း၏ မျိုးကွဲများမှာ

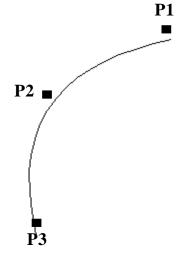
- Three point on the Arc

Command: ARC

First Point : P1

Second Point: P2

End Point : P3



- Start point, center, end point

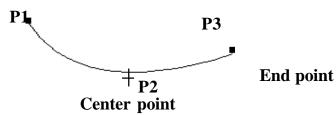
Command: ARC

Start Point: P1

Center Point: P2

End Point: P3

Start point



- Start point center included angle

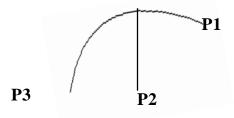
Command: Arc

Start Point: P1

Center/ End/ <Start Point> : Center P2

Angle / Length of chord/ <End Point> : Angle

Include angle: 90



- Start point center, length of chord

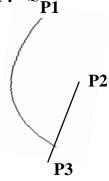
Command: Arc

Center/ End/ <Start Point> : P1

Center/ End/ <Start Point> : Center P2

Angle / Length of chord/ <End Point>: L

Length of chord: 4.5_{P1}



- Start point end point, radius

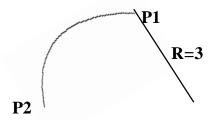
Command: Arc

Center/ End/ <Start Point> : P1

Center/ End/ <Start Point> : E

End Point Of: P2

Angle / Direction / Radius / <Center Point>: Radius : 3



- Start point end point, included angle

Command: Arc

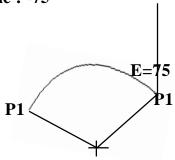
Center/ End/ <Start Point> : P1

Center/ End/ <Start Point> : E

End Point Of: P2

Angle / Length of chord/ <End Point>: A

Included Angle: -75



P1

- Continuation pf previous line or Arc

Option: A= included Angle E= End point

C= Center L= Length of chord

D= starting **Direction R**= **Radius**

အခန်း(၆)

OSNAP(Object Snap)

၂၅။ ကွန် ပျူတာပုံ ဆွဲခြင်းသည် လက်ဖြင့် ဆွဲခြင်းထက်သာသော အချက်များတွင် တိကျခြင်းဟူ သော အကျိုးကို ထင်ရှားစေလိုပါက Object Osanpကို သုံးရမည်ဖြစ်သည်။ သုံးရာတွင် အဓိက နည်းလမ်း(၂)မျိုးရှိသည်။

- (က) ကြားဖြတ်ပေးခြင်း(Overriding OSNAP)
- (ခ) Osnapကို ကြိုတင်ပေးထားခြင်း(Running Osnap)

ကြားဖြတ်ပေးခြင်း (Overriding OSNAP)

- ၂၆။ ကြားဖြတ်ပေးရာတွင် သုံးနိုင်သောနည်းလမ်း(၄)မျိုး ရှိပါသည်။ ယင်းတို့မှာ-
 - (က) လက်နှိပ်စက်ဖြင့် ရိုက်ပေးခြင်း(Typing Method)(ဥပမာ- စက်ဝိုင်းတစ်ခု၏ ဗဟိုအမှတ်ကိုသွားလိုပါက -CEN ဟုရိုက်ပေးပါ။
 - (ခ) Shift ခလုပ်နှင့် Mouse ၏ညာဘက်ခလုပ်ကို တွဲ၍နှိပ်ပေးခြင်း။
 - (ဂ) Status Menu ကိုနှိပ်၍ ၄င်းမှမိမိလိုအပ်သော Setting Osnap ကိုရွေးပေးခြင်း။
 - (ဃ) Assist Menu မှ Object Snap ကိုသုံးခြင်း။

Osnap ကိုကြိုတင်ပေးထားခြင်း (Running OSNAP)

- ၂၇။ အသုံးများနိုင်သော Osnap ကိုကြိုတင်ပေးထားပါက တစ်ခါစီပေးစရာ မလိုတော့သဖြင့် အချိန်ကုန်သက်သာစေပါသည်။ အသုံးပြုပုံ(၂)မျိုးရှိပါသည်-
 - (က) လက်နှိပ်စက်ဖြင့် ရိုက်ပေးခြင်း(Typing Method)(ဥပမာ- စက်ဝိုင်းတစ်ခု၏ ဗဟိုအမှတ်ကိုသွားလိုပါက -CEN ဟုရိုက်ပေးပါ။

- (ခ) Shift ခလုပ်နှင့် Mouse ၏ညာဘက်ခလုပ်ကို တွဲ၍နှိပ်ပေးခြင်း။
- (၁) လက်နှိပ်စက်ဖြင့်ရိုက်ပေးခြင်း(Typing Method)

Command တွင် OSNAP ဟုရိုက်ပေးပါ။ ဥပမာ- Center နှင့် Intersection ကို လိုချင်ပါက-

Command: OSNAP

Object Snap Mode: CEN,INT

(၂) Setting menu မှ Object Snap ကိုသုံးခြင်း။ (DDOSNAP) (သို့) (RUNNING OBJECT)

Mouse ကို Setting Menu သို့ ရွေ့၍ Object Snap ကို ရွေးလိုက်ပါ။ လိုအပ်သည်များကိုပေးလိုက်ပါ။ Cross ပြထာသော Osnap သည် အလုပ်လုပ်မည့် OSnap ဖြစ်သည်။

Object Snap ၏ အဓိပ္ပါယ်များမှာ-

CENter - စက်ဝိုင်းတစ်ခု၏ဗဟိုမှတ်

ENDpoint - မျဉ်းတစ်ကြောင်း၏အစွန်းမှတ်

INSertion - (Block)အုပ်စုတစ်စု၏အစားထိုးမည့်အမှတ်

INTersection - ပစ္စည်း(၂)ခုနှင့်အထက်တို့၏ ဖြတ်မှတ်၊ ဆုံမှတ်

MIDpoint - မျဉ်းတစ်ကြောင်း၏အလယ်မှတ်

NESrest - ပစ္စည်းတစ်ခုနှင့်အနီးဆုံးသို့ချဉ်းကပ်ခြင်း

NONc - ကြိုပေးထားသော Object Snap ကိုမသုံးခြင်း

PERpendicular - မျဉ်းတစ်ကြောင်းပေါ် သို့ထောင့်မှန်ကျလိုသောအခါ

QUAdrank - စက်ဝိုင်းတစ်ခု၏ ၉၀, ၁၈၀, ၂၇၀, ၃၆၀ degree

များသို့ချဉ်းကပ်လိုသောအခါ

 \mathbf{QUlck} - ဦးဆုံးတွေ့သောနေရာကိုယူမည်ဖြစ်သော်လည်း၊

၄င်းသည် အနီးဆုံးနေရာမဟုတ်ပါ။

TANgent - စက်ဝိုင်းတစ်ခု/Are တစ်ခုသို့ Tangent ဖြစ်လိုသောအခါ

Aperture Size

၂၈။ Osnap ၏ထိရောက်မှုအကွာအဝေးပမာဏကို အကြီးအသေးချိန်လိုသောအခါတွင် ၄င်းကိုသုံးပါ။

Command: APERTURE

Object snap target height (1-50 pixels) <10>: *Cancle

၁မှ ၅၀ အတွင်း သတ်မှတ်၍အသုံးပြုလုပ်နိုင်သည်။

သင်ခန်းစာ(၇)

အမှားအယွင်းများရှိခဲ့သော်ပြုပြင်ခြင်း

Cencle ပြုလုပ်ခြင်း

၂၉။ အကယ်၍ မိမိလုပ်နေသော အလုပ်တစ်ခုကို ရပ်တန့်ပြီး ၄င်းအလုပ်ကိုရှေ့ဆက် မလုပ်လိုတော့ပါက Control ခလုပ်နှင့် C ကိုတွဲ၍နှိပ်ပါ။

Undo ပြုလုပ်ခြင်း

၃၀။ ပြုလုပ်ပြီးသား အကြောင်းအရာတစ်ခုကို နောက်ထပ်မလုပ်ချင်တော့ပါက ${f U}$ ခလုပ်ကို ${f \mathring{s}}\hat{b} = {f \hat{c}} \cdot {f u} \cdot {f \hat{c}} \cdot {f \hat{c}} \cdot {f u} \cdot {f u}$

Command: U

Undo ၏အခြား Command တစ်ခုမှာတွင် Undo ဟူ၍အပြည့်အစုံရိုက်ပေးခြင်း ဖြစ်သည်။

Command: UNDO

Make/Control/Group/End/<number>10

အကယ်၍ ၁၁ ကြိမ်စာမလုပ်စေလိုတော့ပါက 10 ဟုရိုက်ထည့်ပေးရုံပင်ဖြစ်သည်။

Command: UNDO

Make/Control/Group/End/<number>Make

Mark - လက်လွန်ပြီး မလိုအပ်သည်များ Undo ထဲတွင်ပါမသွားစေရန်ကာကွယ်သည့် အနေဖြင့် အမှတ်အသားလုပ်ထားခြင်းဖြစ်သည်။

Command: UNDO

Make/Control/Group/End/<number>Control

Control - Undo ၏စွမ်းဆောင်နိုင်ရည်ကို ထိန်းချုပ်လိုပါက ၄င်းကိုသုံးပါ၊ သူ့တွင်-

All / None / One / <Auto> ဟူ၍ ရှိသည်။

All- Undo ၏စွမ်းရည်အပြည့်သုံးသည်။

None - Undo ကိုလုံးဝသုံး၍မရစေရန်ဖြစ်သည်။

One - Undo ကိုအကြိမ်အရေအတွက် တစ်ခုထက်ပိုသုံး၍မရစေရန်သုံးသည်။

Auto - Undo ၏မူလအရေအသွေးတိုင်းပင်ဖြစ်သည်။

Group နှင့် End တို့သည် Undo လုပ်ရာ၌ အုပ်စုတစ်ခုဖွဲ့ထားခြင်းဖြစ်သည်။

Redo

၃၁။ Undo ပြုလုပ်၍မှားသွားခဲ့သော် Redo ကိုသုံးခြင်းအားဖြင့် Undo ကိုပြန်လည် ချေဖျက်နိုင်သည်။ သို့သေည် Redo သည်တစ်ခါသ သုံးခွင့်ရှိသည်။

Command: REDO

အခန်း (၈)

Construct Command များ

ARRAY

Object တစ်ခုကို ၄င်းကိုအရွယ်အစားအတိုင်း အများအပြားဖန်တီးရန်သုံးသည်။ ၄င်းတွင် Rectangular နှင့် Polar ဟူ၍(၂)မျိုးရှိသည်။ Rectangular သည် အလျားလိုက် (သို့မဟုတ်) ဒေါင်လိုက်ပါ မိမိလိုချင်သော အကွာအဝေးနှင့် အရေအတွက်အတိုင်း ပုံစံတူ အများအပြား ဖန်တီးခြင်းဖြစ်သည်။ Polar သည် အမှတ်တစ်နေရာကို ဗဟိုပြု၍ သတ်မှတ်ထားသော အရေအတွက်နှင့် မိမိလိုချင်သော angle ပမာဏတွင် ပုံစံတူကူးခြင်း ဖြစ်သည်။

Command (5)

Command: ARRAY

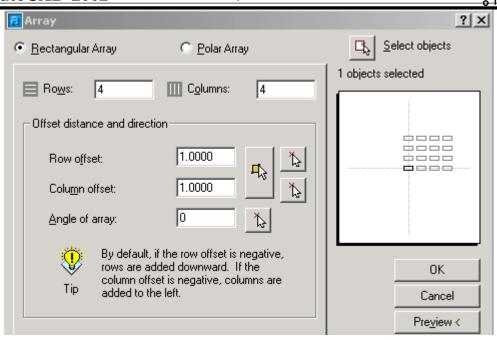
Select Object (s) : (လိုချင်သော Object ကိုရွေးပေးပါ။)

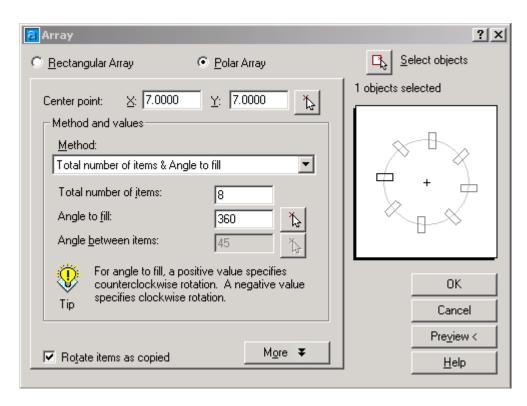
Rectangular or Polar array (R/P) <R> : (R or P ကိုရိုက်ထည့်ပေးပါ။ ဥပမာ-R ဖြစ်ခဲ့လျှင် -

Number of Row: 4

Number of Coloum: 4

Unit Cell or Distance between Row: 1





Unit Cell or Distance between Coloum: 1

၃၂။ မှတ်ရန်မှာ- အတန်း (Row)အတိုင်းအပေါ် သို့တက်လျှင် အပေါင်း၊ အတိုင်း(Column) အတိုင်း၊ ညာဘက်သို့သွားလျှင် အပေါင်းဖြစ်၍ ၄င်းမှအောက်၊ (သို့) ဘယ်ဘက်သို့သွားလျှင် အနှုတ်ဖြစ်သည်။

Command (1)

Command: ARRAY

Select Object (s) : (လိုချင်သော Object ကိုရွေးပေးပါ။)

Rectangular or Polar array (R/P) <R> : ဥပမာ-P ဖြစ်ခဲ့လျှင် -

enter Point of array : လိုချင်သောနေရာကိုရွေးပေးပါ။

Number ofitems : 8 (မိမိ လိုအပ်သော အရေအတွက်)

Angle to Fill (+ccw, -ccw) < 360 >: 360

Rotate Object(s) as they are copies <Y> : Y (ပုံ၏အနေအထားအတိုင်း)

Copy

၃၃။ မိမိလိုချင်သော ပုံစံတခုကို ကူးယူပွားများခြင်းဖြစ်သည်။ လိုအပ်ပါက အများအပြား ပွားနိုင်သည်။

Command (o)

Command: copy

Select Object (s) : (မိမိကူးယူချင်သော Object များကိုရွေးပေးပါ။)

(လိုချင်သည်များရပါက Enter ကိုနှိပ်ပါ။)

<Basic Point or displacement>/ Multiple : Copy ပြုလုပ်ရာတွင်ကိုင်တွယ်

ယူ မည့်နေရာ ကိုရွေးချယ်ရန် -

Second Point of displacement : (မိမိထားလိုသောနေရာကိုရွေးချယ်ရန်)

(ပြီးပါက Enter ကိုနှိပ်ပါ။)

အကယ်၍ Copy အများအပြား ပြုလိုလျှင်

Command (1)

Command : copy [⋄]

Select Object (s) : (မိမိကူးယူချင်သော Object များကိုရွေးပေးပါ။)

(လိုချင်သည်များရပါက Enter ကိုနှိပ်ပါ။)

<Basic Point or displacement>/ Multiple: M

(Copyအများအပြား ပြုလိုလျှင် နေရာ ကိုရွေးချယ်ရန် -)

Basic Point or displacement : Copy ပြုလုပ်ရာတွင်ကိုင်တွယ် ယူ မည့်နေရာ

ကိုရွေးချယ်ရန် -

Second Point of displacement : (မိမိထားလိုသောနေရာကိုရွေးချယ်ရန်)

(ပြီးပါက Enter ကိုနှိပ်ပါ။)

Move

Object တစ်ခုကိုဖြစ်စေ၊ အများကိုဖြစ်စေ၊ တနေရာမှတနေရာသို့ ရွေ့ပြောင်းရန် အသုံးပြုသည်။

ဥပမာ - စက်ဝိုင်းတခုကို မူလနေရာမှ ၄င်းနေရာမှ ၃ယူနစ်အကွာသို့ ရွေ့လိုပါက

Command: Move ‡

Select Object (s) : (မိမိရွေ့ယူချင်သော Object များကိုရွေးပေးပါ။)

(လိုချင်သည်များရပါက Enter ကိုနှိပ်ပါ။)

<Basic Point or displacement> : Move ပြုလုပ်ရာတွင်ကိုင်တွယ်

ယူ မည့်နေရာ ကိုရွေးချယ်ရန် -

Second Point of displacement : (မိမိထားလိုသောနေရာကိုရွေးချယ်ရန်)

(ပြီးပါက Enter ကိုနိုပ်ပါ။)

Offset 🕮

၃၄။ ပုံဆွဲရာတွင် လျှာထားသောအကွာအဝေးအတိုင်း သတ်မှတ်အသုံးပြုရန်သုံးသည်။ ဥပမာ - မျဉ်ကြောင်းတခုကို ညာဖက် ၃ယူနစ်အကွာတွင် နောက်တကြောင်းဆွဲရန်

Command: Offset

offset distance or Through <နောက်ဆုံးတန်ဖိုး> : 3

Select object to offset : (မျဉ်းကြောင်း ကိုရွေးရန်)

Side to offset: ညာဖက်တွင် မည်သည့်နေရာမဆို Click ပြုလုပ်ပါ

Select object to offset : တစ်ကြိမ်မက လုပ်နိုင်စေရန်ဖြစ်သည်။

(ပြီးပါတ Enter ကိုနိုပ်ပါ။)

အကယ်၍ အကွားအဝေးသည် ပုံမှန်မဟုတ်ဘဲ မိမိထားလိုသောနေရာတွင်ရှိစေလိုပါက Through ကိုသုံးပါ။ ဤနည်းဖြင့် စက်ဝိုင်းများကိုလည်း၊ ဗဟိုတစ်ခုတည်းမှ မိမိထားလိုသော အကွာအဝေး၌ဖြစ်စေ၊ တူညီသောအကွာအဝေး၌ဖြစ်စေများစွာဖန်တီးရန်သုံးနိုင်သည်။

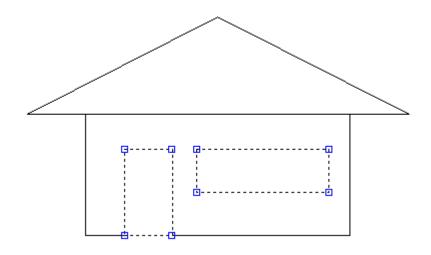
အခန်း(၉)

အရာဝထ္ထုများကိုရွေးချယ်ခြင်း

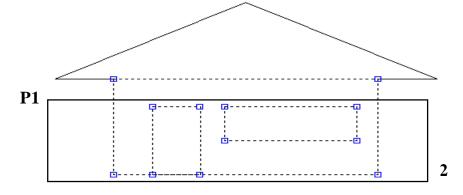
(Selection)

၃၅။ အကယ်၍သင်သည် SELECT OBJECT(S)ဟု ကွန်ပျူတာမှတောင်းဆိုနေခြင်းကို တွေ့ကြုံရပါက၊ အောက်ပါတို့အနက်မှ တစ်ခုခုကိုသုံးနိုင်သည်-

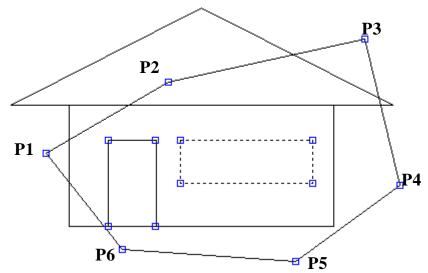
(က) Pick point -Mouse ဖြင့် တစ်ခုခြင်းရွေးချယ်ပေးခြင်း။



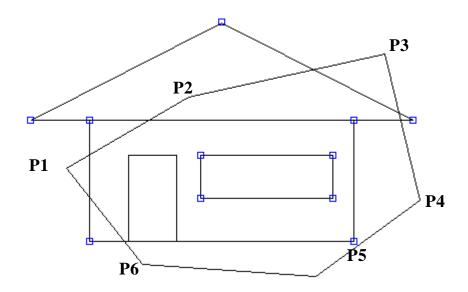
(ခ) W (for window selection)- Mouseဖြင့် စတုဂံဘောင်ခတ်၍



