



Tel : 097-060-8367 | Line ID : @gstarcadth





สารบัญ

<u>บทที่ 1 GstarCAD Mechanical Introduction</u>	1
Abstract	1
International Drafting Standards and Compatibility with ACM Drawings	1
Professional Tools to Simplify 2D Mechanical Design	2
Easier Mechanical Documentation with Dimensioning Tools and Symbols Annotation	4
Accurate Data Management and Reports	6
Plotting Faster by Intelligent Mapsheet, Detail and Scaling Tool	8
With the advantage of GstarCAD Platform	9
บทที่ 2 Create Geometry	10
Summary	10
Common drawing commands	10
Symmetrical Line	10
Center line	10
Construction line	15
Smart Line	23
Parallel /Perpendicular	23
Tangent Line	23
Common Tangent Line	24
Perpendicular Line	24
Angle Line	24
Angular Bisector Line	25
Radiation	25
Wavy line	
Zigzag Line	
Pipeline	
Rectangle	27
Hatch	
<u>ນກກໍ່ 3 Edit Geometry</u>	32
Summary	32
Fillet	32
Chamfer	
Break	
Dynamic Extension	

Intersect	
Truncation Line	
Scale X,Y	
One-quarter Mirror	
Continuous Copy	
Merge Overlapped	
<u>ນກที่ 4 Drawing and Layout</u>	
Summary	
Drawing Title/ Borders	
Revision	
Revisions on /off	
Add one Revision Line	
Scale Area/ Viewport	
Scale Areas	
Create a viewport	
Rescale	
Scale Monitor	
View tools	
Create and Edit Hide Situation	
2dHide	
Detail View	
Section Line	
ມາກໍ່ 5 Dimensioning	
Summary	
Create Dimensions	
Power Dimension	
Multiple Dimension	
Aligned	
Horizontal	
Vertical	
Rotated	
Radius	
Diameter	
Jogged	
Arc Length	
Angular	

Chamfer	
Baseline	
Chain	
Edit Dimensions	
Edit Multiple	
Arrange	
Linear/ Symmetric Stretch	
Insert	
Join	
Align	
Break	
Check	
บทที่ 6 Symbols	
Summary	
Create symbols	
Leader Note	
Surface Texture Symbols	
Feature Control Frame	
Welding Symbol	
Datum Identifier	
Datum Target Symbol	
Feature Identifier	
Taper/Slope Symbol	
Edge Symbol	
Center Mark	
Weld Representation	
Edit Symbol	
Add/Remove Leader	
Attach/Detach Leader	
<u>บทที่ 7 BOM Data</u>	
Summary	
Create Part References	
Edit part reference	
Balloon	
Create Balloon	
Organizing Balloons	

Parts List and Bills of Materials	
Parts List	
Bills of Materials	
<u>บทที่ 8 Standard Parts Library</u>	
Summary	
Development system of Serialized Parts Design	
Library	
<u>บทที่ 9 Commonly Used Tool</u>	
Summary	
Text annotation	
Technical requirements	
Form tool	
Hole Chart	
Fits List	
Super Card	
Card Edit	
Computational tools	
Calculate Area	
Mechanical Layer Manager Tools	
Mechanical Layer Manager	
Layer Groups Manager	
-GMLAYER Command	
Commands for Working with Mechanical Layers	
<u>บทที่ 10 Configure</u>	
Summary	
Select a Drafting Standard	
Configure Dimension Style	
Configure the Layout of Hole Charts	
Configure Drawing Sheets	
Configure Section View	
Configure Detail View	
Configure Leader Notes	
Configure Surface Texture Symbols	
Configure Welding Symbols	
Configure Feature Control Frames	
Configure Datum Identifier Symbols	

Configure Datum Target Symbols	
Configure Edge Symbols	
Configure Taper and Slope Symbols	
Custom BOM Properties	
Configure the BOM	
Set Up Standard Based Parts Lists	
Set Up Standard Based Balloon	
Create a Customized Drawing Border	
Customize Title Block	
Set Up Custom Parts Lists	
Set Up Custom Balloons	
Power Snap Settings	
Super symbol system	
Shaft Design	
Gear Design	
Spring Design	
บทที่ 11 GstarCAD Collaboration Tool	
Summary	
Appendix: GstarCAD Mechanical 2023 Command Table	

บทที่ 1 แนะนำ GstarCAD Mechanical

ทຳความรู้จัก

GstarCAD Mechanical เป็นโปรแกรมออกแบบที่ครอบคลุมในทุกๆด้านสำหรับเครื่องกลทั้งหมด เพราะมีอุปกรณ์ต่างๆ เช่น Standard part library, symbols และ Dimension สำหรับงานเครื่องกล ที่เป็นมาตรฐานสากล ด้วยมาตรฐานและความสามารถจะช่วยเพิ่มประสิทธิภาพในการออกแบบอย่างมาก ซึ่งจะช่วย ให้ออกแบบผลิตภัณฑ์ได้อย่างถูกด้อง

International Drafting Standards and Compatibility with ACM Drawings

มาตรฐานสากล

GstarCAD Mechanical มีมาตรฐานสากลที่ใช้งานอย่างแพร่หลายเช่น ANSI/BSI/CSN/DIN/GB/GOST/ISO/JIS ที่ง่ายต่อการใช้ งานและแก้ไข ซึ่งจะช่วยให้ผู้ใช้งานออกแบบและผลิตเพื่อเป็นผู้นำและแข่งขันในตลาดโลก

การแสดงข้อมูล ทางเครื่องกล

GstarCAD Mechanical สามารถอ่านและแสดงข้อมูลที่มาจาก AutoCAD Mechanical ได้อย่างถูกค้องและในทางกลับกัน การแสดง ข้อมูลอื่นๆสามารถแสดงได้อย่างแม่นยำสำหรับสัญลักษณ์เช่น title blocks, balloons, part list, BOM, surface texture, welding symbols และอื่นๆ



Professional Tools to Simplify 2D Mechanical Design

Center Line

GstarCAD Mechanical ได้พัฒนาพังก์ชั่นต่างๆโดยใช้พื้นฐาน GstarCAD ตามพื้นฐาน ของงานทางด้าน Mechanical และ พังก์ชั่น Center line สามารถช่วยให้ผู้ใช้งานสร้างเส้น Center line บน Layer มาตรฐาน ได้อย่างถูกด้อง





Construction Line

ด้วช่วยสำหรับสร้างเส้น Construction Line ช่วยเพิ่มความสามารถในการ เขียนแบบ ด้วยความสามารถของ Construction Line จะช่วยสร้างเส้นแบบ อัตโนมัติตามตัวเลือกที่ผู้ใช้งานต้องการ และเส้นนี้จะมองไม่เห็นเมื่อพิมพ์



ี่ กำสั่ง Rectangle จะช่วยสร้าง สี่เหลี่ยมผืนผ้าและสี่เหลี่ยมจัตุรัส ในแบบต่างๆ โดยที่ผู้ใช้งานสามารถเลือกรูปแบบการสร้างได้ แก่ระบุคำแหน่ง แล้วไม่ด้อง แก้ไขอะไรเพิ่มเติม



Associate Detailing Tool (Chamfer)

อัพเดทการให้ราขละเอียดกับขึ้นงานอย่างรวดเร็ว ด้วยเครื่องมือที่จะช่วยแก้ไขการให้ ขนาดที่ให้มาก่อนหน้านี้โดยไม่ด้องลบแล้วสร้างใหม่ ด้วอย่างเช่น เมื่อมีการใช้คำสั่ง Chamfer กับซิ้นงานแล้วเลือก Setup จะเข้าหน้าต่างเลือกรูปแบบการ แสดงผลได้ทันที



Associate Detailing Tool (Hatch)

ผู้ใช้งานสามารถกำหนดค่า Hatch เป็นค่าพื้นฐานของผู้ใช้เองได้ โดยทำการดั้ง ค่าล่วงหน้าไว้ก่อน แล้วเมื่อด้องการใช้งานเพียงแค่เรียกกำสั่ง user-defined hatch ก็จะดึง Hatch ที่ตั้งก่าไว้ก่อนหน้านี้มาใช้งานได้

Pattern Type	
Label conter	its
Predefined	- ·
Pattern Properties	
Pattern: ANSI31	•
Custom Pattern:	
Scale:	1.00
Angle:	0.00
Spacing:	1.00
Offset< Factor:	0.0
Double	
Calculate Boundary Adapt hatch distance at	less than hatchlines
ОК	Cancel Help

Easier Mechanical Documentation with

Dimensioning Tools and Symbols Annotation

Power Dimensioning Tool

GstarCAD Mechanical มีความสามารถ Power dimensions เพื่อช่วยลดเวลาที่จะค้องให้ขนาด และค้วยคำสั่งเพียงกำสั่งเดียว สามารถให้ขนาดกับวัตถุได้หลากหลายรูปแบบ และยังช่วยเพิ่มรายละเอียดสำหรับการ ให้ขนาดได้ เช่น การเพิ่ม tolerance, การเพิ่ม inspection



Inside Out(I)

Rearrange into a New Style
Select Additional Contour

Cancel Help

Both Axes

ОК

Display dimension text editor for every dimension

Outside In(0)

Multiple Dimensioning Tool

การให้ขนาดแบบต่อเนื่อง จะมีกำสั่งช่วยเพื่อการให้ขนาดแบบต่อเนื่องทำได้อย่างรวดเร็ว และมีประสิทธิภาพ เช่น การให้ขนาดแบบ Parallel, Ordinate และ Shaft/Symmetric และเมื่อให้ขนาดไปแล้วไปรแกรมก็จะทำการย้ายไปยัง Layer ที่เหมาะสมทันที



Leader Note Tool

พึงก์ชั่น Leader Note ใช้สำหรับสร้างกำอธิบายเพิ่มเติม และชี้ไปที่วัตถุ ในหน้าต่างเขียนแบบ ความสามารถจะเชื่อมต่อกับวัตถุที่กำสั่งนี้สัมพัส เมื่อมีการ ขยับวัตถุ Leader Note ก็จะขยับตามวัตถุชิ้นนั้นๆไปด้วย



Dimension Edit Tool

เป็นเครื่องมือที่ช่วยแก้ไข dimension ไม่ว่าจะเป็นการ stretch, add หรือ รวม dimension เข้าด้วยกัน ช่วยให้ผู้ใช้งานทำงานได้รวดเร็วและ แก้ไขได้อย่างง่ายดาย



Surface Texture Tool

GstarCAD Mechanical มีการให้สัญลักษณ์เกี่ยวกับงานทางด้านพื้นผิวถึง 11 ชนิด เช่น annotations, Surface texture, welding, datum, taper&slope, edge และอื่นๆ สัญลักษณ์ต่างๆสามารถปรับให้เข้ากับชิ้นงานได้และเป็นสัญลักษณ์ที่ได้รับความนิยม สำหรับการให้ค่าความละเอียดพื้นผิว

🗲 Surface Texture(ISO)	×
RevisionISD 1302 - 2002(E)	
Symbol Leader and Text	
uptons Basic symbol	Library
✓ Material removal required ✓ ■ Force tail (√) ■ Place as majority symbol	Re 6.3 Symbol1
 Material removal prohibited 	Pa 32 Curken
Requirements	Symbolz
Insett symbol: Ø -	Symbol3
C	
A' •	
E D B	
	Add Import
Clear	
Settings	OK Cancel

Feature Control Frame Tool

สัญลักษณ์ tolerance ก็เป็นอีกความสามารถ ที่ผู้ใช้งานส่วนใหญ่ จะใช้เป็นตัวประกอบรายละเอียดและชี้ไปที่ตำแหน่งบนวัดถุ ด้วยกำสั่งนี้ จะช่วยอธิบายก่าความคลาดเกลื่อนระหว่างขึ้นงานหลักและชิ้นงานที่นำมา ประกอบด้วย

visiol(S0 1101 - 2012(E)	
ymbol Leader and Text	
Requirements	Library
Insett symbol 🖉 🔹	Name
	0 1 Symbol 0 holes Symbol 0 1 Symbol 0 1 Symbol 0 1 Symbol 0 1 Symbol
Dan Seton	Add import.

Welding Symbol Tool

สัญลักษณ์ Welding หรือสัญลักษณ์การเชื่อม ผู้ใช้งานสามารถเลือกรูปแบบ สัญลักษณ์ของงานเชื่อมได้เพื่อแสดงรายละเอียดของงานเชื่อมได้อย่างครบถ้วน



Import to Library and Attachment

ผู้ใช้งานสามารถใส่รายละเอียดให้กับ สัญลักษณ์ที่สร้างขึ้นมาใหม่ได้ และแทรกสัญลักษณ์ลงไปในไฟล์งานซึ่งจะช่วยให้ประหยัดเวลาได้มากอีกข้อดีคือ สัญลักษณ์ที่ ผู้ใช้งานแทรกลงไปจะติดกับวัดถุไปแล้วและเมื่อขยับวัดถุ สัญลักษ์ ก็จะตามไปด้วย



Accurate Data Management and Reports

Balloon and Part List

การวัดขนาดด้วย GstarCAD Mechanical สามารถทำได้ง่ายและมีประสิทธิภาพมากกว่าการทำงานแบบ ปรกติ อีกความสามารถก็คือการทำ Balloon และ Part list โดยสองส่วนนี้จะมีการเชื่อมโยงกัน หากมีการ ให้ Balloon กับชิ้นงานแล้วสร้าง Part list ชิ้นงานที่มีการทำ Balloon จะอยู่ใน Part list อัตโนมัติ



BOM Data Extraction

BOM จะแสดงรายละเอียดของชิ้นส่วนนั้นๆได้อย่างกรบถ้วน และเป็นการรวบรวมข้อมูลทั้งหมด GstarCAD Mechanical สามารถดึงข้อมูล BOM จากไฟล์ DWG เพื่อนำกลับมาใช้ไหม่ ในส่วนนี้จะช่วยให้ สะดวกในการทำงานร่วมกันระหว่างฝ่ายออกแบบ และฝ่ายผลิต

	А	В	С	D	E	F	G	Н	Î
	BOMKEY	ITEM	NAME	PARTNUMBER	QTY	MATERIAL	DIM	BOM_UNITS	NOTE
	71B3	1	Bearing	BRVS-007-3	2	UHMWPE	int.@85xext.@120x16	2	00000
	71C3	2	Vertical SD Shaft	VSDS-007-2	2	Mild Steel	Ф90 x 950mm	2	00001
	71E4	3	Hypoid Gear3	HG3-007-7	2	Mild Steel	P80x40x3	2	00002
	71C6	4	Gear Box Case	GBC-007-1	1	Alloy Cast Iron	1398x1270x980mm	1	00003
	71C9	5	Pin Fastener Radial	PFR-007-9	1	Commercial Steel	Ф40х50mi	1	00004
	71CD	6	Pin Cap Stuck	PCS-007-8	6	Commercial Steel	Ф60x120ma	6	00005
	71D0	7	Outter Cap	OTC-007-10	1	Allo Cast Iron	Ф200x80mm	1	00006
	71D3	8	Hex Bolt	HBT-007-11	6	Steel Carbon	M26x70x2.5	6	00007
	71D9	9	Transversal Shaft Geared	TSG-007-4	3	Mild Steel	Ф75x750me	3	00008
11	71D6	10	Hypoid Gear 2	HG2-007-6	1	Mild Steel	P40x20x2	1	00009
	71E0	12	Hypoid Gear 1	HG1-007-5	2	Mild Steel	P120x60x5	2	00010

Associative Hole Charts

GstarCAD Mechanical สามรถสร้าง ดารางเชื่อมโยงกันระหว่างดำแหน่งรูเจาะบนชิ้นงาน กับตารางประกอบแบบ ได้อย่างถูกค้อง และรองรับ การเพิ่มหรือลบตำแหน่งรูเจาะแบบเรียบลทามด้วยซึ่ง จะช่วยลดข้อผิดพลาดที่เกิดระหว่างการเขียนแบบและ แก้ไขแบบได้อย่างดี และยังช่วยแสดงรายละเอียด ขนาดรูเจาะเพื่อความถูกค้องของฝ่ายผลิตอีกด้วย



Form Tools

ในงานประจำของวิศกรออกแบบ จำเป็นด้องสร้างแบบฟอร์ม และใส่ราชละเอียดในกระบวนการต่างๆมากมาย ใน GstarCAD Mechanical มี แบบฟอร์มที่สามารถสร้างใช้งานได้หลากหลายรูปแบบ ซึ่งจะช่วยให้การออกแบบง่ายขึ้นและลดขั้นตอนการออกแบบให้สั้นลง

Serialization Part Design System

ความด้องการที่ต่างกันของแต่ละแผนก สำหรับ GstarCAD Mechanical แล้ว จะมีมาตรฐานกลาง ที่เป็นสากลมาให้ผู้ใช้งานสามารถเรียกมาใช้งานได้ และยังสามารถสร้าง library ขององค์กรณ์ ไว้ใช้งานได้อย่างง่ายได้

Parts tree 4 ×		0.	D	P	emin	smax	mmax			
▼	•	1	M5	0.8	8.63	8	5.6		-	
✓ Set Position Next		2	M6	1	10.89	10	6.4			
		3	M8	1.25	14.2	13	7.9			9
i Masher		4	M10	1.5	17.59	16	9.5			8772
A P Bound washers		5	M12	1.75	19.85	18	12.2			
H-27 ISO Screw		6	M16	2	26.17	24	15.9			777
🗄 🏂 ISO Nut		7	M20	2.5	32.95	30	19			m
Hexagon nuts		8	M24	3	39.55	36	22.3			Output Option
		9	M30	3.5	50.85	46	26.4		View	
		10	M36	4	60.79	55	31.9		Main view	🔽 Base Geometry
🛹 ISO 8673:1999 - Hexagon r		11	M42	4.5	71.3	65	34.9		Left view	Dimensions
🕼 ISO 4035:1999 - Hexagon r		12	M48	5	82.6	75	38.9		Ton view	Other Annatations
		13	M56	5.5	93.56	85	45.9		Section view	
ISO 4036:1999 - Hexagon r	3	14	M64	6	104.86	95	52.4	100	Coolon, non	Parts into Groups
										Parts as Blocks
	1									Reak ground Llide
							· · · ·	1		
				Control Para	meter Displa	ay		Scale1:	1 👻	🔽 Permit Dragging

Plotting Faster by Intelligent Mapsheet, Detail and Scaling Tool

Title, Board and Revision Block

GstarCAD Mechanical จะมี Title และรายละเอียดที่กำหนดไว้ล่วงหน้าซึ่งจะสอดกล้องกับมาตรฐานในต่างประเทศ และผู้ใช้งานสามารถดับเบิ้ล กลิกที่ Title เพื่อปรับขนาด, เปลี่ยนรายละเอียดภายใน เช่น Revision กรั้งที่เท่าไร, แก้ไขไปวันที่เท่าไร ให้ตรงตามความต้องการได้



Detail View

GstarCAD Mechanical มีเครื่องมือที่ง่ายในการสร้าง Detail และสามารถปรับเปลี่ยนในตรงตามความต้องการได้ และเมื่อมีการแก้ไขแบบ ใน Detail ก็จะมีการแก้ไขตามด้วย

)etail scale		Detail boundary
Select area scale:	1:1	Identifier
		B 👻 Move
Specify by absolute scale	2:1	Annotation leader
Specify by factor	2	J
Detail view		Associative detail
Label contents:		Create associative detail
= <detail_label> (<detail_)< td=""><td>ABSSCALE>)</td><td>Select</td></detail_)<></detail_label>	ABSSCALE>)	Select
<u></u>		0 objects selected
Ourrent space		0 objects selected
Cayout	(I	
Model space and layout	Layout1 *	J Default



Scale Area

ในหน้าต่าง วาดแบบ หากมีการสร้าง Detail ที่มีขนาดหลากหลาย และเมื่อผู้ใช้งานทำงานต่อในหน้า Layout ผู้ใช้งานสามารถสร้างวิวพอร์คตามขนาดของ Detail ซึ่งจะง่ายและเหมาะกับการส่งงานต่อ

Features	GstarCAD	GstarCAD Mechanical
Full CAD Functionality	✓	✓
Familiar CAD Interface	\checkmark	✓
DWG Compatibility	\checkmark	✓
Collaboration	✓	✓
Compatible with ACM Drawings		✓
Support for International Standards		✓
Powerful Drafting Tools		✓
Intelligent Dimensioning Tools		✓
Powerful Mechanical Annotation Symbols		✓
Standard part libraries		✓
Associative Balloon and BOM		✓
Integrated Date Management		✓
Completing Drawing and Dimensioning accelerates 60%		✓
Completing Design and Engineering Task accelerates 90%		✓
Number of Required Command reduces 75%		✓

บทที่ 2 Create Geometry

สรุป

มีข้อกำหนดพิเศษที่เกี่ยวกับการเขียนแบบเครื่องกล ด้วยเหตุนี้ฟังก์ชั่นบางส่วนจึงได้รวมอยู่ใน GstarCAD Mechanical ที่ทำงานอยู่บน GstarCAD ช่วยเพิ่ม ประสิทธิภาพการวาดให้ดีขึ้น ความสามารถเหล่านี้จะอยู่ใน Drawing tools แล้วคลิก drop down list หรือผู้ใช้งานสามารถเรียกใช้งานได้จาก Toolbar

คำสั่งในการเขียนแบบ

Symmetrical Line

Ribbon: ամոս Home > Draw panel > Symmetrical Line. Keyboard command: GMSYMLINE

การวาดเส้นแบบสะท้อน ด้วยกำสั่งนี้จะช่วยให้ผู้ใช้งานสามารถวาดแบบเพียงด้านเดียวแล้วโปรแกรมจะสร้างแบบอีกด้านออกมาเป็นแบบสมมาตรกับแบบที่ผู้ใช้งานวาดไปก่อนหน้านี้

ขั้นตอนสำหรับสร้างเส้น Symmetrical Line

- 1. คลิก แท็บ Home > Draw panel > Symmetrical Line.
- 2. เลือกเส้นที่จะทำเป็นแกน symmetry.
- 3. วาดแบบด้านใดด้านหนึ่งของแกน symmetry.

คำแนะนำ

Select Centerline or new starting point: เถือกเส้นกึ่งกลางจากเส้นที่สร้างมาอยู่แล้วหรือเลือกจุดเริ่มด้นใหม่สำหรับสร้างเส้นกึ่งกลางใหม่ New starting point: กำหนดจุดเริ่มและวาดเส้นกึ่งกลางใหม่

Centerline endpoint: กำหนดจุดสิ้นสุดของเส้นกึ่งกลาง

Start point: เริ่มวาดแบบที่ด้านใดด้านหนึ่งแล้วจะมีวัตถุแบบเดียวกันสะท้อนกลับไปอีกด้าน และข้อความใน ช่อง Command จะเหมือนกับกำสั่ง PLINE

Center line

Ribbon: แท็บ Home > Draw panel > Centerline Keyboard command: GMCENTLINE ลากเส้นกึ่งกลางไปยังคำแหน่งที่ระบุไว้ในหน้าต่างเขียนแบบ

ขั้นตอนสำหรับสร้างเส้น Centerline

- 1. กลิก แท็บ Home > Draw panel > Centerline.
- 2. กด ENTER เพื่อแสดงกล่องโด้ตอบ เลือก Options สำหรับ Centerlines หรือระบุจุดเริ่มด้นสำหรับเส้นสร้างเส้น Centerline
- 3. กำหนดจุดสิ้นสุดสำหรับเส้น Centerline

คำแนะนำ

Dialog box: แสดงกล่องโด้ดอบ และผู้ใช้งานสามารถเปลี่ยนการสร้างเส้น Center line ได้ Starting point: กำหนดจุดเริ่มต้นของเส้น Center line Ending point: กำหนดจุดสิ้นสุดของเส้น Center line

✓ Centerline Cross

Ribbon: เเก็ม Home > Draw panel > Centerline drop-down > Centerline Cross

Keyboard command: GMCENCROSS

วางเส้น Centerline Cross ลงบนจุดที่กำหนด

ขั้นตอนสำหรับสร้างเส้น Centerline Cross

- 1. กลิก แท็บ Home >> Draw panel >> Centerline Cross
- 2. กด ENTER เพื่อเลือก Options ในกล่องโด้ตอบ หรือระบุจุดเริ่มด้นสำหรับเส้นสร้างเส้น Centerline
- 3. กำหนดจุดกึ่งกลางของรูเจาะ
- 4. กำหนดเส้นผ่านศูนย์กลางของ Centerline Cross หรือเลือกจุด quadrant
- 5. กด Enter

คำแนะนำ

Dialog box: แสดงกล่องโด้ตอบของ Center line และเปลี่ขนการสร้างเส้น Center line ได้ Center point: กำหนดจุดเริ่มต้นของเส้น Centerline Cross Diameter: กำหนดเส้นผ่านศูนย์กลางของ Centerline Cross

✓ Center Mark

Ribbon: แท็บ Home > Draw panel > Centerline drop-down > Center Mark Keyboard command: GMCEN สร้าง Center Mark หรือ Center Line ของวงกอมหรือเส้นโค้ง

ขั้นตอนสำหรับสร้าง Center Mark

- 1. กลิก แท็บ Home > Draw panel > Centerline drop-down > Center Mark
- 2. เลือก เส้นโค้ง หรือ วงกลม

คำแนะนำ

Select arc, circle or polyline arc segment: เลือกวัตถุเพื่อจะสร้าง Center Mark

✓ Centerline Cross on a Plate

Ribbon: ເຫັນ Home > Draw panel > Centerline drop-down >> Centerline Cross on Plate Keyboard command: GMCENCRPLATE

วางรูเจาะ โดยเว้นระยะจากมุมของวัตถุหลายมุมที่เป็นวัตถุปิด

ขั้นตอนสำหรับสร้าง Centerline Cross on a Plate

- 1. กลิก แท็บ Home > Draw panel > Centerline drop-down > Centerline Cross on Plate
- 2. ระบุค่า Offset เพื่อจะนำไปวางบนวัตถุกำหนด
- 3. เลือกวัตถุ
- 4. กด Enter
- 5. ใช้เม้าส์คลิกดำแหน่งที่ด้องการจะวางรูเจาะระหว่างภายในหรือภายนอกของแผ่น Plate
- 6. กำหนดค่าเส้นผ่านศูนย์กลางสำหรับรูเจาะ เพื่อสร้างเส้นตัดบนรูเจาะ หรือเลือก N ถ้าไม่มีรูเจาะ เพื่อสร้างเส้นกากบาทโดยไม่มีรูเจาะจากนั้นระบุค่าเส้นผ่านศูนย์กลาง ผู้ใช้งานสามารถเลือก S เพื่อสร้าง รูเจาะแบบมาตรฐาน

Offset of center-cross: ระบุระยะห่างจากขอบถึงจุดตัดกึ่งกลาง

Border: เลือกวัตถุที่เป็นแบบปิด

Side to insert: กำหนดจดตำแหน่งในการวาง Centerline Cross คลิกด้านในเพื่อวาด Centerline Cross ไว้ภายในวัตอุที่เลือก Diameter of hole: ระบุเส้นผ่านศูนย์กลางของรูเจาะ เลือก S เพื่อสร้างรูเจาะแบบมาตรฐาน เลือก No hole เพื่อสร้างเส้นกากบาทแบบไม่มีรูเจาะ Centerline cross diameter: กำหนดเส้นผ่านศูนย์กลางของเส้น Centerline Cross กลางรูเจาะ

✓ Centerline Cross in a Corner

สรุป

Ribbon: แท็บ Home ➤ Draw panel ➤ Centerline drop-down ➤ Centerline Cross in Corner Keyboard command: GMCENCRCORNER เลือกเส้นที่ต้องการจะทำเป็น Contour 2 เส้น

ขั้นตอนสำหรับสร้างเส้น Centerline Cross in a Corner

- 1. กลิก แท็บ Home > Draw panel > Centerline drop-down > Centerline Cross in Corner.
- 2. กด ENTER เพื่อแสดงกล่องได้ตอบ เลือก Options สำหรับ Centerlines หรือเลือกเส้น Contour
- 3. เลือกเส้น Contour เส้นที่สอง
- 4. ระบุค่า Offset จากเส้น Contour เส้นแรก โดยใช้เม้าส์หรือป้อนค่า
- 5. ระบุค่า Offset จากเส้น Contour เส้นที่สอง โดยใช้เม้าส์หรือป้อนค่า
- 6. กด ENTER
- 7. กำหนดค่าเส้นผ่านศูนย์กลางสำหรับรูเจาะ เพื่อสร้างเส้นตัดบนรูเจาะ หรือเลือก N ถ้าไม่มีรูเจาะ เพื่อสร้างเส้นกากบาทโดยไม่มีรูเจาะจากนั้นระบุค่าเส้นผ่านศูนย์กลาง ผู้ใช้งานสามารถเลือก S เพื่อสร้าง รูเจาะแบบมาตรฐาน

คำแนะนำ

Dialog box: แสดงกล่องโด้ดอบของ Center line และสามารถเปลี่ยนการสร้างเส้น Center line ได้

First contour line: เลือกเส้น Contour เส้นแรกจาก สองเส้น ที่ทำมุมกัน

Second contour line: เลือกเส้น Contour เส้นที่สอง จากสองเส้น ที่ทำมุมกัน

Offset from first contour line: ระบุระยะห่างจากเส้นแรกถึงจุดกึ่งกลางของรูเจาะ

Offset from second contour line: ระบุระขะห่างจากเส้นที่สองถึงจุดกึ่งกลางของรูเจาะ

Diameter of hole: ระบุเส้นผ่านศูนซ์กลางของรูเจาะ เลือก S เพื่อสร้างรูเจาะแบบมาตรฐาน เลือก No hole เพื่อสร้างเส้นกากบาทแบบไม่มีรูเจาะ

Centerline cross diameter: กำหนดเส้นผ่านศูนย์กลางสำหรับ Centerline Cross ที่จะวางรูเจาะบน Plate

✓ Centerline in-between

Ribbon: เพิ่ม Home > Draw panel > Centerline drop-down > Centerline in-between

Keyboard command: GMCENINBET

วาดเส้นกึ่งกลางระหว่างเส้นสองเส้นเพื่อทำเครื่องหมายว่าสมมาตร

ขั้นตอนสำหรับสร้างเส้น In Between

- 1. กลิก แท็บ Home > Draw panel > Centerline drop-down > Centerline Cross in-between\
- 2. เลือกเส้นอ้างอิงเส้นแรก
- 3. เลือกเส้นอ้างอิงเส้นที่สอง
- 4. กด ENTER

The second contour line: เลือกเส้นอ้างอิงเส้นที่สอง

✓ Centerline Cross in Holes

Ribbon: แท็บ Home >> Draw panel >> Centerline drop-down >> Centerline in Holes

Keyboard command: GMCENCRINHOLE

สร้างเส้น Centerline บน วงกลม

ขั้นตอนสำหรับสร้างเส้น Centerline Cross in a Hole

- 1. กลิก แท็บ Home > Draw panel > Centerline drop-down > Centerline Cross in Holes
- 2. เลือกวัตถุที่ด้องการจะสร้าง Centerline
- 3. กด ENTER

คำแนะนำ

Select objects: เลือกรูเจาะที่จะวาดเส้น Centerline แล้วกด ENTER

✓ Centerline Cross With a Hole

Ribbon: เเท็บ Home > Draw panel > Centerline drop-down > Centerline with Hole

Keyboard command: GMCENCRHOLE

สร้างรูเจาะตามจุคที่กำหนด

ขั้นตอนสำหรับสร้างเส้น Centerline Cross with Hole

- 1. กลิก แท็บ Home > Draw panel > Centerline drop-down > Centerline Cross with Holes
- 2. กด ENTER เพื่อแสดงกล่องโด้ตอบ เลือก Options สำหรับ Centerlines หรือ กำหนดจุดเริ่มต้นสำหรับ Centerline
- 3. เลือกจุดกึ่งกลางสำหรับรูเจาะ
- 4. กำหนดขนาดเส้นผ่านศูนย์กลางของรูเจาะเพื่อสร้าง กากบาทพร้อมรูเจาะ สามารถป้อนค่าเส้นผ่านศูนย์กลางแล้วคั่นด้วย | เช่น 1.5|2.4|4|6|12|14
- 5. กด ENTER
- 6. เลือกตำแหน่งอื่นๆ เพื่อแทรก Centerline ที่รูเจาะอื่นๆ

คำแนะนำ

Dialog box: แสดงกล่องโด้ตอบของ Center line และสามารถเปลี่ยนการสร้างเส้น Center line ได้

Specify center point: กำหนดตำแหน่งกึ่งกลางของรูเจาะ

Specify diameter: สามารถระบุค่าได้หลายค่าโดยคั่นด้วยเครื่องหมาย "|" ซึ่งจะสร้างวงกลางตามขนาดที่ระบุไว้โดยมีดำแหน่งจุดสูนย์กลางเดียวกัน หรือเลือก No hole เพื่อสร้างเส้นกากบาทแบบไม่มีรูเจาะ

Centerline cross diameter: กำหนดเส้นผ่านศูนย์กลางสำหรับ Centerline Cross ที่รูเจาะบน Plate

✓ Centerline Cross with Angle

Ribbon: util Home > Draw panel > Centerline drop-down > Centerline with Angles

Keyboard command: GMCENCANGLE

สร้ำงวงกลมที่มีจุดศูนย์กลางร่วมกันและกำหนดค่ามุม

ขั้นตอนสำหรับสร้างเส้น Centerline Cross with an Angle

- 1. กลิก แท็บ Home > Draw panel > Centerline drop-down > Centerline Cross with Angles.
- 2. กด ENTER เพื่อเลือก Centerline ประเภทอื่น หรือ กำหนดจุดกึ่งกลาง

- 3. กำหนดจุดกึ่งกลางของวงกลม
- 4. ระบุค่าเส้นผ่านศูนย์กลางของวงกลม
- 5. ระบุค่าเส้นผ่านศูนย์กลางของรูเจาะหากค้องการสร้างรูเจาะพร้อม Centerline หรือเลือก N ถ้าไม่มีรูเจาะ เพื่อสร้างเส้นกากบาทโดยไม่มีรูเจาะจากนั้นระบุค่าเส้น ผ่านศูนย์กลาง ผู้ใช้งานสามารถเลือก S เพื่อสร้าง รูเจาะแบบมาตรฐาน
- 6. กำหนดองศาที่จะวาง Centerline บนรูเจาะ
- 7. กด Enter

คำแนะนำ

Dialog box: แสดงกล่องโด้ตอบของ Center line และสามารถเปลี่ยนการสร้างเส้น Center line ได้

Specify center point: กำหนดระยะห่างจุดกึ่งกลางของรูเจาะ

Specify diameter: สามารถระบุระชะห่างจุดกึ่งกลางของรูเจาะได้หลายค่าโดยคั่นด้วยเครื่องหมาย "|" ซึ่งจะสร้างวงกลมตามระชะและแยกออกตามมุมที่ระบุไว้ Diameter of hole: ระบุระชะของเส้นผ่านศูนย์กลางของรูเจาะ เลือก S เพื่อสร้างรูเจาะแบบมาตรฐาน เลือก No hole เพื่อสร้างเส้นกากบาทแบบไม่มีรูเจาะ Centerline cross diameter: กำหนดเส้นผ่านศูนย์กลางสำหรับ Centerline Cross ที่รูเจาะบน Plate

Angles: กำหนดมุมจากแกน X ที่จะวาดเส้น Centerline cross ผู้ใช้งานสามารถวาดเส้น Centerline cross ได้หลายเส้นและหลายมุม โดยสามารถ คั่นด้วยเครื่องหมาย "|"

✓ Centerline Cross on a Full Circle

Ribbon: ເຫກັ່ນ Home > Draw panel > Centerline drop-down > Centerline Cross on Full Circle Keyboard command: GMCENCRFULLCIRCLE

สร้างวงกลมที่มีระยะห่างตามกำหนดโดยแยกตามระยะห่างที่เท่าๆกัน

ขั้นตอนสำหรับสร้างเส้น Centerline Cross on Full Circle

- 1. กลิก แท็บ Home > Draw panel > Centerline drop-down > Centerline Cross on Full Circle.
- 2. กำหนดค่าจุดกึ่งกลางหรือกด ENTER เพื่อเลือก Centerline ประเภทอื่น
- 3. กำหนดเส้นผ่านศูนย์กลางของวงกลมโดยเลือกตำแหน่งบนรูเจาะหรือป้อนค่า
- 4. ระบุค่าเส้นผ่านศูนย์กลางของรูเจาะหากต้องการสร้างรูเจาะพร้อม Centerline หรือเลือก N ถ้าไม่มีรูเจาะ เพื่อสร้างเส้นกากบาทโดยไม่มีรูเจาะจากนั้น ระบุค่าเส้นผ่านศูนย์กลาง ผู้ใช้งานสามารถเลือก S เพื่อสร้าง รูเจาะแบบมาตรฐาน
- 5. กำหนดจำนวน Centerline Crosses ที่ต้องการวาดบนขอบของวงกลม
- 6. กด Enter
- 7. กำหนดมุมสำหรับเส้น Centerline Crosses
- 8. กด Enter

คำแนะนำ

Dialog box: แสดงกล่องโด้ตอบของ Center line และสามารถเปลี่ยนการสร้างเส้น Center line ได้

Center point: กำหนดระยะห่างจุดกึ่งกลางของรูเจาะ

Specify diameter: สามารถระบุระขะห่างจุดกึ่งกลางของรูเจาะได้หลายค่าโดยกั่นด้วยเครื่องหมาย "|" ซึ่งจะสร้างวงกลมตามระขะและแขกออกตามมุมที่ระบุไว้ Diameter of hole: ระบุระขะของเส้นผ่านศูนย์กลางของรูเจาะ เลือก S เพื่อสร้างรูเจาะแบบมาตรฐาน เลือก No hole เพื่อสร้างเส้นกากบาทแบบไม่มีรูเจาะ Centerline cross diameter: กำหนดเส้นผ่านศูนย์กลางสำหรับ Centerline Cross ที่รูเจาะบน Plate

Construction line

✓ Construction line

Ribbon: เเท็บ Home > Construction panel > Construction Lines

Keyboard command: GMCONSTLINES

ด้วยความสามารถของ Construction Line ผู้ใช้งานสามารถสร้าง Construction Lines ที่ยาวไปไม่มีที่สิ้นสุดทั้งสองค้าน หรือ ค้านใดค้านหนึ่ง คาม เงื่อนไขที่กำหนด

ขั้นตอนสำหรับสร้างเส้น Construction line.