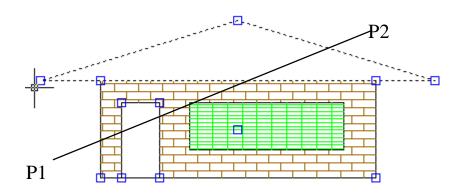
(ဂ) C (for crossing selection)- စတုဂံဘောင်ခတ်၍ ၄င်းအတွင်းရှိ အရာဝတ္ထုများသာမက ၄င်းနှင့်ထိစပ်သွားသောအရာဝတ္ထုများ ကိုပါရွေးချယ်ပေးခြင်း။



(ဃ) WPOLY (for polygonal window selection)- ဗဟုဂံတစ်ခုဆွဲ၍ ၄င်းအတွင်းရှိအရာဝထ္ထုများကိုရွေးပေးခြင်း။



(c) CPOLY (for crossing window selection)- ဗဟုဂံတစ်ခုဆွဲ၍ ၎င်းထိစပ်သွားသောဝတ္ထုများကိုပါ ရွေးပေးခြင်း။



(စ) F (for fence selection) - မျဉ်းဖြောင့်တစ်ကြောင်းဆွဲ၍ ၄င်းနှင့်ထိစပ်သော အရာ ဝတ္ထုများကို ရွေးပေးခြင်း။

Command: select

Select objects: f

First fence point:

Specify endpoint of line or [Undo]:P1

Specify endpoint of line or [Undo]:P2

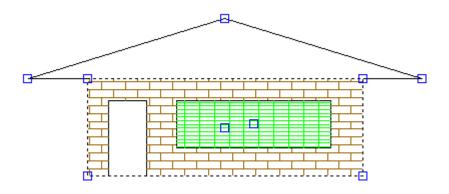
4 found

$ig(m{\varpi} ig)$ L (for last selection)- နောက်ဆုံးပြုလုပ်ခဲ့သော အရာဝတ္ထုကိုရွေးပေးခြင်း။

Command: select

Select objects: L

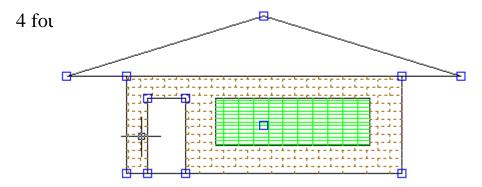
1 found



(ဇ) P (for previous object)- နောက်ဆုံးရွေးချယ်ခဲ့သော အရာဝတ္ထုများကို ပြန်လည်ရွေးပေးခြင်း။

Command: select

Select objects: f



(ဈ) ALL (for all object)- အားလုံးသောအရာဝတ္ထုများကိုရွေးပေးခြင်း။

Command: select

Select objects: All

8 found

(ည) Single (for only one object)- အရာညဝတ္ထုတစ်ခုတည်းသာရွေးပေးခြင်း။ ထိုကဲ့သို့ရွေးချယ်ခဲ့သော အရာဝတ္ထုများထဲမှ ပြန်လည်ဖယ်ထုတ်လိုပါက ဒုတိယအကြိမ် Select Object (s) တောင်းလျှင် အောက်ပါအတိုင်း ရိုက်နှိပ်ပေးပါ-

Command: select

Select objects: f

4 found

Select objects: R

 \mathbf{R} (\mathbf{Remove}) ဟု ရိုက်ပေး၍ မလို အပ်သည့် အရာဝတ္ထုများကို ပြန်လည် ရွေးပေးလိုက်ပါ။ ယင်းမှဖယ်ထုတ်၍ လိုအပ်သောဝတ္ထုများကိုမှားယွင်းစွာ ဖယ်ထုတ်မိခဲ့သော်-

Command: select

Select objects: p

7 found

Select object: A

Select object: P1

Select object:p2

A (Add) ဟုရိုက်ပေး၍ လိုအပ်သည့်အရာဝတ္ထုများကို ပြန်လည်ပေါင်းထည့် ပေးလိုက်ပါ။ အကယ်၍ မည်သည့်ပြုပြင်ပြောင်းလဲမှုမပြုသေးခင် ကြိုတင်ရွေးချယ်လိုပါက Select object တွင် အောက်ဖော်ပြပါနည်းဖြင့် ရွေးပေးလိုက်ပါ။

Command: SELECT

ရွေးချယ်မှု Setting ကိုကြိုတင်ချိန်ထားခြင်း

SETTING MENU => SELECTION SETTING (DDLSELECT)

ENTITY SELECTION SETTING

Selection Modes

၃၆။ (က) Noun / Verb selection - Object ကိုဦးစွာရွေးချယ်ခွင့်ပေးသည်။

(ခ) Press and drag - Mouseကို ဖိပြီးမှဆွဲ၍ရေးချယ် နိုင်သည်။

(ဂ) Impling Windowing = ရွေးချယ်ရာတွင် Window ခေါ် ပစ္စည်း အမြောက်အများကို တစ်ပြိုင်တည်း ရွေးချယ်နိုင်သည့် Box တစ်ခု

ပေါ် ပေါက်စေသည်။

(ဃ) Default Selection Mode - Acasd ၏မူလရွေးချယ်မှုဖြစ်သော (၁)နှင့်(၂)ကို ခွင့်ပေးသည်။

(c) Pickbox Size - Mouse နှင့်တစ်ခုချင်းရွေးနိုင်သော Box၏ပမာဏကို သတ်မှတ်ပေးနိုင် သည်။

အခန်း(၁၀)

ပြန်လည်ပြုပြင်ခြင်း(THE EDITTING COMMANDS)

TRIM

၃၇။ အစွန်းထွက်များကို ဖြတ်တောက်ခြင်း ဖြစ်သည်။ Object(J)တို့သည် အချင်းချင်းဖြတ် သွားခဲ့ သော အတိ အကျဖြစ် စေ ရန် ၊ အစွန်းများကို ဖြတ် ပေးရမည်။ ပထမဦးစွာ မိမိဖြတ်ပစ်လိုသော Object ကို မရွှေးပေးရပါ။ ၄င်းကို ဖြတ်သန်းသွားသည်အောင် အဖြစ် ရှိ နေ သော Object ကို ရွှေးရမည်။ ၄င်းတောင် မျာရွှေးပြီးမှ မိမိဖြတ်ပစ်လိုသည်အစွန်းထွက်ကို ရွှေး၍ ဖြတ်ပစ်လိုက်ပါ။ မှား၍ဖြတ်မိသော U(Undo) ကိုရိုက်ပေးပါ။ ၄င်းကိုပြန်လုပ်ခွင့်ပြုပါလိပ်မည်။

Command: trim

Current settings: Projection=UCS, Edge=None

Select cutting edges ...

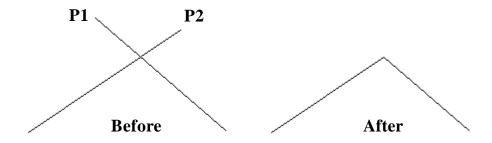
Select objects: 1 found

Select objects: 1 found, 1 total

Select objects: 1 found, 2 total

Select objects:

Select object to trim or shift-select to extend or [Project/Edge/Undo]:P1



Select object to trim or shift-select to extend or [Project/Edge/Undo]:P2

Select object to trim or shift-select to extend or [Project/Edge/Undo]:Enter

BREAK

တစ်ခါတစ်ရံ မည်သည့်ပစ္စည်းကိုမျှ ဘောင်အဖြစ်သုံး၍မရပဲ၊ ၄င်း Object တစ်ခုတည်းကိုပင် ချိုးပစ်လိုသည်များရှိတတ်သည်။ ထိုအခါ ချိုးပစ်လိုသောနေရာနှစ်ခုကို နာရီလက်တံပြောင်းပြန် အတိုင်းပေးလိုက်ပါ။ ၄င်းအမှတ်(၂)ခုကြားတွင်ကျိုးပြတ်သွားမည်ကို တွေ့ရမည်။

Command: Break

Select object:

Specify second break point or [First point]: f

Specify first break point: P1

P1 P2

CHANGE

၃၈။ ရှိပြီးသား Object တစ်ခု၏ အရောင် (Color)၊ မျဉ်းအမျိုးအစား(Linetype)၊ အထူအပါး(Thickness)၊ အလွှာ(Layer)တို့ကိုပြောင်းလိုသောအခါ (သို့မဟုတ်) စက်ဝိုင်း တစ်ခု၏အရွယ်အစား စသည်များကို ပြောင်းလိုသောအခါများတွင် ၄င်း Command ကိုသုံးသည်။

Command: change

Select objects: 1 found

Select objects:

Specify change point or [Properties]: p

Enter property to change [Color/Elev/LAyer/LType/ltScale/

LWeight/Thickness]: c

Enter new color <ByLayer>: red

Enter property to change [Color/Elev/LAyer/LType/ltScale/

LWeight/Thickness]: Enter

Properties အရောင်၊ အမြင့်၊ အလွှာ၊ မျဉ်းပုံစံ၊ အထူများကို ပြောင်းရန်သုံးသည်။

<Change Point>:<ENTER>

Line - မျဉ်း၏အနေအထားကိုပြောင်းလဲရန်

Cricle- စက်ဝိုင်း၏ Radius ကိုပြောင်းလဲရန်

Text - စာကြောင်း၏ Style ကိုပြောင်းလဲရန်

Block - block တစ်ခု၏ထည့်သွင်းထားသောနေရာနှင့် အလှည့်အပြောင်း ဒီဂရီကိုပေးရန်

CHPROP

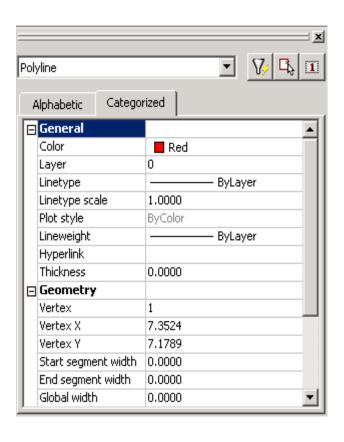
မူလ Change ၏ Properties နှင့်အတူတူပင်ဖြစ်သည်။

Command: CHPROP

Slect Object : (ရွေးပေးပါ။)

Change what property (Color/Elev/LAyer/LType/Thinkness)? တခြားနည်းမှာ-

MODYFY MENU မှ => CHANGE PROPERTIES ကိုရွေးရန်ဖြစ်သည်။ (DDCHPROP)



ERASE 🎿

၃၉။ မလိုအပ်သော Object များကိုဖျက်ပစ်ရန် Erase ကိုသုံးသည်။

Command: ERASE

Slect Object : (ဖျက်လိုသည်များကို ရွေးပေးပါ။)

OOPS

၄၀။ မှား၍ ဖျက်ပစ်မိသော Object များကို ချက်ချင်းပြန်လည်ရရှိရိန်သုံးသည်။ နောက်ကျမှ သုံးလျှင်မရတော့ပါ။

Command: OOPS

မှားဖျက်မိသည်များ ပြန်လည်ပေါ် လာမည်။

STRETCH A

၄၁။ **Object** များကို ဆွဲဆန့်ရန် (သို့) တိုပစ်ရန်အတွက် သုံးသည်။ သို့သော် Extend နှင့်ကွာခြားချက်မှာ သွားထိရမည့်ဘောင်ရှိစရာမလိုခြင်းပင်ဖြစ်သည်။ သို့သော် Object ကို ရွေးပေးရာ၌ Windows (သို့မဟုတ်) Crossing ကိုသုံးမှရမည်-

Command: _stretch

Select objects to stretch by crossing-window or crossing-polygon...

Select objects: c

Specify first corner: Specify opposite corner: P1 to P2

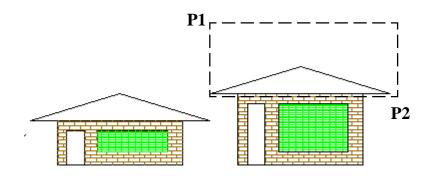
6 found

Select objects: Enter

Specify base point or displacement:

Specify second point of displacement or <use first point as displace-

ment>: 2



FILLET [

၄၂။ ထောင့်စွန်းများကို လုံးဝန်းရန်သုံးသည်။ ဦးစွာပထမ မိမိလိုအပ်သည့် Radius ကိုပေးရန်လိုသည်။ Polyline ဖြစ်ပါက P ဟုရိုက်ပေးရမည်။

Command: Fillet

Current settings: Mode = TRIM, Radius = 0.5000

Select first object or [Polyline/Radius/Trim]: p

Select 2D polyline: select Object

4 lines were filleted

Before After

CHAMFER |

၄၃။ ထောင့်စွန်းများကို ဖြတ်ပစ်ရန်သုံးသည်။ ဦးစွာပထမ မိမိလိုအပ်သည့် Distance များကိုပေးထားရန်လိုသည်။ Polyline ဖြစ်ပါက P ဟုရိုက်ပေးရမည်။

Command: chamfer

(TRIM mode) Current chamfer Dist1 = 1.0000, Dist2 = 2.0000

Select first line or [Polyline/Distance/Angle/Trim/Method]: d

Specify first chamfer distance <1.0000>:

Specify second chamfer distance <2.0000>: 1

Select first line or [Polyline/Distance/Angle/Trim/Method]: p

Select 2D polyline:

4 lines were chamfered

Before After

ROTATE

၄၄။ Object ဖြစ်စေ၊ အများဖြစ်စေကို လှည့်၍သုံးသည်။ လည်လိုသောအတိုင်းအတာကို ဒီဂရီနှင့်ဖြစ်စေ၊ တစ်ခုခုနှင့်နှိုင်းယှဉ်၍ဖြစ်စေ ပေးနိုင်သည်။

Command: rotate

Current positive angle in UCS: ANGDIR=counterclockwise

ANGBASE=0

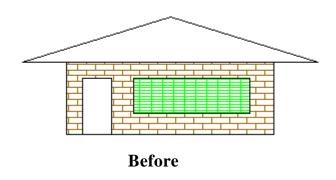
Select objects:All

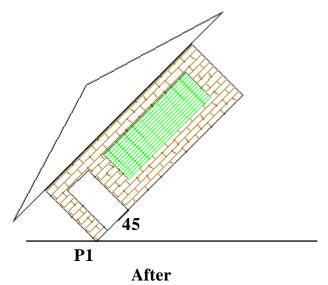
Specify opposite corner: 6 found

Select objects:Enter

Specify base point: P1

Specify rotation angle or [Reference]: 45





MIRROR

ရံဖန်ရံခါ ခေါက်ချိုးညီသော ပုံများဆွဲပါက တစ်ခြမ်းသာဆွဲ၍ နောက်တစ်ခြမ်းကို ဆွဲရန်မလိုတော့ပဲ မှန်ခံပေးခြင်းဖြင့်ရနိုင်သည်။ မူလအခြမ်းကိုအလိုမရှိတော့လျင် Delete Old Object နှင့် Y ကိုရိုက်ပေးပါ။

Command: mirror

Select objects: Specify opposite corner: 6 found

Select objects:(ရွေးပေးပါ။)

Specify first point of mirror line: (စမှတ်ကိုပေးပါ။)

Specify second point of mirror line: (ဆုံးမှတ်ကိုပေးပါ။)

Delete source objects? [Yes/No] <N>:(Yes,No, or RETURN) Y

(မူလဝတ္တုကိုမလိုအပ်တော့ပါက Y ဟုရိုက်ပေးပါ။)



SCALE

Object တစ်ခု(သို့မဟုတ်)အများကို အရွယ်အစားအကြီးအသေး အချိုးကျ လိုအပ်သလို ပြောင်းလဲရန်သုံးသည်။ တစ်ခါတစ်ရံ အချိုးကို တိုက်ရိုက်မပေးနိုင်ပါက Reference ဖြင့်ပေးနိုင်သည်။

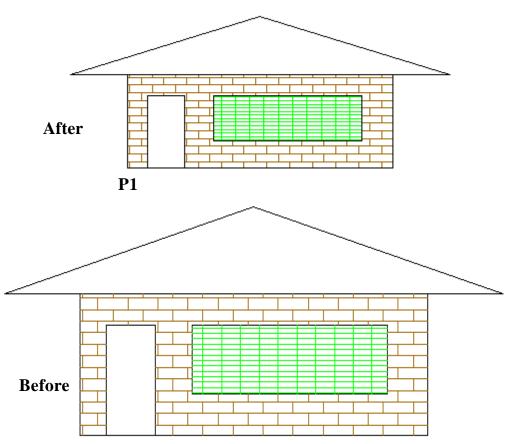
Command: scale

Select objects: Specify opposite corner: 6 found

Select objects: Enter

Specify base point: P1

Specify scale factor or [Reference]: 1.5

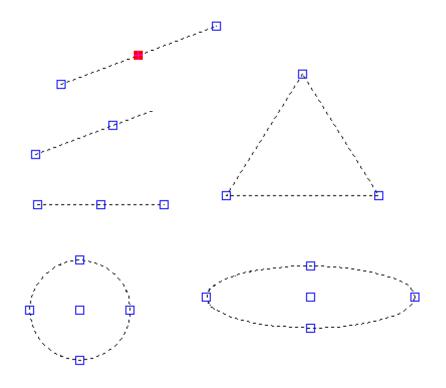


အခန်း(၁၁)

GRIP များကိုအသုံးချ၍ပြုပြင်ခြင်း

၄၆။ ဝတ္တုတစ်ခုခုကို မည်သည့် Command မှမပေးပဲနှင့် ရွေးပေးခဲ့သည်ရှိသော် ၄င်းဝတ္တုပေါ် တွင် အပြာရောင်အကွက်ငယ်ကလေးများ ပေါ် ပေါက်လာလိမ့်မည်။ ၄င်းတို့ကို GRIP ဟုခေါ် သည်။

၄၇။ ၄င်း Grip များအနည်းသို့ Mouse ကိုချဉ်းကပ်ပါက Cursor သည် Grip အလယ်သို့ ခုန်ကပ်သွားမည်ကို တွေ့ရမည်။ ယင်းသို့ဖြစ်နေရခြင်း၏ အဓိပ္ပါယ်မှာ ယင်းတို့ကို ကိုင်တွယ်၍ Editing လုပ်နိုင်စေရန်အတွက်ဖြစ်သည်။ ၄င်း Grip တစ်ခုကိုထပ်မံ၍ ရွေးချယ်မိပါက ထို Grip သည်အနီရောင်သို့ပြောင်း၍ Command Prompt area တွင်အောက်ပါအတိုင်း မြင်ရမည်-



STRETCH

<Stretch to point>/ Base Point / Copy / Undo / eXit :

မျဉ်းများကို ဆွဲဆန့် / ချုံ့နိုင်ရန် အတွက် မျဉ်း၏ အစွန်းတစ်ဖက်ဖက်မှ Grip ကိုရွေးပေးရမည်။ အလယ်ကိုရွေးပေးမိပါက ဆွဲဆန့်ခြင်း(Stretch)လုပ်ရာမရောက်ပဲ၊ ရွေ့ခြင်း (Move)ပြုလုပ်ရာသာရောက်သည်။

< Stretch to point> မိမိလို အပ်သောအစွန်း၏နေရာ၊ စက်ဝိုင်းဖြစ်လျှင်

အချင်းဝက် ၏အတိုင်းအတာကိုနေရာချပါ။

Base Point မိမိထားလိုသောအခြေပြုအမှတ်

Copy မူလပစ္စည်းအပြင် အများအပြား ဖန်တီးထားလိုပါက C ဟု

ကြိုတင်ပေးထားရမည်။

Undo မှားယွင်း၍ပြုလုပ်ခဲ့သော် Undo အဖြစ် U ကိုပေးနိုင်သည်။

eXit X ကိုရိုက်လျှင် Grip Edititng မှထွက်သွားမည်။

အကယ်၍ **STRETCH** ပေါ် နေချိန်တွင် Mouse၏ညာဘက်မှခလုတ်ကိနှိပ်ပေးပါက နောက်ထပ် Prompt တမျိုးပေါ် လာမည်။၄င်းမှာ

MOVE

< Move to point>/Base Point/Copy/Undo/eXit : (အရာဝထ္ထုများကို ရွေ့ရန်အတွက်သုံးနိုင်သည်။ ကျန်သည်များမှာ **ATRETCH** နှင့်အတူတူပင်ဖြစ်သည်။ ညာဘက်ခလုပ်ကို ဆက်တိုက်နှိပ်သွားပါက-

ROTATE

<Rotation angle>/Base Point/Copy/Undo/eXit:(ယခင် Rotateနှင့်အတူတူ ပင်ဖြစ်သည်။)

SCALE နှင့် **MIRROR** တို့ကိုလည်း ၄င်းညာဘက်ခလုပ်ကိုနှိပ်ပေးခြင်း ဖြင့်ရနိုင်သည်။

အကျဉ်းချုပ်၍ ဆိုရသော်-

- ၄၈။ (က) အစွန်းရှိ Grip များပေါ် တွင် (Click) လုပ်ပါက Stretch လုပ်ခြင်းကို သဘောဆောင်သည်။
 - (ခ) အလယ်မှတ် Grip များကိုရွေးချယ် (Click) လုပ်ပါက Move လုပ်ခြင်းကို သဘောဆောင်သည်။
 - (ဂ) အကယ်၍ ဝတ္ထုနှစ်ခုတို့သည် အစွန်းအမှတ်နှစ်ခုခြင်းဆုံတွေ့နေကြပြီး ၄င်းတို့၏ ဆုံမှတ်ဖြစ်သော Grip ကိုရွေးချယ်ပြီး (Click) လုပ်ပါက Grip များကို တစ်ပြိုင်နက်ရွေးပြီးဖြစ်သည်။

အခန်း(၁၁)

Double Line ကိုအသုံးချ၍ ရေးဆွဲခြင်း

9e။ Command: _mline

Current settings: Justification = Top, Scale = 1.00, Style = STAN-

DARD

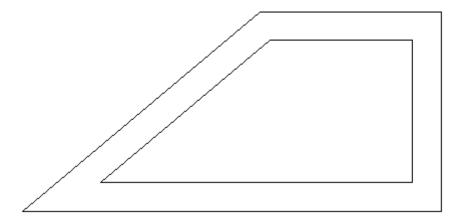
Specify start point or [Justification/Scale/STyle]:

Specify next point:

Specify next point or [Undo]:

Specify next point or [Close/Undo]:

Specify next point or [Close/Undo]: c



အခန်း(၁၂)

ကကက

POLYLINE ကဲ့သို့သဘာဝရှိသော Command များနှင့် သက်ဆိုင်သော Command များ

၅၀။ POLYLINE အစိတ်အပိုင်းများ များပြားစွာပါဝင်စေကာမူ ဝတ္တုပစ္စည်းတစ်ခုတည်း အဖြစ်သာရှိသော Object ဖြစ်သည်။

Command: Pline

Specify start point:

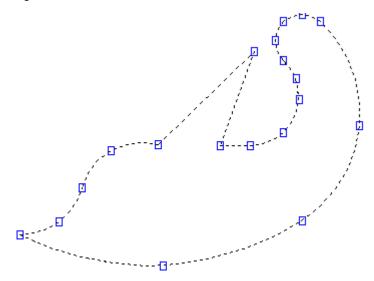
Current line-width is 0.0000

Specify next point or [Arc/Halfwidth/Length/Undo/Width]: a

Specify endpoint of arc or

[Angle/CEnter/Direction/Halfwidth/Line/Radius/Second pt/Undo/Width]:

Specify endpoint of arc or



POLYGON

ງວາ Command : POLYGON

Nunber of Sides<default>: 5 (or) 6 (အနားအရေအတွက်ကိုပေးပါ။)

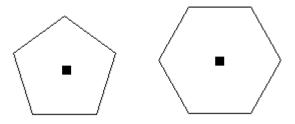
 $Edge/< Center\ of\ Polygon>: P1$ (အနားတစ်ဘက်၏စမှတ်သိလျင် (သို့) ဗဟုဂံ၏

ဗဟိုအမှတ်ကိုသိလျှင် ၎င်းတို့ကိုနေရာချပေးပါ။)

Inscribed in circle/Circumscribed about circle(I/C)<default>:

(စက်ဝိုင်းတွင်းကျ ဗဟုဂံ(သို့)စက်ဝိုင်းထိဗဟုဂံကြိုက်ရာရွေးပါ။)

Redius of cicle: 2



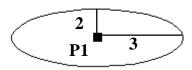
ELLIPSE

ე၂။ Command: _ellipse

Specify axis endpoint of ellipse or [Arc/Center]:P1

Specify other endpoint of axis: 2

Specify distance to other axis or [Rotation]: 3



RECTANGLE

Command: _rectang

Current rectangle modes: Chamfer=1.0000 x 0.5000

မူလသတ်မှတ်ထားသော Chamfer တန်ဖိုး မှာ 1 , .5 ဖြစ်ကြောင်ပြနေသည်။

Specify first corner point or [Chamfer/Elevation/Fillet/Thickness/

Width]: c

မူလသတ်မှတ်တန်ဖိုး ကိုပြောင်းလဲသတ်မှတ်ရန် $Chamfer\ (or)\ c$ ကိုရွေးပါ။

Specify first chamfer distance for rectangles <1.0000>: 1

Chamfer တန်ဖိုး X အတွက် 1 သတ်မှတ်ရန်

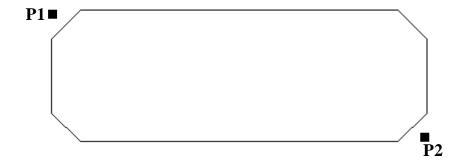
Specify second chamfer distance for rectangles <0.5000>: 1

Chamfer တန်ဖိုး Y အတွက် 1 သတ်မှတ်ရန်

Specify first corner point or [Chamfer/Elevation/Fillet/Thickness/Width]:

Specify other corner point or [Dimensions]: P1, P2

Polygon Dimensions အတွက် P1 , P2 ကို သတ်မှတ်ရန်



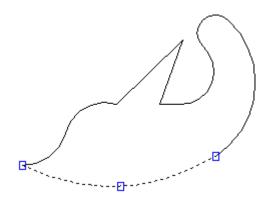
EXPLODE

SOLID

၅၃။ Object များကို တစ်စစီပြန်လည်ခွဲပစ်ရန်သုံးသည်။

Command: EXPLODE

Select Object : မိမိ ဖြိုခွဲလိုသော object ကိုရွေပေးပါ။



SOLID နှင့်သက်ဆိုင်သော Command များ

၅၄။ $extbf{FILL}$ - အရောင်ဖြည့်ခြင်း/မဖြည့်ခြင်းကို မိမိသဘောအတိုင်းထားနိုင်သည်။

 \mathbf{On} ဆိုလျင် အရောင်ဖြည့်၍ \mathbf{Off} ဆိုလျင်အရောင်မဖြည့်ပါ။

Command: Fill

ON / OFF <Current>:

OIV/ OII \Cultons

First point : (point) P1

Command: SOLID

Second point: (point) P2

Third point: (point) P3

Forth point : **P4** (point, or RETURN fortriangular section)

P1

P2

ງງ DOUGHNUT

\DONUT

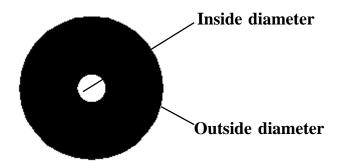
Command: DONUT

Specify inside diameter of donut <0.5000>: 5

Specify outside diameter of donut <1.0000>: 1

Specify center of donut or <exit>: P1

Specify center of donut or <exit>: ENTER



ງG_I TRACE

Command: TRACE

Trace width<current> .1

From point: (point) P1

To point: (point) P2

To point: (RETURN to end trace entry) P3

အခန်း(၁၃)

အလွှာများတည်ဆောက်ခြင်း (LAYER)

၅၇။ AutoCAD ဖြင့်ပုံစွဲရာတွင် ၎င်း၏သဘောမှာ ဖောက်ထွင်းမြင်ရသော စက္ကူအဆင့်ဆင့် ဖြင့်ရေးဆွဲသည့်သဘောဖြစ်သည်။ ၎င်းစက္ကူအလွှာများကို Layer ဟုခေါ် သည်။ Layer များ၏ ဂုဏ်သတ္တိများ ပေးထားခြင်းဖြင့် မိမိဆွဲလိုသောအရာဝတ္တုများကို ၎င်း Layer ၏ဂုဏ်သတ္တိ အတိုင်းဖြစ်စေသည်။ မမြင်လိုသော Layer များ အသုံးမချလိုသော Layer များကိုဖယ်ထား နိုင်သည်။

Command: LAYER

?/Make/Set/New/ON/OFF/Color/LType/Frceze/Thaw/Lock/Unlock

? မည်သည့် Layer များရှိသနည်း၊ ၄င်းတို့၏အခြေအနေကို မည်သို့ရှိသနည်း စုံစမ်းရန်သုံးသည်။

Make Layer အသစ်တစ်ခုဖန်တီးပြီး ၄င်းLayer ကိုအလုပ်လုပ်သော Layer အဖြစ်ဖန်တီးနိုင်သည်။

Set ရှိပြီးသား Layer များအနက်မှ အလုပ်လုပ်သော Layer ကိုရွေးချယ်ရန်သုံးသည်။

New Layer အသစ်တစ်ခုဖန်တီးသော်လည်း ၄င်းကိုအလုပ်လုပ်သော Layer အဖြစ်မထားရှိပါ။

ON Layer များကိုမြင်စေရန်သုံးသည်။

OFF Layer များကိုမမြင်ရစေရန်သုံးသည်။

Color Layer များ၏အရောင်ကိုသတ်မှတ်ရန်သုံးသည်။

LType Layer များ၏ Linetype ကိုသတ်မှတ်ရန်သုံးသည်။

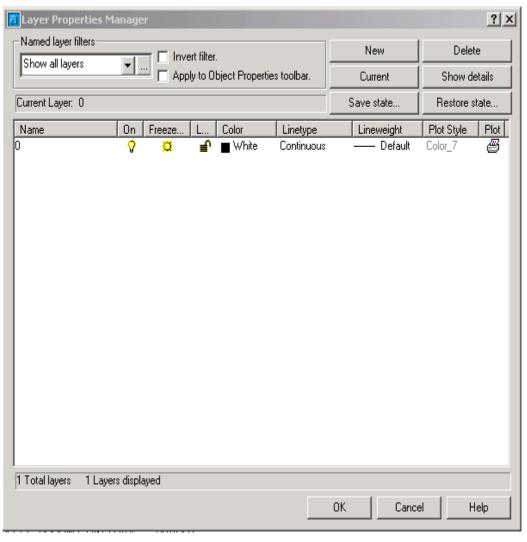
Freeze ရှိပြီးသား Layer များအနက်မှ လုံးဝအလုပ်မလုပ်လိုသောLayer ကိုသုံးသည်။

Thaw Freeze လုပ်ထားသော Layer များကိုပြန်သုံးရန်သုံးသည်း။

LOck ၄င်း Layer ပေါ်ရှိ Object များကိုကိုင်တွယ်ပြင်ဆင်၍မရစေရန် သုံးသည်။

Unlock Lock လုပ်ထားသော Layer ပေါ်ရှိ Object များကိုပြန်လည်

ကိုင်တွယ်ပြင်ဆင်ရန်သုံးသည်။



(DDLMODES) SETTING MENUE => LAYER CONTROL

NEW Layer အသစ်တစ်ခုဖန်တီးရန်သုံးသည်။

Current ရှိပြီးသား Layer များအနက်မှ အလုပ်လုပ်လိုသော Layer

ကိုရွေးချယ်ရန်သုံးသည်။

Rename ရှိပြီးသား Layer များအနက်မှ အမည်ပြောင်းလိုသော Layer ကို

ပြောင်းရန်သုံးသည်။

Layer Name Edit Box

Filters/ON ရှိပြီးသား Layer များအနက်မှ သီးသန့်ရွေးချယ်လိုသော Layer

များကို ရွေးချယ်ရန်သုံးသည်။

Filters/Set သီးသန့်ရွေးချယ်လျှသော Layer များကိုသတ်မှတ်ရန်သုံးသည်။

Select All ရှိပြီးသား Layer များအားလုံးကိုရွေးချယ်ရန်သုံးသည်။

Clear All ရွေးပြီးသား Layer များအားလုံးကို မရွေးချယ်တော့ရန်သုံးသည်။

အခန်း(၁၄)

PATTERN (ပုံစံအကွက်များ) ထည့်ခြင်း

HATCH

၅၈ ။ရံဖန်ရံခါ သတ်မှတ်ထားသော အဝန်းအဝိုင်းဘောင်တစ်ခုအတွင်းတွင် မိမိလိုချင်သော Pattern တစ်ခုဖြင့် ဖြည့်ပေးရန်လိုအပ်သည်။ ထိုအခါ အသင့်ရှိပြီးသား Pattern များကိုဖြစ်စေ မိမိစိတ်ကြိုက်ပုံစံကိုဖြစ်စေ သုံးနိုင်သည်။ ဥပမာ- နံရံတစ်ခုတွင် အုတ်စီထားသောပုံစံ၊ ကြမ်းပြင်တွင် ပါကေးကွက်ခင်းထားသော ပုံစံများ Section Line ဖြတ်ပြလိုသောအခါများ၌ သုံးနိုင်သည်။

MENUE မှသုံးလိုပါက DRAW MENU=>BHATCH (BOUNDARY

ელ HATCH

Command: HATCH

Pattern(? or name / U style)<default>

? မည်သည့် Pattern များရနိုင်သနည်းစုံစမ်းရန်သုံးသည်။

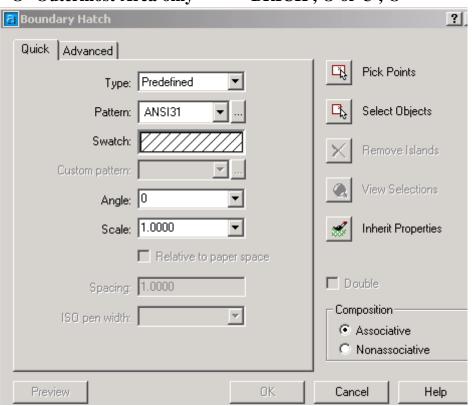
U (User Style) မိမိလိုချင်သောပုံစံအကွက်

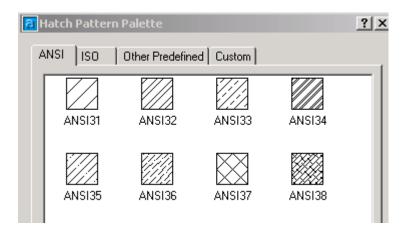
style မူလပေးထားသော ပုံစံအကွက်၏အမည်ပေးရန်

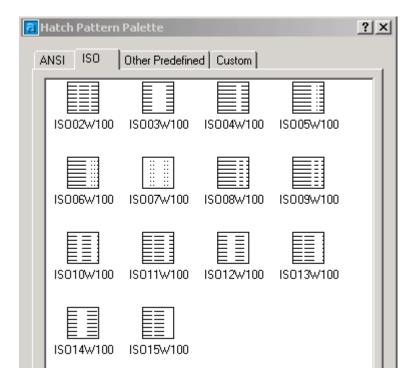
Style codes Example

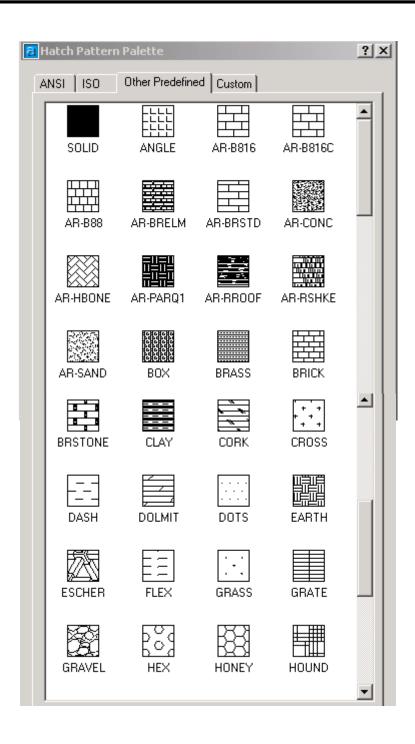
N- Normal BRICK, N or U, N

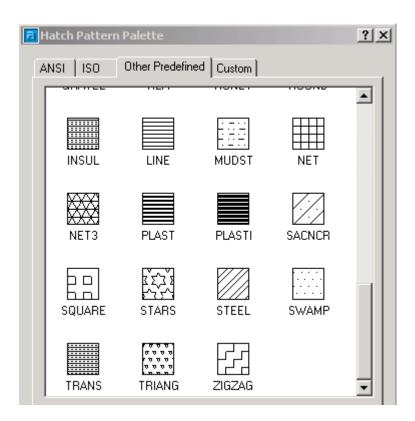
O- Outermost Area only BRICK, O or U, O











Command: _bhatch

Select internal point: Selecting everything...

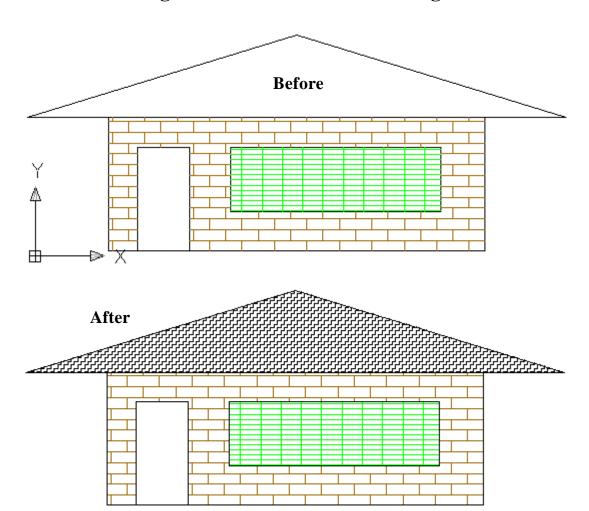
Selecting everything visible...

Analyzing the selected data...

Analyzing internal islands...