การสร้างเส้น แนวตั้ง หรือ แนวนอน หรือ เส้นตัดทั้งสอง

- 1. คลิก แท็บ Home > Construction panel > Construction Lines.
- 2. ในกล่องโต้ตอบให้เลือก
- หรือ
- 3. ถำหนดตำแหน่งวางเส้น Construction Line.

การสร้างเส้น Construction line แบบกำหนดองศาที่สัมพันธ์กับเส้นอื่น

- 1. กลิก แท็บ Home > Construction panel > Construction Lines.
- ในกล่องโด้ตอบให้เลือก



- 3. เลือกตำแหน่งที่เส้น construction line ต้องผ่าน
- 4. กำหนดเส้นที่เป็นฐานโดยกลิกที่ตำแหน่งที่ต้องการ
- 5. กำหนดมุมที่จะทำองศากับเส้นฐานโดยกลิกตำแหน่งองศา หรือป้อนก่ามุม ก็ได้

การสร้างเส้น Construction line แบบกำหนดระยะห่างจากเส้นที่เลือก

1. กลิก แท็บ Home > Construction panel > Construction Lines.



- 3. เลือกเส้น xline, a ray หรือ เส้นธรรมดา
- 4. กำหนดตำแหน่งโดยการคลิก หรือ ใส่ค่าระยะห่าง
- 5. หากผู้ใช้เลือกใส่ค่าระยะห่างในข้อ4 จะต้องเลือกด้านว่าจะวางเส้นไว้ที่ด้านใด

การสร้างเส้น Construction line แบบตั้งฉากจากจุดสองจุด

- 1. กลิก แท็บ Home > Construction panel > Construction Lines.
- 2. ในกล่องโต้ตอบให้เลือก

2.

- 3. เลือกตำแหน่งที่เส้น construction line ต้องผ่าน
- 4. กำหนดคำแหน่งสองคำแหน่ง หรือ ป้อนค่าองสาเพื่อกำหนดทิสทางของเส้น construction line

การสร้างเส้น Construction line แบบตั้งฉากกับเส้น

- 1. กลิก แท็บ Home > Construction panel > Construction Lines.
- ในกล่องโด้ตอบให้เลือก

З.

- เลือกเส้น xline, a ray หรือ เส้นธรรมดา
- 4. เลือกตำแหน่งที่เส้น construction line ด้องผ่าน

การสร้างเส้น Construction line แบบแบ่งครึ่งมุม

1. กลิก แท็บ Home > Construction panel > Construction Lines.



2. ในกล่องโต้ตอบให้เลือก

- 3. เลือกเส้นแรกและเส้นที่สองที่ทำมุมกัน หรือกด ENTER เพื่อกำหนดมุม
- 4. เลือกเส้นแรกและเส้นที่สองที่ทำมุมกัน
- 5. หมายเหตุ: หากต้องการกำหนดองสาให้กด ENTER แล้วเลือกจุดยอดของมุม จากนั้นเลือกจุดที่หนึ่งและสองโดยอ้างอิงจากจุดยอด

การสร้างเส้น Construction line แบบ Tangent ของวงกลม

1. ศลิก แท็บ Home > Construction panel > Construction Lines.



- 2. ในกล่องโด้ตอบให้เลือก
- 3. เลือกเส้นโค้งหรือวงกลม
- 4. กำหนดตำแหน่ง หรือป้อนค่ามุมเพื่อกำหนดทิศทางของเส้น C-lines.

การสร้างเส้น Construction line แบบ Tangent ของวงกลมสองวง

- 1. กลิก แท็บ Home > Construction panel > Construction Lines.
- ในกล่องโด้ตอบให้เลือก



3. เลือกเส้นโค้งหรือวงกลมแรก และเลือกเส้นโค้งหรือวงกลมที่สอง

การสร้างเส้น Construction line สำหรับวงกลมแบบ Concentric

1. กลิก แท็บ Home > Construction panel > Construction Lines.



- 2. ในกล่องโด้ตอบให้เลือก
- เลือกเส้นโค้งหรือวงกลม
- 4. กำหนดเส้นผ่านศูนย์กลางสำหรับวงกลมหากค้องการวาดมากกว่า 1วง ให้พิมพ์ "|" ขั้นกลางหลายาค่า

การสร้าง มุมมอง End View สำหรับ เพลา

ในกล่องโต้ตอบให้เลือก

2.

2.

1. กลิก แท็บ Home > Construction panel > Construction Lines.

```
=\bigcirc
```

- 3. กำหนดตำแหน่ง กึ่งกลางของเพลา
- 4. คลิกเส้นขอบของมมมองชิ้นงานที่เป็นด้านข้าง
- 5. คลิกคำแหน่งที่ต้องการวาง Construction line แบบวงกลม

การสร้างเส้น Construction line แบบวงกลมที่สัมผัสสองเส้น

1. คลิก แท็บ Home > Construction panel > Construction Lines.



เลือกเส้นที่หนึ่งและเส้นที่สอง

ในกล่องโต้ตอบให้เลือก

4. กำหนดเส้นผ่านศูนย์กลาง สำหรับ Construction line แบบวงกลม

การสร้างเส้น Construction line แบบวงกลมที่สัมผัสกับเส้น

- 1. กลิก แท็บ Home > Construction panel > Construction Lines.
- 2. ในกล่องโด้ตอบให้เลือก
- 3. เลือกเส้น xline, a ray หรือ เส้นธรรมดา
- ถำหนดตำแหน่งที่จะวางวงลม
- 5. ระบุค่ารัศมี
- 6. กด ENTER

คำแนะนำ

Insertion point: กำหนดจุดสำหรับสร้างเส้น Construction line Second point: กำหนดจุดสำหรับสร้างเส้น Construction line โดยระบุสองดำแหน่ง Angle: สร้างเส้น Construction line โดยกำหนดมุม ผู้ใช้งานสามารถกำหนดมุมได้ทีละหลายมุม โดยกั่นด้วย "|" Base angle: สร้างเส้น Construction line ที่ทำมุมสัมพัทธ์กับเส้นที่มีอยู่ Relative angle: สร้างเส้น Construction line โดยการกำหนดมุมที่สัมพัทธ์กับเส้น Construction line ที่สร้างมาก่อนหน้านี้ ผู้ใช้งานสามารถ กำหนดมุมได้ทีละหลายมุม โดยกั่นด้วย "|" Select XLINE, RAY or LINE: สร้างเส้น Construction line ขนานกับเส้นที่ผู้ใช้งานเลือก Distance: วาด Construction line ตามระยะห่างที่กำหนดไว้ก่อนหน้า ผู้ใช้งานสามารถกำหนดระยะห่างได้หลายระยะ โดยกั่นด้วย "|" Side to offset: สร้างเส้น Construction line ด้านใดด้านหนึ่งจากวัดอุที่เลือกไว้ก่อนหน้า ผู้ใช้งานเลือก First line: กำหนดเส้นแรกจากสองเส้นในการวาด Construction line แบบแบ่งครึ่งระหว่างเส้นแรกทำมุมกับเส้นที่สอง Bi-section vertex: เลือกจุดขอดสำหรับสร้างเส้น Construction line แบบแบ่งครึ่งระหว่างเส้นแรกทำมุมกับเส้นที่สอง

Construction Line Dialog box Construction Lines X กล่องโด้ตอบนี้ใช้เพื่อเลือกการสร้างเส้น Construction line ที่ Select the C-Line to create C-Line Mode: XLine • หลากหลาย Construction line Mode: Ray กำสั่งในการใช้งาน: GMCONSTSWI เพื่อให้ Construction line ตั้งค่าเป็น Ray Cancel OK วาดเส้น วาดเส้น วาดเส้น วาดเส้น วาดเส้น Construction line Construction line Construction line Construction line Construction line แบบระบุจุคสองจุคหรือจุคกับ แบบกำหนดมุมที่ตัดผ่านจุดนั้น แนวตั้ง แบบตัดระหว่างสองเส้น แนวนอน มุม วาดเส้น วาดเส้น วาดเส้น วาดเส้น วาดเส้น Construction line Construction line Construction line Construction line Construction line แบบตั้งฉากกับเส้นที่เลือก แบบขนานกับเส้นที่เลือก และ แบบขนานกับเส้นที่กำหนด แบบตั้งฉากกับทิศทางที่ระบุจาก แบบแบ่งครึ่งมุม แบ่งระยะห่างระหว่างเส้น ตำแหน่งหรือมุมอื่น วาดเส้น วาดเส้น วาดเส้น วาดเส้น วาดเส้น Construction line Construction line Construction line Construction line Construction line แบบ Tangent ระหว่าง แบบวงกลมที่สัมผัสกันแบบ โดยใช้สูนย์กลางวงกลมที่เลือก แบบมุมมองค้านบนของ เพลา 2เส้น แบบสัมผัสกับวงกลม วงกลม 2วง Tangent



Construction line Mode: Ray

กำสั่งในการใช้งาน: GMCONSTSWI เพื่อให้ Construction line ตั้งค่าเป็น Ray

	+			.bx.
วาดเส้น Construction line แนวนอน	วาดเส้น Construction line แนวตั้ง	วาดเส้น Construction line แบบตัดระหว่างสองเส้น	วาดเส้น Construction line แบบระบุจุดสองจุดหรือจุดกับ มุม	วาดเส้น Construction line แบบกำหนดมุมที่ดัดผ่านจุดนั้น
The	X	× .	\sim	1/-
วาดเส้น Construction line แบบขนานกับเส้นที่กำหนด	วาดเส้น Construction line แบบขนานกับเส้นที่เลือก และ แบ่งระขะห่างระหว่างเส้น	วาดเส้น Construction line แบบตั้งฉากกับเส้นที่เลือก	วาดเส้น Construction line แบบตั้งฉากกับทิศทางที่ระบุจาก ดำแหน่งหรือมุมอื่น	วาดเส้น Construction line แบบแบ่งกรึ่งมุม
Q.	$\mathcal{O}^{\mathcal{L}}$	\bigcirc		\sim
วาดเส้น Construction line 2เส้น แบบสัมผัสกับวงกลม	วาดเส้น Construction line แบบ Tangent ระหว่าง วงกลม 2วง	วาดเส้น Construction line โดยใช้ศูนย์กลางวงกลมที่เลือก	วาดเส้น Construction line แบบมุมมองด้านบนของ เพลา	วาดเส้น Construction line แบบวงกลมที่สัมคัสกันแบบ Tangent



\checkmark Automatic Construction Lines

Ribbon: ເຫັນ Home > Construction panel > Construction Lines drop-down > Automatic Construction Lines

Keyboard command: GMAUTOCLINES

สร้างเส้น Construction line แบบแนวตั้งและแนวนอนบนตำแหน่งจุดสิ้นสุดเส้นของวัตถุที่เลือก

ขั้นตอนสำหรับสร้างเส้น Construction Lines แบบ Automatically

- กลิก แท็บ Home ➤ Construction panel ➤ Construction Lines drop-down ➤ Automatic Construction Lines.
- 2. ในกล่องโด้ดอบ Automatic C-Line Creation ให้เลือกรูปแบบที่ด้องการ
- 3. เลือกวัตถุที่ต้องการแทรกเส้น Construction Line

Automatic Construction Lines Dialog box

ใช้กล่องได้ตอบเพื่อสร้างเส้น Construction Line ทั้งแนวดั้งและแนวนอนรอบๆวัดถุที่ เลือก เลือกรูปแบบที่สอดคล้องกับ Construction Line ที่ด้องการ หลังจากเลือกวัดถุ แล้วโปรแกรมจะวาดเส้น Construction Line



✓ Erase Construction Lines

Ribbon: แท็บ Home ➤ Construction panel ➤ Erase Construction Lines Keyboard command: GMERASECL ลบเส้น Construction Line ที่เลือก

To Erase Construction Lines

มีสองตัวเลือกในการลบเส้น Construction Line

- 1. ลบเส้น Construction Line ทั้งหมด
- อบเฉพาะเส้น Construction Line ที่เลือก
 ใช้กำสั่ง GMERASEALLCL เพื่ออบเส้น Construction Line ทั้งหมดใน drawing นั้น
 ใช้กำสั่ง GMERASECL เพื่ออบเส้น Construction Line ที่เลือกใน drawing นั้น
- 1. First corner of window: คลิกเลือกจุดแรก
- 2. Second corner of window: คลิกเลือกจุดที่สอง

คำแนะนำ

First corner of window: คลิกมุมแรก เพื่อสร้าง ขอบเขคในการลบเส้น Construction Line Second corner of window: คลิกมุมตรงข้าม เพื่อกำหนดขอบเขตในการลบเส้น Construction Line

✓ Projection On/Off

Ribbon: เพ็บ Home > Construction panel drop-down > Projection On/Off Keyboard command: GMPROJO

คำแนะนำ

Projection: เปิดหรือปิดเส้น projection lines

✓ Tracing Contours

Ribbon: เเท็บ Home > Construction panel drop-down > Contour Trace Keyboard command: GMCONTRACE

สร้างเส้น Contour แบบปิด ตามรูปร่างของพื้นที่ โดยเลือกจากขอบเขตที่กำหนด

ขั้นตอนการตรวจสอบ

เพื่อเช็คว่า Contour ปิดอยู่หรือไม่

Ribbon: เเท็ม Home > Construction panel drop-down > Contour Trace

หากต้องการตรวจสอบด้านนอกของพื้นที่:

- 1. ที่ Command line ให้เลือก Outside
- 2. เลือกวัตถุที่ต้องการตรวจสอบ
- 3. กด ENTER
- 4. หากต้องการเลือกวัตถุชิ้นอื่นเพื่อเพิ่มขอบเขตในการตรวจสอบให้เลือกด้วย
- 5. กด ENTER อีกครั้ง

หากต้องการตรวจสอบภายในของพื้นที่:

1. คลิกพื้นที่ภายใน

ในกล่องโต้ตอบให้คลิก No

ระบบจะติดตามเส้น Contour โดยจะหยุดที่มุมแต่ละมุมเพื่อทำเครื่องหมายและหากพบว่ามีส่วนที่เปิด จะมีสีเหลี่ยมเล็กๆตรงจุดนั้น หากพบว่ามีปลายเปิดอีกอันอยู่ในตำแหน่ง เดียวกันจะแสดงเป็น กากบาทสีแดง หากมีหลายตำแหน่งระบบจะหยุดตามนำแหน่งแล้วให้พิมพ์ Y แล้วกด ENTER ไปจนจบ หรือหากด้องการให้ระบบทำซ้ำจนกรบโดยไม่ ด้องแสดงทีละคำแหน่งให้พิมพ์ N แล้วกด ENTER

หมายเหตุ: ถ้าจะเอาเครื่องหมาย vertex ออก ให้พิมพ์ REDRAW ที่ Command line แล้วกด ENTER

เพื่อตรวจสอบเส้น Contour ด้านนอกพื้นที่ ที่แบ่งตามสัดส่วน

- 1. แท็บ Home > Construction panel drop-down > Contour Trace
- 2. ที่ Command line ให้เลือก Outside
- 3. กด ENTER
- 4. หากด้องการวัตถุชิ้นอื่น ให้เลือกวัตถุที่ด้องการด้วย
- 5. กด ENTER อีกครั้ง
- 6. ในกล่องโต้ตอบให้คลิก No
- 7. ระบบจะตรวจสอบรูปร่าง โดยหขุดตามตำแหน่งมุมเพื่อทำเครื่องหมาย
- แต่ละตำแหน่งระบบจะหยุด พิมพ์ Y แล้วกด ENTER ทำซ้ำจนวาดเส้นขอบทั้งหมด หมายเหตุ: เมื่อด้องการลบสัญลักษณ์จุดยอดออก ให้พิมพ์ REDRAW แล้วกด ENTER

เพื่อตรวจสอบเส้น Contour ด้านนอกของพื้นที่ปิด

- 1. เพิ่ม Home >> Construction panel drop-down >> Contour Outside
- 2. เลือกวัตถุที่ต้องการจะตรวจสอบ
- 3. หากต้องการวัตถุชิ้นอื่น ให้เลือกวัตถุที่ด้องการด้วย
- 4. กด ENTER

เพื่อตรวจสอบเส้น Contour ด้านในของพื้นที่ปิด แบบแบ่งตามสัดส่วน

- 1. เทีย Home > Construction panel drop-down > Contour Trace
- 2. ที่ Command line ให้เลือก Inside
- คลิกภายในพื้นที่เพื่อกำหนดขอบเขตที่ต้องการตรวจสอบ
- 4. ในกล่องโด้ตอบให้คลิก No
- แต่ละตำแหน่งระบบจะหชุด พิมพ์ Y แล้วกด ENTER ทำซ้ำจนวาดเส้นขอบทั้งหมด หมายเหตุ: เมื่อต้องการลบสัญลักษณ์จุดขอดออก ให้พิมพ์ REDRAW แล้วกด ENTER

การตรวจสอบเส้น Contour ด้านในของพื้นที่ปิด

- 1. แท็บ Home > Construction panel drop-down > Contour Inside
- คลิกเลือกภายในเพื่อกำหนดขอบเขตของวัตถุ:
 - พิมพ์ S แล้วกด ENTER เลือกวัตอแล้วกด ENTER เมื่อเลือกเสรีจแล้ว
- 3. หากต้องการวัตถุชิ้นอื่น ให้เลือกวัตถุที่ต้องการด้วย
- 4. คลิกภายในพื้นที่ปิด เพื่อวาดเส้น Contour ตามแนวเส้นด้านนอก

คำแนะนำ

Inside: ตรวจสอบพื้นที่ภายใน Contour

Point in area: เลือกวัตถุรอบๆ จุดที่คลิก

Select objects: กำหนดพื้นที่โดยเลือกวัตถุที่ผูกติดกับพื้นที่

Select additional boundary: กำหนดขอบเขตเพิ่มเติม

Outside: ตรวจสอบพื้นที่ภายนอก Contour

Select objects: กำหนดพื้นที่โดยเลือกวัตถุที่ผูกติดกับพื้นที่

Select additional boundary: กำหนดขอบเขตเพิ่มเติม







Smart Line

Ribbon: ເຫັນ Home > Draw pane > Line drop-down > Smart Line Keyboard command: GMSMARTLINE

เป็นการอัพเกรดความสามารถของคำสั่ง Line ปรกติ ช่วยให้ผู้ใช้สามารถวาเส้นแนวตั้งกับเส้นขนาน หรือสร้างเส้นที่ทำมุมจากเส้นที่อ้างอิง

ขั้นตอนสำหรับสร้างเส้นแบบ Smart line

- 1. แท็บ Home > Draw panel > Line drop-down > Smart Line
- 2. กำหนดตำแหน่งแรก
- 3. กำหนดตำแหน่งถัดไป หรือเลือกวัตถุสำหรับเส้นตั้งฉาก, มุม
- 4. กำหนดตำแหน่งถัดไป

Parallel /Perpendicular

Menu: Draw > Mechanical draw > Parallel/Perpendicular Keyboard command: GMPARALLELLINE ช่วยให้สร้างเส้นที่ตั้งฉากหรืองนาน กับเส้นที่อ้างอิงได้

ขั้นตอนสำหรับสร้างเส้นแบบ parallel

- 1. กลักเมนู Draw > Mechanical draw > Paralleline/Perpendicular
- 2. เลือกวัตถุหลักสำหรับสร้างเส้นขนาน
- 3. กำหนดจุดเริ่มด้นในการสร้างเส้นขนาน หรือ กำหนดระยะห่างที่ขนานกับวัตถุหลัก จากนั้นเลือกด้านที่จะสร้างเส้นขนาน
- 4. กำหนดจุดสิ้นสุดของเส้นขนาน

คำแนะนำ

Select line to parallel/perpendicular to: เลือกวัตุสำหรับอ้างอิงในการสร้างเส้น Specify start point of parallel line or enter distance: เลือกตำแหน่งเริ่มต้นในการวาดเส้นขนาน Specify end point or enter length: กำหนดจุดสิ้นสุดของเส้นขนาน

Tangent Line

Menu: Draw > Mechanical draw > Tangent Line Keyboard command: GMTANGENTLINE

คำสั่งนี้จะช่วยวาดเส้นที่สัมพัสกับวงกลมหรือเส้นโค้ง และสร้างมุมที่ Tangent กับวงกลมหรือเส้นโค้งได้

ขั้นตอนสำหรับสร้างเส้นแบบ Tangent

- 1. คลิกเมนู Draw > Mechanical draw > Tangent Line
- 2. เลือกดำแหน่งที่สัมผัสกับวัตถุแบบ Tangent
- 3. กำหนดจุดสิ้นสุดของ Tangent

คำแนะนำ

Select point on circle (arc, ellipse): เลือกดำแหน่งบนเส้นโด้งหรือวงกลม Specify end point of tangent or [input Angle]: เลือกดำแหน่งสำหรับจุดสิ้นสุดของ Tangent Input Angle: กำหนดดำแหน่งที่จะทำมุมระหว่างเส้นที่วาดกับเส้นที่จะทำ Tangent Input Angle: ป้อนก่ามุมที่จะทำ Tangent Specify end point: กำหนดจุดสิ้นสุดเส้นที่ได้จากการทำ Tangent

Common Tangent Line

Menu: Draw > Mechanical draw > Common Tangent Line Keyboard command: GMCOMMONTANGENT

ขั้นตอนสำหรับสร้างเส้นแบบ Common Tangent Line

- 1. กลิกเมนู Draw > Mechanical draw >> Common Tangent Line
- 2. เลือกวัตถุแรกสำหรับทำ Tangent
- 3. เลือกวัตถุที่สองสำหรับทำ Tangent หรือ เลือกตำแหน่งการวาง

คำแนะนำ

Specify first point: Specify next point or [Angle/Length/Undo]: Select tangent to draw (dashed line means not select): <Not select>

Perpendicular Line

Menu: Draw > Mechanical draw > Perpendicular Line Keyboard command: GMPERPBISECTOR กำสั่งนี้จะช่วยในการวาดเส้นที่ตั้งฉากและแบ่งครึ่งเส้นอ้างอิงได้

ขั้นตอนสำหรับสร้างเส้นแบบ Perpendicular

- 1. กลิกเมนู Draw >> Mechanical draw >> Perpendicular Line
- 2. เลือกวัตถุเพื่อแบ่งครึ่งสำหรับเส้นตั้งฉาก
- 3. เลือกจุดเริ่มต้นเพื่อแบ่งครึ่งสำหรับเส้นตั้งฉาก
- 4. เลือกจุดสิ้นสุดเพื่อแบ่งครึ่งสำหรับเส้นตั้งฉาก หรือ เลือกเป้าหมายสำหรับจุดคัดของเส้นตั้งฉาก

คำแนะนำ

Select base line: เลือกวัตถุที่จะทำเป็นฐาน

Specify starting point of perpendicular line/<Midpoint>/O Snap type: เลือกตำแหน่งที่จะสร้างเส้นตั้งฉาก Enter length/<Second point>/O Snap type: กำหนดความขาว หรือ ตำแหน่งสร้างเส้นตั้งฉาก

Angle Line

Menu: Draw > Mechanical draw > Angle Line Keyboard command: GMANGLELINE สร้างเส้นที่ทำมุมกับเส้นอ้างอิง

ขั้นตอนสำหรับสร้างเส้นแบบ Angle

- 1. กลิกเมนู Draw > Mechanical draw > Angle Line
- 2. เลือกวัตถุสำหรับสร้างเส้นแบบ Angle Line
- 3. กำหนดจุดเริ่มต้น
- 4. กำหนดจุดสิ้นสุด หรือ จุดตัดที่ตำแหน่งสิ้นสุดเส้น

Select base line: เลือกวัตถุที่จะทำเป็นฐาน

Specify start point: กำหนดดำแหน่งเริ่มด้นในหน้าต่างวาดแบบ

Enter angle (counterclockwise 0-360)/<Specify a point>/0 Snap ON: กำหนดค่ามุม

Angular Bisector Line

Menu: Draw >> Mechanical draw >> Angular Bisector Line Keyboard command: GMBISECTOR กำสั่งที่ช่วยสร้างเส้นแบ่งครึ่งของมุมที่เลือกไว้ทั้งหมด

ขั้นตอนสำหรับสร้างเส้นแบบ Angular Bisector Line

- 1. กลิกเมนู Draw > Mechanical draw > Angular Bisector Line
- 2. เลือกทั้งสองด้านของเส้นแบ่งครึ่ง
- 3. กำหนดค่าในการแบ่งครึ่ง
- 4. กำหนดจุดสิ้นสุดในการแบ่งครึ่ง

คำแนะนำ

Select first line: เลือกด้านหนึ่งของมุมในการวาด Select second line: เลือกดีกด้านในการวาด Input the number of equal portions<2> ป้อนจำนวนการแบ่งส่วนของมุม Length: เลือกดำแหน่งการวาดของเส้นแบ่งมุมหรือป้อนความขาว

Radiation

Menu: Draw >> Mechanical draw >> Radiation Keyboard command: GMRADIATION

ขั้นตอนสำหรับสร้าง Radiation

- 1. คลิกเมนู Draw > Mechanical draw > Radiation
- 2. กำหนดจำนวนของการสร้างเส้น
- 3. เลือกจุคกึ่งกลาง
- 4. เลือกจุคสิ้นสุดของเส้น

คำแนะนำ

Input Rays number<3> กำหนดจำนวนของการสร้างเส้น Center point or [select Circle]<C> เลือกจุดกึ่งกลาง Specify end point: เลือกจุดสิ้นสุดของเส้น

Wavy line

Ribbon: แท็บ Home ➤ Detail panel➤ Wavy line Keyboard command: GMWAVILNESSLINE กำสั่งที่ช่วยกำหนดระยะเพื่อสร้างเส้นที่เป็นคลื่นและสามารถสร้างเส้นได้หลายเส้น

ขั้นตอนสำหรับสร้างเส้นแบบ Wavyline

- 1. กลิกเมนู Home > Detail panel > Wavyline.
- 2. กำหนดจุดเริ่มต้นในการสร้าง
- 3. กำหนดจุดสิ้นสุดในการสร้าง
- 4. กำหนดจำนวนที่จะสร้างเส้นแบบคลื่น

คำแนะนำ

Specify start point: กำหนดจุดเริ่มต้นในการสร้าง Specify end point: กำหนดจุดสิ้นสุดในการสร้าง Input the number of bands<2> กำหนดจำนวนที่จะสร้างเส้นแบบกลิ่น

Zigzag Line

Ribbon: เเท็บ Home >> Detail panel >> Line drop-down >> Zigzag Line Keyboard command: GMZIGZAGLINE

ขั้นตอนสำหรับสร้างเส้นแบบ Zigzag Line

- 1. กลักเมนู Home > Detail pane > Line drop-down > Zigzag Line
- 2. กำหนดจุดเริ่มต้น
- 3. กำหนดจุดสิ้นสุด

คำแนะนำ

Input first point: กำหนดจุดแรกในการสร้างเส้นซิกแซก Specify next point or[Undo] กำหนดจุดถัดไป และกด ENTER เพื่อจบการวาด Undo: ข้อนกลับกำสั่งก่อนหน้านี้

Pipeline

Menu: Draw > Mechanical draw > Pipeline Keyboard command: GMPIPELINE

ช่วยให้สามารถวาดท่อโดยกำหนดเส้นผ่านศูนย์กางที่ขอบด้านนอกและกวามหนาของท่อ

ขั้นตอนสำหรับสร้าง Pipeline

- 1. กลิกเมนู Draw > Mechanical draw >> Pipeline
- 2. กำหนดเส้นผ่านศูนย์กลางขอบด้านนอกของท่อ
- กำหนดความหนาของท่อ
- 4. กำหนดจุดเริ่มต้น
- 5. กำหนดจุดถัดไป และจุดถัดไปเรื่อย ๆ เมื่อเสร็จสิ้นให้กด ENTER เพื่อจบกำสั่ง

คำแนะนำ

Specify pipe outer Radius<10> กำหนดเส้นผ่านสูนย์กลางขอบด้านนอกของท่อ
 Specify pipe thickness<0> กำหนดความหนาของท่อ
 Draw centerline [Yes/No] <Y> เลือกว่าด้องการจะสร้างเส้น Center line ด้วยหรือไม่
 Specify start point: กำหนดจุดเริ่มต้น
 Specify next point or[Arc] กำหนดจุดถัดไปและถัดไปเรื่อยๆ เมื่อเสร็จสิ้นให้กด ENTER เพื่อจบกำสั่ง
 Arc: เปลี่ยนรูปแบบการสร้างท่อดรงเป็นท่อได้ง

Rectangle

Ribbon: แท็บ Home ➤ Detail panel➤ Rectangle Keyboard command: GMRECTANG สร้างสี่เหลี่ยมแบบเส้น Polyline

ขั้นตอนในการสร้าง

สร้างสี่เหลี่ยมโดยเริ่มจากมุมใดก็ได้และเลือกมุมตรงข้าม

1. คลิกแท็บ Home > Detail panel > Rectangle

- 2. ในหน้าต่างโด้ตอบให้เลือก
- 3. เลือกมุมแรก
- 4. เลือกมุมที่สอง

สร้างสี่เหลี่ยมโดยกำหนดจุดกึ่งกลางเป็นจุดเริ่มต้นโดยระบุความกว้างและความสูง

1. กลิกแท็บ Home > Detail panel > Rectangle

1.

- 2. ในหน้าต่างโด้ตอบให้เลือก
- 3. กำหนดจุดกึ่งกลาง
- 4. กำหนดความกว้าง
- 5. กำหนดความสูง

สร้างสี่เหลี่ยมโดยกำหนดจุดกึ่งกลางของฐานแล้วระบุความกว้างและความสูง

1. กลิกแท็บ Home > Detail panel > Rectangle

2. ในหน้าต่างโต้ตอบให้เลือก

- กำหนดจุดกึ่งกลาง
- 4. กำหนดความกว้าง
- 5. กำหนดความสูง

สร้างสี่เหลี่ยมโดยกำหนดจุดกึ่งกลางของฐานและกำหนดมุม

- 1. คลิกแท็บ Home > Detail panel > Rectangle
- 2. ในหน้าต่างโด้ตอบให้เลือก
- 3. กำหนดจุดกึ่งกลางของเส้นด้านล่าง
- 4. กำหนดมุมของสี่เหลี่ยม

สร้างสี่เหลี่ยมโดยกำหนดจุดศูนย์กลางของสี่เหลี่ยมและระบุความกว้างครึ่งหนึ่งของฐานและความสูง

- 1. กลิกแท็บ Home > Detail panel > Rectangle
- 2. ในหน้าต่างโด้ตอบให้เลือก
- 3. กำหนดจุดกึ่งกลางของสี่เหลี่ยม
- 4. ระบุความกว้างครึ่งหนึ่งขของฐาน
- 5. กำหนดความสูง

สร้างสี่เหลี่ยมโดยกำหนดจุดกึ่งกลางของฐานและกำหนดความสูง

- 1. กลิกแท็บ Home > Detail panel > Rectangle
- 2. ในหน้าต่างโด้ตอบให้เลือก
- กำหนดจุดกึ่งกลางของเส้นด้านล่าง
- 4. ระบุความกว้างครึ่งหนึ่งขของฐาน
- 5. ระบุความกว้างครึ่งหนึ่งของความสูง

สร้างสี่เหลี่ยมโดยกำหนดจุดกึ่งกลางของความสูงและกำหนดมุม

- 1. คลิกแท็บ Home > Detail panel > Rectangle
- 2. ในหน้าต่างโต้ตอบให้เลือก
- 3. กำหนดตำแหน่งจุดกึ่งกลางของความสูง
- 4. กำหนดมุมตรงข้ามของสี่เหลี่ยม

สร้างสี่เหลี่ยมโดยกำหนดจุดกึ่งกลางแล้วกำหนดความกว้างและความสูงครึ่งหนึ่ง

- 1. คลิกแท็บ Home > Detail panel > Rectangle
- 2. ในหน้าต่างโต้ตอบให้เลือก
- 3. กำหนดจุดกึ่งกลางของสี่เหลี่ยม
- 4. กำหนดความกว้าง
- 5. ระบุความสูงครึ่งหนึ่ง

สร้างสี่เหลี่ยมโดยกำหนดจุดกึ่งกลางของความสูงเป็นจุดเริ่มต้น และระบุความกว้างและความสูง

- 1. กลิกแท็บ Home > Detail panel > Rectangle
- ในหน้าต่างโด้ตอบให้เลือก
 - กำหนดจุดกึ่งกลางของความสูง
- 4. ระบุความกว้าง

З.

5. ระบุความสูง

สร้างสี่เหลี่ยมโดยกำหนดจุดศูนย์กลางเป็นจุดเริ่มต้น และกำหนดมุม

- 1. กลิกแท็บ Home > Detail panel > Rectangle
- 2. ในหน้าต่างโด้ตอบให้เลือก
- 3. กำหนดจุดกึ่งกลางของสี่เหลี่ยม
- 4. กำหนดมุมตรงข้ามของสี่เหลี่ยม

สร้างสี่เหลี่ยมโดยกำหนดจุดศูนย์กลางเป็นจุดเริ่มต้น และกำหนดความกว้างกับความสูงอย่างละครึ่ง

- 1. คลิกแท็บ Home > Detail panel > Rectangle
- 2. ในหน้าต่างโด้ตอบให้เลือก
- กำหนดจุดกึ่งกลางของสี่เหลี่ยม
- 4. ระบุความกว้างครึ่งหนึ่งขของฐาน
- 5. ระบุความสูงครึ่งหนึ่งของความสูงทั้งหมด

สร้างสี่เหลี่ยมโดยกำหนดจุดกึ่งกลางของกวามสูง และกำหนดกวามกว้างกับกวามสูงครึ่งหนึ่ง

- 1. กลิกแท็บ Home > Detail panel > Rectangle
- 2. ในหน้าต่างโต้ตอบให้เลือก
- 3. กำหนดจุดกึ่งกลางของความสูง
- 4. ระบุความกว้าง
- 5. ระบุความสูงครึ่งหนึ่งของความสูงทั้งหมด



I____



1.

สร้างสี่เหลี่ยมโดยกำหนดมุมเป็นจุดเริ่มต้นและกำหนดความกว้างและความสูง

- 1. คลิกแท็บ Home > Detail panel > Rectangle
- ในหน้าต่างโด้ตอบให้เลือก
- เลือกมุมซ้ายล่างเป็นจุดเริ่มต้น
- 4. ระบุความกว้าง
- 5. ระบุความสูง

สร้างสี่เหลี่ยมจัตุรัสโดยกำหนดจุดกึ่งกลางของฐานและจุดกึ่งกลางของเส้นด้านบน

- 1. คลิกแท็บ Home > Detail panel > Square
- 2. ในหน้าต่างโต้ตอบให้เลือก
- 3. กำหนดจุดกึ่งกลางของเส้นด้านล่าง
- 4. กำหนดจุดกึ่งกลางของเส้นด้านบน

สร้างสี่เหลี่ยมจัตุรัสโดยกำหนดจุดกึ่งกลางของเส้นด้านซ้ายและจุดกึ่งกลางของเส้นด้านขวา

- 1. กลิกแท็บ Home > Detail panel > Square
- 2. ในหน้าต่างโต้ตอบให้เลือก
- 3. กำหนดจุดกึ่งกลางของเส้นด้านซ้าย
- 4. กำหนดจุดกึ่งกลางของเส้นด้านขวา

สร้างสี่เหลี่ยมจัตุรัสโดยกำหนดจุดกึ่งกลางของฐานเป็นจุดเริ่มต้นและกำหนดมุมด้านขวา

- 1. คลิกแท็บ Home > Detail panel > Square
- 2. ในหน้าต่างโต้ตอบให้เลือก
- 3. กำหนดจุดกึ่งกลางของเส้นด้านล่าง
- 4. กำหนดมุมด้านขวาของสี่เหลี่ยม

สร้างสี่เหลี่ยมจัตุรัสโดยกำหนดจุดกึ่งกลางของความสูงและกำหนดมุมด้านซ้ายบน

- 1. คลิกแท็บ Home > Detail panel > Square
- 2. ในหน้าต่างโต้ตอบให้เลือก
- 3. กำหนดจุดกึ่งกลางของเส้นด้านซ้าย
- 4. กำหนดมุมด้านบน หรือ ด้านล่าง

สร้างสี่เหลี่ยมจัตุรัสโดยกำหนดจุดกึ่งกลางของความสูงและกำหนดกึ่งกลางของความสูง

1= 2

- 1. กลิกแท็บ Home > Detail panel > Square
- 2. ในหน้าต่างโต้ตอบให้เลือก
- 3. กำหนดจุดกึ่งกลางของสี่เหลี่ยม
- 4. กำหนดจุดกึ่งกลางของความสูง

สร้างสี่เหลี่ยมจัตุรัสโดยกำหนดมุมที่หนึ่งและมุมที่สองที่อยู่ติดกัน

- 1. กลิกแท็บ Home > Detail panel > Square
- 2. ในหน้าต่างโด้ตอบให้เลือก
- 3. กำหนดมุมที่หนึ่ง
- 4. กำหนดมุมที่สอง ที่อยู่ติดกับมุมที่หนึ่ง

สร้างสี่เหลี่ยมจัตุรัสโดยกำหนดมุมที่หนึ่งและมุมที่สองที่อยู่ติดกัน

- 1. กลิกแท็บ Home > Detail panel > Square
- ในหน้าต่างโด้ตอบให้เลือก
- กำหนดจุดกึ่งกลางของสี่เหลี่ยม

4. ระบุความกว้าง หรือ ระบุความสูง

คำแนะนำ

First corner point: กำหนดจุดเริ่มต้นในการวาดรูปสี่เหลี่ขมผืนผ้า

Other corner point: กำหนดจุดที่สองในการวาดรูปสี่เหลี่ยมผืนผ้า

Angle: หมุนสำหรับเปลี่ขนมุม หรือระบุค่ามุม และยังคลิกจุดสองจุดเพื่อกำหนดมุม

Base: วาดสี่เหลี่ยมผื่นผ้าและกำหนดจุดกึ่งกลางของฐาน

Height: กำหนดความสูงของการวาครูปสี่เหลี่ยม

Center: วาดสี่เหลี่ขมโดยหลังจากนั้นระบุจุดกึ่งกลาง และมุม

Dialog: แสดงกล่องโต้ตอบพร้อมแสดงตัวเลือกต่างๆ เพื่อกำหนดวิธีสร้างสี่เหลี่ยนผืนผ้า หรือ สี่เหลี่ยมจัตุรัส

Hatch

✓ User-Defined Hatch

Ribbon: แท็บ Home >> Draw pane >> Hatch drop-down >>> User-Defined Hatch Keyboard command: GMUSERHATCH คำสั่งนี้จะช่วยให้สามารถสร้าง Hatch ที่เหมือนกับใน GstarCAD สามารถดูรูปแบบของ Hatch ใน GstarCAD เพื่อนำมาใช้งาน

ขั้นตอนสำหรับสร้าง Non-Associative Hatch

- 1. เพิ่ม Home > Draw pane > Hatch drop-down >> User-Defined Hatch
- 2. จากเมนูแบบ drop-down คลิกเลือกรูปแบบ Hatch ที่กำหนดไว้ล่วงหน้า
- 3. เลือกพื้นที่ที่ต้องการจะใส่ลาย Hatch
- 4. คลิกภายในพื้นที่

คำแนะนำ

Additional boundary: กำหนดพื้นที่ที่จะใส่ลาย Hatch Area to be hatched: กำหนดพื้นที่ที่จะใส่ลาย Hatch โดยการเลือกภายในพื้นที่ปีด Objects: กำหนดพื้นที่ที่จะใส่ลาย Hatch โดยการเลือกวัตถุ
กล่องโต้ตอบ Hatch Pattern Type เลือกรูปแบบของ Hatch ที่จะใช้ Pattern: แสดงชื่อของลาย Hatch Preview window: แสดงภาพตัวอย่างของลาย Hatch Pattern types: กำหนดรูปแบบ และประเภทโดยผู้ใช้กำหนดเอง และ กำหนดไว้ล่วงหน้า **Pattern Properties** ปรับเปลี่ยนรายละเอียดของ Hatch ที่เลือก Pattern: แสดงชื่อของ Hatch ที่เลือก Custom Pattern: เลือกลาย Hatch จากไฟล์ acad.pat หรือลาย Hatch จากไฟล์ PAT อื่นๆ Scale: ย่อและขยายขนาดของลาย Hatch โดยตั้งค่าไว้ล่วงหน้า และจะเกีบไว้เป็นตัวแปล HPSCALE ตัวเลือกนี้จะใช้ได้เฉพาะตั้งก่าไว้ล่วงหน้าหรือ กำหนดเอง Angle: กำหนดมุมของลาย Hatch ที่จะทำมุมกับแกน X และจะเก็บไว้เป็นตัวแปร HPANG Spacing: กำหนดระยะห่างของลาย Hatch โดยผู้ใช้เป็นผู้กำหนด โดยจะเก็บไว้ในตัวแปร HPSPACE ดัวเลือกนี้จะใช้ได้เฉพาะตั้งค่าไว้ล่วงหน้าหรือ กำหนดเอง Offset: ขยับลาย Hatch จากขอบชิ้นงาน ให้ขยับลายตามระยะที่กำหนด Double: สร้างเส้นที่มุม 90องศา

Calculate Boundary

้คำนวนขอบเขตใหม่ของพื้นที่ Hatch เมื่อทำการแก้ไข

Adapt hatch distance at less than 5 hatch lines

้กำหนดจำนวน Hatch ที่มีการตั้งค่าไว้ล่วงหน้า 5แบบ และทั้ง5แบบจะเป็นการตั้งค่าเริ่มต้นที่พร้อมใช้งานได้โดยไม่ต้องเข้าไปแก้ไข

✓ GMHATCH_45_2

สร้าง Hatch ในพื้นที่ปีคที่เอียง 45องศา, 2.5มิลลิเมตร/0.1" แบบไม่เชื่อมโยงกับวัตถุ

✓ GMHATCH_45_5

สร้าง Hatch ในพื้นที่ปีดที่เอียง 45องศา, 5มิลลิเมตร/0.22" แบบไม่เชื่อมโยงกับวัตถุ

✓ GMHATCH_45_13

สร้าง Hatch ในพื้นที่ปัดที่เอียง 45องศา, 13มิลลิเมตร/0.5" แบบไม่เชื่อมโยงกับวัตถุ

✓ GMHATCH_135_2

สร้าง Hatch ในพื้นที่ปัดที่เอียง 135องศา, 2.7มิลลิเมตร/0.12" แบบไม่เชื่อมโยงกับวัตถุ

✓ GMHATCH_135_4

สร้าง Hatch ในพื้นที่ปิดที่เอียง 135องศา, 4.7มิลลิเมตร/0.19" แบบไม่เชื่อมโยงกับวัตถุ

✓ GMHATCH_135_11

สร้าง Hatch ในพื้นที่ปัดที่เอียง 135องศา, 11มิลลิเมตร/0.4" แบบไม่เชื่อมโยงกับวัตถุ

✓ GMHATCH_DBL

้สร้าง Hatch ในพื้นที่ปิดที่เอียง 45 และ 135องศา, 2.3มิลลิเมตร/0.09แบบไม่เชื่อมโยงกับวัตถุ และ เป็น Hatch แบบตัดกัน

	Label contents	
Predefined		
Pattern Prop	erties	
Pattern:	ANSI31	
Custom Patt	em:	
Scale:		1.00
Angle:		0.00
Spacing:		1.00
Offset<	Factor:	0.0
Double		
Calculate B	oundary	
Adapt hato	h distance at le	ess than
5		hatchlines

บทที่ 3 Edit Geometry

สรุป

ในการเขียนแบบเครื่องกล จะมีการลบมุมแบบ Chamfer และกระบวนการอื่นๆ เช่น ทำร่องเพลา ออกแบบรูเจาะ และก็จะมีการเจอปัญหาการจัดการรูเจาะ โดยปัญหาใน การทำงานเหล่านี้จะด้องใช้เครื่องมือบางส่วน โดยมีการเพิ่มประสิทธิภาพในการแก้ไขวัดถุเหล่านี้

Fillet

Ribbon: แท็บ Home > Modify panel > Fillet Keyboard command: GMFILLET2D กำสั่งนี้จะช่วยในการดัดมุมเป็นเส้นโก้งโดยระบุรัศมี

ขั้นตอนในการใช้งาน

Fillet เส้นสองเส้นที่ตัดมุมกัน

- 1. แท็บ Home > Modify panel > Fillet
- 2. เลือกวัตถุแรกที่ด้องการ Fillet
- 3. เลือกวัตถุที่สองที่ต้องการ Fillet กับชิ้นแรก

Fillet วัตถุที่เป็น Polyline

- 1. แท็บ Home > Modify panel > Fillet
- 2. พิมพ์ P ถ้าต้องการเลือก polyline.
- 3. เลือก polyline.

Fillet โดยที่ไม่ลบมุม

1. แท็บ Home > Modify panel > Fillet.

- 2. กด ENTER เพื่อแสดงกล่องโต้ตอบ
- 3. ตี๊กช่อง Trim geometry ออก
- 4. คลิ๊ก OK.
- 5. เลือกวัตถุแรก
- 6. เลือกวัตถที่สอง

ปรับค่า Fillet ไปเป็นค่าเริ่มต้น

- 1. แท็บ Home > Modify panel > Fillet
- 2. กด ENTER เพื่อแสดงกล่องโต้ตอบ
- 3. ใน Fillet size list ให้เลือก Default
- 4. คลิ๊ก OK.

คำแนะนำ

Object: เลือกวัดอุที่ทำมุมกัน สำหรับทำ Fillet Polyline: เลือกวัดอุที่เป็น Polyline Select polyline: เลือกวัดอุหลายชิ้นสำหรับทำ Fillet Setup: แสดงกล่องโด้ดอบสำหรับ Fillet โดยป้อนก่าองสาของ Fillet Dimension: สร้าง Dimension สำหรับ Fillet Fillet arc: เลือกส่วนโด้งเพื่อให้ขนาด Dimension line location: กำหนดจุดเริ่มด้นและจุดสิ้นสุดของ Dimension Options – แสดงกล่องโด้ตอบเพื่อเลือกตัวเลือกของ Dimension

Fillet Dialog Box

Size

Fillet Size: ขนาดของ Fillet ที่ผู้ใช้งานสามารถเลือกได้ และผู้ใช้งานยังสามารถ ใส่ก่าองสาที่ต้องการเพิ่มด้วยตัวเองได้ด้วย แล้วสามารถกลับไปที่หน้าต่างวาดแบบแล้วไข้การลากเม้าส์เพื่อ กำหนดรัศมีของ Fillet หรือจะเสือกเส้นโด้งหรือวงกลมที่ใช้อ้างอิงรัศมี ก้ได้เช่นกัน

Options

Trim geometry: ดัดมุมโดยที่ยังคงมุมเดิมไว้อยู่ นอกจากนี้ยังดั้งก่าผ่านตัวแปร TRIMMODE เป็น 1

Insert dimension on fillet: แทรก Dimension ไปบน Fillet ที่สร้างขึ้น

Configure: เปิดกล่องโด้ตอบและสามารถตั้งก่าขนาดของ Fillet ล่วงหน้าได้

🗲 Fillet	×
Size Fillet <u>S</u> ize:	
D	- 🖪
Options	
☑ <u>T</u> rim Geometry	
Insert <u>d</u> imension on fillet	
<u>C</u> onfigure fillet size list:	<u>C</u> onfigure
ОК	Cancel

Chamfer

Ribbon: แท็บ Home > Modify panel > Fillet drop-down > Chamfer Keyboard command: GMFILLET2D กำสั่งนี้จะช่วยในการดัดมุมเป็นเส้นตรงโดยระบุระยะที่จะดัดเข้าไปในชิ้นงาน

ขั้นตอนในการใช้งาน

Chamfer กับวัตถุโดยระบุระยะ

- 1. แท็บ Home > Modify panel > Fillet drop-down Chamfer
- 2. กด ENTER เพื่อตั้งค่า
- 3. ภายในกล่องโต้ตอบ
- 4. กำหนดค่าสำหรับเส้นแรกที่จะ Chamfer หรือคลิก ኲ เพื่อกำหนดค่าที่หน้าจอโดยคลิกสองดำแหน่งตามระขะที่ต้องการ
- 5. กำหนดค่าสำหรับเส้นที่สองที่จะ Chamfer หรือคลิก 眠 เพื่อกำหนดค่าที่หน้าจอโดยคลิกสองดำแหน่งตามระยะที่ต้องการ
- 6. คลิก OK
- 7. เลือกวัตถุชิ้นแรก
- 8. เลือกวัตถุชิ้นที่สอง
- 9. กด ESC เพื่อออกจากกำสั่ง

Chamfer กับวัตถุที่เป็น Polyline

- 1. แท็บ Home > Modify panel > Fillet drop-down Chamfer
- 2. กด ENTER เพื่อตั้งค่า
- 3. ภายในกล่องโต้ตอบ

กำหนดค่าสำหรับเส้นแรกที่จะ Chamfer หรือคลิก 🕕 เพื่อกำหนดค่าที่หน้าจอโดยคลิกสองดำแหน่งตามระขะที่ด้องการ

กำหนดค่าสำหรับเส้นที่สองที่จะ Chamfer หรือคลิก 📧 เพื่อกำหนดค่าที่หน้าจอโดยคลิกสองตำแหน่งตามระยะที่ด้องการ

4. คลิก OK

- 5. เลือกวัตถุที่เป็น Polyline
- 6. กด ENTER
- กด ESC เพื่อออกจากคำสั่ง
 Note: ผู้ใช้งานจะไม่สามารถ Trim วัดถุที่ถูก Trim ไปแล้ว เมื่อกำลังใช้คำสั่ง Trim ค้างอยู่

กำหนดค่าเริ่มต้นสำหรับ Chamfer

- 1. แท็บ Home > Modify panel > Fillet drop-down Chamfer
- 2. กด ENTER เพื่อตั้งก่า
- 3. ในการเลือกเส้นที่หนึ่ง และเส้นที่สองที่จะทำ Chamfer ให้กำหนดค่า Chamfer
- 4. คลิก OK
- 5. กด ESC เพื่อออกจากคำสั่ง

สร้าง Chamfer พร้อมกับสร้าง Dimension

- 1. แท็บ Home > Modify panel > Fillet drop-down Chamfer
- 2. ในช่อง Command line ให้พิมพ์ D
- 3. เลือกเส้นที่ด้องการจะทำ Chamfer ทั้งเส้นที่หนึ่งและสอง โปรแกรมจะแสดง Dimension ขึ้นมาให้
- 4. กด ENTER

คำแนะนำ

First object: เลือกวัตถุขึ้นแรก
 First object: สร้าง Chamfer โดยผู้ใช้งานเลือกวัตถุขึ้นที่หนึ่งและสอง
 Second object: เลือกวัตถุขึ้นที่สอง
 Polyline: ใช้กำสั่ง Chamfer กับวัตถุที่เป็น Polyline
 Select polyline: เลือกเส้นหลายเส้นเพื่อที่จะแก้ไข
 Setup: แสดงกล่องโด้ดอบ ที่จะช่วยให้ผู้ใช้สามารถระบุความยาว และแสดง Dimension สำหรับ Chamfer
 Add Dimension: สร้าง Dimension สำหรับ Chamfer

Chamfer Dialog Box

Size

First Chamfer Length: โปรแกรมจะแสดงรายการกำหนดระยะของเส้นแรก โดย ผู้ใช้งานสามารถกำหนดระยะ Chamfer เองได้ โดยกำหนดระยะหรือปุ่ม 💽 จะกลับไปที่ หน้าต่างวาดแบบ ซึ่งผู้ใช้งานจะสามารถคลิกสองตำแหน่งเพื่อกำหนดระยะของ Chamfer

Second Chamfer Length: โปรแกรมจะแสดงรายการกำหนดระยะของเส้นที่สอง โดยผู้ใช้งานสามารถกำหนดระยะ Chamfer เองได้ โดยกำหนดระยะหรือปุ่ม 💽 จะ กลับไปที่หน้าต่างวาดแบบ ซึ่งผู้ใช้งานจะสามารถกลิกสองดำแหน่งเพื่อกำหนดระยะของ

Chamfer

Chamfer Angle: โปรแกรมจะแสดงรายการสำหรับกำหนดค่าองสา โดยผู้ใช้สามารถ กำหนดองสาที่จะทำมุมกันระหว่างเส้นที่หนึ่งกับเส้นที่สองหรือปุ่ม 값 จะกลับไปที่หน้าต่างวาด แบบ ซึ่งผู้ใช้งานจะสามารถกำหนดองสาได้จากการคลิกตำแหน่งองสา

Options

Trim Geometry: ในกำสั่ง Chamfer ให้เลือก Setup เพื่อดั้งค่าการ Chamfer จากมุมเข้าไปในชิ้นงาน

Insert dimension on chamfer: เพิ่ม Dimension เข้าไปหลังการสร้าง Chamfer

Chamfer dimension style: แสดงตัวอย่างสำหรับรูปแบบของ Dimension ที่เลือก โดยผู้ใช้งานสามารถกลิก drop-down เพื่อเลือก รูปแบบ Dimension อื่นๆ

Configure: แสดงกล่อง โด้ดอบของ Chamfer ซึ่งจะช่วยให้สามารถปรับเปลี่ยนรายละเอียดของ Chamfer ได้

Chamfer List Configuration Dialog Box

Chamfer Sizes: แสดงราชการขนาดของ Chamfer ที่มีให้เลือก Add: เพิ่มราชการใหม่เข้าไปใน Chamfer Sizes Edit: แก้ไข Chamfer Sizes ในราชการที่มีอยู่ Delete: จบ Chamfer Sizes ที่เลือก Move up: เสื่อน Chamfer Sizes ที่เลือกขึ้นด้านบน Move down: เสื่อน Chamfer Sizes ที่เลือกองด้านอ่าง

Restore Defaults: รีเซ็ตค่าใน Chamfer Sizes ให้กลับไปเป็นค่าเริ่มด้น และรายการที่ เพิ่มเข้าไป ก็จะหายไปด้วย

ner in		
amfer List	t Configurat	ion 📒
mfer sizes		
01		Add
02	100	
025		Edit
05		
)1	E	Delete
02		
025		
05		Move up
		move up
1		Move down
1 2		
1 2 25		
1 2 25 5		
2 25 5		Daulaus Dafault

Chamfer	×
Size	
Eirst chamfer length:	
0	▼ 🖪
Select second chamfer length or ang	gle.
Second chamfer length:	
0	- 🖪
Chamfer <u>A</u> ngle:	
15	
Options	
V Trim Geometru	
Insert dimension on chamfer	
Chamfer dimension representation	n.
	h.
<u>C</u> onfigure chamfer size list:	<u>C</u> onfigure
ОК	Cancel

Break

ตัดวัตถุตรงตำแหน่งที่เลือก

- 1. ที่ Command Line ให้พิมพ์ GMBREAKATPT
- 2. เลือกตำแหน่งที่หนึ่งบนวัตถุเพื่อกำหนดตำแหน่งตัด
- 3. เลือกดำแหน่งที่สอง เพื่อเป็นดำแหน่งที่ตัดแบ่ง หรือกด ENTER เพื่อใช้ตำแหน่งที่หนึ่งในการตัดแบ่ง

คำแนะนำ

เลือกเส้นวงกลมหรือเส้นโค้งที่จะตัด

กำหนดจุดตัด

Dynamic Extension

การใช้คำสั่ง Dynamic Extension

- 1. ที่ Command Line ให้พิมพ์ GMDYNGMICEXTEND
- 2. เลือกเส้นโค้ง วงกลม หรือเส้นตรง ที่ต้องการใช้คำสั่ง
- 3. เลือกตำแหน่งที่ต้องการจะยึดวัตถุไปที่ตำแหน่งที่ต้องการ

คำแนะนำ

Select object: เลือกเส้นโค้ง วงกลม หรือเส้นตรง ที่ต้องการใช้คำสั่ง

Intersect

Menu: แท็บ Modify ➤ Dynamic Extension Keyboard command: GMINTERSECT ดัดเส้นโด้ง หรือ ส่วนโค้งที่ตัดกัน และลบส่วนที่ไม่ด้องการ

การใช้คำสั่ง Intersect

- 1. ที่ Command Line ให้พิมพ์ GMINTERSECT
- 2. เลือกเส้นโค้งหรือเส้นตรง ที่ต้องการใช้กำสั่ง

คำแนะนำ

Select the first entity: ເລືອกเส้นโค้งหรือเส้นตรง เพื่อเป็นวัตถุอ้างอิง Select the second entity: ເລືອกเส้นโค้งหรือเส้นตรง ขึ้นที่สอง

Truncation Line

คำแนะนำ

- 1. ที่ Command Line ให้พิมพ์ GMSECTIONSYMBOL
- 2. เลือกเส้นตรงเส้นแรกที่จะอ้างอิงในการใส่สัญลักษณ์
- 3. เลือกเส้นตรงเส้นที่สองที่จะอ้างอิงในการใส่สัญลักษณ์
- 4. กำหนดตำแหน่ง จุดตัด

Scale X,Y

Menu: Modify >> Zoom scale >> Scale xy Keyboard command: GMSCALEXY ตั้งก่า Scale X และ Y โดยสอดคล้องกัน

การใช้คำสั่ง Scale

- 1. ที่ Command Line ให้พิมพ์ GMSCALEXY
- 2. เลือกวัตถุที่จะย่อหรืองยาย
- 3. กด ENTER
- 4. กำหนดตำแหน่ง base point สำหรับ Scale
- 5. กำหนดค่า Scale ของแกน X/Y

คำแนะนำ

Select objects: เลือกวัตอุที่จะขยาย Base point: กำหนด Base point สำหรับการใช้ Scale Base point จะอยู่ดำแหน่งเดิมเมื่อใช้คำสั่ง Scale และรายละเอียดวัตอุจะย่อหรือขยายออกอีกด้าน X-axis scale factor: ระบุค่า Scale สำหรับแกน X Y-axis scale factor: ระบุค่า Scale สำหรับแกน Y R e f e r e n c e

้กำหนดจุดสองจุดเพื่อระบุตำแหน่งอ้างอิงก่อนการทำ Scale และระบุค่าความยาวใหม่โดยวัตถุทั้งหมดจะข่อหรือขยายตามขนาดที่กำหนด

- Reference length กำหนดตำแหน่งแรกสำหรับการอ้างอิง
- Second point กำหนดดำแหน่งที่สองสำหรับการอ้างอิง
- New length กำหนดตำแหน่งแรกสำหรับการอ้างอิงตำแหน่งใหม่
- Second point กำหนดดำแหน่งที่สองสำหรับการอ้างอิงตำแหน่งใหม่

One-quarter Mirror

Menu: Modify > Mirror > One-quarter Mirror

Keyboard command: GMMIRROR4

สร้างวัตถุเหมือนการสะท้อนกระจกกลับไปตำแหน่งอื่นอีกสี่ด้าน

การใช้คำสั่ง Quarter Mirror

- 1. ที่ Command Line ให้พิมพ์ GMMIRROR4
- 2. เลือกวัตถุ
- 3. กด ENTER
- 4. กำหนดตำแหน่งอ้างอิงในการ Mirror ทั้งสี่ด้าน

คำแนะนำ

Select objects: เลือกวัดถุ Select (Enter) one-quarter mirror point: กำหนด Base point สำหรับการใช้ Scale

Continuous Copy Keyboard command: GMCONTINUOUSCOPY

กำสั่งนี้จะช่วย Copy วัตถุแบบ ต่อเนื่องไปตามตำแหน่งต่างๆที่ผู้ใช้กำหนดเอง

การใช้คำสั่ง Continuous Copy

- 1. ที่ Command Line ให้พิมพ์ GMCONTINUOUSCOPY
- 2. เลือกวัตถุ
- 3. กด ENTER
- 4. กำหนดตำแหน่ง base point สำหรับการ copy
- 5. กำหนดตำแหน่งที่สอง
- 6. กำหนดจุดถัดไป หรือกด ENTER
- 7. กด ESC เพื่องบคำสั่ง

คำแนะนำ

Select objects: เลือกวัตถุเพื่อทำการ copy Specify base point: กำหนดดำแหน่ง base point สำหรับการ copy Specify second point of <use first point as displacement> กำหนดจุดที่สองในการ copy ผู้ใช้งานสามารถคลิกขวาเพื่อทำการ copy ตามระยะห่างที่กำหนดมาก่อนหน้านี้แบบต่อเนื่องและกด ESC เพื่อจบคำสั่ง

Merge Overlapped

Menu: Modify >> Erase >> Merge Overlapped Keyboard command: GMERASEREPETITION อบวัตถุที่ที่มีการซ้อนทับกันโดยที่ไม่จำเป็นออก

การใช้คำสั่ง ลบวัตถุที่มีการซ้อนทับกัน

- 1. ที่ Command Line ให้พิมพ์ GMERASEREPETITION
- 2. เลือกวัตถุ
- 3. กด ENTER

Select objects: เลือกวัตถุที่ต้องการจะลบ

บทที่ 4 Drawing and Layout

สรุป

GstarCAD Mechanical มีกำสั่งช่วยในการแทรกรายละเอียดค่างๆเช่น Graphics และ Title bar ผู้ใช้สามารถแทรกรายละเอียดต่างๆได้ตลอด และ ผู้ใช้งานก็ยังสามารถกำหนดความกว้าง ความสูง และรายละเอียดภายในได้ หากผู้ใช้งานวาดแบบคำแหน่งอื่นๆที่ไม่ได้อยู่ในกรอบการทำงาน ผู้ใช้จะสามารถเลือกวัตถุและทำ Scale เพื่อย่อหรือขยาย แล้วย้ายวัตถุเข้าไปทำงานต่อในคำแหน่งที่ด้องการได้

การใช้งานในพื้นที่ Model และ Layout จะช่วยให้ผู้ใช้งานสร้างวัดถุต่างๆ ในหน้าต่าง Model โดยทีมีขนาดที่ต่างกัน และผู้ใช้จะสามารถสร้างมุมมองที่มีขนาดที่ แตกต่างกันในหน้าต่าง Layout ได้ และหากผู้ใช้งานมีการแก้ไขแบบในหน้าต่าง Model ส่วนที่แก้ไขต่างๆจะถูกอัพเดทในหน้าต่าง Layout ด้วย และผู้ใช้งานยัง สามารถ Freeze วัตถุในช่อง Viewport และการ Freeze จะไม่ส่งผลต่อวัดถุอื่นๆใน Viewport

Drawing Title/ Borders

Ribbon: ເຫັນ Annotate >> Sheet panel >> Drawing Title/Borders

Keyboard command: GMTITLE

GstarCAD Mechanical มีชุด Standard หลายชุด ซึ่งจะช่วยแก้บัญหาเรื่องการทำงานคนละมาตรฐานและยังเป็นมาตรฐานสากลด้วย เช่น GB, ISO, ANSI, DIN, BSI, JIS, CSN และมาตรฐานประเทศอื่นๆ พร้อมช่วยแก้ไขบัญหาเรื่องการวาดแบบ หลายๆ Layout สำหรับคนเขียนแบบแก่คนเดียว

ขั้นตอนในการทำงาน

การสร้างกรอบ Template พร้อม Title Block

- 1. แท็บ Annotate >> Sheet panel >> Drawing Title/Borders
- 2. ในกล่องโด้ตอบ Drawing Borders พร้อม Title Block ให้กลิก OK
- 3. กำหนดตำแหน่งในการวาง Drawing Borders

การแก้ไข Drawing Borders

- 1. ดับเบิ้ลกลิกที่เส้น Drawing Borders เพื่อแก้ไข
- 2. ในกล่องโต้ตอบให้แก้ไขการตั้งค่า
- 3. คลิก OK
- 4. ย้ายวัตถุที่เขียนมาตามขนาดเข้าไปข้างใน

การแก้ไข Block

- 1. ดับเบิ้ลกลิกที่ Title Block เพื่อแก้ไข
- 2. ในกล่องโต้ตอบให้แก้ไข
- 3. คลิก OK

คำแนะนำ

Insertion point: กำหนดคำแหน่งในการวาง โดยคำแหน่งอ้างอิงจะอยู่ที่ซ้ายถ่างของ drawing border Select objects: เลือกวัดถุที่จะขยายขนาดและย้ายเข้าข้างใน drawing border New location for objects: กำหนดคำแหน่งในการวางวัตถุ

Drawing Borders With Title Block Dialog Box

Paper Format

รายละเอียดสำหรับกรอบกระคาษมีมาตรฐานให้เลือกใช้ และยังสามารถเพิ่ม กรอบกระคาษของ ตัวเองได้อีกด้วย โดยผู้ใช้งานสามารถเลือกใช้จาก มาตรฐาน หรือเลือกแบบที่ทางผู้ใช้งานสร้าง เองก็ได้ หากต้องการใช้แบบที่ผู้ใช้งานสร้างเอง ให้พิมพ์กำสั่ง GMOPTIONS และ ดับเบิลกลิก Drawing Sheets ในหน้าต่าง GM: Standards ในหน้าต่างตั้ง ก่าให้เลือกมาตรฐานที่มีอยู่แล้วหรือเลือก เพิ่มรูปแบบใหม่ในรายการ

Title Block

มี Title block มาตรฐานซึ่งจะอยู่ในโฟลเดอร์ drawing border ผู้ใช้งาน สามารถเลือกใช้จาก มาตรฐาน หรือเลือกแบบที่ทางผู้ใช้งานสร้างเองก็ได้ หากต้องการใช้แบบที่ ผู้ใช้งานสร้างเอง ให้พิมพ์กำสั่ง GMOPTIONS และ ดับเบิลกลิก Drawing

Sheets ในหน้าต่าง GM: Standards ในหน้าต่างตั้งก่าให้เลือกมาตรฐานที่มีอยู่แล้วหรือเลือก เพิ่มรูปแบบใหม่ในรายการ

Extension Title Blocks: เปิดกล่องโด้ตอบ "Extension Title Blocks" เพื่อให้ผู้ใช้งานเพิ่ม Title Block และตัวเลือกนี้จะใช้ได้แค่เฉพาะกับ มาตรฐาน GOST เท่านั้น

Scale

้กับทุกๆมาตรฐาน ผู้ใช้สามารถปรับเปลี่ขนการข่อขยายได้ และสามารถใส่ค่าอื่นที่ไม่มีให้เลือกได้ด้วย

Calculate: การคำนวนการข่อขยาขจะเป็นมาตราส่วน ใช้ได้กับวัตถุที่เลือกทั้งขึ้นงานและกรอบกระคาษ และคำสั่งนี้จะไม่สามารถใช้ได้กับหน้าต่าง Layout

Options

Set Base Scale Factor: เมื่อเลือกวัตถุและใช้คำสั่งจะถูกตั้งเป็น Scale พื้นฐาน (เฉพาะในหน้าต่าง Model)

Set system variables: ตั้งค่า grid, snap, limits, linetype scale และตัวเลือกอื่นๆเป็นค่าเริ่มต้นให้ตรงกับ Scale ที่ผู้ใช้งานตั้งค่าไว้

Perform rescale: ปรับข้อความ, สัญลักษณ์, การให้ขนาด และรายละเอียดอื่นๆให้ตรงกับ Scale ที่ผู้ใช้งานตั้งค่าไว้

Move Objects: ข้าขวัตถุที่ต้องการแก้ไขในกรอบกระดาษ หากเลือกแบบออโต้วัตถุจะข้ายเข้าไปที่ กลางกรอบกระดาษ

Automatic Placement: ข้าขวัตถุไปที่กลางกรอบกระคาษ หากเลือกวัตถุทั้งหมดจะสร้างกรอบกระคาษแบบออโด้ต้องเลือกตัวเลือกแบบ Rescale และถ้าวัตถุอยู่ นอกกรอบกระคาษไม่ด้องต[ี]ก Automatic ในหน้าต่างการตั้งค่า ไม่อย่างนั้นวัตถุที่อยู่นอกกรอบกระคาษจะไม่ถูกรวมเป็นกรอบกระคาษ

Paper format	Options
🔄 🛛 (297x420mm)	Set base scale factor
Tale bleek	Set system variables
ISO Title Block A	Assign frame position
	Perform rescale
Extension Little Blocks	Move objects
Scale	Automatic placement
La 1:1	Thaw all layers
Calculate <	Objects to rescale: Automat. Selectic

Thaw All Layers: เลือก Layer ทั้งหมดที่มีวัตถุ แล้วข้าขวัตถุไปที่กรอบกระดาษและคืนค่า Layer เหล่านั้นเมื่องบคำสั่ง

Objects to rescale: เลือกว่าจะเลือกวัตถุแบบอัตโนมัติหรือเลือกด้วยตัวเอง

Revision

Revision on/off

Ribbon: ເຫັນ Annotate >> Sheet panel >> Revision on/off

Keyboard command: GMREV

เมื่อพังก์ชั่น Revision ถูกเปิดใช้งาน GstarCAD Mechanical จะมีการติดตามวันที่ โดยสร้างไว้ใน xref และถ้าหากมีการแก้ไขแบบโปรแกรมจะมีการแจ้ง ให้ผู้ใช้งานยืมยัน และเพิ่มรายละเอียดในการแก้ไขครั้งนั้นๆ แลกหากไม่มีการแก้ไข ระบบจะสร้าง รายการการแก้ไขและให้ผู้ใช้งานวางในหน้าต่างวาดแบบ การใช้งานปรกติ ผู้ใช้ จะใช้คำสั่งนี้หลังจากมีการแก้ไขแบบ

Add one Revision Line

Ribbon: ເຫັນ Annotate >> Sheet panel >> Turns revisions on or off >> Add one Revision Line Keyboard command: GMREVLINE

ี่ กำสั่งนี้จะใช้ตอนที่ต้องการจะเพิ่มรายละเอียดการแก้ไขด้วยตัวเอง หากไม่มีการแก้ไขใด ระบบจะสร้าง รายการการแก้ไขและให้ผู้ใช้งานวางในหน้าต่างวาดแบบ หากค้องการแทรก เข้าในกรอบกระคายให้เลือกกรอบกระคายไปด้วย ไม่อยย่างนั้นจะเข้ากำสั่ง แก้ไข Attribute block แทน

การเพิ่ม รายละเอียดการแก้ไข

- 1. เพิ่มไฟล์ xref เข้าไป drawing หลัก
- 2. ที่ Command Line ให้พิมพ์ GMREV
- 3. Save ไฟล์ xref และปิดไฟล์ xref
- 4. เปิดไฟล์ xref เพื่อแก้ไขแบบ
- 5. Save ไฟล์ xref
- 6. เปิดไฟล์ที่ดึงมาผ่าน xref อีกครั้ง
- 7. ในกล่องโด้ตอบ คลิก OK
- 8. กำหนดตำแหน่งวางสำหรับบรรทัดของ revision
- 9. ใส่รายละเอียดในหน้าจาก Edit Revision Attributes
- 10. คลิก OK

Scale Area/ Viewport

Ribbon: แท็บ View >> Scale Areas panel >> Scale Area Keyboard command: GMSCAREA

คำสั่ง Scale Area จะช่วยให้ผู้ใช้งานสามารถจัดแบ่งพื้นที่ในการทำงานได้อย่างมีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้นโดยผู้ใช้งานสามารถสร้างและแบ่งพื้นที่ตามขนาดโดยสามารถสร้าง ได้ทุกดำแหน่ง และยังสามารถกำหนดมาตราส่วน ที่ด้องการใช้งานได้ คำสั่งนี้ใช้ได้กับหน้าด่าง Model เท่านั้น



ขั้นตอนการใช้งาน

การกำหนด Scale Area ด้วยการปรับความยาว

- 1. กลิกแท็บ View >> Scale Areas panel >> Scale Area
- 2. คลิกสองตำแหน่ง เพื่อกำหนดเส้นขอบของ Scale Area
- 3. ในกล่องโต้ตอบให้ระบุขนาดช่องขายตามมาตราส่วน
- 4. เลือกความขาวตามระขะที่ต้องการ
- 5. ปรับขนาดของความยาวที่เลือกเป็นขนาดใหม่
- 6. คลิก OK
- 7. เลือกวัตถุที่ต้องการย่องยาย

การกำหนด Scale Area ด้วยการปรับขนาดข้อความ

8. กด ENTER



- 1. กลิกแท็บ View >> Scale Areas panel >> Scale Area
- 2. คลิกสองตำแหน่ง เพื่อกำหนดเส้นขอบของ Scale Area
- 3. ในกล่องโต้ตอบให้ระบุขนาดย่อขยายตามมาตราส่วน
- 4. เลือกมาตราส่วนโดยอ้างอิงจากข้อความ
- 5. ปรับขนาดของความยาวที่เลือกเป็นขนาดใหม่
- 6. คลิก OK
- 7. เลือกวัตถุที่ต้องการย่องขาย
- 8. กด ENTER

คำแนะนำ

Specify first point or [Circle/Object]: กำหนดมุมของพื้นที่สี่เหลี่ยม, พื้นที่วงกลม หรือ เลือกวัตถุที่ต้องการจะเปลี่ยนเป็นขนาดมาตรส่วน