Select internal point:

<Hit enter or right-click to return to the dialog>



အခန်း(၁၅)

ပုံတွင်စာများရေးထည့်ခြင်း(TEXT)

၆၀။ TEXT နှင့် DTEXT ဟူ၍ Command နှစ်မျိုးရှိပါသည်။ DTEXT သည် TEXT ထက် (၂)မျိုးပိုမိုကောင်းမွန်သည်။ ယင်းတို့မှာ-

- (က) ရိ က် ထည့် လို က် သောစာလုံးများကို မြင် ကွင်းပေါ် တွင် တစ်လုံးခြင်းမြင်နေရခြင်း။
 - (ခ) စာကြောင်းတစ်ကြောင်းထက်မက စာပိုက်ပုံစံဖြင့် ရိုက်၍ ရခြင်း တို့ဖြစ်သည်။

Command : TEXT (သို့မဟုတ်) DTEXT

Justify/Style/<Start Point> : <Point> စမှတ်(သို့မဟုတ်) J & S ကိုရွေးရန်။ Height<default>:(value or two point) စာလုံးအမြင့်(သို့)အမှတ်နှစ်ခု

ကိုပေးရန်။

Rotation angle<default>:(angle or point)စာလုံးကိုအစောင်းရေးရန်။
Text:(text string to be drawn) မိမိရေးလိုသောစာများရှိက်ထည့်ရန်။

 ${f S}$ ပုံသဏ္ဍန် ${f (Style)}$ မတူညီသောစာလုံးများရေးရန်သုံးသည်။

Align စာလုံးများကိုသတ်မှတ်ထားသော အကွာအဝေးတစ်ခုတွင် အချိုး

အစားညီမျှစွာ အပြည့်ဖြည့်လိုလျင်သုံးသည်။

Fit စာလုံးများကို သတ်မှတ်ထားသော အကွာအဝေးတစ်ခုတွင် အမြင့်

မပြောင်းလဲစေပဲ၊ အပြည့်ဖြည့်ရန်လိုလျှင်သုံးသည်။

Center စာလုံးများကို သတ်မှတ်ထားသောနေရာတစ်ခုတွင် ဘယ်ညာညှိ၍ ရေးလိုလျှင်သုံးသည်။

| Middle | စာလုံးများကို ဘယ်၊ ညာ၊ အထက်၊ အောက် သတ်မှတ်ထားသော |
|--------|--|
| | နေရာအတိုင်း ညှိ၍ရေးသားရန်အတွက်သုံးသည်။ |
| Right | စာလုံးများကို ညာညှိရေးသားရန်အတွက်သုံးသည်။ |
| TL | သတ်မှတ်ထားသောစမှတ်ကို top-left portion အနေဖြင့်သတ်မှတ် |
| | ထားခြင်း။ |
| TC | စာလုံးများ၏အပေါ် အမှတ်တစ်ခုကို ဗဟိုမှတ်အဖြစ် နေရာသတ်မှတ် |
| | ထားခြင်း။ |
| TR | စာလုံးများ၏အပေါ် အမှတ်တစ်ခုကို အဆုံးအမှတ်အဖြစ် နေရာ |
| | သတ်မှတ်ထားခြင်း။ |
| ML | စာလုံးများ၏ဘယ်ဘက်အပေါ် အမှတ်တစ်ခုကို သတ်မှတ်ထားသော |
| | နေရာတွင်အစပြုထားခြင်း။ |
| MC | စာလုံးများ၏အလယ်အမှတ်တစ်ခုကို သတ်မှတ်ထားသောနေရာတွင် |
| | ဗဟိုပြုထားခြင်း။ |
| MR | စာလုံးများ၏အပေါ် အမှတ်တစ်ခုကို သတ်မှတ်ထားသောနေရာတွင် |
| | အဆုံးပြုထားခြင်း။ |
| BL | စာလုံးများ၏အောက်ခြေဘယ်ဘက်အမှတ်တစ်ခုကို သတ်မှတ်ထား |
| | သောနေရာတွင် အစပြုထားခြင်း။ |
| BC | စာလုံးများ၏အောက်ခြေမှတ်ကို သတ်မှတ်ထားသောနေရာတွင် |
| | ဗဟိုပြုထားခြင်း။ |
| BR | စာလုံးများ၏ ေအာက် ခြေမှတ်တစ်ခုကို သတ်မှတ်ထားသော |
| | နေရာတွင် အသုံးပြုထားခြင်း။ |

QTEXT

၆၁။ သင့်ပုံတွင် စာလုံး/စာပိုဒ်များ များစွာပါဝင်နေပြီး ယင်းတို့ကိုလွယ်ကူလျင်မြန်စွာ ပြင်ဆင်ရာတွင် အောက်ဖော်ပြပါ Command ကိုအသုံးပြုရမည်။ ထိုသို့အသုံးပြုရာတွင် RegenAuto ကို Off ပြုလုပ်ထားပါက စာလုံးများကို လေးဒေါင့်အကွက်ငယ်လေးများဖြင့်သာ ဖော်ပြပြီး၊ Regen Command ကို ON ထားမှသာ စာလုံးများအဖြစ်ဖော်ပြမည်ဖြစ်သည်။

Command: QTEXT

ON/OFF<Current>: ON

STYLE မိမိရေးလိုသောစာလုံး၏ ပုံသဏ္ဌာန်အရွယ်အစားကို စိတ်ကြိုက်ပေးထားပြီး လိုအပ်လျင် ပြန်လည်ရွေးချယ်အသုံးပြုရန်ဖြစ်သည်။

Command: STYLE

Text style name (or ?)<current>: (မိမိသုံးလိုသောအမည်ကိုပေးရန်)

font file <default>: (မိမိသုံးလိုသော စာလုံးပုံစံရှိသော file ကိုပေးရန်)

Height < default > : (vaule) (မိမိသုံးလိုသောစာလုံး၏ အမြင့်)

Width factor<default>: (Scale factor) (မိမိသုံးလိုသောစာလုံးအကျယ်အချိုး)

Obliquing angle<default>:(angle)(စာကြောင်း၏အစောင်းဒီဂရီကိုပေးရန်)

 $\mathbf{Backwards?} < \mathbf{Y/N} > (စာလုံးများ နောက်ပြန်ရေးလိုပါက <math>\mathbf{Y}$ ကိုရွေးပေးပါ။)

Upside-down?<Y/N>(စာကြောင်းများအောက်မှအထက်သို့တက်လိုပါ Y ကိုရွေးပါ)

 $egin{aligned} extbf{Vertival?} < Y/N) (စာလုံးများကိုတစ်လုံးခြင်းအထက်မှအောက်သို့ဒေါင်လိုက် \\ သွားလိုပါက <math>Y$ ကိုရွေးပေးပါ။)

၄င်း Style ကိုစာရေးလိုသော် Text နှင့် Dtext ၌ Style ကိုခေါ် လိုက်ပါ။၅၃။၅၃။

ကကကွန်

စာသာများကိုပြန်လည်ပြင်ဆင်လိုခြင်း

၆၂။ စာသားများကို ပြန်လည်ပြင်ဆင်ရန်အတွက် အောက်ပါတို့ကို အသုံးပြုနိုင်ပါသည်-

၇၀

- (ත) Change (point) Command
- (a) DDEDIT Command
- (ဂ) DDMODIFY (သို့မဟုတ်) MODIFY menu=>Entity....

Change (point) Command

၆၃။ စာလုံးများအားနေရာချပေးခြင်း၊ စာလုံးများ၏ပုံစံ(Style)ပြောင်းခြင်း၊ စာလုံးများ အရွယ်အစား(Height)ပြောင်းခြင်း၊ လှည့်ခြင်း(Rotation)၊ စာပြန်ပြင်ရေးခြင်းတို့ကို အသုံးပြုပါသည်။

DDETIT

Command: DDETIT

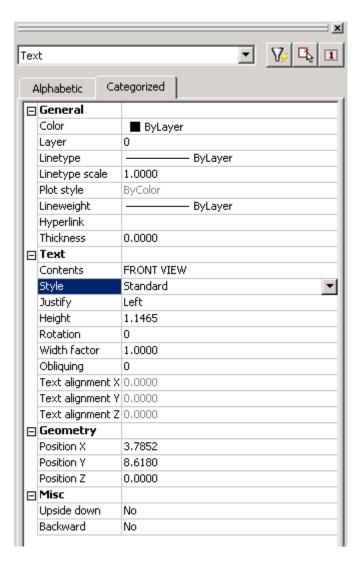
စာပြန်ပြင်ရေးခြင်းကိုအသုံးပြုပါသည်။

DDMODIFY

Command: DDMODIFY

၆၄။ စာလုံးများအားနေရာချပေးခြင်း၊ စာလုံးများ၏ပုံစံ(Style)ပြောင်းခြင်း၊ စာလုံးများ အရွယ်အစား(Height)ပြောင်းခြင်း၊ လှည့်ခြင်း(Rotation)၊ စာပြန်ပြင်ရေးခြင်းတို့ကို အသုံးပြု နိုင်သည်သာမက အရောင်(Colour)၊အလွှာ(Layer)၊အထူ(Thickness)၊အကျယ်(Width)၊ အစောင်း(Rotation)၊ ဘယ်ညာ ညှိခြင်း(Justify)စသည် တို့ကို ပြုပြင်ခွင့်ပေးသည်။





အခန်း(၁၆)

MAKING MULTIPLE USE OF OBJECTS

Block & Wblock အသုံးပြုခြင်း

၆၅။ အရာဝထ္ထုများကိုအကြိမ်များစွာပြန်လည်အသုံးပြုနိုင်ရန်ပြုလုပ်ခြင်း**Bock**အရာဝထ္ထု တစ်ခုကိုဖြစ်စေ၊အများကိုဖြစ်စေ အကြိမ်များစွာပြန်လည် အသုံးပြုရန်အတွက်
Block အုပ်စု လေးများဖွဲ့ပေးထားရမည်။ ဥပမာResister, Didote, Transistor
များကိပြုလုပ်ထားရမည်။

Command: Block

Block names (or) ? : (နောင်အခါ ပြန်အသုံးပြုရန် အမည်တစ်ခုပေးရန်)

ရှိပြီးသားအမည်များသိရှိရန် ? ကိုခေါ်ကြည့်ပါ။

Insertion base point : နောင်အခါ ပြန်လည်အသုံးပြုလျှင် ကိုင်တွယ်ယူဆောင်မည့်အမှတ်

Select object : အုပ်စုတွင် ပါဝင်စေလိုသော အရာဝတ္ထုများကိုရွေးပေးရန်

Select object : လိုအပ်သော အရာဝထ္ထုများကိုရွေးပြီးက Enter ကိုနှိပ်ပါ။

Command: block

Select objects: w

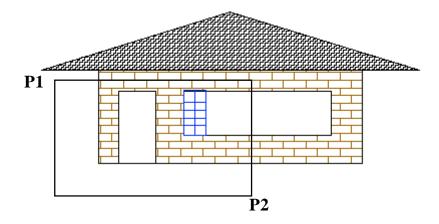
မိမိ ရွေးချယ်မည့် $f{objectd}$ ကို ရွေးရန်အတွက် $f{window}$ ($f{w}$) ကိုပေးပါ။

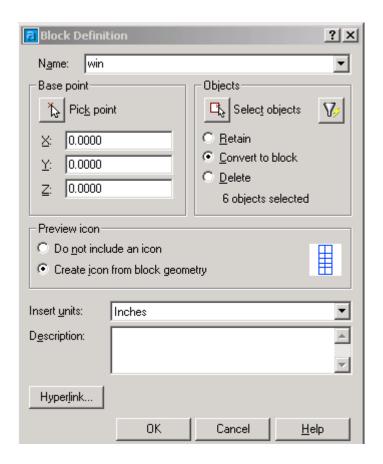
Specify first corner: Specify opposite corner: P1, P2

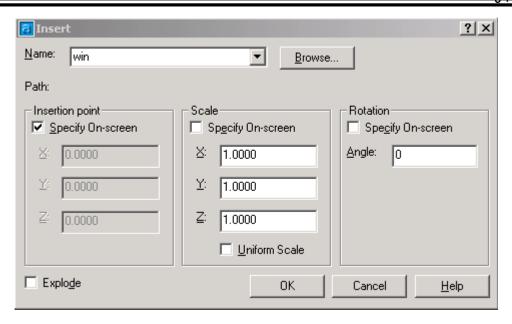
Block name = win ကိုရိုက်ထည့်ပြီး p1 , p2 အတိုင်းရွေးပြီး ok ကိုနှိပ်ပါ။

Select objects: Specify opposite corner: 6 found

Select objects:







၄င်း Block ကိုပြန်လည်အသုံးပြုရန် အတွက် Insert Command ကိုသုံးပါ။

Command: Insert

Block name or ? :Browse..မမှတ်မိ ပါက ? ကိုရွေးပါ။

X scale factor: 1

Y scale factor (default=x):1

Z scale factor (default=x):1

Rotation angle : < 0 > : Enter

၄င်း Block များကို တစ်စစီ ပြန်လည် ခွဲထုတ်လိုပါက Explode Command ကိုသုံးပါ။

နောက်တနည်းမှာ Draw Menu မှ Insert ကိုသုံးပါ။

၄င်းနည်းသည် ${f Block}$ များကိုသာမက ${f File}$ များကိုပါ ခေါ် ထည့်နိုင်သဖြင့်

Command: Explode

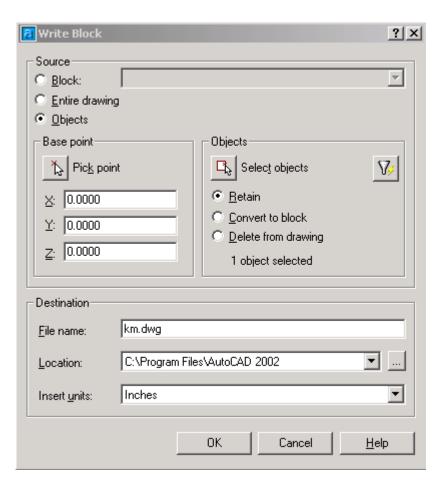
Select object : (ခွဲထုတ်လိုသော Block ကိုရွေးပါ။)

Wblock (Write Block)

၆၆။ Block များသည် သက်ဆိုင်ရာ Drawing File တစ်ခုနှင့် သက်ဆိုင်နေသည်။ ပထမပုံတွင် လုပ်ခဲ့သော Block များသည် နောက်အခြားသော Drawing File များတွင် ပါဝင်လာခြင်းမရှိတော့ပါ။ ပထမ Drawing file တစ်ခု၏အစိတ်အပိုင်းများကို ဖြစ်စေ၊ Drawing file တစ်ခုလုံးကိုဖြစ်စေ ယူဆောင်၍နောက်ထပ်ပုံအသစ်တစ်ပုံပြုလုပ်လိုသော် Wblock Command ကိုအသုံးပြုရမည်။

Command: wblock

Select objects:



အခန်း(၁၇)

အမှတ်ငယ်များနေရာချခြင်း၊ ဝတ္ထုတစ်ခုကို၎င်းတို့ဖြင့်ပိုင်းခြားခြင်း

POINT

၆၇။ အမှတ်ငယ်တစ်ခုနေရာချခြင်းဖြစ်သည်။ Sereen ပေါ် ရှိ Blip များကို ရှင်း၍ကြည့်ပါ။ ၄င်းအမှတ်လေးကိုမြင်ရမည်ဖြစ်သည်။

Command: POINT

point : (တစ်နေရာရာကို Pick လုပ်ကြည့်ပါ။)

သို့သော်ယင်းအမှတ်ကလေးသည် အစက်အသေးတစ်ခုအဖြစ်သာ မြင်နေရသည်မှာ Point Display Mode (PDMODE) ကြောင့်ဖြစ်သည်။ ၎င်းကိုချိန်နိုင်ရန် အတွက် Format Menu မှ Point Styles ကိုခေါ် လိုက်ပါ။ မိမိလိုချင်သောပုံစံကိုရွေး၍ POINT Command ကိုပြန်ပေးကြည့်ပါ။ ၎င်း Point Styles သည် အောက်ပါ Command များအတွက် ပါအသုံးဝင်သည်။

| Point Style | | | | | | | |
|---|---|-----------------|-------------|--------------|--|--|--|
| | | \Box | \times | I | | | |
| 0 | 0 | Φ | \boxtimes | 0 | | | |
| | | # | | | | | |
| | | \(\phi\) | | | | | |
| Point <u>S</u> ize: 5.0000 % Set Size <u>R</u> elative to Screen Set Size in <u>A</u> bsolute Units OK Cancel <u>H</u> elp | | | | | | | |
| OK | | Cancel | | <u>H</u> elp | | | |

DIVIDE

၆၈။ အရာဝတ္တုတစ်ခုခုကို အစိတ်အပိုင်းအညီအမျှပိုင်းပေးခြင်းဖြစ်သည်။ Point style မှ Cross ကို ရွေးထားသည်ဆိုပါစို့-

Format Menu : မှ Point style ကို အရင်ရွေးချယ်ထားပြီး Point size ကိုပါပြောင်းထာပါ။

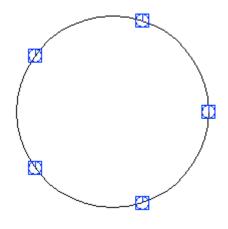
Command: DIVIDE

Slection object to divide : မိမိပိုင်းခွဲ လိုသော အရာဝထ္ထုကိုရွေးချယ်ပါ။

Number of segment < Block>: 5

၄င်းအမှတ်လေးများဆီသို့ ချဉ်းကပ်လိုပါက Objec Snap မှ Node ကိုရွေးပါ။ အကယ်၍ မိမိက နဂိုလုပ်ထားခဲ့သော Block ကိုသုံးလိုလျှင်-B ကိုရိုက်ပေးပါ။

| Point Sty | le | | | × | | | |
|-------------------------------|----|--------|-------------|---|--|--|--|
| | | \Box | \times | | | | |
| 0 | | \Box | \boxtimes | 0 | | | |
| | | # | | | | | |
| | | # | | | | | |
| Point <u>S</u> ize: 10.0000 % | | | | | | | |
| OK Cancel <u>H</u> elp | | | | | | | |



Command: DIVIDE

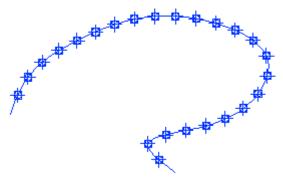
Slect objects to divide:

<Numbear of segment > /Block: B

Block name to insert : (Block ၏အမည်ကို ပေးရမည်။)

Alige block with object <y> : ထိုအဆင့်တွင် <Enter> ကို နှိပ်လျှင် Block များသည်

Ohiect မားစောင်းသည်အတိင်းစောင်းသည်။



MEASURE

၆၉။ DIVIDE COMMAND နှင့်ဆင်တူသည်။ ကွာခြားသည်မှာ အညီအမျှပိုင်းခြင်းမျိုး မဟုတ်ဘဲ အတိုင်းအတာတစ်ခုနှင့် ပိုင်းပေးခြင်းဖြစ်သည်။

COMMAND: MEASURE

Slect object to divide : ပိုင်ပြစေလိုသော အရာဝထ္ထုကို ရွေးပေးပါ။

<segement length > Block : B

Block name to insert : (Block ၏အမည်ကို ပေးရမည်။)

Alige block with object <y> : ထိုအဆင့်တွင် <Enter> ကို နှိပ်လျှင် Block များသည်

Object များစောင်းသည့်အတိုင်းစောင်းသည်။

အခန်း(၁၈)

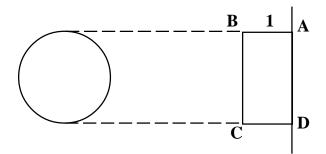
FILTERS များ

- ၇၀။ အရာဝထ္ထုများမှ မိမိလိုအပ်သော အချက်အလက်များကိုရွေးထုတ်ခြင်းစစ်ထုတ်ရွေး ချယ်ခြင်း (၃) မျိုးရှိသည်
- (က) Point Filter အမှတ်မျာ၏ X,Y,Z တန်းဖိုးများစစ်ထုတ်ခြင်း
 - (a) Object Filter
- အရာဝထ္ထုများကိုစစ်ထုတ်ခြင်း
- (o) Layer Filrer
- အလွှာများကိုစစ်ထုတ်ခြင်းတို့ဖြစ်သည်။

Point Filter - အမှတ်မျာ၏ X,Y,Z တန်းဖိုးများစစ်ထုတ်ခြင်း

အမှတ်မျာကိုစစ်ထုတ်ရွေးချယ်ရာတွင် -2 Dimension တွင်သုံးခြင်းနှင့် 3

Dimension တွင် သုံးခြင်း ဟူ၍ (၂)မျိုးရှိသည်။ ဥပမာ- 3 Dimensin တွင်သုံးလျှင်



အမှတ် (A) သည်ဒေါင်လိုက်ရှိသော မျဉ်ကြောင်းနှင့် စက်ဝိုင်း၏အပေါ် နှုတ်ခမ်းတို့ ဆုံရာအမှတ်ပင်ဖြစ်သည်။ယင်းသို့ဆုံရာတွင် အမှတ်ကိုရွေးချယ်ရာတွင် Point Filter ကို ရွေးချယ်ရန်လိုအပ်သည်။ ထို့ကြောင့် A ကိုသတ်မှတ်ရာတွင် ဒေါင်လိုက်မျဉ်း၏ X တန်းဖိုး နှင့် (Quardrant) ၏ Y တန်ဖိုးတို့ကို တွဲပေးရမည်။

ဥပမာ-

Command: Line From point: .X of

Endpoint of ဒေါင်လိုက်ရှိနေသော မျဉ်းကိုရွေးပါ။ Endpoint အစား Near, Mid တို့ကိုသုံးနိုင်သည်ထိုအခါ အမှတ် A အတွက် X တန်ဖိုးကို ရပြီဖြစ်ပြီး Y တန်းဖိုးကိုပေးရဦးမည်ဖြစ်၏။