Scale Area Dialog Box

Scale and type of scaling

Scale

ระบุขนาคมาตรส่วนของพื้นที่หรือ viewport ผู้ใช้งานสามารถเลือกจากก่าที่ตั้งไว้ล่วงหน้าหรือป้อน ก่าที่ต้องการได้

หมายเหตุ: ด้วอข่าง หากด้องการมาตรส่วนเป็น 3:1 ผู้ใช้สามารถป้อนค่าเป็น 3:1 หรือ 3.0 (โปรแกรมจะแปลงเป็น 3:1)

< สัญลักษณ์นี้จะกลับไปที่หน้าจอเพื่อให้ผู้ใช้งานเลือกวัตถุที่อ้างอิงในการกำหนดมาตรส่วน เช่น พื้นที่ dimension หรือข้อความ เพื่อเอา scale จากสิ่งที่เลือกมาเปลี่ยนพื้นที่ ที่กำลังแก้ไข

Length Scaling: ตั้งค่ามาตรส่วนจากความขาวระหว่างความขาวที่เขียนแบบและความขาว จริง เช่น scale ของเส้น 2.0 เส้นขาว100หน่วย รวมจะมีขนาด 200หน่วย

Scale and type scaling	
Scale:	• <
Length scaling 1.0	1
Text scaling 1.0	1
Automatic view creation	in: Layout1 👻
cale options	Border
🔲 Set basic scale	New<
Preform rescaling	Move<

Text Scaling: ตั้งค่ามาตรส่วนจาก มาตรส่วนของความสูงของข้อความ ขนาดของสัญลักษณ์ และขนาดของตาราง เช่น ตัวอักษรสูง 2.0 ความสองของ dimension จะให้ขนาดเป็นสองเท่า

Automatic View Creation in: ตั้ง สร้าง view port โดยใช้มาตรส่วนเดียวกับที่ใช้ใน Scale Area ใน view port ที่สร้างนี้ความสูง ของข้อความ และขนาดของสัญลักษณ์ จะถูกตั้งค่าไว้อย่างถูกต้อง

Layout List: เลือก Layout สำหรับใช้งานกับ viewport ผู้ใช้จะไม่สามารถเลือก viewport ได้มากกว่าหนึ่งสำหรับใช้กับ Layout

Scale options

Set Basic Scale: ตั้งค่ามาตราส่วนพื้นฐานที่จะใช้ในหน้าต่าง Model จะใช้งานตัวเลือกนี้ไม่ได้หากเลือกมาตราส่วนตามความยาว

Perform Rescaling: เลือกวัตถุที่อยู่ในพื้นที่เพื่อย่อขยายสัดส่วนใหม่หนึ่งครั้ง และกล่องโด้ตอบจะปิดลง หมายเหตุ: ดัวเลือกนี้จะถูกตั้งค่าเป็นค่าเริ่มด้นหากผู้ใช้งานเปลี่ยนมาตราส่วน

Border

New < กำหนดตำแหน่งของ กรอบกระคายใหม่

Move < ข้ายตำแหน่งกรอบกระดาษใหม่

Create a viewport

Ribbon: เพีบ View >> Viewports panel >> Viewport Keyboard command: GMVPORT

สร้าง viewport ในหน้าต่าง Layout หรือแก้ไข viewport ที่มีอยู่

ขั้นตอนการใช้งาน

การสร้าง Viewport

- 1. สลับเข้าหน้าต่าง Layout
- 2. คลิกแท็บ View >> Viewports panel >> Viewport
- 3. กำหนดเส้นขอบ viewport
- 4. ในกล่องโด้ตอบให้กำหนดขนาด
- 5. คลิก OK

การย้าย Scale Area หรือ Viewport

- 1. ดับเบิ้ลกลิกที่ viewport หรือเส้นกรอบกระดาษ (1)
- 2. ในหน้าต่าง Model กล่องโด้ตอบจะปรากฏขึ้น ในหน้าต่าง Layout จะมีกล่องโด้ตอบปรากฏขึ้น
- ใต้กรอบกระดาษ ให้คลิกข้าย
- 4. เลือก OK
- 5. เลือกตำแหน่งสำหรับวาง viewport (2)
- 6. เลือก OK

การปรับขนาดของ Scale Area หรือ Viewport

- 1. คลิกที่ viewport หรือเส้นกรอบกระคาษ
- 2. ใช้จุด grips สำหรับ ย่อขยายขนาด viewport หรือเส้นกรอบกระดาษ

คำแนะนำ

Specify first point or [Circle/Object]: กำหนดมุมของพื้นที่สี่เหลี่ยม, พื้นที่วงกลม หรือ เลือกวัตถุที่ต้องการจะเปลี่ยนเป็นขนาดมาตรส่วน

Specify second point: กำหนดมุมตรงข้ามเพื่อสร้างพื้นที่สี่เหลี่ยมสำหรับ viewport

Circle: กำหนดพื้นที่เป็นวงกลมสำหรับ viewport

- Center of circle เลือกจุดกึ่งกลางของวงกลม
- Radius กำหนดค่ารัศมี
- Diameter กำหนดเส้นผ่านศูนย์กลาง

Border: กำหนดพื้นที่ของ Scale Area สำหรับ viewport

View Dialog Box

Scale

ระบุขนาดมาตรส่วนของพื้นที่หรือ viewport ผู้ใช้งานสามารถเลือกจากก่าที่ตั้งไว้ล่วงหน้าหรือป้อนก่าที่ด้องการได้ หมายเหตุ: ด้วอย่าง หากต้องการมาตรส่วนเป็น 3:1 ผู้ใช้สามารถป้อนก่าเป็น 3:1 หรือ 3.0 (โปรแกรมจะแปลง เป็น 3:1)

< สัญลักษณ์นี้จะกลับไปที่หน้าจอเพื่อให้ผู้ใช้งานเลือกวัตถุที่อ้างอิงในการกำหนดมาตรส่วน เช่น พื้นที่ dimension หรือข้อความ เพื่อเอา scale จากสิ่งที่เลือกมาเปลี่ยนพื้นที่ ที่กำลังแก้ไข

Model space

border <

กำหนด Scale Area โดยจะกำหนดรายละเอียดต่างๆใน viewport นี้ ด้วยวิธีนี้จะแนบ viewport ไปกับ Scale Area และ viewport นี้จะปรับ การเปลี่ยนแปลง Scale Area โดยอัตโนมัติ

Midpoint: วาง viewport บนตำแหน่งที่เลือกตำแหน่งนี้จะใช้สำหรับ viewport จุดกึ่งกลางไม่ได้ระบุรูปร่างหรือขนาดของ viewport

Detach: แขก viewport ออกจาก Scale Area หรือตำแหน่งที่เชื่อมต่ออยู่

Scale options

Zoom according to Scale: ตั้งค่าขนาดการย่อขยายของ viewport ตามที่เลือก ขั้นตอนนี้จะดำเนินการหลังจากที่ปัดกล่องโด้ตอบ



Scale	
Scale: 🔟 👻	<
fodelspace	
Border < Midpoint <	Detach
cale options	Border
Zoom according to scale	New<
Preform rescaling	Moves

Perform Rescaling: ช่องขาขวัตถุและส่งผลต่องนาดความสูงของตัวอักษร dimension และสัญลักษณ์ หมายเหตุ: ดัวเลือกนี้จะถูกเลือกโดยอัตโนมัติหากมีการเปลี่ยนแปลงมาตราส่วน

Border

New < กำหนดตำแหน่งกรอบกระดาษของ viewport ใหม่

Move < ข้ายตำแหน่งกรอบกระดาษของ viewport ใหม่

View active: เปิดใช้งาน viewport

Rescale

ขั้นตอนการใช้งาน Enter new symbol scale: ระบุมาตราส่วนเพื่อย่อหรือขยาย

Select object for rescaling: เลือกวัตถุ สำหรับ ปรับขนาดใหม่

Scale Monitor

Ribbon: แท็บ View >> Scale Areas panel >> Scale Monitor Keyboard command: GMSCMONITOR แสดงก่า มาตราส่วนของ Scale Area หรือ viewport

คำแนะนำ

Pick scale area to edit/Pick inside scale area to zoom/<Return> to finish

เลือก Scale Area หรือ viewport เพื่อดูมาตราส่วน (พื้นที่จะถูกซูมอัตโนมัติ) ,กลิก Scale Area หรือ viewport เพื่อแก้ไข

View tools

Create and Edit Hide Situation

Ribbon: แท็บ Home> Detail panel > Hide Situation Keyboard command: GMSHIDE GMSHIDEEDIT วาดเส้นแบบ Hidden เพื่อแสดงขอบที่ซ่อนอยู่ เมื่อระบุว่าวัดถุใดอยู่ด้านหน้าและด้านหลัง, ผู้ใช้งานแก้ไขหรืออ้ายวัดถุที่อยู่ในสถานะ Hidden และถูกสร้างด้วยกำสั่งนี้เส้นที่ถูก hidden จะอัพเดทอัดโนมัติ การซ่อนอาจจะมีการซ้อนทับกันหลายชั้น



เมื่อเลือกวัดถุด้านบนแล้วใช้กำสั่ง GMSHIDE โปรแกรมจะเลือกวัดถุด้านล่างอัตโนมัติ หากวัตถุด้านล่างมีจำนวนมากเกินไป ระบบจะแจ้งให้เลือกวัดถุด้านล่างโดยเปิดกล่อง โด้ดอบ "Hide Situation"

- สร้างระดับชั้นสำหรับวัตถุที่มีการซ้อนทับกันมากกว่าสองชั้นขึ้นไป (วัตถุด้านบนและด้านล่างเท่านั้น)
- ย้ายวัตถุจากระดับหนึ่งไประดับอื่น
- เพิ่ม/ลบวัตถุ/จากระดับ

ขั้นตอนการใช้งาน

สำหรับสร้าง Hide Situation

- 1. กลิกแท็บ Home >> Detail panel >> Hide Situation drop-down >> Create
- 2. คลิกเลือกวัตถุที่ต้องการจะให้อยู่ด้านบน
 - หากด้องการเลือกวัตถุอื่นๆ เช่น เส้นตรง วงกลม หรืออื่นๆ ให้กลิกที่วัตถุเรื่อยๆจนกว่าจะเห็นชื่อวัตถุชิ้นนั้น
 - หากต้องการเลือก block ให้คลิกตำแหน่งนั้นแล้วเลือก block

ข้อมูลการเลือกจะแสดงบน Command line และให้เลือกวัตถุต่อไปจากนั้นกด ENTER เพื่อจบกำสั่ง เมื่อเลือกวัตถุด้านบนแล้ว วัตถุที่อื่นๆบางส่วนหรือทั้งหมด ภายในกรอบที่ล้อมรอบวัตถุที่เลือกจะถูกเพิ่มเป็นวัพถุด้านถ่างโดยอัตโนมัติ

การลบวัตถุออกจากการจัดระดับ

- 1. กลิกแท็บ Home >> Detail panel >> Hide Situation drop-down >> Edit
- 2. ในหน้า Model ให้เลือกวัตถุที่ต้องการจะแก้ไขการแสดงผล
- 3. ในรายการมุมมอง ให้คลิกเลือกระดับชั้นที่ด้องการแก้ไข
- 4. คลิก फ ที่แถบเครื่องมือแนวตั้ง จะเปิดส่วนที่ซ้อนอยู่ วัตถุที่อยู่ในระดับชั้นที่เลือกจะแสดงเป็นเส้นประ
- 5. คลิกวัตถุที่ต้องการลบ
- 6. กด ENTER
- 7. คลิก OK

วิธีเปลี่ยนการแสดงของเส้นที่ซ่อนอยู่

- 1. กลิกแท็บ Home >> Detail panel >> Hide Situation drop-down >> Edit
- 2. ในหน้า Model ให้เลือกวัตถุที่ต้องการจะแก้ไขการแสดงผล
- 3. คลิกหัวข้อในหน้าต่าง Hide Situation
- 4. หากกล่องโด้ตอบยังไม่เปิดส่วนขยายและการตั้งค่าของวัตถุยังมองไม่เห็น ให้คลิก >
- 5. หากด้องการแสดงเส้นที่ซ่อนเป็นเส้นประให้เลือก แสดงเส้นที่ซ่อน หากไม่ได้ดิ๊กซ่องนี้ เส้นที่ซ่อนจะไม่แสดง
- 6. คลิ๊ก OK

เพิ่มระดับชั้นของ Hide Situation

- 1. กลิกแท็บ Home >> Detail panel >> Hide Situation drop-down >> Edit
- 2. ในหน้า Model ให้เลือกวัตถุที่ด้องการจะแก้ไขการแสดงผล
- 3. คลิก 🎽 เพื่อสร้างระดับชั้นใหม่
- 4. ใช้ปุ่ม 🗢 🕆 🦊 🤣 เพื่อจัดการระดับชั้น

- 5. คลิก 💁 ที่แถบเครื่องมือแนวตั้ง กล่องโต้ตอบจะซ่อนอยู่
- 6. ในหน้า Model ให้คลิกวัตถุที่ต้องการจะเพิ่มไปที่ ระดับชั้นที่สร้างใหม่
- 7. คลิก OK

การลบระดับชั้นของ Hide Situation

- 1. กลิกแท็บ Home >> Detail panel >> Hide Situation drop-down >> Edit
- 2. ในหน้า Model ให้เลือกวัตถุที่ด้องการจะแก้ไขการแสดงผล
- 3. ในรายการมุมมอง ให้คลิกเลือกระดับชั้นที่ต้องการจะลบ
- 4. คลิก X ที่แถบเครื่องมือแนวตั้ง
- 5. คลิก OK

คำแนะนำ

Select foreground objects

เลือกวัตถุที่ต้องการให้อยู่ด้านบน

วัตถุด้านบนที่ถูกต้องได้แก่ block และรูปทรงใดๆก็ได้ที่เป็นพื้นที่ปิดสร้างด้วย เส้นตรง เส้นโค้ง และเมื่อยืนยันเส้นที่อยู่ด้านหน้าแถ้ว โปรแกรมจะกำหนดวัตถุอื่นๆเป็นวัตถุ ด้านถ่างอัตโนมัติ

Hide Options Dialog Box

กำสั่ง GMSHIDE เพื่อแสดงกล่องโต้และตั้งก่าเบื้องด้น

GMSHIDE dialog box defaults

Display hidden lines

กำหนดเส้นแบบ Hidden ให้เป็นเส้นประดามล่าเริ่มด้น หากไม่ดิ๊กช่องนี้เส้นที่ช่อน ไว้จะไม่แสดงให้เห็น

• ด้วอย่างสำหรับการติ๊กเลือกช่อง Display hidden lines



• ตัวอย่างเมื่อไม่ติ๊กเลือกช่อง Display hidden lines



G Hide	Options 💌
GMSHI	DE Dialog Defaults
	🕼 Display hidden lines 🚺 🔲 Use outer contour only
	Inverse foreground
1	✓ Hide appropriate objects only
GMSHI	DE Performance
📝 Dyna	amic preview when editing
🗌 Upda	ate draw order
🔽 Sele	ct background objects automatically
Limit ba	ckground entities selection to:
Prompt	when number of foreground entities exceed: 400
	OK Cancel Help

Use outer contours only

ใช้เส้นรอบรูปของวัตถุเท่านั้นสำหรับการกำนวณเส้นด้านบน หากวัตถุที่เลือกมีช่องเปิด โปรแกรมจะไม่นับวัตถุชิ้นนั้น และไม่แสดงผลต่อวัตถุอื่นๆที่ควรจะเป็นด้วย เช่น วัตถุที่อยู่ ด้านถ่างที่ควรจะเปลี่ยนเป็นเส้น Hidden ก็จะไม่เปลี่ยนด้วย

• ด้วอย่างของการติ๊กซ่อง Use outer contour only



ในตัวอย่างนี้ วัตถุชิ้นหน้าที่เป็นสี่เหลี่ยม (ลูกศรสีดำ) และวัตถุที่มีช่องเปิดเป็นวัตถุสามเหลี่ยม (ลูกศรสีน้ำเงิน) เนื่องจากจะใช้แก่เส้นรอบรูปเท่านั้น วัตถุที่อยู่ด้านหลังจึงไม่ สามารถแสดงตามที่เลือกได้หากวัตถุด้านบนมีช่องเปิด



Inverse foreground

สลับระหว่างวัตถุด้านบนและด้านล่าง โปรแกรมจะแสดงวัตถุที่มีการซ้อนทับกัน และซ่อนวัตถุที่ไม่ซ้อนทับโดยเส้นด้านหน้า

Use contours only

กรองวัตอุที่ไม่ตรงกับการตั้งค่าเบื้องด้นออกจากเส้นด้านบน โดยโปรแกรมจะทำงานกับวัตอุที่เป็นพื้นที่ปิดเท่านั้น และด้องอยู่บน Layer AM_0, AM_1 และ AM_2 และวัตอุที่เป็นพื้นที่ปิดที่สร้างด้วย GstarCAD LAYER

Hide appropriate objects only

เมื่อใช้กำสั่ง GMSHIDE ไม่ควรเลือกวัตถุที่ไม่ต้องการข้าขมาเป็นเส้นด้านล่าง เช่น hatch, construction lines

Select background objects automatically

เมื่อใช้คำสั่ง GMSHIDE แล้วเลือกวัตถุที่จะนำมาเป็นเส้นด้านล่าง เมื่อกำลังสร้าง hide situation ใหม่

Hide Situation Dialog Box

Tree View

การแสดงผลส่วนนี้จะแสดงระดับชั้นของ hide situation ซึ่งจะแสดงเรียงตามระดับชั้นตามตำแหน่ง และวัตถุจะแสดงเป็นชื่อ Free Objects อยู่ภายในระดับชั้นที่เลือก

Vertical Toolbar

ปุ่มการทำงานต่างๆในแนวตั้งจะพร้อมใช้งานที่ต่างกัน โดยอยู่ที่ระดับชั้นที่เลือก

Buttons

275	~
~	3

s.

สร้างระดับชั้นและจะไปเพิ่มด้านล่างสุดในช่อง Tree view ช่อนกล่องโด้ตอบเพื่อให้สลับไปหน้า Model เพื่อเลือกวัตถุสำหรับระดับชั้นบ้จจุบันที่ทำงานอยู่ การเลือก block กลิกวัตถุที่เป็น block แล้วเมื่อกลับไปที่ Tree view จะแสดงชื่อวัตถุเป็นชื่อ block การเลือกวัตถุที่ด้องการจะเลือก แล้วจะเห็นชื่อที่ Tooltip กลิกวัตถุ กลิกวัตถุ



ลบรายการที่เลือกออกจาก Tree view





✨



<u>(</u>

ย้ายระดับที่เลือกไปด้านล่างสุด

ย้ายระดับที่เลือกไปด้านล่างหนึ่งระดับ

ซ่อนกล่องโด้ตอบชั่วคราวเพื่อกลับไปดูที่หน้าค่างวาดแบบ และกด ESC หรือ ENTER เพื่อกลับไปกล่องโด้ตอบ

Hide Hide Kevel1 Hide Level2	Objects
	T E

Hide Situation Dialog Box - Hide Settings Hide Situation Settings

🖪 Hide Situation

🗍 Hide

G Hide Situation

Name

เป็นการตั้งชื่อกลุ่มของการ Hide Situation ชื่อสามารถซ้ำ กันได้

Display hidden lines

ตั้งก่าการซ่อนเส้นให้แสดงเป็นเส้นประ ดิ๊กถูกออกเพื่อทำให้มองไม่ เห็นเส้นที่ช่อนอยู่

Use only specified layers for hide situations

กรองวัตถุที่ไม่เหมาะสม เช่น Hatch เส้นCenterline ออกจากการซ่อน

Free Objects		Name: Hide
	*	Store hide situation on:
	*	 Display hidden lines Use only specified layers for hide situations
Settings		OK Cancel Help

Hide Situation Settings

0

Settings

เปิดกล่องโด้ตอบและผู้ใช้งานสามารถตั้งก่าเริ่มต้อนได้ โดยใช้กำสั่ง GMSHIDE

Hide Situation Dialog box - Level Settings

Basic tab

Level Settings

Level Name

มีช่องว่างให้ระบุชื่อ โดยโปรแกรมจะแสดงชื่อที่ tree view

Selection

แสดงจำนวนวัตถุที่ถูกเลือกในระดับนั้นๆ โดขจะแสดงแก่เฉพาะ ในระดับที่เลือก

]) Hide		Basic Advanced Object Exclusion
Cevel2	€¶ ₂ ★	Level Settings
	Level1	Level
	₽ ₽ ₽	Selection: 1 object(s) 0 occurrences selected
Settings		OK Cancel Hel

Advanced tab

Level Settings

Use outer contour only

ใช้เส้นรอบรูปของวัตถุเท่านั้นสำหรับการกำนวณเส้นด้านบน หากวัตถุที่เลือกมีช่องเปิด ไปรแกรมจะไม่นับวัตถุชิ้นนั้น และไม่ แสดงผลต่อวัตถุอื่นๆที่กวรจะเป็นด้วย เช่น วัตถุที่อยู่ด้านล่างที่กวรจะ เปลี่ยนเป็นเส้น Hidden ก็จะไม่เปลี่ยนด้วย การใช้งานสำหรับ ดัวเลือกนี้คือซ่อนวัตถุที่อยากจะให้อยู่ด้านล่าง

Inverse foreground

สลับระหว่างวัตถุด้านบนและด้านล่าง โปรแกรมจะแสดงวัตถุที่มี การซ้อนทับกัน และซ่อนวัตถุที่ไม่ซ้อนทับโดยเส้นด้านหน้า

าารช่อนทับกัน และซอนวัดอุที่ไม่ช่อนทับโดยเส้นด้านหน้า Use only contour layers in

foreground

กรอง layer โดยเลือกวัตถุและเลือกเฉพาะเส้นด้านบน โดยกรอง layer ออกทั้งหมด ยกเว้น layer ที่ไม่ได้สร้างจาก mechanical และต้องอยู่บน Layer AM_0, AM_1 และ AM_2 สามารถกำหนดได้สูงสุดสี่ layer โปรแกรมจะดึงวัตถุทั้งหมดที่เป็นเส้นด้านหน้า ถ้าดิ๊กเครื่องหมายถูกออกวัตถุทั้งหมดจะแสดง เป็นเส้นด้านบน ไม่ว่าจะถูกต้องหรือไม่กี่ตาม



Object Exclusion tab

Objects used as Foreground

Select objects for exclusion

🥵 ซ่อนกล่องโด้ตอบเพื่อให้สลับไปหน้า Model เพื่อเลือกวัตถุสำหรับระคับชั้นบังจุบันที่ทำงานอยู่

- การเลือก block
 คลิกวัตถุที่เป็น block แล้วเมื่อกลับไปที่ Tree
 view จะแสดงชื่อวัตถุเป็นชื่อ block
- การเลือกวัตถุทั่วไป คลิกวัตถุที่ต้องการจะเลือก แล้วจะเห็นชื่อที่ Tooltip
- การถบวัตถุ กลิกวัตถุที่ต้องการจะลบจนกว่จะเห็นชื่อที่ Tooltip
- X ล้างการเลือกบ้างบันสำหรับ exclusion

Exclude selected objects

กำหนดว่าวัตถุที่ถูกเลือกทั้งกลุ่มจะ ไม่นำมาคำนวณเป็น

วัตถุด้านบน

Objects used as Background

Select objects for exclusion

🥵 ช่อนกล่องโด้ดอบเพื่อให้สลับไปหน้า Model เพื่อเลือกหรือลบวัดถุสำหรับระดับชั้นปัจจุบันที่ทำงานอยู่

- การเลือก block
 กลิกวัตถุที่เป็น block แล้วจะแสดงชื่อวัตถุเป็นชื่อ block
- การเลือกวัตถุทั่วไป
 กลิกวัตถุที่ด้องการจะเลือก แล้วจะเห็นชื่อที่ Tooltip
- การลบวัตถุ
 คลิกวัตถุที่ต้องการจะลบจนกว่จะเห็นชื่อที่ Tooltip



Exclude selected objects

กำหนดว่าวัตถุที่ถูกเลือกทั้งกลุ่มจะไม่นำมาคำนวณเป็นวัตถุด้านล่าง



Hide Situation Dialog box - Object Settings

Exclude from Foreground

้ตั้งไว้ให้วัดถุที่เลือกจะไม่ข้ายระดับชั้นตัวเองไปด้านถ่างระดับอื่นที่อยู่ ต่ำกว่า

Exclude from Background

้ตั้งไว้ให้วัตถุที่เลือกจะไม่ข้าขระดับชั้นตัวเองไปด้านบนระดับอื่นที่อยู่ สูงกว่า

Use outer contour only

ตั้งก่าเฉพาะเส้นรอบรูปของวัตถุที่เถือกให้แสดงเป็นเส้นด้านบนหาก ไม่ดิ๊กถูกช่องนี้ วัตถุทั้งหมดจะแสดงเป็นเส้นด้านบน

2	d	Н	i d		e
Create	Hide	Situation	Dialog	Box	

ใช้กล่องโด้ตอบนี้เพื่อตั้งก่าเส้นด้านบนและด้านล่าง ด้วยกำสั่ง GM2DHIDE

Foreground Tab

🖪 Modify Hide Situation				×
		Foreground Backs	round Sattings	
Equation (210)		Dackg.	Settings	
Background (30F)			<u>S</u> elect/View <	
		Name	Foreground (310)	
		Find <u>O</u> uter Co	ntour	
		Select <u>I</u> n	ner Contours <	
		✓Use Elements	on Contour Layers Only	
< E <u>x</u> r	plode			
		Previ	ew < OK Cancel	Help

Select/View

เลือกวัตถุด้านบนโดยกล่องโต้ตอบจะปิดและโปแกรมจะทำ highlight วัตถุทั้งหมดที่เลือกในหน้าต่างวาดแบบ

Find outer contour

ละเว้นวัตถุด้านบน

หากไม่ได้เลือกวัตถุ จะถือว่าวัตถุรอบนอกสุดเป็นชิ้นงานใหญ่โดยชิ้นงานภายในจะเป็นรูเจาะที่ทะลุ โดยคำสั่งนี้จะค้นหารูปทรงของวัตถุแล้วทำการเลือกวัตถุด้านบนหากวัตถุด้านบน คือ

 Normal Foreground – ประกอบด้วยวัตถุธรรมดาเท่านั้น สามารถใช้วัตถุเหล่านี้เป็นวัตถุด้านหน้าได้ แต่จะไม่สามารถเลือกวัตถุที่จะทำเป็นรูเจาะภายใน ได้

) Hide Level1 Configure Objects Level2	 ● 	Object Settings Exclude from Foreground Exclude form Background Use guter contour only Save contour
Settings	~	OK Cancel Help

- Block Foreground เลือกวัตถุที่เป็น Block โปรแกรมจะเลือกเฉพาะเส้นกรอบค้านนอกของ Block เท่านั้น
- Predefined Foreground ประกอบด้วย วัตถุที่เป็นมาตรฐานสากล หรือ ที่ผู้ใช้สร้างเอง พร้อมกำหนดกรอบด้านนอกไว้ล่วงหน้า
- Programmatically Defined Foreground ประกอบด้วย Power Objects ที่กำหนดวิธีการเลือกเฉพาะเส้นขอบ ไม่แนะนำให้ เปลี่ยนรูปแบบการเลือก
- Empty Foreground คำสั่งนี้ถือว่าไม่ได้เลือกวัตถุที่จะทำเป็นวัตถุด้านบน โดยโปรแกรมจะไม่มีการเปลี่ยนแปลง และเลือกวัตถุใดๆ
- Mixed Foreground มีวัตถุด้านบนมากกว่าหนึ่งประเภท ดัวเลือกจะเหมือนกับคำสั่ง Normal Foreground

Use Elements on Contour Layers Only

สำหรับผู้ที่ต้องการการปรับปรุงการเลือกวัตถุด้านบน โดยจะใช้ตัวกรองเพื่อป้องกันไม่ให้เลือกวัตถุที่ไม่ต้องการ

Select/View

เลือกวัตถุด้านบนโดยกล่องโด้ตอบจะปิดและโปแกรมจะทำ highlight วัตถุทั้งหมดที่เลือกในหน้าต่างวาดแบบ

Background Tab

G Modify Hide Situation		×
>Foreground(310) Background(30F)	Foreground Background Settings	<
	Name Background (30F)	
	Automatic Background Selection	
	✓ Edit <u>E</u> lements on Appropriate Layers On	nly
	Representation of Hidden Objects	
	● Invisible on Layer AM_9	
	○ <u>D</u> ashed	
	◯ Invisible, De <u>l</u> eted	
	○ <u>B</u> roken at All Intersections	
< E <u>x</u> plode		
	Preview < OK Can	cel Help

Select/View

เลือกวัตถุด้านบนโดยกล่องโด้ตอบจะปิดและโปแกรมจะทำ highlight วัตถุทั้งหมดที่เลือกในหน้าต่างวาดแบบ

Name

ตั้งชื่อให้กับชุดวัตถุที่เลือก ซึ่งจะทำให้ง่ายต่อการแก้ไข โดยจะไปสร้างไว้ที่เมนูด้านซ้าย และแสดงบนการตั้งค่า

Automatic Background Selection

เลือกวัตถุที่ใช้เป็นพื้นหลังโดยอัดโนมัติหลังจากที่เลือกวันถุด้านบนแล้ว โดยเมื่อใช้กำสั่งนี้โปรแกรมจะไม่เลือกวัตถุที่เลือกไปแล้ว

Edit Elements on Appropriate Layers Only

เปิดพึงก์ชั่นกรองวัตถุ

Representation of Hidden Objects

- Invisible on Layer AM_9 ข้าขวัตถุที่อยู่ด้านบนมาไว้ที่ layer นี้ โดยปรกติแล้วจะมองไม่เห็น เพราะ layer นี้ ปีดอยู่
- Dashed แสดงวัตถุที่ถูกบังเป็นวัตถุด้านล่างเป็นเส้นประ ตามที่กำหนดลำดับของวัตถุ ตามค่าเริ่มด้มเส้นนี้จะเป็นเส้นสีม่วงแดง
- Invisible, Deleted ลบวัตถุที่ช่อนอยู่ โปรแกรมไม่สามารถเรียกคืนวัตถุที่ลบไปได้
- Broken at All Intersections ตัดวัตถุตรงตำแหน่งจุดตัดทั้งหมดด้วยวัตถุด้านบน

Settings Tab

G Modify Hide Situation	×
Foreground (310) Background (30F) Foreground Background Settings Update Display Now Eoreground Entities Cannot be Selected During Background Selection	
< Explode	
Preview < OK Cancel Hel	p

Store Settings for Re-evaluation

เก็บการตั้งค่าสำหรับวัตถุที่ที่แสดงเป็นเส้น Hidden

Update Display Now

อัพเคทที่หน้าจอทันที

Foreground Entities Cannot be Selected During Background Selection

ลือควัตถุทั้งหมดที่เป็นเส้นด้านบน ระหว่างการเลือกวัตถุด้านล่าง

Ribbon: แท็บ Home >> Detail panel >> Detail View Keyboard command: GMDETAIL

สร้างมุมมองแสดงรายละเอียดขยายใหญ่ขึ้น ทั้งวงกลม สี่เหลี่ยม หรือ กำหนดเองได้โดยเลือกวัตถุที่สร้างมาก่อนแล้ว

การสร้างมุมมอง Detail ในหน้า Layout

- 1. คลิกแท็บ Home >> Detail panel >> Detail View
- 2. หากต้องการสร้างมุมมอง Detail โดยขอบเขตเป็นแบบวงกลม:
 - a) คลิกตำแหน่งเพื่อกำหนดเป็นจุดศูนย์กลาง
 - b) กำหนดค่ารัศมีของวงกลม
- 3. หากต้องการสร้างมุมมอง Detail โดยขอบเขตเป็นแบบสี่เหลี่ยม:
 - a) ใน Command line พิมพ์ R แล้วกด ENTER
 - b) วาครูปสี่เหลี่ขมบนบริเวณที่ต้องการสร้าง มุมมอง Detail
- 4. หากด้องการสร้างมุมมอง Detail โดยเลือกขอบเขตจากวัตถุที่เป็นพื้นที่ปีด:
 - c) ใน Command line พิมพ์ O แล้วกด ENTER
 - d) คลิกเลือกวัตถุที่ต้องการสร้างเป็นมุมมอง Detail
- 5. ในกล่องโด้ตอบให้ระบุขนาดที่ต้องการขยายออกเพื่อทำ Detail
- 6. ในการสร้าง Detail ให้เลือก Layout สำหรับการสร้างในหน้าต่าง Layout
- 7. ในรายการให้เลือก Layout เพื่อสร้างมุมมอง Detail
- 8. คลิก OK
- 9. คลิกวางตำแหน่ง Detail บนตำแหน่งที่ต้องการ

คำแนะนำ

Center of Circle: กำหนดจุดศูนย์กลางของพื้นที่วงกลมที่ต้องการสร้างมุมมอง Detail

- Radius กำหนดรัศมีสำหรับสร้างมุมมอง Detail
- Diameter กำหนดเส้นผ่านศูนย์กลางสำหรับสร้างมุมมอง Detail

Rectangle: กำหนดพื้นที่ ที่ต้องการสร้างมุมมอง Detail

- First point กำหนดมุมที่หนึ่งเพื่อใช้สำหรับสร้างมุมมอง Detail
- Second point กำหนดมุมที่สองเป็นมุมทะแยงเพื่อใช้สำหรับสร้างมุมมอง Detail

Object: เลือกวัตถุเพื่อให้วัตถุนั้นเปลี่ยนเป็นมุมมอง Detail

Place the detail view: กำหนดดำแหน่งสำหรับวางมุมมอง Detail ในหน้าต่าง Model

- Specify next point กำหนดจุดมุมถัดไปสำหรับสร้างขอบเขตในการสร้างมุมมอง Detail
- No connection line วางมุมมอง Detail โดยไม่แสดงเส้นกรอบมุมมอง Detail

Target position: กำหนดตำแหน่งมุมมอง Detail ในหน้าต่าง Layout

Current position: คลิกวางตำแหน่งมุมมอง Detail ไว้ที่กึ่งกลางของ Layout

Detail Dialog Box

Detail scale

กำหนด Scale สำหรับสร้างมุมมอง Detail

Selected area scale: แสดงขนาดพื้นที่ที่เลือกก่อนจะทำ Detail หากวัดถุไม่ใช่ Block หรือ Title Block ขนาดของ วัดถุจะเท่ากับขนาดที่อยู่ในหน้า Model

Specify by absolute scale: ตั้งก่าขนาดของวัตถุที่ ด้องการขยายตามก่ามาตรฐาน โดยเลือกก่าที่ตั้งไว้เป็นมาตรฐานหรือป้อน ก่าตามที่ต้องการ

Specify by factor

ดั้งก่าการขยายขนาดของ Detail โดยเลือกก่าที่ตั้งไว้เป็นมาตรฐานหรือ ป้อนก่าตามที่ด้องการ

🕏 เลือก Scale อัตโนมัติจาก scale area หรือ ป้อนก่าตามที่ด้องการ

Detail boundary

กำหนครายละเอียดของ Scale

ldentifier: ตั้งข้อความอธิบายเพื่อระบุรายละเอียด ผู้ใช้สามารถเลือกในรายการ หรือพิมพ์เองก็ได้และหากไม่ต้องการใส่รายละเอียดสามารถพิมพ์ "-" ได้

Note: ระบบจะไม่แสดงค่าในส่วนนี้

Annotation leader: เชื่อมต่อราขละเอียดเข้ากับ เส้น leader

Move: ข้ายรายละเอียด

Detail view

กำหนครายละเอียคของ Scale

Label contents: ตั้งข้อความอธิบายเพื่อระบุรายละเอียด ผู้ใช้สามารถเลือกในรายการ หรือพิมพ์เองก็ได้และหากไม่ต้องการ

Section Line

Ribbon: เพิ่ม Home >> Detail panel >> Section Line Keyboard command: GMSECTIONLINE

สร้างเส้น Section และ แทรกป้ายกำกับให้เข้ากันกับ Section view

การสร้างมุมมอง Detail ในหน้า Layout

- 1. คลิกแท็บ Home >> Detail panel >> Section Line
- 2. กำหนดจุดเริ่มต้นของเส้น Section
- 3. กำหนดจุดถัดไปของเส้น Section
- 4. พิมพ์ข้อความเพื่อใช้สำหรับ อ้างอิงจุดเริ่นต้น
- 5. กด ENTER
- 6. เลื่อน เม้าส์เพื่อกำหนดด้านที่ต้องการจะตัด
- 7. เลือกตำแหน่งเพื่อแทรก ข้อความในตำแหน่ง Section

คำแนะนำ

Select point: กำหนดจุดเริ่มด้นของเส้น Section

Detail scale		Detail boundary
Select area scale:	1:1	Identifier
Specify by absolute scale	2:1	Annotation leader
Detail view		Associative detail
Label contents: = <detail_label> (<detail_< th=""><th>Create associative detail</th></detail_<></detail_label>	Create associative detail	
Current space		0 objects selected
Layout Model space and layout	Layout1 -	Default