(Need YZ) : QUA of စက်ဝိုင်း၏အပေါ် နှုတ်ခမ်းကို Pick လုပ်ပါ ထိုအခါ အမှတ် A အတွက်ပြည့်စုံသွားပြီဖြစ်၍ အမှတ် B အတွက်

To point : @ -1,0

To point : အမှတ် C ကိုပေးရန် အတွက် - အမှတ် C သည် B ၏အစွန်း X တန်ဖိုး စက်ဝိုင်း၏ အောက်နှုတ်ခမ်း တို့ဆုံရာ အမှတ်ဖြစ်၍ အောက်ပါအတိုင်းပေးပါ။)

X of

Endpoint of (AB မျဉ်း၏ B ဖက်အစွန်းကိုရွေးပေးပါ။)

(Need YZ) : QUA of (စက်ဝိုင်း၏အောက်နှုတ်ခမ်းသို့ Pick လုပ်လိုက်ပါ။ ထိုအခါ အမှတ် C အတွက်ပြည့်စုံသွားမည်ဖြစ်သည်။ အမှတ် D ကိုမူ ရိုးရိုးအတိုင်း Prependicular to ဒေါင်လိုက်ရှိနေသော မျဉ်းသာပေးလိုက်ပါ။

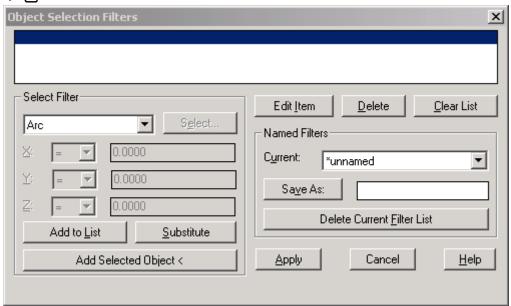
To Point : PERP to(ဒေါင်လိုက်ရှိနေသောမျဉ်းပေါ် သို့ pick လုပ်လိုက်ပါ။)

To Point : C (အပြီးသတ်ပိတ်ရန်အတွက် - Close ကိုသုံးပါ။)

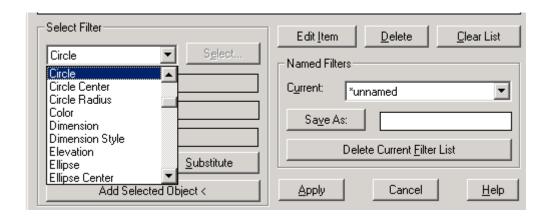
.X = အမှတ်တစ်ခု၏ X တန်ဘိုးကိုစစ်ထုတ်ရွေးချယ်ခြင်း။
.Y = အမှတ်တစ်ခု၏ Y တန်ဘိုးကိုစစ်ထုတ်ရွေးချယ်ခြင်း။
.Z = အမှတ်တစ်ခု၏ Z တန်ဘိုးကိုစစ်ထုတ်ရွေးချယ်ခြင်း။
.XY = အမှတ်တစ်ခု၏ XY တန်ဘိုးကိုစစ်ထုတ်ရွေးချယ်ခြင်း။
.YZ = အမှတ်တစ်ခု၏ YZ တန်ဘိုးကိုစစ်ထုတ်ရွေးချယ်ခြင်း။
.ZX = အမှတ်တစ်ခု၏ YZ တန်ဘိုးကိုစစ်ထုတ်ရွေးချယ်ခြင်း။

Object filter - စစ်ထုတ်ရွေးယူလိုသော ဝတ္ထုများကိုသတ်မှတ်ပေးခြင်း ၇၁။ Assist Menu မှ Object filter ကိုရွေးလိုက်ပါ။ (သို့မဟုတ်) Command prompt မှ Filter ဟုရိုက်ပေးလိုက်ပါ။ ထိုအခါ အောက်ပါ Dialog box ပေါ် ပေါက်လာ လိမ့်မည်။

റൊ



ဥပမာ- မိမိရေးဆွဲ ထားသောအရာဝတ္ထုများအနက်မှ စက်ဝိုင်းများကို သာ ရွေးချယ်လိုသည် ဆိုပါစို့။ ထိုအခါ Select Filter ၏အောက်တွင်ရှိသော Popup List ရှိမြှားခေါင်းလေးကို နှိပ်လိုက်ပါ။ အောက်ပါအတိုင်းထပ်ပေါ် လာပါမည်-



ယင်းသို့ပေါ် လာသော Popup List ထဲမှ မိမိလိုချင်သည်မှာ Circle ဖြစ်၍ ၄င်းသို့ ရောက်အောင် အောက်သို့ ဦးလှည့်နေသော မြှားခေါင်းကိုတစ်ချက်ခြင်းနှိပ်၍ Circle သို့ရောက်အောင်သွားနိုင်သည်။ သို့မဟုတ်ပါက ပို၍မြန်ဆန်စေရန် C ကိုနှိပ်ပါ။ ထိုအခါ C နှင့် အစရှိသည့်များကိုတွေ့ရမည်။ ယင်းမှ Circle ကိုရွေးလိုက်ပါ။

ထို့နောက်၄င်းကို Add to List တွင်ထည့်လိုက်ပါ။ ပြီးနောက်ယင်း filter ကိုသုံးနိုင်ရန် အတွက် Apply ကိုနှိပ်ပါ။ ထိုအခါ dialog box ပျောက်သွားပြီး Command prompt တွင် အောက်ပါအတိုင်းပေါ် လာမည်-

Select object : ALL [Enter] ဟူ၍အားလုံးကိုရွေးပေါးပါ။

Select object : [Enter]

ထိုအခါ အခြားသောအရာဝတ္ထုများအနက်မှ မိမိလိုချင်သော Cicle များကိုသာ ရွေးပေးမည်ကိုတွေ့ ရမည်။ အကယ်၍ Command တစ်ခုခုကိုသုံးနေရင်းမှ Filter ကိုသုံးလိုပါက Select Object : 'Filter ဟုရိုက်ပေးပါ။ ဥပမာ- Cicle များကိုသာရွေးဖျက် စေလိုက -

Command : ERASE Select Object : 'Filter

စစ်ထုတ်ရွေးယူလိုသည့်ဝတ္ထုများကိုပြန်လည်ပြင်ဆင်ခြင်း

၇၂။ ရွေးယူလိုသော Object များမှ Cicle အစား Line များအဖြစ်ပြန်လည်သတ်မှတ် လိုပါက ယင်း Dialog box ကိုပြန်ခေါ် ပါ။ အပေါ် မှ Filter List တွင် Cicle ကို Select လုပ်လိုက်ပါ။ ထို့နောက် Edit Item ကိုနှိပ်ပါ။ Popup list တွင် အပေါ် ဆုံး၌ Cicle အဖြစ်ပြောင်းသွားသည်ကို တွေ့ရမည်။

Popup list မှ Line ကိုရွေးပါ။ ထို့နောက် Substitute ကိုနှိပ်ပါ။ အပေါ် ဆုံးရှိ List ထဲတွင် Cicle အစား Line အဖြစ်ပြောင်းလဲသွားသည်ကို တွေ့ရမည်။

စစ်ထုတ်ရွေးယူသည့်စာရင်း List များကိုပြန်ဖျက်ခြင်း

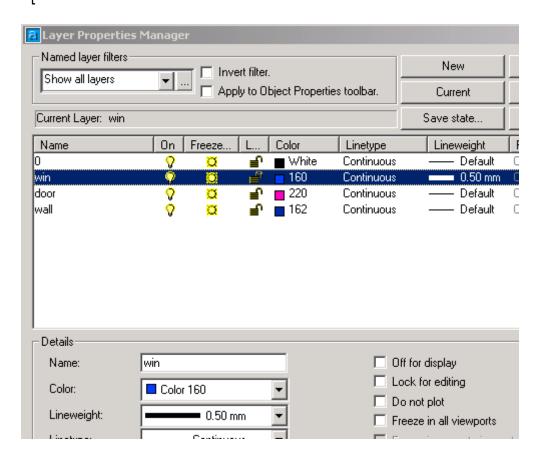
၇၃။ အပေါ်ဆုံးရှိ List ထံမှ Filter များကို မလိုအပ်တော့၍ ပြန်လည်ဖျက်ပစ်လိုပါက ၄င်း Filter တစ်ခုချင်းကိုရွေး၍ Delete လုပ်ပစ်နိုင်သည်။ အားလုံးကိုရှင်းပစ်လိုပ်က Clear List ကိုသုံးပါ။ Filter များကိုမိမိစိတ်ကြိုက်သတ်မှတ်၍ သိမ်းထားခြင်း၊ ပြန်ခေါ်ခြင်း၊ ဖျက်ပစ်ခြင်း ၇၄။ အပေါ်ဆုံး List အတွင်းရှိ မိမိသတ်မှတ်ပေးထားသည်များကို နောင်အသုံးလိုပါက အလွယ်တကူပြန်ခေါ်နိုင်ရန်အတွက် Fileter List တစ်ခုအနေဖြင့် သိမ်းထားခဲ့နိုင်သည်။ List တွင်မိမိစိတ်ကြိုက် သတ်မှတ်ပေးပြီးလျှင် အောက်ပါအတိုင်းလုပ်ပါ-

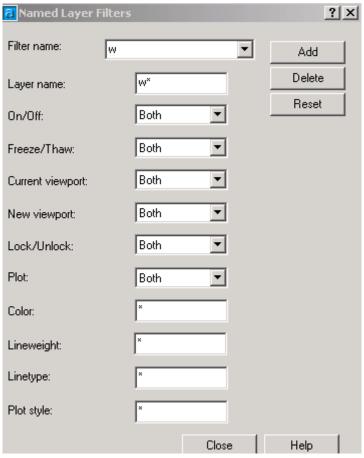
2ๆ Layer Filter

(က) အလွှာများကို စစ်ထုတ်ရွေးချယ်ခြင်း

အလွှာများအနက်မှ မိမိလိုအပ်သောအလွှာများ၏ အခြေအနေကို တစ်ပြိုင်နက် ချိန်တွယ်ရန်အတွက် အများအပြားရွေးချယ်ရန်လိုသည်။ ဥပမာ-

အမည်အားဖြင့် \mathbf{W} နှင့် အစချီသော အလွှာများကိုရွေးယူရန် အောက်ပါအတိုင်း ပေးလိုက်ပါ-







အခန်း(၁၉)

EDITING THE POLYLINES AND SURFACE MESHINE

၇၆။ Pedit သည် Polylines များကိုသာမက သုံးဘက်မြင် မျက်နှာပြင် (Mesh) များကိုပြုပြင်ခြင်း လုပ်နိုင်သည်။

Command: PEDIT

Select Polyline: (select)

Close, Open (စမှတ်နှင့် ဆုံးမှတ်ကို ပြန်ပိတ်စေလိုလျှင် Close/စမှတ်နှင့်

ဆုံးမှတ်ကိုပြန်ဖွင့်စေလိုလျှင် Open)

 ${f Join}$ (တစ်ခုစီဖြစ်နေသော ဝတ္ထုများကို တစ်ခုတည်းအဖြစ်ပေါင်းလိုလျှင်

သုံးပါ။ ဝတ္တုများသည်အတိအကျ ထိစပ်နေရမည်။)

Width (မျဉ်းများ၏အထူကိုပြောင်းပေးရန်။)

Edit Vertex (ထိပ်မှတ်များကိုပြန်လည်ပြင်ဆင်ရန်၊)

Command: pedit

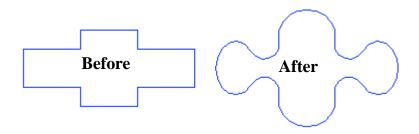
Select polyline or [Multiple]:

Enter an option [Open/Join/Width/Edit vertex/Fit/Spline/Decurve/

Ltype

gen/Undo]: fit

Enter an option [Open/Join/Width/Edit vertex/Fit/Spline/Decurve/Ltype gen/Undo]: Enter



AutoCAD 2002 nm ng s

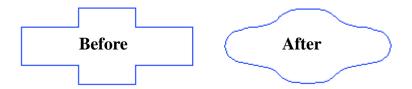
Command: pedit

Select polyline or [Multiple]:

Enter an option [Open/Join/Width/Edit vertex/Fit/Spline/Decurve/
Ltype

gen/Undo]: s

Enter an option [Open/Join/Width/Edit vertex/Fit/Spline/Decurve/



Edit Vertex (Polyline ၏ထောင့်ထိပ်များကိုပြုပြင်ခြင်း)

Command: pedit

Select polyline or [Multiple]:

Enter an option [Open/Join/Width/Edit vertex/Fit/Spline/Decurve/

Ltype

gen/Undo]: e

Enter a vertex editing option

[Next/Previous/Break/Insert/Move/Regen/Straighten/Tangent/Width/

eXit] <**N**>:

Enter a vertex editing option

[Next/Previous/Break/Insert/Move/Regen/Straighten/Tangent/Width/

eXit] <**N**>:

Enter a vertex editing option

[Next/Previous/Break/Insert/Move/Regen/Straighten/Tangent/Width/

eXit] <**N**>: **b**

Enter an option [Next/Previous/Go/eXit] <N>:

Enter an option [Next/Previous/Go/eXit] <N>:

Enter an option [Next/Previous/Go/eXit] <N>:

Enter an option [Next/Previous/Go/eXit] <N>: g

Enter a vertex editing option

[Next/Previous/Break/Insert/Move/Regen/Straighten/Tangent/Width/Next/Previous/Break/Insert/Move/Regen/Straighten/Tangent/Width/Next/Previous/Break/Insert/Move/Regen/Straighten/Tangent/Width/Next/Previous/Break/Insert/Move/Regen/Straighten/Tangent/Width/Next/Previous/Break/Insert/Move/Regen/Straighten/Tangent/Width/Next/Previous/Break/Insert/Move/Regen/Straighten/Tangent/Width/Next/Previous/Break/Insert/Move/Regen/Straighten/Tangent/Width/Next/Previous/Break/Insert/Move/Regen/Straighten/Tangent/Width/Next/Previous/Break/Insert/Move/Regen/Straighten/Tangent/Width/Next/Previous/Break/Insert/Move/Regen/Straighten/Tangent/Width/Next/Previous/Break/Insert/Move/Regen/Straighten/Tangent/Width/Next/Previous/Break/Insert/Move/Regen/Straighten/Tangent/Width/Next/Previous/Break/Insert/Move/Regen/Straighten/Tangent/Width/Next/Previous/Break/Insert/Move/Regen/Straighten/Tangen/Break/Insert/Move/Regen/Straighten/Tangen/Break/Insert/Move/Regen/Straighten/Break/Insert/Move/Regen/Straighten/Break/Insert/Break/Insert/Move/Regen/Straighten/Break/Insert/Break/I

eXit] <**N**>:

Enter a vertex editing option

[Next/Previous/Break/Insert/Move/Regen/Straighten/Tangent/Width/

eXit] <**N**>: **x**

Enter an option [Close/Join/Width/Edit vertex/Fit/Spline/Decurve/

Ltype

gen/Undo]: *Cancel*

eXit

Mclose, Nclose

Mooen, Nopen

Smooth, surface

Desmooth

Edit Verte

Vertex (m,n): Next / Previous /

.... Left / Right / Up / Down / Regen / eXit < N>:

Next - ''X '' အမှတ်ငယ်ကိုအခြားနေရာသို့ရွေ့ခြင်း။

Previous - ''X '' အမှတ်ငယ်ကိုပြီးခဲ့သော နေရာသို့ရွေ့ခြင်း။

Left - "X " အမှတ်ငယ်ကို N direction အတိုင်း

ရှေ့တစ်ခုသို့ရွှေခြင်း။

Right - ''X '' အမှတ်ငယ်ကို N direction အတိုင်း နောက်တစ်ခုသို့

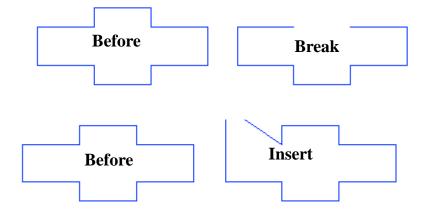
နေရာသို့ရွေ့ခြင်း။

Up - ''X '' အမှတ်ငယ်ကို M direction အတိုင်း အထက်တစ်ခု

သို့ ရွေ့ခြင်း။

Down - ''X '' အမှတ်ငယ်ကို M direction အတိုင်း အောက်တစ်ခု

သို့ရွေ့ခြင်း။



| AutoCAD 2002 | 47 E | ကကကွနဲ |
|--------------|---|-----------|
| Move | - ''X '' အမှတ်ငယ်ဖြင့်ပြထားသော Vertex | ကို အခြား |
| | နေရာသို့ ပြန်လည်ပြောင်းပေးခြင်း။ | |
| Regen | - polygon mesh - ကိုရှင်းလင်းစွာမြ |)င်ရစေရန် |
| | မြင်ကွင်းကိုပြန်လည်အသစ်ပြုလုပ်ပေးခြင်း။ | |

eXit - mesh editing command - မှထွက်ခြင်း။

အခန်း(၂၁) HOW CAN YOU KNOW ABOUT YOUR DRAWING (အရာဝထ္ထုများ၏ အခြေအနေကို စုံစမ်းခြင်း)

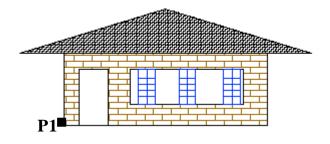
 $\gamma\gamma$ ။ (\mathbf{ID}) သည်အမှတ်တစ်ခု၏ \mathbf{X} , \mathbf{Y} တန်ဘိုးကိုစုံစမ်းခြင်းဖြစ်သည်။

Command: id

Specify point: <Osnap on> P1

X = 2.8413 Y = 9.9487 Z = 0.0000

Point : (မိမိ သိလိုသော အမှတ်ကို Click လုပ်ပါ။)



၇၈။ DIST သည်အမှတ်နှစ်ခု၏အကွာအဝေးပမာဏကို စုံးစမ်းခြင်းဖြစ်သည်။

Command: dist

Specify first point: P1

Specify second point: P2

Distance = 13.9049. Angle in XY Plane = 0. Angle from XY Plane = 0

Del



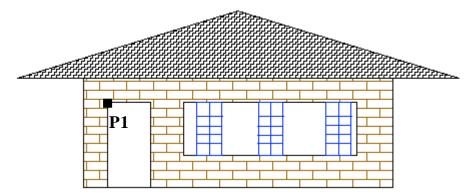
၇၉။ AREA သည်အမှတ်များ၏ ဘောင်ခတ်ထားသောအကွာအဝေး အစမှအဆုံးအထိ ပိတ်လျှက်ရှိသော နယ်မြေတစ်ခု၏ ဧရိယာကိုစုံစမ်းခြင်းဖြစ်သည်။

Command:AREA

Specify first corner point or [Object/Add/Subtract]: o

Select objects: P1

Area



Add ပထမရပြီးသောဧရိယာတွင် နောက်တစ်ခုနှင့်ပေါင်းစေလိုကသုံးရန်။
Subtract ပထမရပြီးသောဧရိယာတွင် နောက်တစ်ခုနှင့် နှုတ်စေလိုကသုံးသည်။
Entity အစမှအဆုံးထိပိတ်လျှက်ရှိသော နယ်မြေတစ်ခု၏ဧရိယာ (Circle,
Polyline များအတွက်)

Command: AREA

Specify first corner point or [Object/Add/Subtract]: a

Specify first corner point or [Object/Subtract]: o

(ADD mode) Select objects: P1

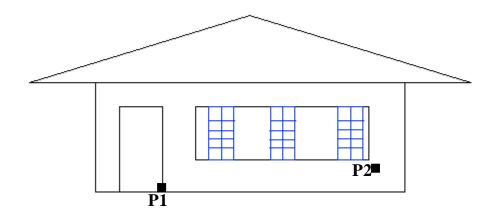
Area = 68.1268, Perimeter = 37.6088

Total area = 68.1268

(ADD mode) Select objects: P2

Area = 30.1692, Perimeter = 40.7126

Total area = 98.2960



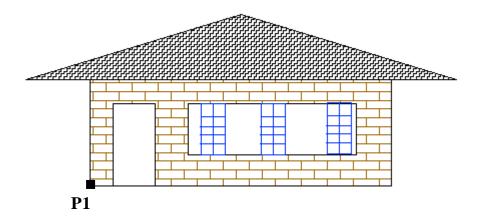
LIST

၈၀။ ဝထ္ထုတစ်ခုဖြစ်စေ၊ အများဖြစ်စေ ၄င်းတို့၏အရွယ်အစား၊တည်နေရာ၊ဧရိယာ စသည်တို့ကိုစုံစမ်းခြင်းဖြစ်သည်။