Next section line point: วาดส่วนของเส้น Section

Half: เพื่อส่วนของเส้นตรงต่อจากจุดสิ้นสุดเส้น ส่วนของเส้นที่เพิ่มเข้ามานี้จะตั้งฉากและมีความยาวเท่ากับส่วนแรกของเส้น โดยทั้วไปจะใช้ตัวเลือกนี้เพื่อสร้างเส้น Section เพื่อแสดงระนาบการตัดแบ่งครึ่ง

Arc: เพิ่มส่วนโค้งเข้าไปในเส้น Section

Center point of arc: สร้างเส้นโค้งโดยกำหนดจุดเริ่มต้น จุดศูนย์กลาง และ จุดสิ้นสุดเส้น

Second point: สร้างเส้นโค้งแบบ 3 point

Name: กำหนดสัญลักษณ์ตำแหน่งตัดสำหรับชื่อของเส้น Section

- First section symbol กำหนดสัญลักษณ์ตำแหน่งคัดแรกของเส้น Section
- Next section symbol กำหนดสัญลักษณ์ตำแหน่งตัดตำแหน่งถัดๆไปของเส้น Section โดย GstarCAD Mechanical จะแสดง รายการนี้เมื่อมีการดิ๊กเลือก "Use continuous naming"
- Side of section กำหนดทิศทางของลูกศรสำหรับ Section
- Origin of section view กำหนดดำแหน่งที่จะวาง Section view

Center: สร้างเส้น Section สำหรับ Section view โดยใช้กับวัตถุที่ลักษณะจะเป็นทรงกระบอก

Center point: กำหนดจุดกึ่งกลางของวัตถุทรงกระบอกที่กำลังจะสร้างเส้น Section

First section symbol: เลือกสัญลักษณ์จุดคัดแรกของเส้น Section

Next section symbol: เลือกสัญลักษณ์จุดตัดถัดไปของเส้น Section โดย GstarCAD Mechanical จะแสดงรายการนี้เมื่อมีการดิ๊กเลือก "Use continuous naming"

Side of section: กำหนดทิศทางของลูกศรสำหรับ Section

Origin of section view: กำหนดคำแหน่งที่จะวาง Section view

Visibility: ควบคุมการแสดงของรายละเอียดต่างๆของเส้น Section

Arrow: สลับการแสดงทิศทางของหัวลูกศรของเส้น Section โดย GstarCAD Mechanical จะแสดงรายการนี้เมื่อมีการติ้กเลือก "Use continuous naming"

Line: วาดเส้นตามแนวระนาบโดยแบ่งระหว่างเส้นตรงกับเส้นโด้ง

Between planes: วาดเส้นแนวระนาบโดยใช้ประเภทของเส้นและน้ำหนักเส้นกำหนดให้กับวัตถุเป็นตัวกำหนดให้กับ Section/Viewing Plane Line object ในกล่องโด้ตอบการตั้งก่า

Continuous: วาดเส้นแนวระนาบโดยใช้ประเภทของเส้นและน้ำหนักเส้นเดียวกันกับปลายและเส้นโค้ง

None: ไม่วาดเส้นระนาบใดๆเลข

Name: สลับการแสดง label บนเส้น Section และ Section view โดย GstarCAD Mechanical จะแสดงรายการนี้หลังจากที่ผู้ใช้เลือก รายการการมองเห็นว่ามีอะไรบ้าง

Plane names: สลับการแสดงสัญลักษณ์จุดคัดสำหรับเส้น Section โดย GstarCAD Mechanical จะแสดงราชการนี้หลังจากที่ผู้ใช้เลือกราชการการ มองเห็นว่ามีอะไรบ้าง

Section Line Dialog box

Section Line(ISO)		X
Identifier:	A	Insert symbol:	Ø•
Label contents:	<pre>=<section_label_first>-<section_l4< pre=""></section_l4<></section_label_first></pre>		
🔄 Show identifie	r at all bends		
Settings	OK	Cancel	Help

Identifier

พิมพ์ตัวอักษรเพื่อตั้งชื่อเส้น Section ถ้าใช้คำสั่ง continuous naming จะช่วยให้สร้างชื่อต่อเนื่องสำหรับเส้น Section

Insert symbol

แสดงราขการสำหรับสัญลักษณ์พิเศษที่ดำแหน่งปัจจุบัน และสามารถเลือกสัญลักษ์มาใช้งานโดยแทรกไปที่ Identifier

Label contents

เลือกรูปแบบข้อความที่ด้องการแสดงของ Section view

Show identifier at all bends

แสดงมุมทั้งหมดบนเส้น Section หากติ๊กถูกออก จะแสดงรายการต่อท้ายบรรทัดเท่านั้น

Settings

แสดงกล่องโด้ตอบสำหรับการแก้ไข Section View Style ซึ่งจะทำให้สามารถกำหนดค่าพื้นฐานด้วยกำสั่ง GMSECTIONLINE

บทที่ 5	D	i m	е	n	S	іо	n	i n	g
สรุป									

เครื่องมือที่ได้รับการปรับปรุงใน GstarCAD Mechanical ผู้ใช้งานสามารถสร้าง dimension โดยจะใช้กล่องโด้ดอบที่ควบคุมและขยายตัวแปรที่เกี่ยวข้อง สำหรับงานในอุตสาหกรรม ด้วยการให้ค่า dimension แบบอัตโนมัติ ผู้ใช้งานสามารถสร้าง dimension ได้หลายอันโดยใช้การกรอกก่าน้อยที่สุด ส่งผลให้ง่ายต่อ การให้ขนาดทั้งแบบขนาน หรือสมมาตรซึ่งโปรแกรมจะเว้นระยะห่างให้อย่างเหมาะสม เครื่องมือที่เรียกว่า Smart Dimension จะคอยปรับขนาดและระยะให้เหมาะสม กับแบบที่เขียนอยู่โดยอัตโนมัติ

Create Dimensions

Ribbon: ແຫຼ່ນ Annotate >> Dimensions panel >> Power Dimension

Menu: Annotate >> Power Dimension

Keyboard command: GMPOWERDIM

Power Dimension คือการสร้าง Dimension ที่มีใน GstarCAD Mechanical โดยเฉพาะ และเครื่องมือสำหรับการให้ขนาดเหล่านี้เหมาะกับการ ผลิตโดยที่มีความสามารถเฉพาะด้านนี้ซึ่งสามารถใช้กำสั่ง GMPOWERDIM โปรแกรมจะจำวัตถุได้โดยอัตโนมัติ และตั้งค่าเริ่มด้นของ Dimension ให้เหมาะสม ผู้ใช้สามารถใช้งานเพียงกำสั่งเดียว และให้ขนาดกับวัตถุที่หลากหลายได้ เช่น linear, angular, radial, diameter และ baseline พร้อมยังใช้ได้กับทั้ง แนวตั้งและแนวนอน และผู้ใช้สามารถเปลี่ยนรูปแบบของ Dimension ได้โดยการเปลี่ยนตัวเลือกใน รายการ

ขั้นตอนการใช้งาน

การสร้าง Dimension แนวนอน, แนวตั้ง หรือ Aligned

- 1. กลิกแท็บ Annotate >> Dimensions panel >> Power Dimension
- 2. เลือกตำแหน่งหรือเลือกวัตถุสำหรับการสร้าง Dimension
- 3. เลือกอีกดำแหน่ง หรือ กด ENTER เพื่อสร้าง Dimension

การเพิ่มพิกัดความเผื่อสำหรับ Dimension

- 1. กำหนดดำแหน่งของ Dimension โดยให้พิมพ์ ":C" ใน Command line
- 2. ในกล่องโด้ตอบให้คลิกปุ่ม Add Tolerances หรือ Add Fits
- 3. คลิกเพื่อดูตัวอย่างของ Tolerances หรือ Fits
- 4. กล่องได้ตอบจะแสดงขึ้นมา โดขให้เลือกสิ่งที่ด้องการระหว่าง "Select Tolerance/Fit Type"แล้วกลิกปุ่ม OK

คำแนะนำ

Specify first extension line origin or Angle/Baseline/Continuous/Selection/eXit<Selection>:

- Linear: สร้างรูปแบบ Dimension สำหรับการให้ขนาดแบบ แนวนอน แนวตั้ง หรือการหมุน Dimension
 - Horizontal: สร้างรูปแบบ Dimension สำหรับการให้ขนาดแบบ แนวนอน
 - 1. กำหนดจุดแรกของ linear dimension (1)
 - 2. กำหนดจุดที่สองของ linear dimension (2)

 เมื่อด้องการจะวางเส้น dimension ที่ตำแหน่งที่ด้องการให้ขยับเมาส์แถ้วกำหนดตำแหน่ง (3) ซึ่ง สามารถเลื่อนดำแหน่งที่ด้องการได้เพียงแค่แนวดั้ง เท่านั้น

Vertical: สร้างรูปแบบ Dimension สำหรับการให้ขนาดแบบ แนวดั้ง
 1. กำหนดจุดแรกของ linear dimension (1)



2. กำหนดจุดที่สองของ linear dimension (2)

 เมื่อด้องการจะวางเส้น dimension ที่ดำแหน่งที่ด้องการให้ขยับเมาส์แล้วกำหนดดำแหน่ง (3) ซึ่งสามารถเลื่อนดำแหน่งที่ด้องการได้เพียงแค่แนวนอน เท่านั้น

Aligned: สร้างรูปแบบ Dimension สำหรับการให้ขนาดแบบ Aligned

ซึ่งสามารถเลื่อนตำแหน่งที่ต้องการได้โดยขนานกับตำแหน่งบนวัตถุที่เลือก เท่านั้น

1. กำหนดจุดแรกของ linear dimension (1)

2. กำหนดจุดที่สองของ linear dimension (2)



Rotate: สร้างรูปแบบ Dimension สำหรับการให้ขนาดแบบ Rotate
 1. กำหนดจุดแรกของ linear dimension (1)

3. เมื่อต้องการจะวางเส้น dimension ที่ตำแหน่งที่ต้องการให้ขยับเมาส์แล้วกำหนดตำแหน่ง (3)

2. กำหนดจุดที่สองของ linear dimension (2)

3. กำหนดมุม

4. เมื่อต้องการจะวางเส้น dimension ที่ตำแหน่งที่ด้องการให้ขยับเมาส์แล้วกำหนดตำแหน่ง

(3) ซึ่งสามารถเลื่อนตำแหน่งที่ตั้งค่ามุมตามที่กำหนดไว้ เท่านั้น

- · Angle: สร้างรูปแบบ Angular dimension สำหรับการทำมุมกันของจุดสามจุด หรือ เส้นตรงสองเส้น
 - Specify vertex: กำหนดจุดสามจุดเพื่อสร้าง Angular dimension
 - 1. คลิกเลือกจุดแรกเป็นจุคกึ่งกลาง (1)
 - 2. เลือกจุดที่สองบนวัตถุชิ้นแรกที่ด้องการจะหาค่ามุม (2)
 - 3. เลือกจุดที่สามบนวัตจุชิ้นที่สองที่ต้องการจะหาค่ามุม (3)
 - 4. เมื่อต้องการจะวางเส้น dimension ที่ตำแหน่งที่ต้องการให้ขยับเมาส์แล้วกำหนดตำแหน่ง
 - (4)
 - Select arc: เลือกวัดฉุที่เป็นเส้นโค้งเพื่อสร้าง dimension แบบ Arc lenght
 1. คลิกเลือกเส้นโค้ง (1)
 - 2. ให้ขยับเมาส์แล้วกำหนดตำแหน่งวาง dimension (2)

 Select circle: เลือกดำแหน่งบนวัตถุที่เป็นวงกลมสองดำแหน่งและจุดศูนย์กลางของ วงกลม

- 1. คลิกเลือกขอบจุคแรกบนวงกลม (1)
- 2. คลิกเลือกขอบจุคที่สองบนวงกลม (2)
- 3. ให้ขยับเมาส์แล้วกำหนดตำแหน่งวาง dimension (3)



- 1. คลิกเลือกเส้นที่หนึ่ง (1)
- 2. คลิกเลือกเส้นที่สอง (2)
- 3. ให้ขยับเมาส์แล้วกำหนดตำแหน่งวาง dimension









- Radial: ตั้งค่าสำหรับการให้ขนาดแบบ Radius
 - Radius: ดั้งค่าสำหรับการให้ขนาดแบบ Radius
 1. เลือกเส้นได้งหรือวงกลม
 - 2. กำหนดตำแหน่งที่จะวางเส้นขนาด
 - Diameter: ตั้งค่าสำหรับการให้ขนาดแบบ Diameter
 - 1. เลือกเส้นโค้งหรือวงกลม
 - 2. กำหนดตำแหน่งที่จะวางเส้นขนาด
 - Jogged radius: ตั้งค่าสำหรับการให้ขนาดแบบ Jogged
 - 1. เลือกเส้นโค้งหรือวงกลม
 - 2. กำหนดตำแหน่งจุดเริ่มต้นของสัญลักษณ์
 - 3. กำหนดตำแหน่งของหัวลูกศรที่ชี้ไปที่เส้นโค้งหรือวงกลม
 - 4. กำหนดตำแหน่งในการวางสัญลักษณ์ Jogged

Arc length: ตั้งค่าสำหรับการให้ขนาดแบบ Arc length

- เลือกเส้นโค้งหรือวงกลม แล้วพิมพ์ C เพื่อไปยังขั้นตอนถัคไป
- 2. ให้ขยับเมาส์แล้วกำหนดตำแหน่งวาง dimension

- Baseline: เลือกเส้น baseline สำหรับการให้ขนาดแบบ Linear หรือ angular

- 1. เลือก dimension แบบ Linear หรือ angular (1)
- 2. เลือกเส้นอื่นที่ต้องการให้ขนาดแบบต่อเนื่อง (2)



- Continuous: เลือกเส้น baseline สำหรับการให้ขนาดแบบ Linear หรือ angular

1. เลือก dimension แบบ Linear หรือ angular (1)

2. เลือกเส้นอื่นที่ต้องการให้ขนาดแบบต่อเนื่อง (2)



Power Dimensioning Dialog box

General tab

Dimension Symbol

General Inspection	n Geometry Units	{} h7 ±0.1
< <xxx>>></xxx>		
Representation		Text
[xx] <u>xx</u>		∢ ≻ Ø
Value		Properties
Exact distance	1748.26350464	Apply to
-	2	Copy from



ในส่วนนี้จะแสดงข้อความปัจจุบัน ผู้ใช้งานสามารถคลิกปุ่ม 🎽 ทางด้านขวาเพื่อเลือกรายการที่ต้องการจะใส่เพิ่มใน การให้ขนาดและตัวอักษรพิเศษที่มีอยู่ในรายการให้เลือกใช้งาน

Representati





ดีกรอบสี่เหลี่ยม เพื่อบอกว่าเป็นก่าที่แน่นอนตามทฤษฎี

2าดกรอบล้อมรอบก่า dimension เพื่อบอกว่าเป็นก่าที่ใช้สำหรับตรวจสอบ



วาดวงเล็บเล็ก เพื่อบอกว่า ใช้สำหรับอ้างอิง

Text



ระบุค่า dimension เป็นค่าขนาดของตำแหน่งในการวัด



แสดงอักษรพิเศษเพื่อเพิ่มในข้อกวามของ dimension

Value

Exact Distance: แสดงค่างริงสำหรับ dimension ปัจจุบัน

Precision: ระบุจำนวนจุดทศนิยมสำหรับ dimension

Properties

Apply to: นำผู้ใช้งานสมบัติของ dimension บังงุบันไปใช้กับ dimension อื่น กล่องโด้ตอบจะช่อนชั่วกราวเพื่อให้เลือก dimension ที่จะดึง ผู้ใช้งานสมบัติมา หลังจากนั้นกล่องโด้ตอบจะแสดงผู้ใช้งานสมบัติให้เลือกที่ด้องการเพื่อกัดลอก

Copy from: นำผู้ใช้งานสมบัติของ dimension อื่นที่ คัดลอกไว้ กล่องโด้ตอบจะซ่อนชั่วคราวเพื่อให้เลือก dimension ที่ด้องการจะนำเข้าผู้ใช้งาน สมบัติของ dimension อื่น หลังจากนั้นกล่องโด้ตอบจะแสดงผู้ใช้งานสมบัติให้เลือกที่ด้องการเพื่อคัดลอก

Fit

Symbol: เลือกสัญลักษณ์สวมพอดี คลิกปุ่ม 🛄 เพื่อแสดงกล่องโด้ตอบ ให้เลือกสัญลักษณ์จากในลิสรายการ ตัวเลือกในส่วนนี้จะเปิดรายละเอียดเพิ่มกี่ต่อเมื่อขยาย กล่องโด้ตอบโดยใช้ปุ่ม **h7**

Hole: เลือกสัญลักษณ์ค่าพิกัดความเผื่อของรูเจาะ คลิกที่ปุ่ม 🛄 เพื่อแสดงกล่องโด้ตอบ ให้เลือกสัญลักษณ์จากในลิสราขการ ตัวเลือกนี้จะใช้ได้ก็ต่อเมื่อมีการเลือกวัตถุ แบบช้อนทับกันเท่านั้น

Shaft: เลือกสัญลักษณ์ค่าพิกัดความเผื่อของเพลา คลิกที่ปุ่ม 🛄 เพื่อแสดงกล่องโด้ตอบ ให้เลือกสัญลักษณ์จากในลิสราขการ ดัวเลือกนี้จะใช้ได้ก็ต่อเมื่อมีการเลือกวัตถุ แบบช้อนทับกันเท่านั้น

Deviation: กำหนดค่าพิกัดความเผื่อสูงสุดและต่ำสุดสำหรับ dimension

Upper: ระบุค่าความแตกระหว่างค่าปรกติจนถึงค่าสูงสุด ตัวเลือกนี้จะเปิดใช้งานก็ต่อเมื่อผู้ใช้ขยายกล่องโด้ตอบโดยใช้ปุ่ม -0.2 Lower: ระบุค่าความแตกระหว่างค่าปรกติจนถึงค่าต่ำสุด ตัวเลือกนี้จะเปิดใช้งานก็ต่อเมื่อผู้ใช้ขยายกล่องโด้ตอบโดยใช้ปุ่ม -0.2

Precision: ระบุจำนวนจุดทศนิยมสำหรับค่าพิกัดความเผื่อ

Primary: ระบุจำนวนจุดทสนิยมสำหรับค่าหลัก ตัวเลือกนี้จะเปิดใช้งานก็ต่อเมื่อผู้ใช้ขยายกล่องโด้ตอบโดยใช้ปุ่ม

•0.1 Primary: ระบุจำนวนจุดทศนิยมสำหรับค่ารอง ตัวเลือกนี้จะเปิดใช้งานก็ต่อเมื่อผู้ใช้ขยายกล่องโด้ตอบโดยใช้ปุ่ม-0.2

Inspection tab

Shape

เพื่อควบคุมกรอบที่วาครอบๆ ค่าต่างๆเช่น dimension value หรือ inspection

Round

สร้างกรอบที่มีครึ่งวงกลมที่ด้านหน้าและด้านหลัง และสร้างเส้นแนวตั้งในกรอบ

Angular

สร้างกรอบที่มีเส้นทำมุมตั้งฉากกันที่ด้านหน้าและด้านหลัง และสร้างเส้นแนวตั้งใน กรอบ

None

้ไม่สร้างกรอบและไม่สร้างเส้นแนวตั้งในกรอบ



Label/Inspection Rate

ควบคุมการตั้งก่าสำหรับแบบ inspection สามารถเลือกแสดงรายละเอียดสำหรับ inspection dimension ได้ ผู้ใช้งานสามารถควบคุมรายละเอียดแยกออก จาก ดังนั้นจึงไม่จำเป็นที่จะด้องแสดงทั้งสองช่อง

Label: เปิดหรือปิดสลับกันสำหรับการแสดงรายละเอียดของ inspection dimension

Label Value: ช่วยให้สามารถพิมพ์ราชละเอียดของ inspection dimension โดยรายละเอียดจะแสดงอยู่ทางด้านซ้ายของ inspection dimension เมื่อดิ๊กที่ช่อง Label

Inspection Rate: เปิดหรือปิดสลับกันสำหรับ inspection rate ของ inspection dimension

Inspection Rate Value: ช่วยให้สามารถพิมพ์ inspection rate เพื่อใช้ระบุความถี่ในการครวจสอบขึ้นส่วน โดยค่านี้จะแสดงเป็นเปอร์เซ็นด์ ระหว่าง 0-100 โดยรายละเอียดจะแสดงอยู่ทางด้านขวาของ inspection dimension เมื่อดิ๊กที่ช่อง Inspection Rate

Geometry tab

Text offset from dimension line กำหนดขนาดระหว่างข้อความและเส้น dimension

Center mark size

กำหนดขนาดของเครื่องหมาข center mark ดัวเลือกนี้จะมองเห็นได้ก็ต่อเมื่อ กำลังดั้งก่าสำหรับ dimension แบบรัศมี หรือ เส้นผ่านศูนย์กลาง ดัวเลือกนี้จะ ไม่ได้เปิดใช้งานดั้งแต่แรก หากด้องการใช้ให้ดิ๊ก center mark ที่ตำแหน่ง graphic showing the elements ของวงกลม



Graphic showing extension lines and arrowheads

ควบคุมขนาดของข้อความ, arrowheads, extension lines และ force line คลิกดำแหน่งที่เหมาะสมในการปรับองค์ประกอบ เช่น คลิกที่หัวลูกศรเพื่อ แสดงตัวเลือก คำแนะนำเมื่อเลื่อนเมาส์ไปที่เหนือวัตถุที่ต้องการจะแก้ไข จะมีชุดเครื่องมือแสดงขึ้นมา

G Properties

Select properties to copy:

Dimension precision

Dimension representation

0K

🔽 Dimension Text

Expression

Units tab

Primary

ตั้งค่าตัวเลือกสำหรับค่าหลัก

Units: ตั้งค่าประเภทของหน่วยสำหรับการวัดขนาด

Linear Scale: ตั้งค่างนาคมาตรฐานที่จะใช้กับ dimension

Round Off: ตั้งค่าการปัดเศษสำหรับการให้ขนาดทั้งหมด

Alternate

ตั้งค่าตัวเลือกสำหรับค่ารอง ตัวเลือกส่วนนี้จะใช้ได้เฉพาะเลือกค่ารองในแท็บทั่วไป

Precision: ตั้งค่าจำนวนทศนิยมสำหรับค่ารอง

Primary	
Units: Decimal 🔻	
Linear scale: 1	
Round off: 0	
Alternate	
Precision: 2	

🔽 Tolerance/Fit

Layer

Cancel

📝 Dimension Style

Help

Properties Dialog box

Select the dimension properties

Dimension precision: ตั้งก่ากวามละเอียดในการให้ขนาดจาก dimension อันนึงส่งไปให้อันอื่น

Tolerance/Fit: ตั้งค่าพิกัดความเผื่อและความพอคีจาก dimension อันนึงส่งไปให้อันอื่น

Dimension text: ใช้การตั้งค่าการจัดการข้อความของโปรแกรมแก้ไข ข้อความของ power dimension

Dimension style: ตั้งค่ารูปแบบจาก dimension อันนึงส่งไปให้ อันอื่น

Dimension representation: ยืนยันการตั้งค่ารูปแบบข้อความของการให้ขนาดที่ตั้งค่าในกล่องโด้ตอบ

Layer: ใช้การตั้งค่า layer ของ dimension อันนึงส่งไปให้อันอื่น ดังนั้นจึงย้ายข้อมูลไปอีก layer ด้วย

🖪 Dimension Overdrawn **Dimension Overdrawn Dialog Box** Select the placement type of the dimension to resolve the กล่องโด้ตอบนี้จะแสดงขึ้นมาเมื่อสร้าง dimension ในลักษณะที่มีการทับซ้อนกัน เพื่อช่วย issue of one dimension being over drawn by another การจัดเรียงอย่ากเหมาะสม Replace Replace: ลบการให้ขนาดเก่าแล้วแทนที่ด้วยการให้ขนาดใหม่ที่เพิ่งสร้างขึ้นมา Break up: แยกการให้ขนาดเก่าและใหม่ออกจากกันและจัดเรียงการให้ขนาดทั้งคู่ให้วางอยู่คู่กัน Break up Move away: ข้าย การให้ขนาดที่อยู่กู่กันขึ้นไปแยกจัดเรียงเป็นแนว dimension ใหม่ Move away 10 Cancel Help OK **F**its Fits Dialog Box Hole Shaft $\overline{}$ 100 * 2 3 4 5 E EF FG กล่องโต้ตอบนี้มีไว้ให้เลือกสัญลักษณ์ให้พอดีกับการให้ขนาด ที่เลือก Fit Name: H7 ×. Deviations(µm) Upper Deviation: Lower Deviation: 0.09 80 มาแก้ไข หากมีการให้ขนาดอื่นๆที่ต้องการแก้ไข เมื่อเลือกการให้ 60 Maximum Limit of Size: 899.49 40 ้ขนาดอื่นๆจะสามารถดึงการตั้งค่าของการให้ขนาดก่อนหน้านี้ไปใช้กับ G 6 Minimum Limit of Size: 899.4 20 H JS Dimensional Tolerance 0.09 การให้ขนาดอื่นๆได้ 8 Mating>> OK Cancel Help

Hole tab: กำหนดค่าความพอดีสำหรับรูเจาะข้อมูลความพอดีจะแสดงในแท็บนี้

Shaft tab: กำหนดค่าความพอดีสำหรับเพลาข้อมูลความพอดีจะ แสดงในแท็บนี้

Graphical representation: แสดงภาพข้อมูลค่า เบี่ยงเบนจากความพอดีกับขนาดที่ระบุ

Mating: ขยายกล่องโด้ตอบ Fits เพื่อแสดงทั้งแท็บ Hole และ Shaft ความเข้ากันได้ของความพอดีทั้งสองจะแสดงขึ้นมา และจะมีข้อมูลงานสวมประกอบแสดงขึ้นมา

Hole	Shaft		Nominal Size:899.40
e f f fg g h is	2 ^ 3 4 5 6 7 8	Fit Name: h7 Upper Deviation: 0 Lower Deviation: -0.09 Maximum Limit of Size: 839.4 Minimum Limit of Size: 899.31 Dimensional Tolerance: 0.09	0
10			

Power Dimension Options Dialog Box

ใช้หน้าต่างนี้เพื่อกำหนดค่าล่วงหน้าสำหรับการให้ขนาดแบบ Power Dimension

fund all and a second	Inspection valu	ies	wattan starty was werenaded
	Shape:		Label/Inspection Rate:
🗴 📝 Dimension not to scale	Ound	(X.XX(100%)	Label:
🕱 💟 Theoretically <u>e</u> xact	🔘 <u>A</u> ngular	<x.xx(100%></x.xx(100%>	
📧 🔽 Inspection dimension			Inspection rate:
(xx) 📝 Reference dimension	⊘ <u>N</u> one	X.XX(100%	100%

Multiple Dimension

สร้าง dimensionหลายชิ้นจากจุดที่เลือกไปจนถึงตำแหน่งอื่นๆของวัตถุที่เลือก

Ribbon: เพิ่ม Annotate >> Dimensions panel >> Multiple Dimension Menu: Annotate >> Multiple Dimension Keyboard command: GMPOWERDIM

ขั้นตอนการใช้งาน

การสร้าง Dimension Baseline แบบ 1แกน

- 1. ในหน้าต่าง Automatic Dimensioning, แท็บ Parallel จากราชการ Type ให้เลือก Baseline
- 2. เช็กว่าได้ดิ๊กออกช่อง แก้ไขข้อความทุก dimension และ Both Axes แล้ว
- 3. คลิก OK
- 4. เลือกวัตถุที่ต้องการแล้วกด ENTER
- 5. เลือกจุดเริ่มต้นสำหรับ Baseline (1)
- 6. วางการให้ขนาด (2)
- 7. กด ENTER เพื่อจบการทำงาน

การสร้าง Dimension Baseline แบบ 2แกน

- 1. ในหน้าต่าง Automatic Dimensioning, แท็บ Parallel จากราชการ Type ให้เลือก Baseline
- 2. ตึ๊กช่อง Both Axes
- 3. เช็กว่าได้ติ๊กออกช่อง แก้ไขข้อความทุก dimension
- 4. เลือกวัตถุที่ด้องการแล้วกด ENTER
- 5. เลือกจุดเริ่มต้นของ Baseline (1) สำหรับแกนแรก




- 6. เลือกจุดเริ่มต้นของ Baseline สำหรับแกนที่สอง
- 7. กำหนดตำแหน่งเส้นให้ขนาดสำหรับแกนแรก (2)
- 8. กด ENTER เพื่อเสร็จการกำหนดขนาดของแกนแรก
- 9. กำหนดตำแหน่งเส้นให้ขนาดสำหรับแกนที่สอง (3)
- 10. กด ENTER เพื่อสิ้นสุดการให้ขนาด

การสร้าง Dimension Chain แบบ 1แกน

- 1. ในหน้าด่าง Automatic Dimensioning, แท็บ Parallel จากราชการ Type ให้เลือก Chain
- 2. เช็คว่าได้ดิ๊กออกช่อง แก้ไขข้อความทุก dimension และ Both Axes แล้ว
- 3. คลิก OK
- 4. เลือกวัตถุที่ต้องการแล้วกด ENTER
- 5. เลือกจุดเริ่มต้น (1)
- 6. วางการให้ขนาดแนวนอน หรือแนวตั้ง (2)
- 7. กด ENTER เพื่อจบการทำงาน



การสร้าง Dimension Chain แบบ 2แกน

- 1. ในหน้าด่าง Automatic Dimensioning, แท็บ Parallel จากราชการ Type ให้เลือก Chain
- 2. ตึกช่อง Both Axes
- 3. เช็คว่าได้ติ๊กออกช่อง แก้ไขข้อความทุก dimension
- 4. เลือกวัตถุที่ต้องการแล้วกด ENTER
- 5. เลือกจุดเริ่มด้น (1) สำหรับแกนแรก
- 6. เลือกจุดเริ่มต้น สำหรับแกนที่สอง
- 7. กำหนดตำแหน่งเส้นให้ขนาดสำหรับแกนแรก (2)
- 8. กด ENTER เพื่อเสร็จการกำหนดขนาดของแกนแรก
- 9. กำหนดตำแหน่งเส้นให้ขนาดสำหรับแกนที่สอง (3)
- 10. กด ENTER เพื่อจบคำสั่ง

การสร้าง Dimension Ordinate แบบ 1แกน

- ในหน้าต่าง Automatic Dimensioning, แท็บ Ordinate ให้เช็กว่าได้ดี๊กออกช่อง แก้ไขข้อความทุก dimension และ Both Axes แล้ว
- 2. คลิก OK
- 3. เลือกวัตถุที่ด้องการแล้วกด ENTER
- 4. เลือกจุดเริ่มต้น (1)
- 5. วางการให้ขนาดแนวนอน หรือแนวตั้ง (2)
- 6. กด ENTER



การสร้าง Dimension Ordinate แบบ 2แกน

- 1. ในหน้าต่าง Automatic Dimensioning, แท็บ Ordinate ดี๊กซ่อง Both Axes
- 2. เช็คว่าได้ดี๊กออกช่อง แก้ไขข้อความทุก dimension
- 3. เลือกวัตถุที่ต้องการแล้วกด ENTER
- 4. เลือกจุดเริ่มต้น สำหรับแกนแรก
- 5. เลือกจุดเริ่มต้น สำหรับแกนที่สอง
- 6. กำหนดตำแหน่งเส้นให้ขนาดสำหรับแกนแรก
- 7. กด ENTER เพื่อเสร็จการกำหนดขนาดของแกนแรก
- 8. กำหนดตำแหน่งเส้นให้ขนาดสำหรับแกนที่สอง
- 9. กด ENTER เพื่อจบคำสั่ง

การสร้าง Dimension สำหรับ Shaft ในมุมมองด้านหน้า

- 1. ในหน้าต่าง Automatic Dimensioning, แท็บ Shaft/Symmetric จากราชการ Type ให้เดือก Type list select Shaft (Front view)
- 2. เช็คว่าได้ติ๊กออกช่อง แก้ไขข้อความทุก dimension
- 3. คลิก OK
- 4. เลือกวัตถุที่ต้องการแล้วกด ENTER
- 5. เลือกเส้นกึ่งกลาง (1)
- 6. กำหนดตำแหน่งของเส้น dimension (2)
- 7. กด ENTER



การสร้าง Dimension สำหรับ Shaft ในมุมมองด้านข้าง

- 1. ในหน้าต่าง Automatic Dimensioning, แท็บ Shaft/Symmetric จากราชการ Type ให้เลือก Type list select Shaft (Side view)
- 2. เช็คว่าได้ติ๊กออกช่อง แก้ไขข้อความทุก dimension
- 3. คลิก OK
- 4. เลือกวัตถุที่ต้องการแล้วกด ENTER
- 5. กำหนดตำแหน่งของเส้น dimension (1)
- 6. กด ENTER



การสร้าง Dimension แบบเส้นสมมาตร

- 1. ในหน้าต่าง Automatic Dimensioning, แท็บ Shaft/Symmetric จากราชการ Type ให้เลือก Symmetric
- 2. เช็คว่าได้ติ๊กออกช่อง แก้ไขข้อความทุก dimension
- 3. คลิก OK
- 4. เลือกวัตถุที่ต้องการแล้วกด ENTER
- 5. เลือกเส้นกึ่งกลาง (1)
- 6. กำหนดตำแหน่งของเส้น dimension (2)
- 7. กด ENTER



การแปลงการให้ขนาดระหว่าง Chain, Baseline หรือ Ordinate

1. กลิกแท็บ Home >> Dimension panel >> Power Dimension drop-down >> Multiple Dimension

G Multiple Dimensioning

- 2. ในหน้าต่าง Automatic Dimensioning ให้เลือกแท็บที่ตรงกับที่ด้องการแปลง
- 3. ทำเครื่องหมายในช่องที่ค้องการจะเปลี่ยนเป็นรูปแบบนั้นๆ
- 4. คลิก OK
- 5. เลือก dimension ที่ต้องการจะแปลง (1)
- 6. กด ENTER
- 7. ขึ้นอยู่กับรูปแบบที่จะเปลี่ยน ให้กำหนดจุดเริ่มต้นของ dimension แรก (2)
- 8. กำหนดตำแหน่ง dimension (3)
- กด ENTER เพื่องบคำสั่ง



Multiple Dimensioning Dialog Box

Parallel tab

Type: ดั้งค่ารูปแบบของ dimension แบบคู่ขนานสำหรับ Baseline หรือ Chain

Both axes: วาด dimension ทั้งสองด้าน หากดิ๊กตัวเลือกนี้ ออกจะวาด dimension แก่ด้านเดียว โดยการเลือกของผู้ใช้จะแสดง ให้หน้าต่าง preview

Display dimension text editor for every d i m e n s i o n แสดงการแก้ไข dimension แบบแทนที่หรือแสดงหน้าด่าง Power Dimensioning ทุกครั้งที่วาด dimension หาก ไม่ได้เปิดเมนูแบบ Ribbon ด้วแปร AMPOWERDIMEDITOR จะถูกตั้งค่าเป็น O

Rearrange into a New Style: เปลี่ขนรูปแบบของ

	Alignment
- 14	Inside Out(I)
	Both Axes
Display dimension text editor for	Rearrange into a New Style
every dimension	Selelct Additional Contour

dimension ไปเป็น dimension แบบ Parallel เช่น การ dimension แบบ chain ไปเป็น baseline

Select Additional Contour: เพิ่ม dimension และจัดเรียง dimension ที่มีอยู่ให้เป็นรูปแบบ Parallel แบบใดก็ได้

X

Ordinate tab

Type: ตั้งก่ารูปแบบของ dimension และจัดการให้เป็น มาตรฐานสากล ด้วอย่างเช่น ISO หรือรูปแบบอื่นๆ

Both axes: วาด dimension ทั้งสองด้าน หากติ๊ก ดัวเลือกนี้ออกจะวาด dimension แก่ด้านเดียว โดยการเลือก ของผู้ใช้จะแสดงให้หน้าต่าง preview

Rotate text: หมุนตัวอักษรของ dimension

Short dimension lines: แสดงราขละเอียดเล็กๆ ของ dimension ที่อยู่ดิดกับหัวลูกศร ดัวเลือกนี้จะเห็นได้ก็ต่อเมื่อ ประเภทของ dimension เรียงลำดับถูกด้องและตั้งเป็นก่า ปัจจุบันที่ใช้งานอยู่

Display Power Dimensioning Dialog: แสดง กล่องได้ตอบ Power Dimensioning ทุกครั้งที่วาง dimension

	Туре Current standard (ISO) 🔻
	Both Axes Botate Text
	Short Dimension Lines
Display dimension text editor for every dimension	Rearrange into a New Style Selelct Additional Contour

Rearrange into a New Style: เปลี่ขนรูปแบบของ dimension ไปเป็น dimension แบบ Ordinate เช่น Ordinate แบบ ใแกน ไปเป็น Ordinate แบบ 2แกน

Select Additional Contour: เพิ่ม dimension และจัดเรียง dimension ที่มีอยู่ให้เป็นรูปแบบ Ordinate แบบใดก็ได้