Command: list

Select objects: 5 found

Select objects:P1



HATCH Layer: "0"

Space: Model space

Color: 32 Linetype: "BYLAYER"

Handle = 96

Hatch pattern AR-BRSTD

Hatch scale 0.1500

Hatch angle 0

Press ENTER to continue:

Associative

LWPOLYLINE Layer: "0"

Space: Model space

```
Handle = 99
```

Closed

Constant width 0.0000

area 30.1692

perimeter 40.7126

at point X = 9.6699 Y = 17.8795 Z = 0.0000

at point X = -0.2825 Y = 14.8482 Z = 0.0000

at point X = 19.6224 Y = 14.8482 Z = 0.0000

Press ENTER to continue: Enter

LWPOLYLINE Layer: "0"

Space: Model space

Handle = 9A

Closed

Constant width 0.0000

area 68.1268

perimeter 37.6088

at point X= 2.7175 Y= 14.8482 Z= 0.0000

at point X= 16.6224 Y= 14.8482 Z= 0.0000

at point X= 16.6224 Y= 9.9487 Z= 0.0000

at point X = 2.7175 Y = 9.9487 Z = 0.0000

LWPOLYLINE Layer: "0"

Press ENTER to continue:Enter

Space: Model space

Handle = 98

Closed

Constant width 0.0000

area 7.3899

perimeter 11.4961

at point X= 5.7175 Y= 9.9487 Z= 0.0000

69

at point X= 3.7762 Y= 9.9487 Z= 0.0000

at point X= 3.7762 Y= 13.7555 Z= 0.0000

at point X= 5.7175 Y= 13.7555 Z= 0.0000

LWPOLYLINE Layer: "0"

Space: Model space

Press ENTER to continue:

Handle = 97

Closed

Constant width 0.0000

area 18.3769

perimeter 20.2862

at point X= 7.2175 Y= 13.7555 Z= 0.0000

at point X= 14.9989 Y= 13.7555 Z= 0.0000

at point X= 14.9989 Y= 11.3938 Z= 0.0000

at point X= 7.2175 Y= 11.3938 Z= 0.0000

DBLIST

၈၁။ Screen ပေါ် ရှိမြင်နေရသော ဝတ္ထုအားလုံးတို့၏ အရွယ်အစားတည်နေရာ၊ ဧရိယာစသည်တို့ကို စုံစမ်းခြင်းဖြစ်သည်။

Command: DBLIST

STATUS

ပုံ၏အခြေအနေ၊ ကွန်ပျူတာ၏အခြေအနေစသည်တို့ကိုစုံစမ်းခြင်းဖြစ်သည်။

အခန်း(၂၁)

VIEWING YOUR DRAWING

(ပုံကိုမြင်ကွင်းအမျိုးမျိုးဖြင့်ကြည့်ခြင်း)

າ JI Zoom

number ဝတ္ထုများအားမှုလအနေအထားမှ ကြည့်ရှုလိုလျှင် (၁)ထက်ကြီးသောဂဏန်းကို

ပေး၍ ချုံ့ကြည့်လိုလျှင် (၁)ထက်ငယ်သောဂဏန်းကိုပေးပါ။

numberX ဝတ္ထုများအား လက်ရှိအနေအထားမှ ချဲ့ကြည့်လိုလျှင် (၁)ထက်ကြီးသော

ဂဏန်း ကိုပေး၍ ချုံ့ကြည့်လိုလျင် (၁)ထက်ငယ်သောဂဏန်းကိုပေးပါ။

numberXP Paper space တွင် ဝတ္ထုများအားမှုလအနေအထားမှ ချဲ့ကြည့်လိုလျှင်

(၁)ထက်ကြီးသောဂဏန်းကိုပေး၍ ချုံ့ကြည့်လိုလျှင် (၁)ထက်ငယ်သော

ဂဏန်းကိုပေးပါ။

All Limits သည်ပုံထက်ကြီးပါက၊ Limits အပြည့်ပြ၍၊ Limits သည်ပုံထက်

ငယ်ပါက ပုံကိုအပြည့်ပြမည်။

Center မြင်ကွင်း၏အလယ်တွင် မြင်လိုသောနေရာကိုပေးရန်၊ တစ်ဆက်တည်း ပုံ

အကြီး၊ အသေး အက္ခာအဝေးကိုပါချိန်နိုင်သည်။

Dynamic Zoom Window ထက်သာလွန်ကောင်းမွန်ချက်မှာ မြင်ကွင်း၏အနေအထား

ကိုပါချိန်နိုင်သည်။

Extent မြင်ကွင်းတွင်မိမိပုံ အတိုင်းအတာအပြည့်ဖြင့်ပြမည်။ မလိုအပ်သော Space

များကိုဖယ်ထုတ်လိုက်မည်။

Left မြင်ကွင်းတွင်ဘယ်လက်အောက်ထောင့် ဖြစ်စေလိုသောနေရာကို ပြောနိုင်၍

တစ်ဆက်တည်း ပုံ၏အကြီးအသေး၊ အကွာအဝေကိုပါချိန်နိုင်သည်။

Previous ပြီးခဲ့သောယခင်မြင်ကွင်းကိုပြန်မြင်စေရန်သုံးသည်။

Window မြင်ကွင်းတွင်မြင်လိုသော Area ကိုလေးထောင့်ကွက်ကလေးဖြင့်

သတ်မှတ်ပေးနိုင်သည်။

Vmax မြင်ကွင်းကို အကျယ်ပြန့်ဆုံးမြင်ရသောကြောင့် မူလဝတ္ထုကိုသေးငယ်စွာ

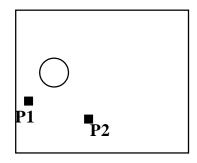
မြင်ရမည်။

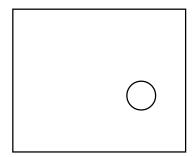
၈၃။ $extbf{PAN}$ (မြင်ကွင်း၏ အနေအထားကို ပြောင်းလဲရွေ့ပြောင်းကြည့်ခြင်း)

Command: PAN

Displacement: (ralative coordinates)p1

Second point: p2 [RETURN]





ดดูแ VPOINT

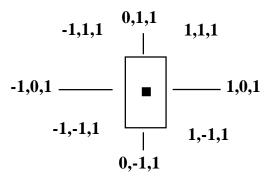
Command: VPOINT

Rotate/<View point><current X, Y, Z>:

အခြားတစ်နည်းမှာ-

DDVPOINTS (သို့မဟုတ်)

VIEW MENU => SET MENU => VIEDWPOINT PRESETS



PLAN

၈၅။ ပုံတစ်ပုံကို အပေါ် တည့် တည့် မှ မြင်ရသောအနေအထားရောက်လိုလျင် ၄င်းကိုသုံးသည်။ ယင်းအနေအထားတွင် ucsicon ၏အနေအထားမှာ အောက်ပါအတိုင်း ဖြစ်သည်။

Å ×

Command: PLAN

<current UCS>/UCS/Word :

current UCS = လက်ရှိရောက်ရှိနေသော UCS ၏အနေအထားသည် Plan

View ကိုပြသည်။

UCS = save လုပ်ထားခဲ့သော ucs များရှိခဲ့လျင် ယင်း၏အမည်ကိုပေး၍

၄င်း၏ Plan view ကိုပြနိုင်သည်။

Word = Word Ucs ၏ Plan View ကိုပြသည်။

og DVIEW

View point ထက်ပို၍ အဆင့်မြင့်သော Command ဖြစ်သည်။

Command: DVIEW

Select object : (select entities)

CAmera = Camera ၏ညွှန်ထောင့်ကိုဖေါ်ပြ၍ ၎င်းနေရာမှကြည့်လိုပါက သုံးသည်။

Target = Target ၏ညွှန်ထောင့်ကိုဖော်ပြ၍ ၄င်းနေရာကိုကြည့်လိုပါကသုံးသည်။

Distance = Camera နှင့် Taeget ၏အကွာအဝေကို ဖေါ်ပြလိုပါက သုံးပါ။ (Per-

spective view)

POint = Camera နှင့် Taeget ၏နေရာကိုဖေါ်ပြလိုပါကသုံပါ။ (Perspective

view)

Pan = dview သုံးနေစဉ် pan ကိုသုံးလိုပါကသုံးပါ။

Zoom = dview သုံးနေစဉ် Zoom ကိုသုံလိုပါကသုံးနိုင်သည်။

TWist = မြင်ကွင်းအတွင်းရှုထောင့်ကိုလှည့်ပတ်ကြည်လိုပါကသုံးသည်။

CLip = ဝတ္ထု၏ရှေ့မှဖြစ်စေ နောက်မှဖြစ်စေ မကြည့်လိုသောအရာများကို

ပြင်ညီတစ်ခုအဖြစ်ဖြတ်ချပစ်လိုပါက ၎င်းကိုအသုံးပြုနိုင်သည်။

Back/Front/<Off> Back = ဝတ္ထု၏နောက်မှ ပြင်ညီကိုသတ်မှတ်ပေးခြင်း

Front = ဝတ္ထု၏ရှေ့မှပြင်ညီကိုသတ်မှတ်ပေးခြင်း

Off = ဝတ္ထု၏ရေ့မှဖြစ်စေ၊ နောက်မှဖြစ်စေ ပြင်ညီကိုအသုံးမလိုတော့လျှင်

အလုပ်မလုပ်ခိုင်းခြင်း

Hide = dview သုံးနေစဉ် Hide ကိုသုံးလိုကသုံးရန်။

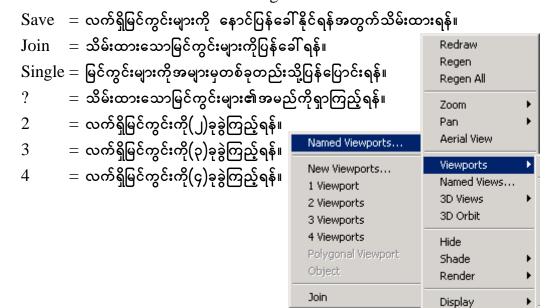
eXit = dview မှထွက်လိုပါက X ကိုနိုပ်ပါ။

VIEWPOINT\VPORTS

၈၇။ မြင်ကွင်းအများအပြားခွဲထား၍ ကြည့်လိုပါက ၎င်းကို သုံးရန်ဖြစ်သည်။ သို့သော်၎င်းအတိုင်း point out ထုတ်ပါက လက်ရှိအလုပ်လုပ်လျှက် ရှိသောမြင်ကွင်း Current viewpoint တစ်ခုတည်းကိုထုတ်ပေးလိမ့်မည် ဖြစ်သည်။ ၎င်းသည် Model space တွင်သုံးသော Command ဖြစ်သည်။

Command: VIEWPOINT

Save/Restore/Dilete/Join/Single/?/2/<3>/4:



Toolbars...

MVIEW

၈၈။ မြင်ကွင်းအများအပြား ခွဲထား၍ကြည့်လိုပါက ၄င်းကိုအသုံးပြုရန်ဖြစ်သည်။ ၄င်းအတိုင်း Point out ထုတ်ပါက မြင်ကွင်းအားလုံးကိုထုတ်ပေးလိမ့်မည်ဖြစသည်။ ၄င်းသည် Paper space တွင်သုံးသော Command ဖြစ်သည်။

Command: MVIEW

ON/OFF/Hideplot/Fit/2/3/4/Restore/<first point>:

ON/OFF = မြင်ကွင်းများကို ပေါ် ရန် /ဖျောက်ရန် သုံးသည်။ Off လုပ်ထားခဲ့လျှင် Model space မှ View ကို ON မလုပ်မချင်းမပြတော့ပါ။

Hideplot = Paper space မှ Plot လုပ်သောအခါတွင် မြင်ကွင်းအတွင်းပါဝင်သည် များကို Hissen Line ဖယ်ထုတ်ခြင်းကိစ္စလုပ်မလုပ် ညွှန်ကြားသော Command ဖြစ်သည်။

Fit = မြင်ကွင်းကို graphic screen တွင်အံဝင်ဂွင်ကျဖြစ်စေရန် အရွယ်အစား ချိန်ထားရန်သုံးသည်။

<First point> = မြင်ကွင်းဘောင်၏ထောင့်တစ်ဖက်ကိုပေးခြင်းဖြစ်သည်။

രളം VIEW name

လက်ရှိမြင်နေရသောမြင်ကွင်းအနေအထားကို နောင်အတွက်အသုံးချလိုလျှင်သုံးသည်။

Command: VIEW

?/Delete/Restore/Save/Window:

View name : မြင်ကွင်း၏အမည်ကိုပေးရန်။

? = သိမ်းထားသောမြင်ကွင်းများ၏အမည်ကိုကြည့်ရန်။

Delete = သိမ်းထားသောမြင်ကွင်းများကိုဖျက်ရန်။

Restore = သိမ်းထားသောမျဉ်းကွင်းများကိုပြန်ခေါ် ရန်။

Save = နောင်ပြန်သုံးရန်မြင်ကွင်းများကိုသိမ်းထားရန်။

Window =နောင်ပြန်သုံးရန်မြင်ကွင်းများကို လိုသည့်အပိုင်းသာကွက်၍ သိမ်းထားနိုင်ရန်။ (အခြားတစ်နည်းမှာ-)

DDVIEW (သို့မဟုတ်)VIEW MENU မှ NAME VIEW ကိုသုံးခြင်းဖြင့် VIEW CONTROL ကိုရနိုင်သည်။

VIEWRES

၉၀။ Zoom လုပ်သောအခါ မြန်ဆန်စေရန်နှင့် စက်ဝိုင်း၊ စက်ဝိုင်းပြတ်များ၏ မြင်တွေ့ရသည့်အနေအထား (resolution) ညက်ညောမှုရှိစေရန်သုံးသည်။

Command: VIEWRES

Do you want fast zoom?<Y>

Enter circle zoom percentd (1-20000)<100>:

VIEWING SLIDE PRESENTING

၉၁။ Slide file ခေါ် သောမြင်ကွင်းများကို အချိန်အကန့်အသတ်နှင့် အစီအစဉ်ပေး၍ ပုံအရှင်များကို သရုပ်ဖေါ်ပြသရန် သုံးနိုင်သည်။

MSLIDE

မိမိလိုအပ်သောမြင်ကွင်းတစ်ခုသို့ရောက်လျင် ဤ Command ကိုပေးပါ။

Command: MSLIDE

Slide file<current>: file name (အမည်)နှင့် Directory, Drive ကိုပေးပါ။ ဥပမာ- အမည်ကို A 1 ဟုပေးပါ။

SH/SHELL

DOS Command ဖြစ်သော Edit ကိုသုံးရန်၎င်းကိုပေးရမည်။

Command: SHELL

OS Command: Edit

EDIT

လိုအပ်သော File အမည်နှင့် Directory ကိုပေးပါ။ သို့မဟုတ်ပါက Enter ခလုပ်ကိုရိုက်ပါ။

(က) VSLIDE

Command : VSLIDE အမည်(သင်ပြုလုပ်ထားခဲ့သော Slide file ၏အမည်)

ဥပမာ- VSLID A1

(a) DELAY

Command : **DELAY**

poမာ- DELAY 10 (Miliseconds)

(o) RSCRIPT

Slide file များအဆုံးရောက်သွားခဲ့လျှင် အစမှပြန်စနိုင်ရန်၎င်းကိုသုံးပါ။

SAVE

Editer ဖြင့်ရေးထားသော File ကို * SCR ဖြင့်သိမ်းပါ။

SCRIPT

Script file အလုပ်လုပ်နိုင်ရန် ၄င်းကိုသုံး၍ သုံးမည့် script file ၏အမည်နှင့် Directory, Drive ကိုဖော်ပြရမည်။

အတိုင်းအတာများကိုထည့်သွင်းခြင်း

Dimension your drawing

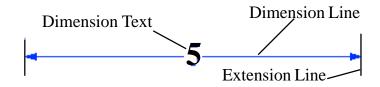
Dim (or) Dim1

၉၂။ Command promptတွင် Dimကိုရိုက်ထည့်ပေးခြင်းဖြင့်ပုံတစ်ပုံ၏အတိုင်း အတာ များကိုထည့်သွင်းပေးနိုင်သည်။

နောက်တစ်နည်းမှာ Dim1 ကိုအသုံးပြုခြင်းဖြစ်ပြီး Dim1 မှာတစ်ကြိမ်သာ Dime -nsion အသုံးပြုခွင့်ရှိသည်။

Dimension တစ်ခုတွင်ပါဝင်သောအစိတ်အပိုင်းများမှာ

- (က) Dimension Text Object ၏အတိုင်းအတာယူနစ်
- (ခ) Dimension Line Object ၏ အတိုင်းအတာကိုပြမည့် လိုင်း
- (ဂ) Extension Line Dimension ပြရာတွင် ဘေးနားကွပ်လိုင်း



Dimension Commands

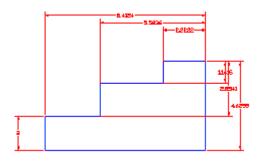
- ၉၃။ Dimension Command များမှာ
 - (m) HORizontal



(ə) VErtical



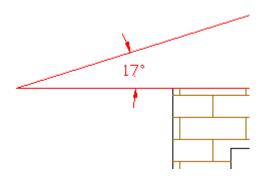
(o) Baseline



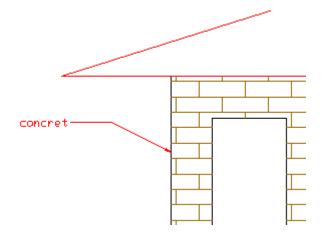
(w) C^



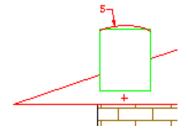
(A) A Noular



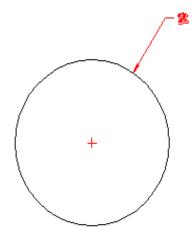
(o) LEAder



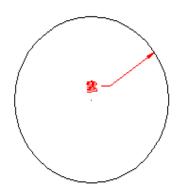
(∞) Diameter



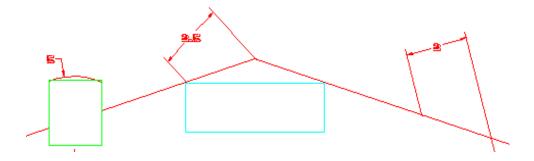
(c) CEnter



(o) RADius



(ည) ROtated



Dimensioning မှထွက်၍ ရိုးရိုး Command prompt သို့ ပြန်သွားလိုပါက Exit (သို့မဟုတ်) CTR-C ကိုပေးပါ။

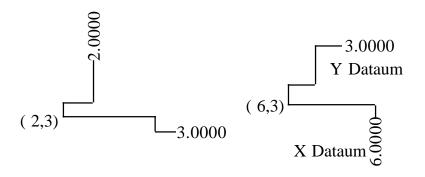
Dim : Exit command:

၉၄။ အခြားသော Dimension Command များမှာ-

(က) ORdinate- အမှတ်တစ်ခု၏ X (or) Y တန်းဘိုးကိုပြပေးရန်သုံးသည်။ command : dim

dim : ord (enter)