Shaft/Symmetric tab

Type: ดั้งค่าประเภทของขนาดเพลา Front View, Side View หรือ Symmetric จะแสดงรูปแบบของ dimension ในหน้าต่าง preview

Half Shaft: วาดเส้นกึ่งกลางสำหรับเพลาเท่านั้น

Place Dimension Inside Contour: วาด dimension ภายในวัตถุ ดิ์กตัวเลือกนี้ออก เพื่อวาด dimension ภายนอกวัตถุ

Display Power Dimensioning Dialog: แสดง กล่องใด้ตอบ Power Dimensioning ทุกครั้งที่วาง dimension

Rearrange into a New Style: เปลี่ชนรูปแบบของ dimension ไปเป็น dimension แบบ Shaft/Symm

	Type Shaft (front view) 🗸
912	I Half Shaft
4	
Display dimension text editor for every dimension	🔲 Rearrange into a New Style
Display dimension text editor for every dimension	Rearrange into a New Style Select Additional Contour

Select Additional Contour: เพิ่ม dimension และจัดเรียง dimension ที่มีอยู่ให้เป็นรูปแบบ Shaft/Symm แบบใดก็ได้

Aligned

Ribbon: Annotate tab > Dimensions panel > Aligned Menu: Annotate > Aligned Keyboard command: GMPOWERDIM_ALI สร้างเส้นบอกขนาด aligned linear

Aligned: กำหนดค่าเส้นบอกขนาดแบบ Aligned

- 1. กำหนดจุดแรกที่ต้องการจะบอกขนาดแบบ Aligned (ในภาพประกอบจุดที่ 1)
- 2. กำหนดจุดสองที่ต้องการจะบอกขนาดแบบ Aligned (ในภาพประกอบจุดที่ 2)
- 3. กำหนดจุดที่จะวางเส้นบอกขนาดแบบ Aligned (ในภาพประกอบจุดที่ 3)

Select objects: กำหนดเส้นบอกขนาดแบบ Aligned แบบเลือกวัตถุ โดยที่เราไม่ค้องเลือกจุดเริ่มด้นที่1 หรือ 2 ให้เราเลือกวัตถุที่ต้องการจะบอกขนาดได้เลยโดยกลิกกำสั่งและกด Enter 1 ครั้งจากนั้นเราก็สามารถเลือกวัตถุได้เลย

Horizontal

Ribbon: Annotate tab > Dimensions panel > Horizontal Menu: Annotate > Horizontal Keyboard command: GMPOWERDIM_HOR สร้างเส้นบอกขนาดแบบ Horizontal

ขั้นตอนในการสร้าง dimension แบบ Horizontal

Horizontal: กำหนดค่าเส้นบอกขนาด Horizontal

- 1. กำหนดจุดแรกที่ต้องการจะบอกขนาดแบบ Horizontal (ในภาพประกอบจุดที่ 1)
- 2. กำหนดจุดสองที่ต้องการจะบอกขนาดแบบ Horizontal (ในภาพประกอบจุดที่ 2)
- 3. กำหนดจุดที่จะวางเส้นบอกขนาดแบบ Horizontal (ในภาพประกอบจุดที่ 3)

Select objects: กำหนดเส้นบอกขนาดแบบ Horizontal แบบเลือกวัตถุ โดยที่เราไม่ต้องเลือกจุดเริ่มต้นที่1 หรือ 2 ให้เราเลือกวัตถุที่ต้องการจะบอกขนาดได้เลยโดยกลิกกำสั่งและกด Enter 1 ครั้งจากนั้นเราก็สามารถเลือกวัตถุได้เลย

Vertical

Ribbon: Annotate tab > Dimensions panel > Vertical Menu: Annotate > Vertical Keyboard command: GMPOWERDIM_VER สร้างเส้นบอกขนาดแบบ Vertical

ขั้นตอนในการสร้าง dimension แบบ Vertical

Vertical: กำหนดค่าเส้นบอกขนาด Vertical

- 1. กำหนดจุดแรกที่ต้องการจะบอกขนาดแบบ Vertical (ในภาพประกอบจุดที่ 1)
- 2. กำหนดจุดสองที่ต้องการจะบอกขนาดแบบ Vertical (ในภาพประกอบจุดที่ 2)
- 3. กำหนดจุดที่จะวางเส้นบอกขนาดแบบ Vertical (ในภาพประกอบจุดที่ 3)

Select objects: กำหนดเส้นบอกขนาดแบบ Horizontal แบบเลือกวัตถุ โดยที่เราไม่ต้องเลือกจุดเริ่ม ด้นที่1 หรือ 2 ให้เราเลือกวัตถุที่ด้องการจะบอกขนาดได้เลยโดยกลิกกำสั่งและกด Enter 1 กรั้งจากนั้นเราก็สามารถเลือกวัตถุได้เลย

Rotated

Ribbon: Annotate tab > Dimensions panel > Rotated Menu: Annotate > Rotated Keyboard command: GMPOWERDIM_ROT สร้างเส้นบอลขนาดแบบ Rotated







₽

ขั้นตอนในการสร้าง dimension แบบ Rotated

Rotated: กำหนดค่าเส้นบอกขนาด Rotated

- 1. กำหนดจุดที่1และ2 ในแนวเดียวกัน (ตามภาพ จุด1และ2)
- 2. กำหนดมุมที่ต้องการจะ Rotated
- 3. กำหนดจุดวางเส้นบอกขนาด (ตามภาพจุดที่ 3)

Radius

Ribbon: Annotate tab > Dimensions panel > Radius Menu: Annotate > Radius Keyboard command: GMPOWERDIM_ RAD

สร้างเส้นบอกขนาดแบบ Radius สำหรับ Arc และ Radius

ขั้นตอนในการสร้าง dimension แบบ Radius

- 1. กำหนด Arc หรือ Radius เพื่อกำหนดเส้นบอกขนาด
- 2. กำหนดตำแหน่งที่จะวางเส้นบอกขนาด
- 3. สร้างเส้นบอกขนาดกับ แนวตั้ง แนวนอน หรือ แบบ Rotated
- 4. ขึ้นอยู่กับทิศทางที่วางเส้นบอกขนาด เส้นบอกขนาดจะเปลี่ยนขนาดไปตามแนวตั้ง แนวนอน หรือการจัดวาง

0	р	t	i	ο	n	s
หน้าต่างการตั้งค่าของเส้นบอกขนาดแบบ	Radius	จะแสคงขึ้นเราสามารถกำหนดลักษณะ	บองเส้น	บอกขนาดได้		

Radius Dimension Options Dialog Box

When dimension text is outside, draw dimension line inside arc/circle

สร้างเส้นด้านใน วงกลมหรือเส้นโค้ง แล้วสร้างเส้นบอกกขนาดอยู่ด้านนอก ดัวเลือกนี้จะ ใช้ได้เฉพาะ วัตถุมีรัศมีน้อยและเส้นบอกขนาดด้องอยู่ด้านนอกวงกลมหรือเส้นโค้ง เมื่อคลิก เลือกOptionนี้โปรแกรมจะแสดงด้วอย่างให้เห็น

Draw arrows inside: สร้างลูกศรด้านในวงกลมหรือเส้นโค้ง

When dimension text is inside, hide dimension line inside arc/circle

้ไม่แสดงเส้นด้านในวงกลมหรือเส้นโด้ง ตัวเลือกนี้จะใช้ได้เฉพาะ เส้นบอกขนาดต้องอยู่ด้านในวงกลมหรือเส้นโด้ง เมื่อกลิกเลือกOptionนี้โปรแกรมจะแสดงตัวอย่างให้เห็น Create landing line: สร้างเส้นบอขนาดในแนวนอนเมื่อเส้นบอกขนาดอยู่นอกวงกลม ตัวเลือกนี้ใช้ไม่ได้กับมาตราฐาน ANSI

Draw center cross: สร้างเครื่องหมาย Center หากวางเส้นบอกขนาดอยู่นอกวงกลมหรือส่วนโค้ง ตัวเลือกนี้ใช้ได้กับมาตราฐาน ANSI เท่านั้น

Diameter

Ribbon: Annotate tab ➤ Dimensions panel ➤ Diameter Menu: Annotate ➤ Diameter Keyboard command: GMPOWERDIM_DIA สร้างเส้นบอกงนาดแบบ Diameter สำหรับ Arc และ Radius

ขั้นตอนในการสร้าง dimension แบบ Diameter

1. กำหนด Arc หรือ Radius เพื่อกำหนดเส้นบอกขนาด



- 2. กำหนดตำแหน่งที่จะวางเส้นบอกขนาด
- 3. สร้างเส้นบอกขนาดกับ แนวตั้ง แนวนอน หรือ แบบ Rotated
- 4. ขึ้นอยู่กับทิศทางที่วางเส้นบอกขนาด เส้นบอกขนาดจะเปลี่ยนขนาดไปตามแนวตั้ง แนวนอน หรือการจัดวาง

Diameter Dimension Options Dialog Box

When dimension text is outside, draw dimension line inside arc/circle

สร้างเส้นด้านใน วงกลมหรือเส้นโก้ง แล้วสร้างเส้นบอกกงนาดอยู่ด้านนอก ตัวเลือกนี้จะ ใช้ได้เฉพาะ วัตถุมีรัศมีน้อยและเส้นบอกงนาดด้องอยู่ด้านนอกวงกลมหรือเส้นโก้ง เมื่อกลิก เลือกOptionนี้โปรแกรมจะแสดงด้วอย่างให้เห็น

Draw arrows inside: สร้างลูกศรด้านในวงกลมหรือเส้นโด้ง



When dimension text is inside, hide dimension line inside arc/circle

้ไม่แสดงเส้นด้านในวงกลมหรือเส้นโค้ง ดัวเลือกนี้จะใช้ได้เฉพาะ เส้นบอกขนาดด้องอยู่ด้านในวงกลมหรือเส้นโค้ง เมื่อกลิกเลือกOptionนี้โปรแกรมจะแสดงตัวอย่างให้เห็น Create landing line: สร้างเส้นบอขนาดในแนวนอนเมื่อเส้นบอกขนาดอยู่นอกวงกลม ตัวเลือกนี้ใช้ไม่ได้กับมาตราฐาน ANSI

Draw center cross: สร้างเครื่องหมาย Center หากวางเส้นบอกขนาดอยู่นอกวงกลมหรือส่วนโค้ง ตัวเลือกนี้ใช้ได้กับมาตราฐาน ANSI เท่านั้น

4 🖸

₽2

Jogged

Ribbon: Annotate tab > Dimensions panel > Jogged Menu: Annotate > Jogged Keyboard command: GMPOWERDIM_JOG สร้างเส้นบอกขนาด Radius ด้วยจุดเริ่มด้นของเส้นบอกขนาดและ Jog ในคำแหน่งที่สะควกคามแนวเส้นบอกขนาด

ขั้นตอนในการสร้าง dimension แบบ Jogged

- 1. Select arc or circle: กำหนดเส้นโค้งหรือวงกลมเพื่อสร้างเส้นบอกขนาด (จุดที่ 1 ตามรูป)
- Center location override: กำหนดจุดที่จะใช้แทนจุดศูนย์กลางของเส้นโค้งหรือวงกลม (จุดที่ 2 ตามรูป)
- 3. Dimension line location: กำหนดมุมของเส้นบอกขนาด (จุดที่ 3 ตามรูป)
- 4. Jog location: กำหนดจุดที่จะวาง Jog

Options: แสดงหน้าต่าง Power Dimension สามารถกำหนดค่าต่างๆล่วงหน้าสำหรับกำสั่งนี้

Arc Length

Ribbon: Annotate tab ➤ Dimensions panel ➤ Arc Length Menu: Annotate ➤ Arc Length Keyboard command: GMPOWERDIM_ARC สร้างเส้นบอกขนาดสำหรับเส้นโค้ง

ขั้นตอนในการสร้าง dimension แบบ Arc Length

- 1. Select arc or polyline arc segment: กำหนดเส้นโค้งหรือวงกลมเพื่อสร้างเส้นบอกขนาด
- 2. Dimension line location: กำหนดตำแหน่งที่จะวางเส้นบอกขนาด
- 3. Partial: สร้างเส้นบอกขนาดสำหรับเส้นโค้งเท่านั้น

Options: แสดงหน้าต่าง Power Dimension สามารถกำหนดค่าต่างๆล่วงหน้าสำหรับกำสั่งนี้

Angular

Ribbon : Annotate tab > Dimensions panel > Angular Menu: Annotate > Angular Keyboard command: GMPOWERDIM_ANG สร้างเส้นบอกขนาดแบบ Angular

ขั้นตอนในการสร้าง dimension แบบ Angular

Vertex: สร้างเส้นบอกขนาคตามจุดสามจุดที่ระบุ

- 1. Vertex กำหนดมุมที่จะใช้เป็นจุดอ้างอิง (จุดที่ 1 ตามรูป)
- 2. First angle endpoint กำหนดเส้นที่ทำมุมองศาเส้นที่ 1 (จุดที่ 2 ตามรูป)
- 3. Second angle endpoint กำหนดเส้นที่ทำมุมองสาเส้นที่ 2 (จุดที่ 3 ตามรูป)
- 4. Dimension arc line location กำหนดจุดที่จะวางเส้นบอกขนาด (จุดที่ 4 ตามรูป)



Arc: ใช้จุด Endpoint ของเส้นโค้งและเลือกจุดตรงกลางของเส้นโค้งเพื่อบอกขนาดตามรูป





Dimension arc line location - กำหนดจุดที่จะวาง เส้นบอกขนาด Arc (จุดที่ 2)

Quadrant - กำหนด quadrant ที่จะล็อกเส้นบอกขนาด

Circle: ใช้จุดสองจุดบนวงกลมและจุดศูนย์กลางของวงกลมเพื่อเป็นจุดกำหนดเส้นบอกขนาด angular

- 1. จุดศูนย์กลางของวงกลมและจุดเลือกจุดแรก (จุดที่ 1 ตามรูป) คือจุดเริ่มของ Extension line
- 2. Second angle endpoint -กำหนดจุด Extension line ที่สอง (จุดที่ 2 ตาม รูป)
- Dimension arc line location กำหนดจุดที่จะวางเส้นบอกขนาด Arc line (จุดที่ 3 ตามรูป)

Line: สร้างเส้นบอกขนาคระหว่างมุม 2 มุม

- 1. เลือกเส้นที่ 1 (จุดที่ 1 ตามรูป)
- 2. Second line กำหนดเส้นที่2 (จุดที่ 2 ตามรูป)
- 3. Dimension arc line location กำหนดจุดที่จะวางเส้นบอกขนาด Arc line

Baseline: สร้างเส้นบอกขนาด Angular จาก Base line ของเส้นบอกขนาดที่เถือก

- 1. Base dimension: กำหนดเส้นบอกขนาด Angular เพื่อใช้ปีน Base ของ เส้นบอกขนาด Baseline
- 2. Next extension line origin: กำหนดมุมถัดไปของ เส้นบอกขนาด

Chain: สร้างเส้นบอกขนาด Linear หรือ เส้นบอกขนาด Angular จาก Extension line ที่สองของเส้นบอกขนาดที่เลือก

- 1. Base dimension: เลือกเส้นบอกขนาด Angular ที่จะใช้เป็น Basr ของ เส้นบอกขนาแบบ Chain
- 2. Next extension line origin: กำหนดมุมถัดไปของ เส้นบอกขนาด

Options: แสดงหน้าต่าง Power Dimension สามารถกำหนดค่าต่างๆล่วงหน้าสำหรับกำสั่งนี้





Chamfer

Ribbon: Annotate tab >> Dimensions panel >> Chamfer Menu: Annotate >> Chamfer Keyboard command: GMCHAM2D_DIM คำสั่ง GMCHAM2D เป็นคำสั่งช่วยลบมุมวัตถุ และสามารถตั้ง Style chamfer ได้ ใน GMOPTION

ขั้นตอนในการสร้าง dimension แบบ Chamfer

- 1. เลือกคำสั่ง Chamfer : กำหนดขนาดที่ต้องการจะ chamfer จากนั้นกด Enter เพื่อออกจากคำสั่ง
- 2. เลือกวัตถุที่1: เลือกเส้นที่1 ที่ด้องการจะ Chamfer
- 3. เลือกวัตถุที่2: เลือกเส้นที่2 ที่ต้องการจะ Chamfer

การตั้งค่าพื้นฐานขนาดของ Chamfer

- 1. พิมพ์ GMOPTION แล้วกด Enter
- 2. ในหน้าต่าง Standard Elements ให้ double-click Dimension หน้าต่างตั้งค่า Dimension จะโชว์ขึ้นมา
- 3. คลิ๊ก Chamfer หน้าต่างตั้งค่า Chamfer จะโชว์ขึ้นมา
- 4. กลี๊ก Drop-down เลือก Style Chamfer ที่ต้องการ
- 5. คลิ๊ก Ok แล้วกดปิดหน้าต่าง

Baseline

Ribbon: Annotate tab > Dimensions panel > Baseline Menu: Annotate > Baseline Keyboard command: GMPOWERDIM_BAS สร้าง dimension แบบ linear หรือ angular

การตั้งค่าเส้นบอกขนาดของ Baseline

- Base dimension: เลือกการบอกขนาดแบบ linear หรือ angular กำหนดจุดที่ 1 เพื่อบอกขนาด ตามรูป.
- 2. Next extension line origin: กำหนดจุดที่ 2 หรือมุมที่2 เพื่อบอกขนาด ตามรูป.





Options: ผู้ใช้งานสามารถใช้คำสั่ง Power dimension เพื่อบอกขนาดแทนได้เหมือนกัน

Chain

Ribbon: Annotate tab > Dimensions panel > Chain Menu: Annotate > Chain Keyboard command: GMPOWERDIM_CHAIN สำหรับสร้าง dimension แบบ linear, angular หรือ arc length จากส่วนขยายที่สองของ dimension ที่เลือก

Edit Dimensions

Edit Multiple

Ribbon: Annotate tab > Dimensions panel > Edit Multiple Menu: Annotate > Edit Dimensions > Edit Multiple Keyboard command: GMDIMMEDIT เลือกวัดฉุและเรียกใช้คำสั่งที่เหมาะสมเพื่อแก้ไข

การแก้ไข Dimension Select object: กำหนดวัตถุที่ต้องการแก้ไข

Arrange

Ribbon: Annotate tab > Dimensions panel > Arrange Menu: Annotate > Edit Dimensions > Arrange Keyboard command: GMDIMARRANGE จัดเรียงเส้นบอกขนาดและ กำหนดจุดวางเส้น Dimension ให้เหมาะสมจากวัตถุที่เลือก

การใช้งานการจัดเรียง dimension

- 1. เลือกเส้น Dimension ที่จะจัดเรียง (1.)
- 2. กด Enter
- 3. เลือกจุดที่จะวางเส้น Dimension (2.)
- 4. กด Enter



คำแนะนำ

Select dimensions and contour entities: เลือกเส้น Dimension ที่ต้องการจะจัดเรียง

Select point on contour: กำหนดจุดที่มีความสัมพันธ์กับกำสั่งและจัดเรียงเส้น Dimension

Note: กำสั่ง GMDIMARRANGE เส้น Dimension จะไม่ถูกแทนที่ แต่จะเป็นเพียงการเปลี่ยนตำแหน่งเท่านั้น

Linear/ Symmetric Stretch

Ribbon: Annotate tab > Dimensions panel > Linear/ Symmetric Stretch Menu: Annotate > Edit Dimensions > Linear/ Symmetric Stretch Keyboard command: GMDIMSTRETCH ปรับบนาดวัดถุ ด้วยกำสั่ง stretching หรือ shrinking a linear หรือ symmetric dimension associated

การปรับขนาดวัตถุ ด้วยดำสั่ง stretching หรือ shrinking a linear หรือ symmetric dimension associated

Linear: ปรับขนาดวัตถุที่เส้น Dimension

Select dimension text: เลือกเส้น Dimension

New dimension text: ป้อนระขะที่ต้องการปรับขนาด

First corner: เลือกวัตถุที่ต้องการจะให้วัตถุปรับขนาด โดยการใช้วิธีการคลิ๊กครอบวัตถุ

Select objects: ถ้าด้องการเลือกวัตถุที่ด้องการจะปรับขนาดเพิ่มเติม โดยใช้วิธีการคลิ๊กครอบวัตถุ หากไม่ด้องการให้วัตถุชิ้นไหนมีการปรับขนาดให้กด Shift คลิ๊ก เลือกวัตถุ เมื่อเลือกเสร็จให้กด Enter

Symmetric: ปรับขนาดวัตถุที่สมมาตร (วัตถุจำพวกเพลา)

- 1. Select dimension text: กำหนดเส้นบอกขนาดที่ด้องการจะ stretch/shrink.
- 2. New dimension text: กำหนดขนาดที่ต้องการจะ stretch/shrink.
- 3. Select Centerline: เลือกเส้น Line ที่สมมาตรเพื่อ stretch/shrink
- 4. Frist corner: เลือกมุมที่ต้องการจะ stretch หรือ shrink โดยใช้วิธีกลี้กครอบมุมของวัตถุ และ จุดเริ่มด้นของเส้นบอกขนาด
- 5. Select object: เลือกวัตถุที่ค้องการจะขีดเพิ่ม ใช้วรีการคลิ๊กเลือกที่วัตถุ ถ้าต้องการจะขกเลิกการเลือกวัตถุ ให้กด SHIFT และกดเลือกที่วัตถุ จากนั้นกด Enter เมื่อเลือกวัตถุเสร็จแล้ว

Insert

Ribbon: Annotate tab > Dimensions panel drop-down > Insert Menu: Annotate > Edit Dimensions > Insert Keyboard command: GMDIMINSERT แขกเส้นบอกขนาดแบบ Liner หรือ Angular ให้เป็นแส้นบอกขนาด 2 เส้น

การตัดแบ่ง Dimensions

- 1. Select base dimension: เลือกเส้นบอกขนาด Liner หรือ angular ที่ต้องการจะแยก (ตามภาพประกอบคือ จุดที่ 1)
- Locate extension line origin: เลือกจุดแบ่งการบอกขนาดใหม่ (ดามภาพประกอบคือ จุดที่ 2)



Join

Ribbon: Annotate tab > Dimensions panel drop-down > Join Menu: Annotate > Edit Dimensions > Join Keyboard command: GMDIMJOIN

ปรับเส้นบอกขนาดจาก สองเส้น ให้รวมกันเป็นเส้นบอกขนาดเส้นเดียว

การรวม Dimensions

- 1. Base dimension: เลือกเส้นบอกขนาด linear or angular ที่เป็นเส้นหลัก
- 2. Dimensions to join: เลือกเส้นบอกขนาดที่จะรวมกับเส้นหลัก



Align

Ribbon: Annotate tab > Dimensions panel drop-down > Align Menu: Annotate > Edit Dimensions > Align Keyboard command: GMDIMALIGN จัดเรียงเส้นบอกขนาดหนอกขนาดหลัก

การสร้าง dimension แบบ Align

- Select base dimension: เลือกเส้นบอกขนาดที่ด้องการจะจัดเรียง ผู้ใช้งาน สามารถเลือกเส้นบอกขนาดแบบ linear, ordinate, or angular dimension.
- Select linear dimension to align: กำหนดเส้นบอกขนาดแบบ linear ที่ด้องการจะจัดเรียง โดยผู้ใช้งานด้องเลือกเส้นบอกขนาดที่ขนานกับจุดบอกขนาด เดิมเท่านั้น
- Select angular dimensions to align: กำหนดเส้นบอกขนาดแบบ angular ที่ต้องการจะจัดเรียง โดยผู้ใช้งานต้องเลือกเส้นบอกขนาดที่เกี่ยวกับการวัดมุม เท่านั้น



 Select ordinate dimensions to align: กำหนดเส้นบอกขนาดแบบ ordinate ที่ต้องการจะจัดเรียง โดยผู้ใช้งานต้องเลือกเส้นบอก ขนาดซึ่งต้องขนานกับจุดบอกขนาดเดิมเท่านั้น

Break

Ribbon: Annotate tab > Dimensions panel drop-down > Break Menu: Annotate > Edit Dimensions > Break Keyboard command: GMDIMBREAK

สร้างจุด Break ในเส้นบอกขนาดตรงที่จุดเฉพาะ หรือจุดที่เส้นบอกขนาดมีการตัดกัน

การใช้คำสั่ง Break dimension

- 1. Select dimension: เลือกเส้นบอกขนาดที่ผู้ใช้งานต้องการ break
- 2. First point: กำหนดงุดแรกที่ต้องการ break
- 3. Second point: กำหนดจุดสองที่ด้องการ break
- 4. Multiple: เลือกเส้นบอกขนาดหลายๆเส้นที่ด้องการจะ break
- 5. Objects: เลือกจุดที่ตัดกันของเส้นบอกขนาด
- 6. Restore: ลบจุดที่ break กันออกจากเส้นบอกขนาด
- 7. Automatic: สร้างจุด break ที่เส้นบอกขนาดที่เป็นจุดตัดกันทั้งหมดแบบอัตโนมัติ

Check

Ribbon: Annotate tab > Dimensions panel drop-down > Check Menu: Annotate > Edit Dimensions > Check

Keyboard command: GMCHECKDIM

Highlights หรือแก้ไข เส้นบอกขนาด

การตรวจสอบ dimension

- 1. Highlight: Highlights เส้นบอกขนาด
- 2. Remove highlight: ลบ highlight ออกจากเส้นบอกงนาด
- 3. Edit: เส้นบอกขนาดที่ถูก highlight สามารถแก้ไขเส้นบอกขนาดได้

บทที่ Dimensioning _{สรุป}

GstarCAD Mechanical มีสัญลักษณ์ 11 ประเภท เพื่อวางลงใน drawing โดยมีสัญลักษณ์คามนี้

۶	Datum identifier	\triangleright	Feature identifier	\triangleright	Welding symbol
	symbols		symbols	≻	Marking/Stamping
۶	Datum target symbols	۶	Leader note symbols		symbol
۶	Edge symbols	۶	Taper and slope	۶	Dead joint symbol

- Feature control frame symbol
- Surface texture symbols

symbols

Symbols and the Drafting Standard

กำหนดมาตราฐานการเขียนแบบและ สัญลักษณ์ ผู้ใช้งานสามารถแก้ไขมาตราฐานต่างๆได้ โดยให้ผู้ใช้งานไปที่ AM:Standards tab in the Options dialog box

Attach behavior

ในขณะที่กำลังสร้างสัญลักษณ์ เราสามารถแนบวัตถุได้ หลังจากนั้น ถ้ามีการช้ายวัตถุ สัญลักษณ์ก็จะถูกช้ายไปตามวัตถุนั้นด้วย สัญลักษณ์สามารถแขกออกจากวัตถุได้เมื่อจุดที่แนบ ไม่ถูกต้อง

Symbol libraries

เราสามารถบันทึกสัญลักษณ์ลงใน libraries ได้ จากนั้นเราสามารถแทรกสัญลักษณ์ลงใน Drawing ได้โดยตรง โดยที่เราไม่ด้องระบุค่า เพราะว่าเราระบุค่าของ สัญลักษณ์ไปแล้วจากการ Save สัญลักษณ์

Edit Symbols

เมื่อด้องการแก้ไขข้อความที่สัญลักษณ์ ให้ Double-click ที่สัญลักษณ์ที่ด้องการแก้ไข

Create symbols

Leader Note

Ribbon: Annotate tab >> Symbol panel >> Leader Note Keyboard command: GMNOTE สร้าง Leader Note และ ซี้ไปที่วัดถุในพื้นที่เขียนแบบ

คำสั่งการสร้าง Leader Note

- 1. Click Annotate tab > Symbol panel > Leader Note.
- 2. เลือกวัตถุที่ต้องการจะชี้ leader note
- 3. ถ้าเราแทรกสัญลักษณ์ลงบนที่เส้นให้ระบุจุดเริ่มต้นสำหรับวาง leader
- 4. ระบุจุดอย่างน้อยหนึ่งจุดเพื่อกำหนดจุดวางของ leader จากนั้นกด Enter
- 5. ใน Tab สัญลักษณ์ จะระบุลักษณะทั่วไปของสัญลักษณ์
- พิมพ์ข้อความลงไปที่สัญลักษณ์และเราสามารถพิมพ์ข้อความลงไปได้หลายบรรทัด
 Note: ในหน้า Preview สัญลักษณ์ เราสามารถปรับสีของตัวอักษรและรวมไปถึงหัวลูกศรด้วย
- 7. คลิ๊ก OK

Note Dialog Box

เราสามารถใช้หน้าต่างการตั้งก่า Note ปรับแต่ง leader note และตั้งเป็นมาตราฐานในการเขียนแบบได้

Symbol tab

Options

Show reference line: จึดเส้นใด้ให้ข้อความที่พิมพ์ลงไป ใอกอนทางด้านซ้ายจะแสดงตัวอย่างให้ดู

Flip symbol: กลับค้านสัญลักษณ์ของ leader ไอคอนทางค้าน ช้ายจะแสดงตัวอย่างให้ดู

률 เป็นการเพิ่มเส้น leader note งาก leader note 💴

ymbol Leader and Text	
Options	Library
🔎 🔽 Show reference line 🔎 🔲 Flip symbol	Category: OTHER TEMPLATES -
Requirements	Name
Insert symbol: Ø 🗸	
<u>«</u>	

🐱 เป็นการลบเส้น leader note ที่เพิ่มมา

🐼 เป็นการเลือกวัตถุให้ให้มีความสัมพันธ์กับ leader note เวลา Move วัตถุ leader note ก็จะตามไปด้วย

률 เป็นการขกเลิกความสัมพันธ์ระหว่างวัตถุกับ leader note เวลา Move วัตถุ leader note ก็จะเลิกตามไปด้วย

Requirements



Insert symbol: เป็นการ insert สัญลักษณ์ลงไปในข้อความ ที่กำลังพิมพ์อยู่ทางหน้าจอก็จะแสดงผลสัญลักษณ์ที่ Insert ลงไปด้วย

ในการแสดงข้อความ สามารถแก้ไขและใส่อักขระพิเศษได้

Multi-line text editor: แก้ไขข้อความ ใช้หน้าต่างนี้เพื่อแก้ไขข้อความ สูตรและสัญลักษณ์พิเศษ ที่จะให้ข้อความแสดง ใช้คลิกขวาเพื่อให้เข้าถึงเครื่องมือแก้ไขแบบ พิเศษ

Right-click menu options: สามารถแก้ไขและจัครูปแบบได้หลายบรรทัด

ตัวเลือกการจัดรูปแบบ:

Format > Underline – สลับการขีดเส้นใต้ของข้อความที่เลือก

Format > Overline - สลับการซ้อนทับของข้อความที่เลือก

Format > Align – กำหนดข้อความที่จะจัดให้อยู่ในแนวเดียวกัน

Format > Stacked- ซ้อนข้อความโดยคั่นด้วยเครื่องหมาย "/"

Format > Text Color - กำหนดสีของข้อความที่เลือก

Format > Text Height - กำหนดความสูงของข้อความ

Format > Text Font - กำหนด Fonts ของข้อความ

Format > Text Width - กำหนดความกว้างของข้อความ

Format > Tracking Factor - ระบุระขะห่างระหว่างของข้อความที่เลือก

Dim Style >Apply Dim Style – กำหนด Style สำหรับ numerical ดัวเลือกนี้จะแสดงก็ต่อเมื่อเลือกคำสั่ง numerical เท่านั้น

Note: ตัวเลือกที่เหลือในเมนู Dim style จะแสดงราชการ Dimension ที่สามารถเลือกได้

Precision – ระบุ Precision สำหรับ numerical ดัวเลือกนี้จะแสดงก็ต่อเมื่อเลือกกำสั่ง numerical เท่านั้น จะไม่สามารถใช้ได้ หากผู้ใช้งาน ใช้ Dimension style กับ numerical

Cut – ข้าขข้อความที่เลือกไปยัง หน้าต่างอื่น

Copy – Copy ข้อความที่เลือกไปยัง หน้าต่างอื่น

Paste – แทรกข้อความลงบนหน้าต่างที่ต้องการจะแทรก

Delete – ลบข้อความที่เลือก

Select All - เลือกข้อความทั้งหมด

Preview display mode

ระบุลักษณะข้อความตัวอย่าง

Plain Text : แสดงรูปตัวย่อของสัญลักษณ์และข้อความเป็นสีขาวคำ

Rendered Text Colored : แสดงรูปสัญลักษณ์และข้อความเป็นสีที่กำหนด

Rendered Text Mono : แสดงรูปสัญลักษณ์และข้อความเป็นสีขาวดำ

Library

Category: แสดง Templates ที่เราสามารถสร้างได้

Templates: แสดงถึง Templates ที่ถูกใช้งานอยู่

Menu options

Add: บันทึกข้อความและสัญลักษณ์ที่พิมพ์ไว้ในกล่องความข้อความรวมถึงการตั้งค่าต่างๆ จะถูกสร้างเป็น Templates เก็บไว้ใน library

Delete: ลบ Templates ที่ถูกบันทึกไว้ใน library

Rename: แก้ไขชื่อ Templates ใน library

Set default: Templates ใน library ที่ตั้งค่าจะถูกนำค่านั้นมาใช้เป็น leader note

Remove default: ช้าย default ของ Templates ใน library ออก

Add: เป็นการเพิ่ม Templates ลงใน library

Import: Import Templates จาก Drawing อื่นเข้ามาใน library ของเราได้ แต่ต้องเป็นมาตราฐานเหมือนกัน

Leader and Text tab

Leader

Arrowhead: กำหนดประเภทหัวลูกศร

Arrow size: แก้ไขหัวลูกศร

Add: เพิ่ม leader note เข้าไปที่ leader noteเดิม

Remove: ลบ leader note ที่เพิ่มเข้าไป

Edit object attachment

Attach: การให้ความสัมพันธ์ leader note กับ วัตถุ เวลาเราข้าขวัตถุ leader note ก็จะตามไปด้วย Detach: การขกเลิกความสัมพันธ์ leader note กับ วัตถุ ดัว leader note ก็จะมีความอิสระมากขึ้น

Reference line angle

Adjust: เป็นการปรับแก้ไขทิศทางของตัว leader note ให้ไปตามทิศทางที่เราต้องการ

Color: กำหนดสีของ leader สำหรับที่จะ Note สัญลักษณ์

Text

Text justification: การตั้งค่าตำแหน่งของตัวอกษร

Leader justification: กำหนดคำแหน่งของตัวอักษรให้สัมพันธ์กับจุดอ้างอิง

Restore Defaults

ลืนค่าการตั้งค่าทั้งหมดที่ตั้งค่าไว้ให้กลับมาเป็นมาตราฐานเดิมของโปรแกรม

Surface Texture Symbols

Ribbon: Annotate tab > Symbol panel > Surface Texture Keyboard command: GMSURFSYM สร้าง สัญลักษณ์พื้นผิวและวางติดกับวัตถุใน drawing

ขั้นตอนการใช้งาน

การสร้างสัญลักษณ์ให้พื้นผิว

- 1. กลีกที่ the Annotate tab >> Symbols panel >> Surface Texture.
- 2. เลือกวัตถุที่ต้องการจะเพิ่มสัญลักษณ์ทางด้านพื้นผิว
- ถ้าด้องการจะเพิ่มสัญลักษณ์พื้นผิวที่ Drawing ให้กำหนดจุดเริ่มต้นให้หัว ถูกศรด้วย
- ถ้าต้องการจะเพิ่มสัญลักษณ์พื้นผิวที่เป็นวัตถุพวก arc, circle, ellipse,
 ให้กด step ต่อไปได้เลย
- 5. กำหนดจุดวางสัญลักษณ์พื้นผิว จากนั้นกด Enter
- 6. ใน Tab symbol สามารถระบุสัญลักษณ์ทางด้านพื้นผิวได้ตามที่เรา ด้องการ
- การตั้งก่าประเภทสัญลักษณ์พื้นผิว สามารถระบุได้ว่าเป็น สัญลักษณ์พื้นผิวแบบ
 Basic symbol, Material removal required หรือ Material removal prohibited.
- 8. หากต้องการเพิ่มเส้นใต้ให้สัญลักษณ์พื้นผิว ให้ติ๊ก Force tail
- 9. หากต้องการอยากให้สัญลักษณ์พื้นผิวทั้งหมดใน Drawing เป็นรูปแบบเดียวกันให้ดิ๊ก Majority symbol.
- 10. การกำหนดสัญลักษณ์พื้นผิวทุกรอบ ให้คลิ๊กปุ่ม All-Around ด้วย



การสร้างสัญลักษณ์ให้พื้นผิวด้วย Surface Indication Leader

- 1. กลี๊กที่ the Annotate tab >> Symbols panel >> Surface Texture.
- 2. เลือกวัตถุที่ต้องการจะเพิ่มสัญลักษณ์ทางด้านพื้นผิว
- 3. ใน command line พิมพ์ F
- 4. ตัวเลือกสำหรับ พื้นผิว จะใช้ได้ก็ต่อเมื่อตั้งค่าให้สามารถแก้ไขได้
- 5. กำหนดจุดเริ่มต้นในการชี้ไปที่ตำแหน่งผิว
- 6. กำหนดจุดสูงสุดสำหรับวางสัญลักษณ์พื้นผิว จากนั้นกด Enter
- 7. คลิก OK

การสร้างสัญลักษณ์พื้นผิวด้วย Surface Indication Leader

- 1. กลีกที่ the Annotate tab > Symbols panel > Surface Texture.
- 2. คลิ๊กตำแหน่งที่ต้องการจะวางสัญลักษณ์พื้นผิว จากนั้นกด Enter 2ครั้ง
- 3. ใน Tab symbol สามารถระบุสัญลักษณ์ทางด้านพื้นผิวได้ตามที่เราด้องการ
 - สามารถระบุได้ว่าเป็น สัญลักษณ์พื้นผิวแบบ Basic symbol, Material removal required, หรือ Material removal prohibited.
 - b. สามารถเพิ่มเส้นใด้ให้สัญลักษณ์พื้นผิว โดยการติ๊ก Force tail
- 4. เลือกจุดที่จะวางสัญลักษณ์พื้นผิว
- 5. คลิ๊ก OK

Surface Texture Dialog Box

ใช้หน้างต่างการตั้งค่าสัญลักษณ์พื้นผิวเพื่อกำหนดรูปแบบสัญลักษณ์พื้นผิวตามต้องการ

Symbol tab

Options

ตั้งค่าสัญลักษณ์พื้นผิวให้แสดงสัญลักษณ์ตามที่เรากำหนดของแต่ล่ะตัว ขึ้นอยู่กับเราว่าติ๊กเลือกหัวข้อไหนเพื่อให้สัญลักษณ์นั้นปรากฏขึ้นหรือสัญลักษณ์นั้นถูกซ่อน :

Basic symbol: สร้างสัญลักษณ์พื้นผิวพื้นฐานเท่านั้น

Material removal required: แทรกสัญลักษณ์ การตัดเจือนพื้นผิวให้แสดงบนสัญลักษณ์

Force tail: เปิด/ปิดการใช้งานของความขาวของเส้น สัญลักษณ์พื้นผิวในกรณีที่ไม่ได้ระบุข้อความ

Use majority symbol: ตั้งค่าสัญลักษณ์พื้นผิว ทั้งหมดใน drawing เป็นรูปแบบเดียวกัน สามารถใช้คำสั่ง นี้ได้กี่ต่อเมื่อผู้ใช้งานสร้างสัญลักษณ์พื้นผิวโดยไม่มี leader

Surface Texture(ISO) Revision(S0 1302 - 2002)E) Symbol Leader and Text	
Basic symbol Material removal Material removal Material removal Material removal Material removal Material removal	Name
Requirements	Symbol2
	Add Import
Settings	OK Cancel

Library

แสดงรายการสัญลักษณ์พื้นผิวทั้งหมดสำหรับการสร้างสัญลักษณ์พื้นผิวใน Drawing และรวมไปถึงการแก้ไขสัญลักษณ์ด้วย เมื่อมีการย้ายจุดของสัญลักษณ์พื้นผิว คำสั่ง library จะปรากฏขึ้นในชื่อง Tooltip แต่ล่ะกำสั่งใน library จะมีเมนูที่สามารถแก้ไขสัญลักษณ์พื้นผิวได้

Menu options

Load: โหลดสัญลักษณ์ที่มีใน library เพื่อให้มาแสดงสัญลักษณ์พื้นผิวเดิมที่ตั้งค่าไว้แทนที่สัญลักษณ์ใหม่

Update: Update สัญลักษณ์พื้นผิวที่เลือกใน library ด้วยการตั้งค่าสัญลักษณ์พื้นผิวในบังจุบัน

Delete: ลบสัญลักษณ์พื้นผิวออกจาก library

Rename: ทำให้ชื่อสัญฉักษณ์พื้นผิวสามารถแก้ไขได้ ProdName ตรวจสอบชื่อที่ระบุเพื่อให้แน่ใจว่าชื่อของสัญลักษณ์ใน library นั้นไม่ซ้ำกัน

Set default: ทำให้สัญลักษณ์พื้นผิวที่เลือกกลับไปเป็น สัญลักษณ์พื้นผิวเริ่มด้นของ library

Remove default: ลบสถานะเริ่มค้นของสัญลักษณ์พื้นผิวที่เลือก เมนูมีมีเฉพาะในสัญลักษณ์พื้นผิวเริ่มค้นเท่านั้น เมื่อไม่ได้เลือกสัญลักษณ์พื้นผิวเริ่มด้น จะมี หน้าต่างการตั้งค่าสัญลักษณ์พื้นผิวหรือการแก้ไขต่างๆปรากฏขึ้นปกติ

Add: เป็นการเพิ่มการตั้งค่าสัญลักษณ์พื้นผิวบัจจุบันลงไปใน library

Import: เป็นการนำเข้าสัญลักษณ์พื้นผิวที่เคยตั้งค่าไว้ลงมาที่ library

Requirements

ตัวเลือการดั้งค่าสัญลักษณ์พื้นผิว หน้าต่างที่ใช้ตั้งค่าสัญลักษณ์พื้นผิวจะปรากฏขึ้นเพื่อทำให้เราสามารถใส่ข้อมูลการตั้งค่าสัญลักษณ์พื้นผิวต่างๆลงไปได้ All-around: ใส่เครื่องหมายรอบๆสัญลักษณ์พื้นผิว Machine allowance: ระบุค่าเผื่อการตัดเฉือนสำหรับพื้นผิว ไม่มีสัญลักษณ์ที่เป็นมาตราฐาน GOST Roughness average max: ระบุค่าเฉลี่ยความหยาบสูงที่สุดสำหรับพื้นผิว Roughness average min: ระบุค่าเฉลี่ยความหยาบต่ำที่สุดสำหรับพื้นผิว First requirement: ระบุสัญลักษณ์แรกสำหรับพื้นผิว Second requirement: ระบุสัญลักษณ์ที่สองสำหรับพื้นผิว Third requirement: ระบุสัญลักษณ์ที่สามสำหรับพื้นผิว Fourth requirement: ระบุสัญลักษณ์ที่สี่สำหรับพื้นผิว NOTE: ตัวเลือกนี้มีแต่ในมาตราฐานที่เป็น GOST เท่านั้น Roughness average max: ระบุค่าเฉลี่ยความหยาบสูงที่สุดสำหรับพื้นผิวระบุทิสทางของสัญลักษณ์พื้นผิว NOTE: ตัวเลือกนี้มีแต่ในมาตราฐานที่เป็น GOST เท่านั้น Production method: ระบุสัญลักษณ์พื้นผิวที่ต้องการจะผลิต หากก่าที่ระบุยังไม่มีในราชการจะถูกเพิ่มเข้าไปที่ drop-down list. NOTE: ตัวเลือกนี้มีแต่ในมาตราฐานที่เป็น GOST เท่านั้น Process note: ระบุสัญลักษณ์พื้นผิวสำหรับกระบวนการผลิต Process note 1: ระบุสัญลักษณ์พื้นผิวสำหรับกระบวนการผลิต Process note 2: ระบุสัญลักษณ์พื้นผิวสำหรับกระบวนการผลิต Sampling length: ระบุตัวอย่างความยาวที่จำเป็นสำหรับพื้นผิว Maximum spacing: ระบุระยะห่างสูงสุดสำหรับพื้นผิว Cutoff: ระบค่า Cutoff สำหรับพื้นผิว Reference: ระบุความยาวที่ต้องการอ้างอิงสำหรับพื้นผิว Waviness: ระบุค่า Waviness สำหรับพื้นผิว Other roughness: ระบุค่าความหยาบอื่นๆสำหรับพื้นผิว

Other roughness max: ระบุค่าความหยาบสูงสุดสำหรับพื้นผิว

Other roughness min: ระบุค่าความหยาบต่ำสุดสำหรับพื้นผิว

Direction of lay: ระบุทิศทางการวางสำหรับพื้นผิว

Base length: เปิดใช้งาน Force tail ตัวเลือกนี้ใช้ได้กับมาตราฐาน GOST 1973 เท่านั้น

Clear

เกลียร์ข้อมูลทั้งหมดและหน้าต่างตั้งก่าจะกลับไปเป็นหน้าต่างเริ่มต้น

Leader and Text tab

Leader

Arrowhead: ระบุประเภทของหัวลูกศร เมื่อหัวลูกศรถูกตั้งค่าเป็น By Standard หัวลูกศรจะเป็นรูปแบบเราตั้งค่าอยู่ในบัจุบัน หลังจากนั้น หากมีการ เปลี่ยนรูปแบบหัวลูกศร หัวลูกศรจะถูกเปลี่ยนรูปแบบอัตโนมัติตามที่เราตั้งค่า

Edit leader segments

Add: เพิ่มหัวลูกศร

Remove: ลบหัวลูกศรที่เพิ่ม

Edit object attachment

Attach: แนบหัวลูกศรกับวัตถุ เมื่อเราข้าขวัตถุหัวลูกศรก็จะตามไปด้วย

Detach: ยกเลิกการแนบหัวลูกศรกับวัตถุ ทำให้หัวลูกศรมีอิสระมากขึ้น

Symbol scale

ขยายหรือบคขนาดของสญลักษณ์ หน้า drawing จะแสดงตัวอย่างของสัญลักษณ์เมื่อมีการเพิ่มหรือลดขนาด ก่าเริ่มค้นของสัญลักษณ์ตัวโปรแกรมจะระบุความกว้างไว้ที่ 10% ของความสูง ของสัญลักษณ์ หากมีการเพิ่มหรือลดขนาดตัวสัญลักษณ์ก็จะขยายตาม ขนาดที่เพิ่มไปด้วย

Surface extension line

การตั้งค่าระขะห่างระหว่าง สัญลักษณ์พื้นผิวกับวัตถุ และ ระขะห่างระหว่างสัญลักษณ์พื้นผิวกับหัวลูกศร

Offset from object: กำหนดระยะห่างระหว่างสัญลักษณ์พื้นผิวกับวัตถุ

Sync: โหลดค่าระยะห่างจาก DIMEXO

Extension beyond leader: กำหนดระขะห่างระหว่างสัญลักษณ์พื้นผิวกับหัวลูกศร

Sync: โหลดค่าระยะห่างจาก DIMEXO

Text

Automatically adjust symbol position on leader: ข้ายสัญลักษณ์พื้นผิวไปยังคำแหน่งเริ่มด้นบนหัวลูกศร

Settings

เปิดหน้าด่างตั้งก่าสัญลักษณ์พื้นผิวขึ้นมา สามารถตั้งก่าหรือแก้ไขที่หน้าด่างนี้ให้เป็นก่ามาตราฐานในการเขียนแบบปัจจุบัน

Feature Control Frame

Ribbon: Annotate tab >> Symbols panel >> Feature Control Frame Menu: Annotate >> Baseline Keyboard command: GMFCFRAME สร้างสัญลักษณ์ Feature Control และแนบลงบนหน้า Drawing

การสร้าง Feature Control Frame

- 1. คลิ๊กแท็บ Annotate ≽ Symbols panel ≽ Feature Control Frame
- 2. เลือกวัตถุที่ต้องการจะใส่สัญลักษณ์ค่าเผื่อ
- ถ้าต้องการจะเพิ่มสัญลักษณ์ Feature Control ที่ Drawing ให้กำหนด จุดเริ่มดันให้หัวลูกศรด้วย

ถ้าด้องการจะเพิ่มสัญลักษณ์ Feature Control ที่เป็นวัตถุพวก arc, circle, ellipse, ให้กด step ต่อไปได้เลย

- 4. กำหนดจุดวางสัญลักษณ์ Feature Control จากนั้นกด Enter
- 5. หน้าต่าง Feature Control จะปรากฏขึ้นมาให้ไส่ข้อมูล
- 6. คลิ๊ก OK

Feature Control Frame Dialog Box

ใช้หน้าด่างการดั้งก่านี้เพื่ออธิบายสัญลักษณ์Feature Control ใน Drawing

Symbol tab

Requirements

จะมีสัญลักษณ์ Feature Control ต่างๆที่อยู่ในกล่องข้อความนี้ ถ้าเอา เม้าไปซี่ที่สัญลักษณ์ค้างไว้กีจะมีชื่อของ Feature Control อยู่

Insert symbol: สามารถแทรกสัญลักษณ์พิเศษลงไปที่

ผู้ใช้งานสมบัติของปุ่มควบคุม



veleti (111 - 2012)EJ	
Requirements	Library
Insert symbol 🖉 🔹	Name
	Image: Windowski stress Image: Windowski stress Symbol Image: Windowski stress Symbol Symbol Image: Windowski stress Symbol Symbol
[lear	Add Import

Top Notes: สามารถระบุข้อความที่ด้องการให้แสดงอยู่เหนือกรอบสัญลักษณ์ Feature Control

Geometric symbol: แสดงราชการสัญลักษณ์ Feature Control เพื่อเลือกกำหนดพิกัดค่าความเผื่อที่ด้องการ

Tolerance 1: ระบุสัญลักษณ์ tolerance เช่น สัญลักษณ์เส้นผ่าศูนย์กลาง หรือค่า+- เป็นต้น

Datum 1: ระบุตัวเลขหลักที่ใช้วัดความคลาดเคลื่อน

Datum 2: ระบุตัวเลขรองที่ใช้วัดความคลาดเคลื่อน

Datum 3: ระบุตัวเลขสุดท้ายที่ใช้วัดความคลาดเคลื่อน

Bottom Notes: สามารถระบุข้อความที่ค้องการให้แสดงอยู่ข้างถ่างกรอบสัญลักษณ์ Feature Control

All-around: ใส่เครื่องหมายรอบๆสัญลักษณ์

Library

แสดงราชการสัญลักษณ์ Feature Control ทั้งหมดสำหรับการสร้างสัญลักษณ์ Feature Control ใน Drawing และรวมไปถึงการแก้ไขสัญลักษณ์ด้วย เมื่อมีการย้ายจุดของสัญลักษณ์ Feature Control กำสั่ง library จะปรากฏขึ้นในชื่อง Tooltip แต่ล่ะกำสั่งใน library จะมีเมนูที่สามารถแก้ไขสัญลักษณ์ Feature Control ได้

Menu options

Load: โหลดสัญลักษณ์ที่มีใน library เพื่อให้มาแสดงสัญลักษณ์ Feature Control เดิมที่ตั้งค่าไว้แทนที่สัญลักษณ์ใหม่

Update: Update สัญลักษณ์ Feature Control ที่เลือกใน library ด้วยการตั้งค่าสัญลักษณ์ Feature Control ในปัจจุบัน

Delete: ลบสัญลักษณ์ Feature Control ออกจาก library

Rename: ทำให้ชื่อสัญลักษณ์ Feature Control สามารถแก้ไขได้ ProdName ตรวจสอบชื่อที่ระบุเพื่อให้แน่ใจว่าชื่อของสัญลักษณ์ใน library นั้นไม่ซ้ำกัน

Set default: ทำให้สัญลักษณ์ Feature Control ที่เลือกกลับไปเป็น สัญลักษณ์ Feature Control เริ่มค้นของ library

Remove default: ลบสถานะเริ่มด้นของสัญลักษณ์ Feature Control ที่เลือก เมนูมีมีเฉพาะในสัญลักษณ์ Feature Control เริ่มด้น เท่านั้น เมื่อไม่ได้เลือกสัญลักษณ์ Feature Control เริ่มด้น จะมีหน้าต่างการตั้งค่าสัญลักษณ์ Feature Control หรือการแก้ไขด่างๆปรากฏขึ้นปกติ

Add: เป็นการเพิ่มการตั้งค่าสัญลักษณ์ Feature Control บัจจุบันลงไปใน library

Import: เป็นการนำเข้าสัญลักษณ์ Feature Control ที่เคยตั้งค่าไว้ลงมาที่ library

Clear

เกลียร์ข้อมูลทั้งหมดและหน้าต่างตั้งก่าจะกลับไปเป็นหน้าต่างเริ่มด้น

Leader and Text tab

Leader

Arrowhead: ระบุประเภทของหัวลูกศร เมื่อหัวลูกศรถูกตั้งค่าเป็น By Standard หัวลูกศรจะเป็นรูปแบบเราตั้งค่าอยู่ในปัจุบัน หลังจากนั้น หากมีการ เปลี่ยนรูปแบบหัวลูกศร หัวลูกศรจะถูกเปลี่ยนรูปแบบอัตโนมัติตามที่เราตั้งค่า

Edit leader segments

Add: เพิ่มหัวถูกศร

Remove: ลบหัวลูกศรที่เพิ่ม

Edit object attachment

Attach: แนบหัวลูกศรกับวัตถุ เมื่อเราข้าขวัตถุหัวลูกศรก็จะตามไปด้วย

Detach: ยกเลิกการแนบหัวลูกศรกับวัตถุ ทำให้หัวลูกศรมีอิสระมากขึ้น

Symbol scale

ขยายหรือบดขนาดของสญลักษณ์ หน้า Drawing จะแสดงคัวอย่างของสัญลักษณ์เมื่อมีการเพิ่มหรือลดขนาด ก่าเริ่มด้นของสัญลักษณ์ดัวโปรแกรมจะระบุความ กว้างไว้ที่ 10% ของความสูง ของสัญลักษณ์ หากมีการเพิ่มหรือลดขนาดดัวสัญลักษณ์กี่จะขยายตาม ขนาดที่เพิ่มไปด้วย

Surface extension line

การตั้งค่าระขะห่างระหว่าง สัญลักษณ์ Feature Control กับวัตถุ และ ระขะห่างระหว่างสัญลักษณ์ Feature Control กับหัวลูกศร

Offset from object: กำหนดระยะห่างระหว่างสัญลักษณ์ Feature Control กับวัตถุ

Sync: โหลดค่าระยะห่างจาก DIMEXO

Extension beyond leader: กำหนดระยะห่างระหว่างสัญลักษณ์ Feature Control กับหัวลูกศร

Sync: โหลดค่าระยะห่างจาก DIMEXO

Text

Automatically adjust symbol position on leader: ฮ้ายสัญลักษณ์ Feature Control ไปยังดำแหน่งเริ่มด้นบนหัวลูกศร

Settings

เปิดหน้าต่างตั้งก่าสัญลักษณ์ Feature Control ขึ้นมา สามารถตั้งก่าหรือแก้ไขที่หน้าต่างนี้ให้เป็นก่ามาตราฐานในการเขียนแบบปัจจุบัน

Welding Symbol

Ribbon: Annotate tab > Symbols panel > Welding Symbol

Keyboard command: GMWELDSYM

สร้างสัญลักษณ์แนวเชื่อมและวางเข้ากับจุคเชื่อม

การสร้างสัญลักษณ์ Welding

- 1. กลิ์ก Annotate tab Symbols panel Welding Symbol
- เลือกวัตถุที่ต้องการจะใส่สัญลักษณ์แนวเชื่อม
- ถ้าต้องการจะเพิ่มสัญลักษณ์แนวเชื่อมที่ Drawing ให้กำหนดจุดเริ่มค้นให้หัวลูกสรด้วย ถ้าต้องการจะเพิ่มสัญลักษณ์แนวเชื่อมที่เป็นวัตถุพวก arc, circle, ellipse, ให้กด step ต่อไปได้เลย

- 4. กำหนดจุดวางสัญลักษณ์แนวเชื่อม จากนั้นกด Enter
- 5. ใน Tab Symbol จะเป็นลักษณะทั่วไปของสัญลักษณ์สามารถตั้งค่าได้ตามต้องการ
 - ในการจัดดำแหน่งของหัวลูกศร หรือระบุทิศทางไปทางช้าย สามารถเลือกได้ที่ Option >> Filp symbol
 - ถ้าอยากให้ใส่สัญลักษณ์แนวเชื่อทั้งสองด้าน สามารถเลือกได้ที่ Option >> Stagger
 - ถ้าต้องการกำหนดให้เชื่อมรอบๆ ให้คลิ๊กปุ่ม all-around
 - ถ้าต้องการให้สัญลักษณ์แนวเชื่อมมีหาง ให้คลิ๊กปุ่ม Note Tail
 - To add a process from a predefined list:
 - 1) Click Add Process.
 - 2) To prefix process numbers with the statement "Process ISO 4063, select the Prefix Process number with "Process ISO 4063-"check box.

Note: This option is not available if the current drafting standard is ANSI.

- 3) Double-click the processes to add.
- 4) Click Close.
- To edit processes by entering details using the keyboard:
 - 1) In the box beneath Add Process, click at the position you want to edit.
 - 2) Enter the process details.
- To delete a process, select it and press the DELETE key.
- To draw a box around the note, select Add note frame.

Note: This button is not available if the current drafting standard is ANSI.

- 6. ระบุข้อมูลของสัญลักษณ์แนวเชื่อม
 - คลิ๊กปุ่ม Weld Type ที่สัญลักษณ์แนวเชื่อม สัญลักษณ์การเชื่อมกี่จะปรากฏมา สามารถเลือกการเชื่อมเพื่อให้ครงกับความต้องการได้
 - กำหนด parameters
- 7. To specify other side data:

Click the Weld Type button on the other side and select a weld symbol. The available options change to match the symbol you select.

Specify parameters.

8. คลิ๊ก OK Note: หากต้องการล้างข้อมูลทั้งหมดใหนคลิก Clear

Weld Symbol Dialog box

ใช้หน้าต่าง Weld symbol เพื่อตั้งก่าการแทรกสัญลักษณ์แนวเชื่อม รายละเอียดบางอย่างจะไม่แสดงในหน้าต่างนี้

Symbol Tab

Options: เปลี่ยนการวางสัญลักษณ์ของแนวเชื่อม

Flip sides: เป็นการสลับสัญลักษณ์แนวเชื่อมที่แทรกว่าต้องการให้ อยู่ด้านบนหรือด้านล่าง

Flip symbol: เป็นการสลับสัญลักษณ์แนวเชื่อมที่แทรกว่าให้สัญ ลักษณีแนวเชื่อมอยู่ทางซ้ายหรือทางขวา

Stagger: เป็นการกำหนดสัญลักษณ์แนวเชื่อมทั้งด้านล่างและ ้ด้านบนตัวเลือกนี้จะใช้ได้เฉพาะสัญลักษณ์แนวเชื่อมที่เป็นมาตราฐาน ANSI

Mirror: เป็นการระบุสัญลักษณ์แนวเชื่อมไปอีกด้าน โดยที่มีสัญลักษณ์ แนวเชื่อมที่เหมือนกัน ตัวเลือกนี้จะใช้ได้เมื่อสัญลักษณ์แนวเชื่อม เป็นมาตราฐาน JIS

Spacer: เพิ่มสัญลักษณ์ Spacer ให้กับแนวเชื่อม





🐱 เป็นการลบเส้น สัญลักษณ์แนวเชื่อม ที่เพิ่มมา

률 เป็นการเลือกวัตถุให้ให้มีความสัมพันธ์กับ สัญลักษณ์แนวเชื่อม เวลา Move วัตถุ leader note ก็จะตามไปด้วย

F\$ เป็นการขกเลิกความสัมพันธ์ระหว่างวัตถุกับ สัญลักษณ์แนวเชื่อม เวลา Move วัตถุ leader note ก็จะเลิกตามไปด้วย

Library

แสดงราชการสัญลักษณ์ Feature Control ทั้งหมดสำหรับการสร้างสัญลักษณ์แนวเชื่อม ใน Drawing และรวมไปถึงการแก้ไขสัญลักษณ์ด้วย เมื่อมีการข้ายจุดของ สัญลักษณ์แนวเชื่อม คำสั่ง library จะปรากฏขึ้นในชื่อง Tooltip แต่ล่ะกำสั่งใน library จะมีเมนูที่สามารถแก้ไขสัญลักษณ์แนวเชื่อม ได้

Menu options

Load: โหลดสัญลักษณ์ที่มีใน library เพื่อให้มาแสดงสัญลักษณ์แนวเชื่อม เดิมที่ตั้งค่าไว้แทนที่สัญลักษณ์ใหม่

Update: Update สัญลักษณ์แนวเชื่อม ที่เลือกใน library ด้วยการตั้งก่าสัญลักษณ์ Feature Control ในปัจจุบัน

Delete: ลบสัญลักษณ์แนวเชื่อม ออกจาก library

Rename: ทำให้ชื่อสัญลักษณ์แนวเชื่อม สามารถแก้ไขได้ ProdName ตรวจสอบชื่อที่ระบุเพื่อให้แน่ใจว่าชื่อของสัญลักษณ์ใน library นั้นไม่ซ้ำกัน

Set default: ทำให้สัญลักษณ์แนวเชื่อม ที่เลือกกลับไปเป็น สัญลักษณ์ Feature Control เริ่มด้นของ library

Remove default: ลบสถานะเริ่มด้นของสัญลักษณ์แนวเชื่อม ที่เลือก เมนูมีมีเฉพาะในสัญลักษณ์แนวเชื่อม Control เริ่มด้นเท่านั้น เมื่อไม่ได้เลือก สัญลักษณ์แนวเชื่อม เริ่มต้น จะมีหน้าต่างการตั้งค่าสัญลักษณ์แนวเชื่อม หรือการแก้ไขต่างๆปรากฏขึ้นปกติ

Options				Library	
Elip sides				Name	
Flip symbol	[_] 03099di			6	Symbol1
					Symbol2
		T	Add process	5	Symbol3
	×		·		
T					
			Closed note tail		
					Add Import

Add: เป็นการเพิ่มการตั้งค่าสัญลักษณ์แนวเชื่อม บังจุบันลงไปใน library

Import: เป็นการนำเข้าสัญลักษณ์แนวเชื่อม ที่เคยตั้งค่าไว้ลงมาที่ library

Clear

เกลียร์ข้อมูลทั้งหมดและหน้าต่างตั้งก่าจะกลับไปเป็นหน้าต่างเริ่มด้น

Leader and Text tab

Leader

Arrowhead: ระบุประเภทของหัวลูกศร เมื่อหัวลูกศรถูกตั้งค่าเป็น By Standard หัวลูกศรจะเป็นรูปแบบเราตั้งค่าอยู่ในบัจุบัน หลังจากนั้น หากมีการ เปลี่ยนรูปแบบหัวลูกศร หัวลูกศรจะถูกเปลี่ยนรูปแบบอัตโนมัติตามที่เราตั้งค่า

Edit leader segments

Add: เพิ่มหัวถูกศร

Remove: ลบหัวลูกศรที่เพิ่ม

Edit object attachment

Attach: แนบหัวลูกศรกับวัตถุ เมื่อเราข้ายวัตถุหัวลูกศรก็จะตามไปด้วย

Detach: ยกเลิกการแนบหัวลูกศรกับวัตถุ ทำให้หัวลูกศรมีอิสระมากขึ้น

Text

Text Justification: จัดระเบียบตำแนห่งของตัวอักษร ถ้าเลือกแบบ กึ่งกลางจะไม่มีผลต่อการตั้งค่านี้

Settings

เปิดหน้าต่างตั้งค่าสัญลักษณ์ Feature Control ขึ้นมา สามารถตั้งค่าหรือแก้ไขที่หน้าต่างนี้ให้เป็นค่ามาตราฐานในการเขียนแบบปัจจุบัน

Datum Identifier

Ribbon: Annotate tab >> Symbol panel >> Datum Identifier Keyboard command: GMDATUMID สร้างสัญลักษณ์ระบุจุด Datum และนำมาวางที่หน้า Drawing

การสร้างสัญลักษณ์ Datum Identifier

- 1. กลี๊กที่ Annotate tab > Symbol panel > Datum Identifier.
- 2. เลือกวัตถุที่ต้องการระบุจุด Datum
- 3. ถ้าต้องการจะเพิ่ม จุด Datum ที่ Drawing ให้กำหนดจุดเริ่มต้นให้หัวลูกศร
- 4. คลิ๊กวางจุดต่อไป (vertex) บนหัวลูกศร
- 5. กด Enter งบคำสั่ง
- 6. หน้าต่างตั้งค่า จุด Datum จะปรากฏขึ้นมา
- 7. คลิ๊ก OK



GstarCAD Mechanical 2023 User Guide

Datum Identifier Dialog Box

ใช้หน้าต่างนี้เพื่อตั้งค่างุค Datum

Symbol tab

Options

Datum on far side: เปลี่ยนจุด Datum ที่งาน Surface ให้เป็น ปัจจุบัน

Note: คำสั่งนี้จะสามารถติ๊กได้ต้องเป็นการระบุจุด Datum

ที่ surface ເท່ານັ້ນ

Requirements

ตัวเลือการตั้งก่าระบุจุด Datum หน้าต่างที่ใช้ตั้งก่าจุด Datum จะปรากฏขึ้นเพื่อทำให้เราสามารถใส่ข้อมูลการตั้งก่าจุด Datum ลงไปได้

Insert symbol: สามารถแทรกสัญลักษณ์พิเศษลงไปที่กล่องข้อความของ Datum Note or Thread Note ภาพด้วอย่างจะแสดงที่กล่องสัญลักษณ์พิเศษ

Datum identifier: ระบุจุด Datum (ตามภาพ จุดที่1)

Datum note: ระบุจุด Datum ที่สอดคล้องกับจุดอ้างอิง โดยปกติจะระบุเป็นจุด Datum ที่มีเครื่องหมายลูกน้ำ (,) กั่น (ตามภาพ จุดที่2)

Thread note: ระบุเส้นผ่าสูนย์กลางของสกรูหรือเพืองที่จะใช้เป็นจุด Datum (ตามภาพ จุดที่3)

Leader and Text tab

Leader

Arrowhead: ระบุประเภทของหัวลูกศร เมื่อหัวลูกศรลูกดั้งค่าเป็น By Standard หัวลูกศรจะเป็นรูปแบบเราดั้งค่าอยู่ในปัจุบัน หลังจากนั้น หากมีการ เปลี่ยนรูปแบบหัวลูกศร หัวลูกศรจะถูกเปลี่ยนรูปแบบอัตโนมัติตามที่เราดั้งค่า

Surface arrowhead: ระบุประเภทของหัวลูกศร ที่จะใช้กับการให้ก่าพื้นผิว ถ้าตั้งเป็น By Standard จะได้การตั้งก่าหัวลูกศรที่ใช้อยู่บัจจุบัน และถ้าเปลี่ยนการตั้งก่า เป็น Datum และ Feature Identifier ระบบก็จะเปลี่ยนให้ อัดโนมัติ

Edit leader segments

Add: ເพີ່ມหัวลูกศร

Remove: ลบหัวลูกศรที่เพิ่ม

Edit object attachment

Attach: แนบหัวลูกศรกับวัตถุ เมื่อเราย้ายวัตถุหัวลูกศรก็จะตามไปด้วย

Detach: ยกเลิกการแนบหัวลูกศรกับวัตถุ ทำให้หัวลูกศรมีอิสระมากขึ้น

🖥 Datun	1 Identifier(ISC))	X
RevisionIS	0 1101:2012(E)), ISO 5459:2011(E))
Symbol	Leader and Te	ext	
Options Require	ements	um on far side	
Settir	gs		OK Cancel



Surface extension line

การตั้งค่าระยะห่างระหว่าง สัญลักษณ์ Feature Control กับวัตถุ และ ระยะห่างระหว่างสัญลักษณ์ Feature Control กับหัวลูกศร

Offset from object: กำหนดระยะห่างระหว่างสัญลักษณ์ Feature Control กับวัตถุ

Sync: โหลดค่าระยะห่างจาก DIMEXO

Extension beyond leader: กำหนดระขะห่างระหว่างสัญลักษณ์ Feature Control กับหัวลูกศร

Sync: โหลดค่าระยะห่างจาก DIMEXO

Settings

เปิดหน้าต่างตั้งก่าจุด **Datum** ขึ้นมา สามารถตั้งก่าหรือแก้ไขที่หน้าต่างนี้ให้เป็นก่ามาตราฐานในการเขียนแบบบัจจุบัน

Datum Target Symbol

Ribbon: Annotate tab >> Symbol panel >> Datum Target. Keyboard command: GMDATUMTGT ระบุจุด Datum พร้อมวางลงบน Drawing

ขั้นตอนการใช้งาน

To Create a Datum Target Symbol with No Termination

- 1. กลิ๊กที่ Annotate tab >> Symbol panel >> Datum Target .
- 2. ในหน้าต่าง Termination Type ให้เลือกสัญลักษณ์ที่ชื่อ None
- 3. เลือกวัตถุที่ต้องการแนบจุด datum target
- 4. คลิ๊กวางหน้า Drawing
- 5. คลิ๊กวางจุดที่2 แล้วกด Enter
- 6. หน้าต่างการตั้งค่างุด datum target จะปรากฏขึ้น ระบุข้อมูลลงไป
- 7. คลิ๊ก OK

To Create a Datum Target with a Point Termination

- 1. กลิ๊กที่ Annotate tab >> Symbol panel >> Datum Target .
- 2. ในหน้าต่าง Termination Type ให้เลือกสัญลักษณ์ที่ชื่อ Point
- 3. เลือกวัตถุที่ต้องการแนบจุด datum target
- 4. คลิ๊กวางหน้า Drawing
- 5. คลิ๊กวางจุดที่2 แล้วกด Enter
- 6. หน้าต่างการตั้งค่าจุด datum target จะปรากฏขึ้น ระบุข้อมูลลงไป
- 7. คลิ๊ก OK



To Create a Datum Target with a Line Termination

- 1. กลิ๊กที่ Annotate tab >> Symbol panel >> Datum Target .
- 2. ในหน้าต่าง Termination Type ให้เลือกสัญลักษณ์ที่ชื่อ Line
- 3. เลือกวัตถุที่ด้องการแนบงุด datum target
- 4. คลิ๊กวางหน้า Drawing
- 5. ในหน้า Drawing ให้ระบุจุดเป็น 2 จุด จุดที่1และจุดที่ 2 โปรแกรมจะลากเส้นให้เป็นพื้นที่ ที่ต้องการระบุจุด Datum จุด Datum จะถูกแทรก ตรงจุดกึ่งกล่างระหว่างจุดที่1 กับ จุดที่2
- 6. หน้าต่างการตั้งค่าจุด datum target จะปรากฏขึ้น ระบุข้อมูลลงไป
- 7. คลิ๊ก OK

To Create a Datum Target with a Circular Termination

- 1. กลิ๊กที่ Annotate tab >> Symbol panel >> Datum Target .
- 2. ในหน้าต่าง Termination Type ให้เลือกสัญลักษณ์ที่ชื่อ Circular
- 3. เลือกวัตถุที่ด้องการแนบจุด datum target
- 4. คลิ๊กวางหน้า Drawing
- 5. ในหน้า Drawing ให้คลิ๊กวางแล้วกี่กำหนดค่า Diameter ของ Circular Termination
- 6. กำหนดจุดที่จะวางจุด Datum แล้วกด Enter
- 7. หน้าต่างการตั้งค่างุด datum target จะปรากฏขึ้น ระบุข้อมูลลงไป
- 8. คลิ๊ก OK

To Create a Datum Target with a Rectangular Termination

- 1. กลิ๊กที่ Annotate tab >> Symbol panel >> Datum Target .
- 2. ในหน้าต่าง Termination Type ให้เลือกสัญลักษณ์ที่ชื่อ Rectangular
- 3. เลือกวัตถุที่ต้องการแนบจุด datum target
- 4. คลิ๊กวางหน้า Drawing
- 5. ในหน้า Drawing ให้กลิ๊กวางแล้วกี่กำหนดก่า Area ของ Rectangular Termination
- 6. กำหนดจุดที่จะวางจุด Datum แล้วกด Enter
- 7. หน้าต่างการตั้งค่าจุด datum target จะปรากฏขึ้น ระบุข้อมูลลงไป
- 8. คลิ๊ก OK

To Create a Datum Target with a Another Datum Target

- 1. กลิ๊กที่ Annotate tab ≽ Symbol panel ≻ Datum Target .
- 2. ในหน้าต่าง Termination Type ให้เลือกสัญลักษณ์ที่ชื่อ Another
- 3. เลือกจุด Datum ใน Drawing ที่ต้องการจะระบุจุด Datum เพิ่มเดิม
- 4. หน้าต่างการตั้งค่าจุด datum target จะปรากฏขึ้น ระบุข้อมูลลงไป
- 5. คลิ๊ก OK

Datum Target Dialog box

Symbol tab

Options

Datum area on far side: เปลี่ชนแปลง linetype ของจุด Datum ให้เป็น linetype แบบ dashed

Requirements

Dimension: ระบุพื้นที่ของ จุด Datum

Datum: ระบุจุดDatum ที่ต้องการจะอ้างอิง โดยสามารถระบุเป็น ด้วอักษรภาษาอังกฤษหรือตัวเลขก็ได้ สูงสุดสามารถระบุได้ 3 หลัก

🖪 Datum Target(ISO)	
RevisiorISO 1101:2012(E), ISO 5459):2011(E)
Symbol Leader and Text	
Options	
🗩 🔳 Datum area on	far side
Requirements	
Dimension:)
D <u>a</u> tum:)
Settings	OK Cancel

Leader and Text tab

Leader

Arrowhead: ระบุประเภทของหัวลูกศร เมื่อหัวลูกศรถูกตั้งค่าเป็น By Standard หัวลูกศรจะเป็นรูปแบบเราตั้งค่าอยู่ในปัจุบัน หลังจากนั้น หากมีการ เปลี่ยนรูปแบบหัวลูกศร หัวลูกศรจะถูกเปลี่ยนรูปแบบอัคโนมัติตามที่เราตั้งค่า