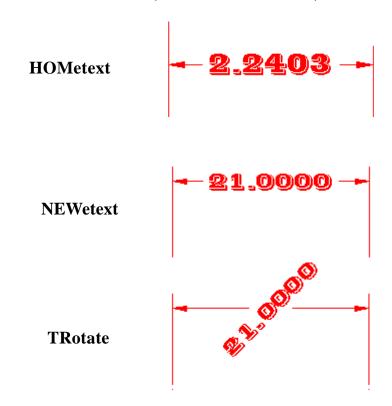
Select a feature



- (ခ) REDraw- Dimensionတပ်ဆင်နေချိန်တွင် မြင်ကွင်း ကိုရှင်းလင်း ရန်အတွက်အသုံးပြုသည်။
- (ဂ) STAtus Dimension variable များ၏အခြေနေကိုသိလိုလျှင် အသုံးပြုသည်။
- (ဃ) STYle Dimension စာသား၏စာလုံးပုံစံများကိုပြောင်လည်း အသုံးပြုလိုလျှင်အသုံးပြုသည်။
- (c) SAve Dimension variable များကိုမိမိစိတ်ကြိုက် Dimension Style တစ်ခုအနေဖြင့်နောင်အခါ ပြန်လည်ခေါ် အသုံးပြုရန်သိမ်းထား လိုလျှင်အသုံးပြုသည်။

- (စ) REStore သိမ်းထားခဲ့သောမိမိစိတ်ကြိုက် Dimension Style များကို ပြန်လည်ခေါ် ယူအသုံးပြုလိုလျှင် သုံးသည်။
- (ဆ) Undo -Dimension မှားတပ်မိပါက Undo ပြန်လည်ပြုလုပ် ရန်သုံးသည်။ ၄င်းတွင် Redo ပြန်လည်ပြုလုပ်ရပါ။
- (ဇ) OVeride မိမိပြန်လည်တပ်ဆင်လိုသော Dimension များကို ပြန်လည်ပြုပြင်ရန် သုံးသည်။
- (ဈ) UPdate Dimension variable များအားလုံ ကို လက်ရှိအနေအထား အတိုင်း ရောက်ရှိစေလိုလျှင်သုံးသည်။

Tedit (Dimension Text Edit)



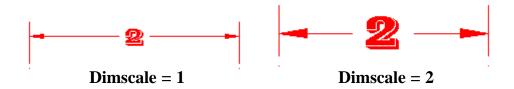
DIMENSION VARIABLES

eg။ SCALE

Dimscale Dimension အစိတ်အပိုင်းအားလုံး၏ အရွယ်အစားကို အချိုးကျ အကြီးအသေးပြုလုပ်ရာတွင် အသုံးပြုသည်။

Dim: Dimscale

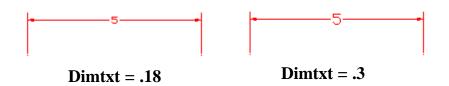
Current value: <1.0000> New value: 2



၉၆။ **Dimtxt**(Dimension text) စာလုံး၏အရွယ်အစားကို တိုက်ရိုက်အကြီး အသေး ပြောင်းလဲရန်အသုံးပြုသည်။

Dim: Dimtxt

Current value <1.0000>New value: .3



၉၇။ Dimasz (Arrow Size) မျှားခေါင်း၏အရွယ်အစားကို တိုက်ရိုက်အကြီး အသေး ပြောင်းလဲရန်အသုံးပြုသည်။

Dim: Dimasz

Current value <0.1800>New value: .5



၉၈။ Dimtsz (Tick size) မြှားခေါင်းအစား Tick ဖြင့်ပြလိုလျှင်သုံးသည်။

Dim: Dimtsz

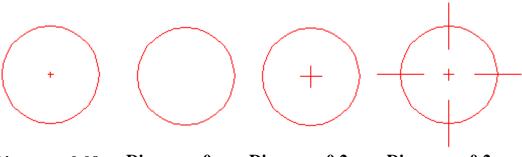
Current value <0.0000>New value: .3



၉၉။ **Dimcen** (**CENter mark size**) စက်ဝိုင်းအတွင်းရှိ CENter mark ၏အရွယ် အစား ကိုတိုက်ရိုက်အကြီးသေးပြောင်းလဲရန်အသုံးပြုသည်။သုညဖြစ်ပါက အစက်ငယ်ဖြင့်သာပြမည်ဖြစ်သည်။ (-) ကိန်းဖြစ်ပါက CENter line ဖြင့်ပြမည်။ ပကတိတန်းဘိုးသည် အလယ် CENter mark ကလေး၏ အရွယ်အစားပင်ဖြစ်သည်။ RADIUS, DIAMETER,CENTER Command တို့နှင့်သက်ဆိုင်သည်။

Dim: Dimcen

Current value <0.0000>New value: .2



Dimcen = 0.09

Dimcen=**0**

Dimcen = 0.2

Dimcen = -0.2

၁၀၀။ **Dimlfac** (Linear scale FACtor) အတိုင်းအတာများကို အ စတစ်ခုမြှောက်၍ ကိန်းဂဏန်းတန်ဘိုးကိုပြောင်းလဲပြစေလိုလျင် သုံးသည်။ ဥပမာ-တစ်ယူနစ်အစား ၄င်းတန်ဘိုးတိုင်းတာ၍ ရသောပမာဏကို ၂ ဆ မြှောက်ပြစေလိုပါက Dimlfac ကို 2 ပေးပါ။

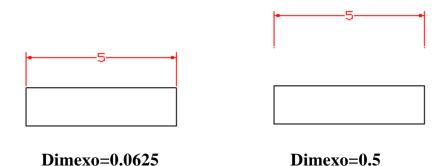
Dim: Dimcen

Current value <0.0000>New value: 2



Dim: Dimexo

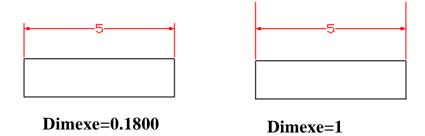
Current value <0.0625>New value: .5



၁၀၂။ **Dimexe (EXtension line's Offset)** extension line ၏အစွန်းထွက်ကို သတ်မှတ်သည်။

Dim: Dimexe

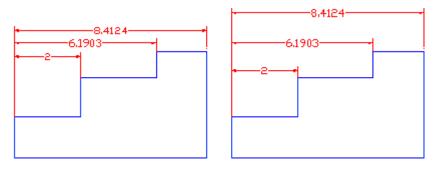
Current value <0.1800>New value: 1



၁၀၃။ **Dimdli** (**Dimension Line's Increment**) **Dimension Line** တစ်ခုနှင့် တစ်ခုအကွာအဝေးကိုသတ်မှတ်သည်။ ၎င်းသည် BASE LINE dimension နှင့် CONTINUE dimension တို့တွင်အသုံးဝင်သည်။

Dim: Dimexe

Current value <0.3800>New value: .5



Dimexe = 0.3800

Dimexe = 0.5

TOLERANCES

၁၀၄။ **Dimtol Tolerance** ကိုထည့်ပြလိုပါက ၄င်းကို On ပေးရမည်။

Dim: Dimtol

Current value <Off>New value: .ON



5,0000±0,0000

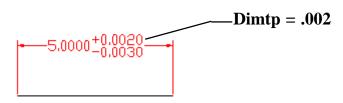
Dimtol = Off

Dimtol = On

၁၀၅။ **Dimtp(Tolerance Plus) Tolerance ၏** အပေါင်းဘက်ရှိ အပြောင်းအလဲ (Variance) ကို ထည့်ပြလိုပါက ၄င်း၏တန်ဘိုးကိုပေးရမည်။

Dim: Dimtol

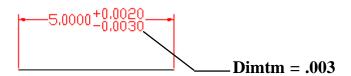
Current value <0.0000>New value: .002



၁၀၆။ **Dimtm (Tolerance Minus) Tolerance** ၏ အရှုတ်ဘက်ရှိအပြောင်းအလဲ (Variance) ကိုထည့်ပြုလိုပါက ၎င်း၏တန်ဘိုးကိုပေးရမည်။

Dim: Dimtm

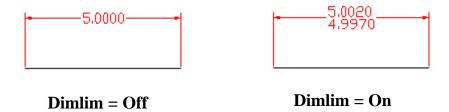
Current value <0.0000>New value: .003



၁၀၇။ Dimlim(LIMit) Tolerance ကို (Upper limit, Lower limit) ပုံစံဖြင့် ပြစေလိုလျှင် ၄င်းကို On ပေးရမည်။ မူလအတိုင်း အတာပမာဏ၌ Dimtp, Dimtmတန်ဘိုးများ ထည့် ပေါင်းပေးမည်။

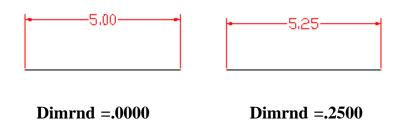
Dim: Dimlim

Current value < Off > New value : ON



ROUNDING

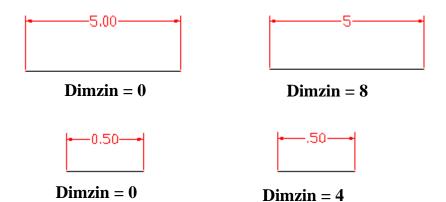
အတိုင်းအတာများကို အနီးစပ်ဆုံးတန်ဘိုးယူစေလိုပါက သုံးပါ။ oon Dimrnd ဥပမာ ။ \mathbf{Dimrnd} ကို. $\mathbf{25}$ ဟုပေးထားပါကတိုင်းတာ၍ ရသော တန်ဘိုး များသည် $1.25,\ 1.5,1.75$ စသည်ဖြင့် .25ပမာဏ အနီးဆုံး ယူရလိမ့်မည်။



Dimrnd = .2500

၁၀၉။ **DinZin**သုညတန်ဘိုး ထည့်ပြ/မပြကို ထိန်းချုပ်ပေးသည်။ ၄င်း၏ မူလတန်ဘိုးမှာ **0**ဖြစ်သည်။ အကယ်၍ **Decimal** ယူနစ်ဖြစ်ပါက-

- 0 ဖြစ်နေလျှင် သုံညအားလုံးကို ပြနေပြီး
- $oldsymbol{8}$ ဖြစ်လျှင် နောက်ရှိ မလိုအပ်သော သုညများကို ဖျောက်ထားမည်။
- 4 ဖြစ်လျှင် ဒသမရှေ့ရှိသူညကို ဖျောက်ထားမည်။

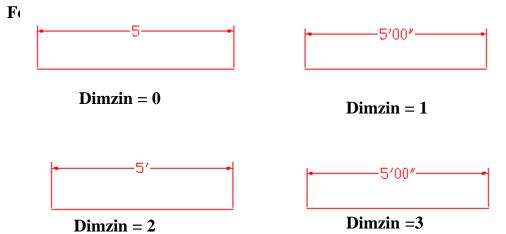


အကယ်၍ Architect ယူနစ်ဖြစ်ပါက-

 $oldsymbol{0}$ ဖြစ်လျှင် သုညပေ၊ သုညလက်မအားလုံးကို မပြဘဲ $oldsymbol{1}$ ဖြစ်လျှင် သုညပေ၊ သုညလက်မအားလုံးကို ပြမည်။

2ဖြစ်လျှင် သုညပေကို ပြ၍ သုညလက်မကို ဖျောက်ထားမည်။

3ဖြစ်လျှင် သုညလက်မကို ပြ၍သုညပေကို ဖျောက်ထားမည်။

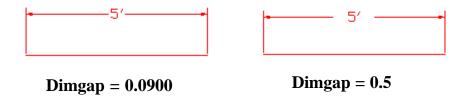


DIMENSION TEXT ORIENTATION

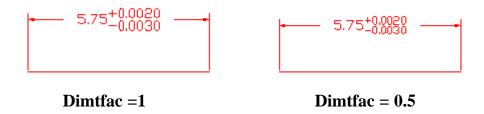
၁၁၀။ Dimgap Dimension line နှင့် စာလုံးအကြားရှိ ကွက်လပ်ပမာဏကို သတ်မှတ်ပေး သည်။

Dim:Dimgap

Current value <0.0900>New value:.5



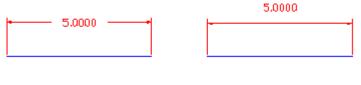
၁၁၁။ Dimtfac toreance dimension များသုံးသောအခါ မူလ Basic Dimension, Tolerance Dimension တို့၏ အရွယ်အစား အချိုးကိုသတ်မှတ်ပေးသည်။ 1 သည်၄င်းတို့ အရွယ်အစား တူသည်ဟုဆိုလိုသည်။ Basic Dimension, Tolerance Dimension တို့၏ အရွယ်အစား တစ်ဝက်သာရှိစေလိုပါက Dimtfac = 0.5 သာပေးရပါမည်။



၁၁၂။ Dimtad (Text Above Dimension Line)Dimension စာလုံးများကို Dimension line ၏ အပေါ် ဘက်တွင် ထားရှိမည်ဟု ကြိုတင်ချိန်ထားခြင်းဖြစ်သည်။ Dimension Lines င့် စာလုံးအလယ်ဗဟို၏ အကွာအဝေးမှာ စာလုံး၏ အမြင့်ပမာဏအတိုင်းရှိသည်။

Dim:Dimtad

Current value <0> New Value: 3



Dimtad = O

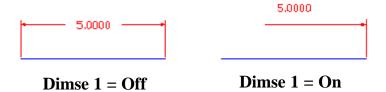
Dimtad = 3

EXTENSION LINE CONTROL

၁၁၃။ Dimse 1 [Suppress Extension Line no(1)]ပထမဆုံးဆွဲမည့်ဘက်မှ Extension Line ကို ဖျောက်ပစ်မည်ဟု ဆိုလိုခြင်းဖြစ်သည်။

Dim:Dimsel

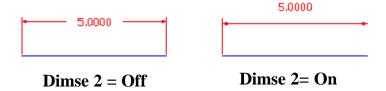
Current Value<Off> New Value:On



၁၁၄။ Dimse 2 [Supperss Extension Line no (2)]အဆုံးဘက်မှ Extension Lineကို ဖျောက်ပစ်မည်ဟု ဆိုလိုခြင်းဖြစ်သည်။

Dim:Dimse 2

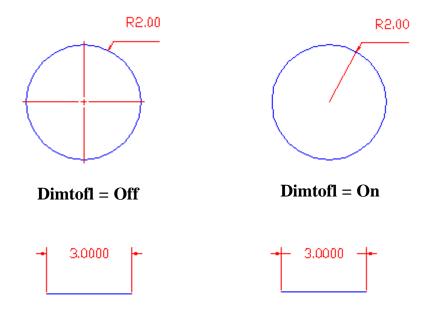
Current Value <Off> New Value:On



၁၁၅။ Dimtofl [Text Outside Force Line]အကယ်၍ စာလုံးများသည် Extension Lineအပြင်ဘက်သို့ ထွက်သွားခဲ့ပါက Dinension Line ကို Extension Line နှစ်ခုကြားတွင်းတွင် ထည့်သွင်းရေးဆွဲထားမည်ဟု ဆိုလိုခြင်းဖြစ်သည်။

Dim:Dimtofl

Current value < Off > New value: On



၁၁၆။ Dimsoxd (Suppress Outside Line) Dimension စာလုံးများသည် Extension Lineအတွင်းဝင်နေခဲ့ပါက အပြင်ဘက်တွင် Dimension Lineရှိနေခြင်းကို မလိုလားဟု ကြိုတင်ချိန်းထားခြင်းဖြစ်သည်။ အရေးကြီးဆုံးမှာ Dimtixကို On ထားရမည်။

Dim: Dimsoxd

Current value<Off> New Value: On

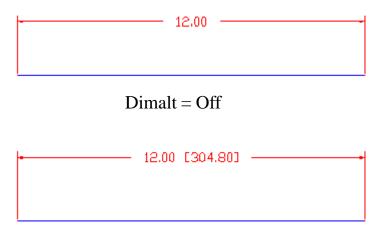


ALTERNATIVE DIMENSION OPTIONS

၁၁၇။ **Dimalt** (ALTernative) တခါတရံ Dimension ကိုယူနစ်(၂)မျိုးဖြင့် ပြလိုသောအခါများရှိတတ်သည်။ ထိုအခါမျိုးတွင် Dimalt ကို On ထားရမည်။

Dim: Dimalt

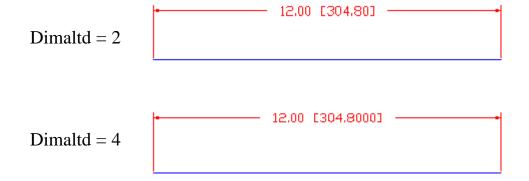
Current value <Off> New value : On



Dimalt = On ၁၁၈။ **Dimaltd** (ALTernative Decimal places) ကွင်းအတွင်းရှိ Alternative Dimension ကို ဒဿမနေရာမည်မျှပြလိုသည်ကို သတ်မှတ်ပေးခြင်းဖြစ်သည်။ ပုံမှန်အားဖြင့် (၂)နေရာပြသည်။

Dim: Dimaltd

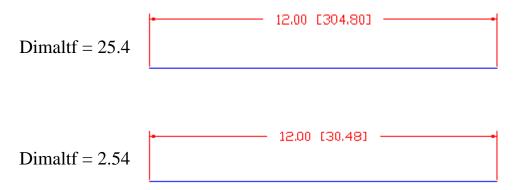
Current value <2> New value : 4



၁၁၉။ **Dimaltf** (ALTernative Factor) အတွင်းရှိ Alternative Dimension အတွက် သက်ဆိုင်ရာ ယူနစ်ကို ပြနိုင်ရန်အတွက် မူလအတိုင်းအတာနှင့် မြှောက်ပေးရမည့် မြှောက်ပေါ် ကိန်းကိုသတ်မှတ်ပေးခြင်းဖြစ်သည်။ ပုံမှန်အားဖြင့် (၂၅. ၄)ဖြင့် မြှောက်ပေးသည်။

Dim: Dimaltf

Current value <25.4> New value : 2.54



၁၂၀။ **Dimpost** Dimension ၏နောက်တွင် မည်သည့်စာသားကိုတွဲ၍ ရေးစေလိုသည်ကို ပြောသည်။ ဥပမာ- Dimension စာသား၏နောက်တွင် Inch ဟုရေးလိုပါက - Dimpost တွင် Inch ဟုရေးပေးရမည်။ ၄င်းကို ပြန်ဖျောက်လိုပါက Dimpost တွင် (Full stop) (.) ကိုရိုက်ထည့်ပေးလိုက်ပါ။

Dim : Dimpost

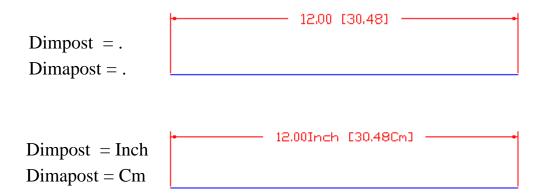
Current value <> New value : Inch



၁၂၁။ **Dimapost** Alternative Dimension ၏နောက်တွင် မည်သည့်စာသားကို တွဲ၍ ရေးစေ လိုသည်ကိုပြောသည်။ ဥပမာ - Alternative Dimension စာသား၏နောက်တွင် Cm ဟုရေးလိုပါက Dimapost တွင် Cm ဟု ရေးပေးရမည်။ ၄င်းကိုပြန်ဖျောက်လိုပါက ၊ Dimapost တွင် (Full stop) (.) ကိုရိုက်ထည့်ပေးလိုက်ပါ။

Dim: Dimapost

Current value <> New value : Cm



CUSTOMIZING ARROW HEADS

(မြားခေါင်းများကိုမိမိစိတ်ကြိုက်ဖန်တီးခြင်း)

၁၂၂။ တခါတရံတွင် မြားခေါင်းများကို မိမိစိတ်ကြိုက်ဖန်တီးလိုသောအခါများ ရှိလာလိမ့်မည်။ ထိုအခါမျိုးတွင် အောက်ပါ အစီအစဉ်အတိုင်း ပြုလုပ်ပါ။

- (က) မိမိဖန်တီးလိုသည့် မြားခေါင်းပုံကိုဆွဲပါ။
- (ခ) ၄င်းကို Block လုပ်ပါ။ Insertion Point ကိုမြား၏ထိပ်ကိုပေးပါ။

рово - Block Name = A

Insert Point

(ဂ) Dim သို့ဝင်၍ Dimblk တွင် Block လုပ်စဉ်က မိမိပေးခဲ့သောအမည်ကို ပေးလိုက်ပါ။ ထိုအခါမြှားခေါင်း သည် မိမိဆွဲခဲ့သော ပုံအတိုင်းရပါလိမ့်မည်။

၁၂၃။ Dimblk မိမိဖန်တီးခဲ့သည် မြားခေါင်း၏အမည်။

Dim: Dimblk

Current value <> New value : A

တခါတရံတွင် မိမိစိတ်ကြိုက်ဖန်တီးလိုက်သော မြားခေါင်းများကို တဖက်စွန်းနှင့်တဖက်စွန်း မတူညီစေလိုပါက - မြားခေါင်းပုံ(၂)ပုံဆွဲ၍ Block လုပ်လိုက်ပါ။

ဥပမာ -A1 နှင့် A2 ဟူ၍ Block (၂)လုပ်ထားခဲ့သည် ဆိုပါစို့ အောက်ပါအတိုင်း ပြုလုပ်ပါ။

(က) Dimblk1 မိမိဖန်တီးခဲ့သည့် ပထမမြားခေါင်း၏အမည်။ မူလမြားခေါင်းအတိုင်း ပြန်ထားလိုက- $(Full\ stop)(.)$ ကိုပေးပါ။

Dim: Dimblk 1

Current value <> New value : A1

(ခ) $Dimblk\ 2$ မိမိဖန်တီးခဲ့သည့် ဒုတိယမြားခေါင်း၏အမည်။ မူလမြားခေါင်းအတိုင်း ပြန်ထားလိုက- $(Full\ stop)(.)$ ကိုပေးပါ။

Dim: Dimblk 2

Current value <> New value : A2

၁၂၄။ **Dimsah** (Separate Arrow Head) မြှားခေါင်း(၂)ခုလုပ်ထားစေကာမူ ၄င်းကို On မထားပါက ၄င်းမြှားခေါင်း(၂)ခုသည် အလုပ်မလုပ်သေးပါ။ ထို့ကြောင့်၄င်းကို On ပေးရမည်။

Dim: Dimsah

Current value <off> New value : On

COLORS

၁၂၅။ **Dimclrd**(CoLoR of Dimension Line) တခါတရံ Dimension Line နှင့် မြားခေါင်းတို့ကို အရောင်တခုခုနှင့် ပြလိုသောအခါမျိုးတွင် Dimclrd ၌အရောင်တခုခု၏ အမည်ကို သက်ဆိုင်ရာဂဏာန်းဖြင့်ဖြစ်စေ အရောင်၏အမည်ဖြင့်ဖြစ်စေ ပေးထားရမည်။

Dim: Dimclrd

Current value <Byblock> New value : Red (Or) 1



၁၂၆။ **Dimclre**(CoLoR of Extension Line) တခါတရံ Extension Line, Center Markတို့ကို အရောင်တခုခုနှင့် ပြလိုသောအခါမျိုးတွင် Dimclre ၌အရောင်တခုခု၏ အမည်ကို သက်ဆိုင်ရာဂဏာန်းဖြင့်ဖြစ်စေ အရောင်၏အမည်ဖြင့်ဖြစ်စေ ပေးထားရမည်။

Dim: Dimclre

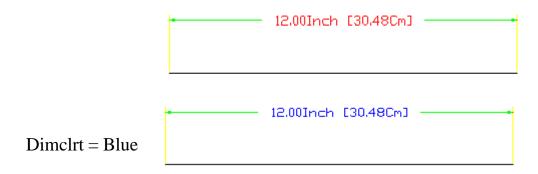
Current value <Byblock> New value : yellow (Or) 2

| Dimclrd = Green | 12.00Inch [30.48Cm] | |
|------------------|---------------------|--|
| Dimclre = yellow | | |

၁၂၇။ **Dimclrt** (CoLoR of Text) တခါတရံ dimension စာလုံးတို့ကို အရောင် တခုခုနှင့်ပြလိုသော အခါမျိုးတွင် Dimclrt ၌အရောင်တခုခု၏အမည်ကို သက်ဆိုင်ရာဂဏာန်းဖြင့် ဖြစ်စေ၊ အရောင်၏အမည်ဖြင့်ဖြစ်စေ ပေးထားရမည်။

Dim: Dimclrt

Current value <Byblock> New value : Blue (Or) 5

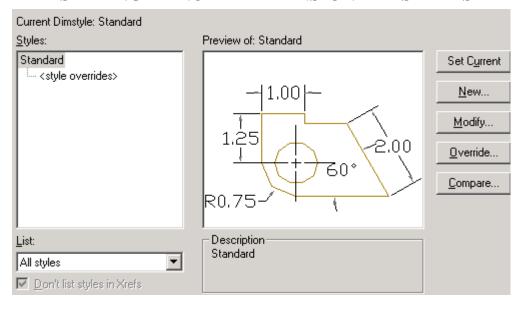


By using AutoCAD 2002 MENU FEATURE

DIMENSION ပုံစံများသတ်မှတ်ခြင်း

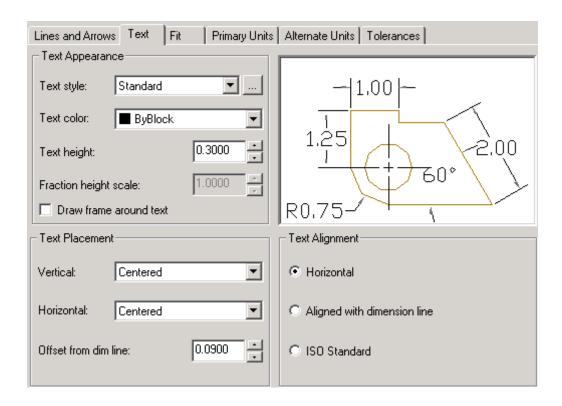
o Jou DDIM

SETTING MENU ==> DIMENSION ==> STYLES

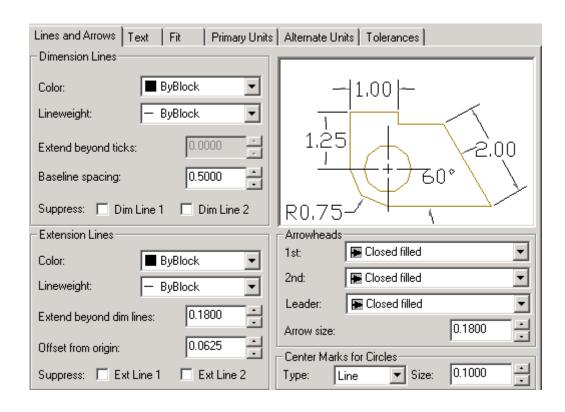


AutoCAD 2002 °JP თთთე გ

Line and Arrow ပုံစံများကို ရွေးချယ်သတ်မှတ်လိုပါက အောက်ပါအတိုင်း ရွေးချယ် သတ်မှတ်နိုင်ပါသည်။



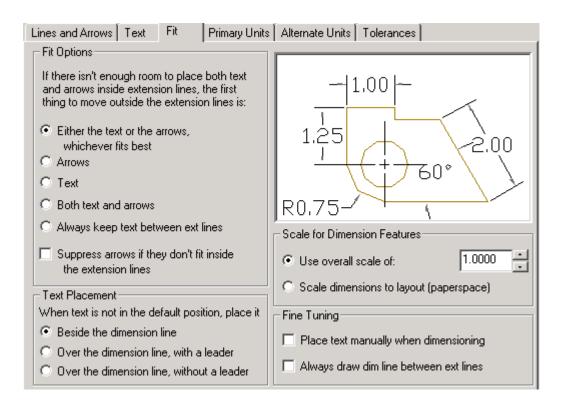
Text စာလုံးပုံစံများကို ရွေးချယ်သတ်မှတ်လိုပါက အောက်ပါအတိုင်း ရွေးချယ် သတ်မှတ်နိုင်ပါသည်။



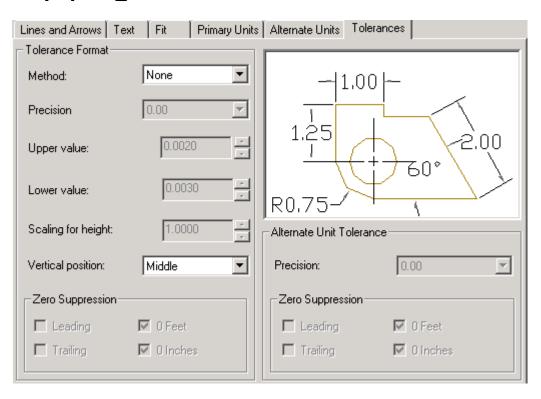
Dimension Units အတွက် ရွေးချယ်သတ်မှတ်လိုပါက အောက်ပါအတိုင်း ရွေးချယ် သတ်မှတ်နိုင်ပါသည်။

| Lines and Arrows Text | Fit Primary Units | Alternate Units Tolerances |
|-----------------------|-------------------|---|
| Linear Dimensions | | |
| Unit format: | Decimal | - 1,00 − |
| Precision | 0.00 | |
| Fraction format: | Horizontal | 1.25 |
| Decimal separator: | '.' (Period) | 1 + + + + + + + + + + + + + + + + + + + |
| Round off: | 0.2500 | |
| Prefix: | | R0.75-/ |
| Suffix: | | - Angular Dimensions |
| _Measurement Scale — | | Units format: Decimal Degrees |
| Scale factor: | 1.0000 | |
| Apply to layout dim | nensions only | Precision: 0 |
| Zero Suppression— | | Zero Suppression |
| ☐ Leading | ✓ 0 Feet | ☐ Leading |
| ☐ Trailing | ▼ 0 Inches | ☐ Trailing |

Text စာလုံးပုံစံများကို ရွေးချယ်သတ်မှတ်လိုပါက အောက်ပါအတိုင်း ရွေးချယ် သတ်မှတ်နိုင်ပါသည်။



Dimension Tolerance ရွေးချယ်သတ်မှတ်လိုပါက အောက်ပါအတိုင်း ရွေးချယ် သတ်မှတ်နိုင်ပါသည်။



စာများကို Dimension Alternate Units အတွက် ရွေးချယ်သတ်မှတ်လိုပါက အောက်ပါအတိုင်း ရွေးချယ် သတ်မှတ်နိုင်ပါသည်။

| Lines and Arrows Text Fit Primary | Units Alternate Units Tolerances |
|-----------------------------------|---------------------------------------|
| Display alternate units | |
| Alternate Units | ─ 1,00 - |
| Unit format: Decimal | |
| Precision 0.00 | 1.25 |
| Multiplier for alt units: 25.4000 | 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 |
| Round distances to: 0.0000 | ₹ R0.75-/ |
| Prefix: | Placement- |
| Suffix: | After primary value |
| Zero Suppression— | C Below primary value |
| ☐ Leading | |
| ☐ Trailing ☑ 0 Inches | |

အခန်း(၂၃)

Printing & Ploting

၁၂၉။ ရေးဆွဲပြီးသောပုံများကို Printer ဖြင့်ပုံထုတ်ခြင်း

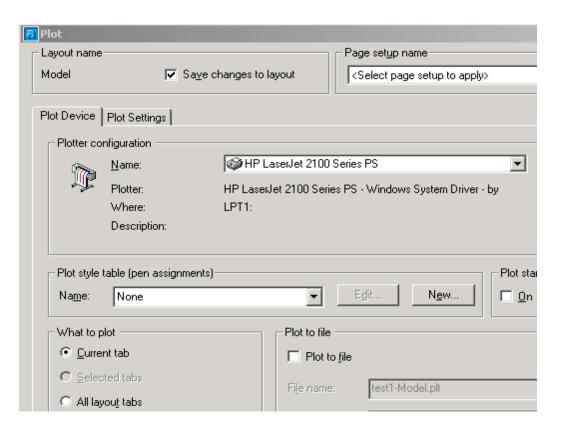
Setting Up a Plot

Toolbar : Standard

Menu : File > Print

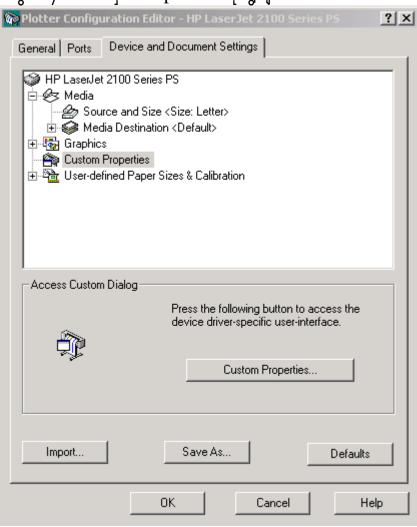
Command: Plot

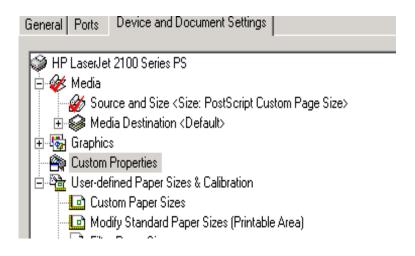
Printer ဖြင့် ပုံထုတ်ရန်အတွက် Print / Plot Configuration dialog box ပေါ် လာရန် အထက်ပါအတိုင်းပြုလုက်ပါက အောက်ပါအတိုင်းဖေါ် ပြမည်။



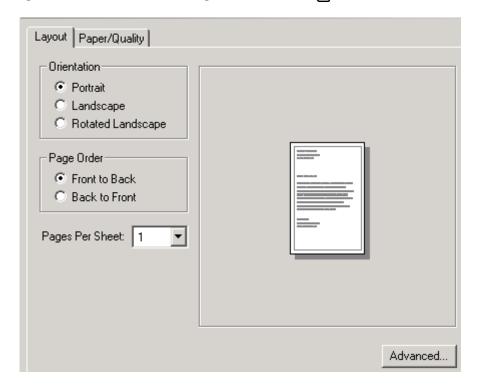
Device and Default Selection

မိမိသတ်မှတ်ထားလိုသော Printer Or Plotter ကိုဖေါ်ပြရန်အတွက် Plot Device မှ Plotter configuration တွင် မိမိသတ်မှတ်ထားလိုသော Printer or Plotter ကို Name နေရာတွင် ရွေးချယ်ပေးရမည်။ ပုံတွင် HP LaserJet 2100 Series Ps ကိုရွေးချယ်ထားပြီး ၎င်း Printer အတွက်Setting များကိုပြောင်းလဲသတ်မှတ် ပေးရန်အတွက် ၎င်း၏ဘေးမှ Properties ကိုရွေးချယ်ပါ။





တို့အခါ အောက်ဖေါ်ပြပါအတိုင်း HP LaserJet 2100 Printer အတွက် Plotter Configuration Edittor Dialog box ပေါ် လာမည်။



၄င်း Dialog box မှ Device and Document Settings မှ Custom Properties ကိုရွေးချယ်ပါကအောက်တွင် Custom Properties ပြုလုပ်ရန် အတွက် Custom Properties Button ကိုရွေးချယ်ပါက HP LaserJet 2100 Series PS Document Properties Dialog box ပေါ် လာလျှင် Layout မှ Orentation တွင် Portrait, Landscape, Rotated Landscape တစ်ခုခုကိုရွေးချယ်ပါ။ Paper Order တွင်လည်း Front to Back, Back to Front တစ်ခုခုကိုရွေးချယ်ပါ။ Layout Dialog box မှ Advance ကိုထပ်မံရွေးချယ်ပါက HP LaserJet 2100 Series PS Advanced Options Dialog box ပေါ် ထွက်လာမည်။ ယင်းတွင် Paper / Output မှ မိမိအသုံးပြုမည့် စာရွက်အရွယ်အစားကိုရွေးချယ်ပေးပါ။ ထိုအခါ မိမိသတ်မှတ်ထားသည့် Printer , Paper Size တို့သည် Defaut အဖြင့်သတ်မှတ်ပြီးဖြစ်နေမည်။

ပြီးလျှင် Plot Settings များကိုသတ်မှတ်ပေးရမည်ဖြစ်ပါသည်။ ဒါကြောင့် Plot Settings ကို ရွေးပါ။ Paper size တွင် မိမိ သတ်မှတ်ထားလိုသည့် Paper Size ကိုထားပါ။

| Pl | ot Device Plot Settin | ngs | | |
|----|---------------------------------------|----------------------------------|----------------------|------|
| | – Paper size and pape Plot device: | er units HP LaserJet 2100 Ser | ies PS (temporary).p | oc3 |
| | Paper size: | PostScript Custom Page : | Size | ▼ |
| | Printable area: | 10.75 x 8.25 inches | • inches | O mm |

Drawing orentation တွင် မိမိ မှ သတ်မှတ်လိုသည့် အတိုင်း Portrait (or) Landscape ကို ပုံပါအတိုင်းသတ်မှတ်ပေးပါ။

ပြီးလျှင် Plot scale တွင် မိမိ သတ်မှတ်ပေးထားလိုသည့် Scale ကို ပုံတွင် ပြထားသည့်အတိုင်း ရွေးချယ်ပေးပါ။

| Plot scale | | |
|----------------|---------------|----------------|
| Scale: | Scaled to Fit | ▼ |
| | Scaled to Fit | |
| Custom: | 1:1 | drawing units |
| ☐ Scale linewe | 1:2 1:4 | |
| | 1:8 | |
| ⊢ Plot offset | 1:10 1:16 | |
| Center the p | | t lineweights |
| X: 0.00 | 1:30 1:40 | plot styles |
| 10.00 | 1:50 | space last |
| Y: 0.00 | inches | ☐ Hide objects |

ပြီးလျှင် Plot area တွင် မိမိ ကွန်ပျူတာတွင် ဖေါ်နေသည့် အနေအထားအတိုင်းထုတ်ယူလိုပါက ပုံပါအတိုင်း Display ကိုရွေးပါ။

| Plot area | | Plot scale | | |
|-----------|----------|--------------|---------------|--|
| C Limits | | Scale: | Scaled to Fit | ▼ |
| C Extents | | Custom: | 1 inches | = 4.922 draw |
| ○ Display | | ☐ Scale line | weights | ⊢ Plot options |
| C View | | Center the | e plot | ✓ Plot object line |
| C Window | Window < | Y: 0.00 | inches | Plot with plot st Plot paperspace Hide objects |

မိမိပုံ၏ သတ်မှတ်ထားသော Limits များအတိုင်း ပုံစံထုတ်ယူလိုလျှင် ပုံပါအတိုင်း Plot area တွင် Limits ကို ရွေးချယ်ပေးပါ။

| Plot area | | Plot scale | | |
|-----------|----------|----------------------------|------------------|---------------------------------------|
| € Limits | | Scale: | Scaled to Fit | • |
| C Extents | | Custom: | 1 inches | = 1.135 drav |
| C Display | | ☐ Scale line ☐ Plot offset | weights | Plot options |
| C View | | Center the | <u> </u> | ✓ Plot object line ✓ Plot with plot s |
| C Window | Window < | Y: 0.00 | inches inches | Plot paperspar |

မိမိပုံ၏ အကြီးဆုံးချဲ့မြင်နိုင်သည့် ပုံစံထုတ်ယူလိုလျှင် ပုံပါအတိုင်း Plot area တွင် Extents ကို ရွေးချယ်ပေးပါ။

| Plot area | Plot scale | |
|-------------------|---|---------|
| C Limits | Scale: Scaled to Fit | |
| | Custom: 1 inches = 4.069 drawin | g units |
| C Display | ☐ Scale lineweights | |
| E Display | Plot offset——————————————————————————————————— | |
| C View | ☐ Center the plot Plot object lineway | eights |
| , | X: 0.00 inches | es |
| C Window Window < | V: Plot paperspace | last |
| | Y: 0.00 inches Hide objects | |

မိမိ Computer Display တွင်မြင်ရသည့်းအတိုင်း ပုံစံထုတ်ယူလိုလျှင် ပုံပါအတိုင်း Plot area တွင် Display ကို ရွေးချယ်ပေးပါ။ ပြီးလျှင် OK ကို နှိပ်ပါက မိမိရွေးချယ်ထားသည့်ပုံကို Plotting ပြုလုပ်ပေးမည်ဖြစ်ပါသည်။