Edit object attachment

Attach: แนบหัวลูกศรกับวัตถุ เมื่อเราข้าขวัตถุหัวลูกศรก็จะตามไปด้วย

Detach: ยกเลิกการแนบหัวลูกศรกับวัตถุ ทำให้หัวลูกศรมีอิสระมากขึ้น

Settings

เปิดหน้าด่างตั้งก่าจุด Datum Target ขึ้นมา สามารถตั้งก่าหรือแก้ไขที่หน้าด่างนี้ให้เป็นก่ามาตราฐานในการเขียนแบบบัจจุบัน

Feature Identifier

Ribbon: Annotate tab >> Symbol panel >> Feature Identifier Keyboard command: GMFEATID

สร้างสัญลักษณ์ ระบุตำแหน่งและแนบไปกับวัตถุในหน้าต่างวาดแบบ

To Create a Feature Identifier Symbol

- 1. กลิ์กแทป Annotate >> Symbol panel >> Feature Identifier.
- 2. เลือกวัตถุที่จะแนบสัญลักษณ์
- 3. กำหนดจุดเริ่มต้นสำหรับหัวลูกศร
- 4. ถ้าจะใช้กับเส้นโค้ง วงกลมหรือวงรี ให้ข้ามไปยังขั้นตอนถัดไป
- 5. เลือกตำแหน่งด้านบนสุดของสัญลักษณ์แล้วกด ENTER
- 6. คลิ๊ก OK

Taper/Slope Symbol

Ribbon: Annotate tab > Symbol panel > Taper and Slope **Keyboard command**: GMTAPERSYM



การแสดงสัญลักษณ์อัตราส่วนและเปอร์เซนต์ของมุมกรวยและความอียง

ขั้นตอนการใช้งาน

To Create a Taper/Slope Symbol, Automatically Calculating the Slope

- 1. กลิ๊กที่ Annotate tab > Symbol panel > Taper and Slope.
- 2. ในหน้า Drawing ให้เลือก เลือกเว้นที่ด้องการจะวัดความเอียง
- 3. ในหน้า Drawing ให้เลือกวัตถุที่ต้องการจะใส่สัญลักษณ์ Taper/Slope
- 4. ให้กลิ๊กในหน้า Drawing ในจุดที่ด้องการวางสัญลักษณ์ Taper/Slope
- 5. GstarCAD MEC ใช้จุดนี้ในการกำนวณความเอียง และ ใช้เป็นจุดเริ่มด้นของหัวลูกศรของสัญลักษณ์ Taper/Slope ถ้าไม่ด้องการหัวลูกศรจุด นั้นด้องเป็นคำแหน่งเดียวกับที่วางสัญลักษณ์ Taper/Slope
- 6. ให้กลิ๊กในหน้า Drawing เพื่อกำหนดจุดวางสัญฉักษณ์ Taper/Slope และกด Enter
- 7. ถ้าไม่ต้องการให้สัญลักษณ์ Taper/Slope มีหัวลูกศรให้ กด Enter งากนั้นกี่กลิ๊กวางสัญลักษณ์ Taper/Slope ได้เลข
- 8. ถ้าความเอียงที่คำนวณได้ไม่ถูกต้องสามารถเลือกจาก Dimension list ได้
- 9. คลิ๊ก OK

To Create a Taper/Slope Symbol, Manually Specifying the Slope

- 1. กลี๊กที่ Annotate tab > Symbol panel > Taper and Slope.
- 2. กด Enter
- เลือกวัดถุที่ด้องการจะใส่สัญลักษณ์ Taper and Slope ถ้าไม่ด้องการใส่สัญลักษณ์ Taper และ Slope ที่วัดถุ ให้คลิ๊กวางหน้า Drawing

Note : การกลี๊กวางที่หน้า Drawing GstarCAD MEC จะใช้จุดนั้นเป็นจุดเริ่มด้นของสัญลักษณ์ Taper และ Slope

- 4. ให้คลิ๊กในหน้า Drawing เพื่อกำหนดจุดวางสัญลักษณ์ Taper/Slope และกด Enter
- 5. ถ้าไม่ต้องการให้สัญลักษณ์ Taper/Slope มีหัวลูกศรให้ กด Enter จากนั้นกี่กลิ์กวางสัญลักษณ์ Taper/Slope ได้เลข
- 6. ในหน้ากล่อง Dimension ระบุค่าอัตราส่วนความเอียงได้เลย

To Change the Type or Orientation of a Taper/Slope Symbol

- 1. ในหน้า Drawing ให้ Double-click สัญลักษณ์ Taper/Slope ที่ต้องการจะแก้ไข
- 2. ในหน้าต่างสัญลักษณ์ Taper and Slope ให้คลิ๊กปุ่ม Symbol Type
- 3. Tip: ถ้าอยากทราบชื่อปุ่มให้เอาเม้าไปชี้ที่ปุ่ม ชื่อปุ่มจะปรากฏขึ้น
- 4. เลือกสัญลักษณ์ Taper and Slope ที่ต้องการจะวางหน้า Drawing
- 5. คลิ๊ก OK

To Change the Slope/Taper Rate of a Taper/Slope Symbol

- 1. ในหน้า Drawing ให้ Double-click สัญลักษณ์ Taper/Slope ที่ด้องการจะแก้ไข
- 2. ในช่อง Dimension text ให้ใส่ค่าอัตราส่วนความชั้น
- Tip: ถ้าอยากทราบชื่อปุ่มให้เอาเม้าไปซี้ที่ปุ่ม ชื่อปุ่มจะปรากฏขึ้น
- 3. ถ้าต้องการใส่สัญลักษณ์พิเศษใน Dimension text ให้กลิ๊กเลือกตำแหน่งที่ต้องการจะแทรกสัญลักษณ์พิเศษ จากนั้นก็เลือกสัญลักษณ์พิเศษ
- 4. คลิ๊ก OK

Taper and Slope Symbol Dialog Box

ใช้หน้าต่าง Taper และ Slope เพื่อตั้งก่าและกำหนดสัญลักษณ์ที่ต้องการแทรก

Note: ปุ่มบางปุ่มในหน้าต่างนี้มีชื่ออยู่ในหน้าต่างเครื่อมือเท่านั้น สาม ารถเลื่อ Mouse ไปชี้ที่ปุ่มเพื่อดูชื่อของปุ่มนั้นได้

Revision

แสดงชื่อของมาตราฐานที่ต้องการจะแก้ไขสัญลักษณ์

Symbol tab: เป็น Tab การตั้งค่าการแสดงรูปแบบของสัญลักษณ์ ทั้งรูปแบบการวาง และ ข้อความที่ใส่ไปในสัญลักษณ์

Options

Theoretically exact value: โปรแกรมจะสร้างกรอบสี่เหลี่ยมรอบๆ ค่าขนาดเพื่อระบุว่า เป็นค่าที่แน่นอน การแสดงกรอบตัวอย่างดูได้จากด้านร้ายมือ

Requirements

Insert symbol: แสดงสัญลักษณ์เพื่อให้เราสามารถกำหนดสัญลักษณ์ที่ด้องการจะแทรกลงไปได้ (เช่น สัญลักษณ์บอกองศา) จะแทรกสัญลักษณ์ลงคำแหน่งปัจจุบัน

Symbol type: แสดงสัญลักษณ์และค่า Slope/ค่า Taper ต่างๆ ซึ่งเราสามารถเปลี่ยน สัญลักษณ์ และการวางแนวของสัญลักษณ์ใต้

Dimension: ในช่องว่างเราสามารถระบุ ค่า Slope/ค่า Taper ได้ด้วยตนเอง เราสามารถกด ที่สัญลักษณ์เพื่อเลือกรูปแบบอื่นๆ ของสัญลักษณ์ ค่า Slope/ค่า Taper ให้แสดงที่หน้าจอ

้ ค่าที่คำนวณได้ จะใช้ได้เมื่อแทรกสัญลักษณ์ เท่านั้น หากเรามีการเปลี่ยนแปลงสัญลักษณ์ ค่าที่คำนวณมาได้ จะไม่สามารถใช้ได้

Clear

Reset การตั้งค่าทั้งหมดให้กลับมาเป็นค่าเริ่มต้น

Leader and Text Tab: ตั้งค่าหัวลูกศรของสัญลักษณ์

Leader

Arrowhead: ระบุประเภทหัวลูกศร เมื่อตั้งก่าหัวลูกศรเป็น By standard จะได้หัวลูกศรเป็นมาตราฐานบัจจุบัน ถ้าหากมีการเปลี่ยนแปลงของรูปแบบหัวลูกศร หัว ลูกศรก็จะแสดงตามรูปแบบที่เลือกไว้ (ในหน้าต่างการตั้งก่ามาตราฐาน หรือ หน้าต่างการตั้งก่า Slope/ก่า Taper) และหัวลูกศรสัญลักษณ์นี้จะอัปเดตอัตโนมัติ

Edit object attachment

Attach: ซ่อนหน้าต่างชั่วคราวเพื่อให้สามารถเลือกวัดถุที่ต้องการจะแนบสัญลักษณ์ได้ ปุ่มนี้จะแสดงก็ต่อเมื่อวัตถุไม่มีสัญลักษณ์แนบไว้อยู่

Detach: แขกสัญลักษณ์ออกจากวัตถุที่แนบ ปุ่มนี้จะแสดงก็ต่อเมื่อ วัตถุมีการแนบสัญลักษณ์เท่านั้น

Reference line angle

Adjust: ซ่อนหน้าต่างชั่วคราว เพื่อให้เราสามารถเปลี่ขนการจัควางของเส้นสัญลักษณ์ของเส้นอ้างอิงได้

Settings

แสดงหน้าต่างการตั้งก่าสัญลักษณ์ Slope/ก่า Taper ทำให้เราสามารถตั้งก่าเริ่มต้นของ Slope/ก่า Taper ได้

, Taper	and slope Symbol(ISO)
RevisionIS	0 3040:2009(E)
Symbol	Leader and Text
Options	
x.:	X Theoretically exact value
Require <u>I</u> ns	ements ⊧ert symbol: Ø ▼
	ear
<u>S</u> ettin	gs OK Cancel

Edge Symbol

Ribbon: Annotate tab >> Symbols panel >> Edge Symbol Keyboard command: GMEDGESYM สร้าง Edge Symbol และแนบกับวัตถุในหน้า Drawing

Commonly Steps

To Create an Edge Symbol

1. Click Annotate tab > Symbols panel > Edge Symbol.

Note : เฉพาะมาตราฐาน DIN,GB,JIS และ ISO เท่านั้นที่รองรับ Edge Symbol

- 2. เลือกวัตถุที่ต้องการจะแนบสัญลักษณ์
- 3. ถ้าเราแนบ Edge Symbol ในหน้า Drawing ให้กำหนดจุดเริ่มด้นของหัวถูกศรด้วย
- 4. ถ้าเราแนบเข้ากับวัตถุที่เป็นเส้นโค้ง วงกลม วงรี หรือ ส่วนโค้ง ให้ข้ามไปขั้นตอนต่อไปได้เลย
- 5. ระบุตำแหนงที่สองที่ต้องการวาง Edge Symbol และกด Enter



+0.02

- 6. ในหน้าต่าง Edge Symbol ให้เรากำหนดค่าของ Edge Symbol ถ้าเราด้องการแทรก สัญลักษณ์ Edge Symbol โดยไม่ใส่ค่า ให้คลิ๊กที่ Allow undefined size แล้วคลิ๊ก Burr or passing permitted หรือ Undercut required หากเราต้องการกำหนด ทิศทางและค่าข้อมูลของสัญลักษณ์ ให้คลิ๊ก Define direction แล้วก็สามารถเลือกได้จาก Drop-down ว่าเป็น Top หรือ Side และสามารถ ป้อนค่าลงไปได้เลข หรือจะเลือกจาก Drop-down ของโปรแกรมก็ได้ หากเราต้องการให้ Edge Symbol แสดงเป็นมาตราฐานต่างๆให้คลิ๊ก Show standard label
- 7. หากเราต้องการเพิ่มการกำหนด Edge Symbol แบบรอบๆ ให้คลิ๊กปุ่ม All-round
- 8. คลิ๊ก OK

To Create a Majority Symbol for Edge Symbols

1. Click Annotate tab > Symbols panel > Edge Symbol .

Note : เฉพาะมาตราฐาน DIN,GB,JIS และ ISO เท่านั้นที่รองรับ Edge Symbol

- 2. ในหน้า Drawing ให้คลิ๊กพื้นที่ว่างๆ เพื่อกำหนด จุดเริ่มต้นของหัวลูกศร Note : การทำ Majority symbol จะต้องไม่แนบกับวัตถุ
- ระบุตำแหนงที่สองที่ต้องการวาง Edge Symbol และกด Enter З.
- 4. ในหน้าต่าง Edge Symbol ถ้าเราไม่ต้องกำหนดค่า หรือข้อมูลใดๆ ให้คลิ๊กเลือก Place as majority
- หากต้องการกำหนดค่า majority symbol ดลึก Setting เลือก Full list เพื่อแสดง การตั้งก่าของ Edge symbol 5.
- 6. คลิ๊ก ok

Edge Symbol Dialog box

ใช้หน้าต่าง Edge symbol เพื่อตั้งค่าต่างๆของสัญลักษณ์ที่เรากำลังจะแทรก

Note:

- การแสดงกล่องโด้ตอบนี้จะขึ้นอยู่กับมาตรฐานที่ใช้งานอยู่ในปัจจุบัน และตัวเลือก จึงทำให้มีบางส่วนที่จะไม่แสดงในกล่องโด้ตอบ
- บางปุ่มจะไม่มีชื่อแนะนำให้เลื่อนเม้าส์ไปซี่ไว้เพื่อดูชื่อ

Revision

แสดงชื่อของมาตราฐานที่ต้องการจะแก้ไขสัญลักษณ์

Symbol tab

Options

Place as majority symbol: ดั้งค่าสัญลักษณ์ให้เป็นใน ลักษณะการบ่งชี้ ซึ่งรวมถึง Edge symbol ทั้งหมดในหน้า

Requirements

ตั้งค่าต่างๆของ Edge symbol

Define direction: เป็นการคลิ๊กเปิดเพื่อกำหนดขนาด ของสัญลักษณ์ เมื่อเปิดแล้วจะสามารถระบุค่าที่ต้องการลงไปในกล่องข้อความ ด้านล่างได้ หรือจะเลือกจาก Drop-down list ก็ได้

evisionISO 13715:2000 Symbol Leader and Text Options	Librari
(↓ Place as majority symbol	Name
Requirements Image: Define direction	Symbol1
Allow undefined size: Top	Symbol2
	-0.3 -0.5 Symbol3
Show standard label	_
	Add Import

Allow undefined size: แทรก Edge symbol โดยไม่ได้ระบุขนาด สามารถเลือกเป็น Burr or passing permitted หรือ Under required ใช้ในกรณีที่เราไม่ด้องการระบุค่า ของ Edge symbol

Undefined size direction: ระบุการแทรก Edge symbol โดยไม่ได้ระบุขนาด แต่ระบุว่าจะแทรกเป็น Top หรือ Slide

Burr or passing permitted: ดั้งค่า Edge symbol เป็นแบบ burr or passing.

Undercut required: ดั้งค่า Edge symbol เป็นแบบ undercut.

Show Standard Label: แสดงมาตราฐานปัจจุบันของ Edge symbol

Edge symbol parameters: ตั้งค่า Edge symbol สามารถเลือกค่าแนะนำจากโปรแกรมได้โดยกด Drop-down หรือจะเลือกป้อน ค่าเองก็ได้ หากค่าข้างบนน้อยกว่า ค่าข้างถ่าง จะมีกล่องข้อความแจ้งเดือนขึ้นมา คลิ๊กปิด หลังจากนั้น ค่าทั้งสองก็จะถูกสลับกัน

All Around: เพิ่มด้วบ่งซี้รอบๆหัวลูกศร ใช้ได้เฉพาะกรณีที่สัญลักษณ์นี้ไม่ใช่ majority symbol

ปุ่มนี้จะใช้ได้ก็ต่อเมื่อ สัญลักษณ์เป็นมาตราฐาน ISO 13715-2000

Library

แสดงรายการสัญลักษณ์ edge symbols ทั้งหมด สำหรับการเขียนแบบในปัจจุบัน

Menu options

Load: โหลดสัญลักษณ์ที่มีใน library เพื่อให้มาแสดง edge symbols เดิมที่ตั้งค่าไว้แทนที่สัญลักษณ์ใหม่

Update: Update edge symbols ที่เลือกใน library ด้วยการตั้งค่า edge symbols ในปัจจุบัน

Delete: au edge symbols ออกจาก library

Rename: ทำให้ชื่อ edge symbols สามารถแก้ไขได้ ProdName ตรวจสอบชื่อที่ระบุเพื่อให้แน่ใจว่าชื่อของสัญลักษณ์ใน library นั้นไม่

ซ้ำกัน

Set default: ทำให้ edge symbols ที่เลือกกลับไปเป็น edge symbols เริ่มค้นของ library

Remove default: ลบสถานะเริ่มด้นของ edge symbols ที่เลือก เมนูมีมีเฉพาะใน edge symbols เริ่มด้นเท่านั้น เมื่อไม่ได้เลือก edge symbols เริ่มด้น จะมีหน้าต่างการตั้งค่า edge symbols หรือการแก้ไขต่างๆปรากฏขึ้นปกติ

Add: เป็นการเพิ่มการตั้งก่า edge symbols บังจุบันลงไปใน library

Import: เป็นการนำเข้า edge symbols ที่เคยตั้งค่าไว้ลงมาที่ library

Leader and Text Tab

Leader

Arrowhead: ระบุประเภทหัวลูกศร เมื่อตั้งก่าหัวลูกศรเป็น By standard จะใด้หัวลูกศรเป็นมาตราฐานบัจจุบัน ถ้าหากมีการเปลี่ยนแปลงของรูปแบบหัวลูกศร หัว ลูกศรก็จะแสดงตามรูปแบบที่เลือกไว้ (ในหน้าต่างการตั้งก่ามาตราฐาน หรือ หน้าต่างการตั้งก่า edge symbols) และหัวลูกศรสัญลักษณ์นี้จะอัปเดดอัตโนมัติ

Edit leader segments

Add: เพิ่มหัวลูกศร

Remove: ลบหัวลูกศร

Edit object attachment

Attach: ซ่อนหน้าต่างชั่วคราวเพื่อให้สามารถเลือกวัตถุที่ต้องการจะแนบสัญลักษณ์ได้ ปุ่มนี้จะแสดงก็ต่อเมื่อวัตถุไม่มีสัญลักษณ์แนบไว้อยู่

Detach: แขกสัญลักษณ์ออกจากวัตถุที่แนบ ปุ่มนี้จะแสดงก็ต่อเมื่อ วัตถุมีการแนบสัญลักษณ์เท่านั้น

Settings

แสดงหน้าต่างการตั้งก่า edge symbols ทำให้เราสามารถตั้งก่าเริ่มด้นของ edge symbols ได้
Center Mark

Ribbon: Annotate tab >> Symbol panel drop-down >> Center Mark Keyboard command: GMCIRCLEMARK ଅନ୍ଧା Center Mark

To create a Circle mark

- 1. แสดงหน้าต่างของ "Hole Marked" ,สามารถเลือกได้จากหน้าต่าง
- 2. เลือกสัญลักษณ์ hole mark เรียบร้อย

หน้าต่างสร้างสัญลักษณ์ วงกลม



Symbol Types

Weld Representation

Ribbon: Annotate tab >> Symbol panel drop-down >> Weld Representation **Keyboard command**: GMSIMPLEWELD

สร้างเส้นแนวเชื่อมบนเส้น ellipses, circles, arcs, lines and polylines.



List of Prompts

Leg width: กำหนดความกว้างของแนวเชื่อม

Select line, arc, circle, or ellipse: กำหนด taper or slope ที่จะแนบสัญลักษณ์

Start point: กำหนดจุดเริ่มต้นของแนวเชื่อม

End point: กำหนดจุดสุดท้ายของแนวเชื่อม

Correct side: ระบุแนวเชื่อมว่าถูกต้องหรือไหม หากพิมพ์ No โปรแกรมจะข้ายไปอีกด้านหนึ่ง.

Angle: กำหนดมุมของแนวเชื่อม

Weld Representation Dialog box

หน้าต่างแสดงแนวเชื่อมที่ต้องการ มีแนวเชื่อมที่แตกต่างกันไป



Edit Symbol

Add/Remove Leader

Ribbon: Annotate tab >> Symbol panel drop-down >> Add Leader Keyboard command: GMSYMLEADER

เพิ่ม/ลบ หัวลูกศรออกจากสัญลักษณ์

List of Prompts

Select symbol to add leader to: กำหนดสัญลักษณ์ที่จะเพิ่มหัวลูกศร

Select object to attach: กำหนดวัตถุที่ด้องการจะแทรกหัวลูกศร หากต้องการแทรกหัวลูกศรโดยไม่ยึดติดกับวัตถุ ให้คลิกวางในตำแหน่งที่ด้องการ หากเราเลือก arc, circle, spline, or ellipse ไม่จำเป็นต้องระบุจุดเริ่มต้นของหัวลูกศรหากโปรแกรมได้จุดเริ่มต้นของหัวลูกศรแล้ว จะทำให้หัวลูกศรตั้งฉากกับวัตถุที่แนบ หาก ผู้ใช้งานไม่ได้เลือกเส้นหรือวัตถุ โปรแกรมจะให้ระบุจุดเริ่มต้นของหัวลูกศร

Note: หน้าต่างที่แสดงตั้งแต่จุดนี้ไปจะขึ้นอยู่กับชนิดของวัตถุที่เลือก.

Start point: กำหนดจุดเริ่มต้นของหัวลูกศร

Next point: กำหนดจุดถัดไปของหัวลูกศร

Attach/Detach Leader

Ribbon: Annotate tab >> Symbol panel drop-down >> Attach/Detach Leader Keyboard command: GMSYMLEADER เลือก/แขก วัดถุออกจากสัญลักษณ์ที่แนบ

List of Prompts

Select object to attach Select leader node or leader segment

บทที่ 7 BOM Data

สรุป

ใน GstarCAD Mechanical เราสามารถใช้ Bom เพื่อสร้าง Part list และ Balloons ได้ Bom คือตารางที่มีข้อมูลเกี่ยวกับ Part list และ Assemblies โปรแกรมจะใช้ข้อมูลนี้เพื่อ สร้าง Part list และ Balloons

เมื่อเราเลือกมาตราฐานการเขียนแบบ ก่าเริ่มด้นสำหรับรายการ Part list และ Balloon จะเปลี่ยนให้ตรงกับมาตราฐานนั้น การเปลี่ยนแปลงการตั้งก่า Bom เพื่อรองรับ การตั้งก่าของ Part list และ Balloons เราสามารถปรับเปลี่ยนการตั้งกำนี้ให้เหมาะกับความต้องการในการเขียนแบบได้ การกำหนดก่า Bom Part list และ Balloons จะต้องเชื่อมโยงกัน และสามารถปรับแต่งผู้ใช้งานสมบัติของ Part list รวมถึง:

- แสดงผู้ใช้งานสมบัติที่แสดงใน Bom เป็นอย่างไร
- Layout 101 Part list
- Balloons
- ข้อมูลที่โปรแกรมรวบรวมจาก Part list และ Assemblies เพื่อแสดงข้อมูลใน Bom
- แนะนำให้ตั้งค่า Bom ก่อนที่จะเริ่มเขียนแบบ หากผู้ใช้งานเปลี่ยนแปลงข้อมูล Bom ทีหลัง Bom ที่สร้างขึ้นมาข้อมูลอาจไม่สอดคล้องกัน

Create Part References

Ribbon: Annotate tab ➤ BOM panel ➤ Part Reference drop-down ➤ Create Keyboard command: GMPARTREF แท็นอธิบายตาราง Bom อ้างอิงจากการสร้าง Drop-down ให้ Part

สร้างการอ้างอิงให้ Part และ กำหนดจุดวางในหน้า Drawing

ใช้จุดอ้างอิง (กำสั่ง GMPARTREE) เพื่อแท็กใน Part list

Bom จะนับจากจุดอ้างอิงและแสดง Part list ในหน้าต่าง Bom

การร้าง Balloons สำหรับ Drawing ผู้ใช้งานสามารถกำหนดหัวลูกศรของ Balloons

อ้างอิงกับ Part ได้ และสามารถเชื่อมโยงกับ Part list ได้อย่างรวดเร็ว การอ้างอิง Part list ผู้ใช้งานสามารถกำหนดผู้ใช้งานสมบัติต่างๆของ Part list ได้ ดาราง Bom จะรับข้อมูลนี้อัติโนมัติ และจะแสดงผู้ใช้งานสมบัติในหน้าต่าง Bom รวมถึง Part list ด้วย

To Create a Part Reference

- 1. nân tab Annotate > BOM panel > Part Reference drop-down>Create.
- 2. ในหน้า Drawing คลิกเลือกวัตถุ (หรือพื้นที่ว่างในหน้า Drawing) เพื่อวางจุดอ้างอิงของ Part
- 3. ในหน้าต่างการอ้างอิง Part ให้กรอกข้อมูลที่ด้องการจะจัดเก็บไว้ในตาราง Bom
- 4. คลิก OK



List of Prompts

The following prompts are displayed.

Point: แทรก Part ที่ต้องการจะอ้างอิงตรงจุดที่ผู้ใช้งานกำหนด หากผู้ใช้งานวางจุดอ้างอิงบนวัตถุ จุดอ้างอิง Part จะแนบเข้ากับวัตถุนั้น

Start point - กำหนดจุดเริ่มต้นของหัวลูกศร Balloons

Next point - กำหนดจุดที่จะวาง Balloons กด Enter เพื่อวาง Balloons ในหน้า Drawing

Block: สร้างจุดอ้างอิงของ Block ถ้า Block มีชื่อและผู้ใช้งานสมบัติเหมือนกัน การอ้างอิง Part list จะนำค่าของผู้ใช้งานสมบัติ เข้าไปยัง Part list อัติ โนมัติ

Copy: สร้างสำเนาข้อมูลและจุดอ้างอิงของ Part list ให้เป็น Part ใหม่ และจะกลายเป็นตาราง Bom ใหม่

Select reference - กำหนดจุดอ้างอิงของ Part ที่จะ Copy

Reference: สร้างจุดอ้างอิงและทำเครื่องหมายที่วัดฉุที่ถูกแท็ก ในตาราง Bom การอ้างอิง Part ใหม่ จะเพิ่มปริมาณของการอ้างอิง Part เดิม แทนที่จะเพิ่มแถว ใหม่

Select reference - กำหนดจุดอ้างอิงของ Part ที่ผู้ใช้งานต้องการจะเพิ่มตัวอย่าง

Select point - กำหนดจุดที่จะวางจุดอ้างอิงของ Part

Part Reference Dialog Box

Component Properties

ป้อนข้อมูลผู้ใช้งานสมบัติของ Part เฉพาะ Part ที่กำหนดผู้ใช้งานสมบัติไว้ถ่วงหน้า หน้าต่าง นี่ก็จะปรากฏขึ้น

Note: ผู้ใช้งานสมบัติของ Part จะถูกตั้งชื่อเป็นค่าเริ่มต้น ข้อมูลนี้ทำให้ GstarCAD Mechanical สามารถระบุชื่อของวัตถุ เช่น Block ได้อัตโนมัติ หากกุฯระบุชื่อเอง (แม้ว่าข้อมูลจะไม่เลือกชื่ออัตโนมัติ) GstarCAD Mechanical จะพิจารณาว่าเป็นการ แทนที่และไฮไลต์สีน้ำเงินให้

Settings: หน้าต่างการตั้งก่าของ Bom ซึ่งผู้ใช้งานสามารถตั้งก่าผู้ใช้งานสมบัติต่างๆของ Part ได้ในหน้าต่างนี้

•	Name	1	
	Description	-3-	
	Standard		
	Material		
	Measurement		
	Units	ea	
	Units	ea Sync	Settings
ana Qu	gementantity 1	ea Sync	Settings

Management

Quantity: ตัวเลือกในการบอกปริมาณ ค่าปริมาณเริ่มต้นจะเท่ากับ 1

Exclude from Parts List

แขก Part ทั้งหมด ออกจาก Part list

้ส่วนประกอบต่างๆขังคงอยู่ในตาราง Bom แต่ถูกแขกออกจาก Part list และจะไม่สามารถสร้าง Balloons ให้ Part นี้ได้

Edit part reference

Ribbon: Annotate tab > BOM panel > Part Reference drop-down > Edit Keyboard command: GMPARTREFEDIT แก้ไข Part ที่ถูกอ้างอิง เราสามารถแก้ไขผู้ใช้งานสมบัติของ Part ใน Part list ได้ หรือแก้ไขผู้ใช้งานสมบัติของ Part Assembly ของ Drawing

To Modify the Component Properties of a Part Reference

- 1. กลีกที่ Annotate tab >> BOM panel >> Part Reference drop-down >> Edit.
- 2. คลิ๊ก Part ที่ต้องการแก้ไข แล้วหน้าต่าง Part Reference จะโชว์ขึ้นมา
- สามารถแก้ไขผู้ใช้งานสมบัติข้อมูลตามที่เราต้องการได้เลย
- 4. คลิ๊ก OK

List of Prompts

เลือกวัตถุ: หน้าต่าง Part Reference จะโชว์ขึ้นมา ช่วยให้เราสามารถแก้ไขข้อมูลต่างๆที่เกี่ยวกับตาราง Bom ของ Part หรือ Part Assembly ที่ระบุ ด้วย Part Reference

Balloon Create Balloon Ribbon: Annotate tab > Balloon panel > Balloons Keyboard command: GMBALLOON สร้าง และ วาง Balloons ในหน้า Drawing

ผู้ใช้งานสามารถสร้าง Balloons อันเดียวหรือหลายๆอันได้ สำหรับ Balloons หลายๆอันเราสามารถจัดการวางในแนวตั้ง แนวนอน หรือเป็นเส้นตรงก็ได้ และยัง สามารถวาง Balloons เป็นพื้นที่สี่เหลี่ยมได้

ี่ก่าเริ่มด้น: หัวลูกศรของ Balloons จะเริ่มด้นที่จุดศูนย์กลางของ Part Reference หรือแนบไปกับ Part Assembly

To Create a Balloon

- 1. คลิ๊กที่ Annotate tab >> Balloon panel >> Balloons.
- 2. ในหน้า Drawing , ให้เลือก part reference หรือ part or assembly
- 3. ในหน้า Drawing, คลิ๊กวางจุดที่ต้องการจะวาง Balloons
- 4. กด ENTER เพื่อวาง Balloons
- 5. กด ENTER เพื่อจบคำสั่ง



List of Prompts

[auTo/autoAll/setBom/Collect/arrow Inset/Manual/One/Renumber/rEorganize/annotation View]:

Auto: สร้าง Balloons สำหรับ part references ที่ผู้ใช้งานเลือก ดัวเลือกนี้ให้ผู้ใช้งานเลือก part references ที่ยังไม่ได้รวมไว้ใน Balloons หากผู้ใช้งานเลือก part references อันเดียว GstarCAD Mechanical จะข้ามไปดัวเลือก "one" อัตโนมัติ

Auto All: สร้าง Balloons สำหรับ part references ทั้งหมด รวมถึง Part ที่มี Balloons อยู่แล้ว หากผู้ใช้งานเลือก part references อันเดียว GstarCAD Mechanical จะข้ามไปตัวเลือก "one" อัตโนมัติ

Set BOM: กำหนดตาราง Bom ที่จะตั้งเป็นตาราง Bom ปัจจุบัน

หากด้องการเลือกหรือสร้างตาราง Bom หลักให้พิมพ์ M หากด้องการเลือกหรือสร้างตาราง Bom ให้กลิ๊กในหน้า Drawing หากด้องการดูตาราง Bom ที่มีอยู่ให้ พิมพ์ ? หากด้องการสร้างหรือตั้งก่าข้อมูลบ้างุบันเป็นข้อมูลตาราง Bom ให้พิมพ์ชื่อของตาราง Bom แล้วกด Enter

Collect: สร้าง Balloons ที่รวบรวม part references ที่เลือก

Manual: สร้าง part references กับ Balloons ตัวเลือกนี้บังกับ ให้เปลี่ยน Bom บังจุบัน เป็น Bomที่อ้างอิงกับ part references ที่เลือก หากต้องการให้ Balloons ยึดตาม Bom หลัก ให้ลบ Balloons ออกก่อน ตั้งก่า Bom บังจุบันเป็น Main และใช้กำสั่ง Balloons เลือก part references อีกครั้ง

Point: แทรก part references ตรงจุดที่ระบุและหน้าต่าง part references จะปรากฎขึ้น หากวาง part references บนวัตถุ part references จะแนบด้วเองอยู่ที่วัตถุนั้น

Start point : กำหนดหัวถูกศรของ Balloons

Next point : กำหนดจุดวาง Balloons กด Enter เพื่อวางในหน้า Drawing

Block: สร้าง part references สำหรับ Block หาก Block Attribute ที่มีชื่อเดียวกันกับผู้ใช้งานสมบัติของ Component part references จะนำก่าเข้าไปยัง ผู้ใช้งานสมบัติของ Component อัตโนมัติ

Copy: Copy ข้อมูลต่างของ part references และ part references จะกลายเป็นรายการใหม่ในตาราง Bom

Select reference: เลือก part references ที่จะ Copy

Reference: สร้าง part references ที่วัตถุ เป็นด้วอข่างหนึ่งของ part references ที่ถูกแท็กแล้ว ในดาราง Bom จะเพิ่มจำนวน part references อันเดิมแทนที่จะเพิ่มในแถวอื่น

Select reference : กำหนด part references ที่ด้องการเพิ่ม Instance

Select point : กำหนดจุดที่จะวาง part references

One: วาง Balloons ในหน้า Drawing ไม่เหมือนกับตัวเลือกอัตโนมัติ ผู้ใช้งานจะต้องกำหนดจุดเริ่มต้นหัวถูกศรของ Balloons ด้วยตนเอง

Renumber: กำหนดหมาขเลขของ Balloons ใหม่และเปลี่ยนหมาขเลขของ part references ใน Bom ปัจจุบัน

Starting item number: กำหนดหมาขเลขสำหรับ Ballons อันแรก

Increment: กำหนดค่าถัดไปของ Balloons

Balloon: กำหนด Ballons หมายเลขถัดไปตามลำดับจากนั้นกด Enter เมื่อสิ้นสุดการเลือก

Reorganize: จัดเรียง Balloons ในแนวตั้ง แนวนอน หรือตามมุมที่กำหนด และยังสามารถเปลี่ยนแปลงเป็นแบบ Balloons ที่ไม่มีหัวลูกศรได้ด้วย

Balloon Dialog Box

ใช้หน้าต่างนี้เพื่อแก้ไข จัดการลักษณะรูปแบบที่ปรากฏของ Balloons

alloon st	yle:	<standard balloon=""></standard>	Collection orientation:	Horizontal 💌	
3alloon type:		① By Standard	Leader connection:	Onnect leader to the center of the custom bloc	
	J.	Bu Standard	-	Connect leader to the e	ktents of the custom block
oon conte	ents				
Item	Qty	Name	D	escription	Standard
	rowhead: on contents Item Qty				

Toolbar buttons

8 รวม Balloons ที่กำลังแก้ไข หน้าต่างแก้ไขจะถูกซ่อนชั่วคราวเพื่อให้เราเลือก Balloons ได้ง่าย Balloons ที่ถูกรวบรวมจะถูกเพิ่มเข้าไปในรายการของ Balloons

ชีชี้ ลบ Balloons ที่เลือก ปุ่มนี้จะใช้ได้กี่ค่อเมื่อ Balloons มีมากกว่าหนึ่งในราชการของ Balloons

🧖 แขก Ballons ออกจากวัตถุที่แนบ ปุ่มนี้จะใช้ได้ก็ต่อเมื่อมีการแนบ Balloons ไปกับวัตถุ

🕼 แนบ Balloons เข้ากับวัตถุในหน้า Drawing หน้าต่างแก้ไขจะถูกซ่อนชั่วคราวและวัตถุที่ทั้งหมดที่ผู้ใช้งานแนบจะถูกไฮไลต์ที่หน้า Drawing ปุ่มนี้จะ มองเห็นก็ต่อเมื่อ Balloons ไม่ได้แนบกับวัตถุใดๆ

/ เพิ่มหัวลูกศรเข้าไปใน Balloons

🕼 ลบหัวลูกศรที่เพิ่มเข้ามาใน Balloons

- =21 จัดเรียง Balloons ซึ่งมีคัวเลือกในการจัดเรียงค่างๆที่หน้าค่างรายการของ Balloons
- 🎚 ลบการแทนที่รายการออกจากรายการเลือกปัจจุบันและจะคืนเป็นก่าเริ่มต้น
- P ตั้งค่าความกว้างยาวของตาราง หากว่าเรามีการแก้ไขโปรแกรมจะเขียนทับรายการ Bom ที่เกี่ยวข้อง

Layout settings

Balloon style: สามารถเลือก Balloonsที่เป็นมาตราฐานหรือ Balloons ที่เราสร้างขึ้นเองได้หาก Balloons ไม่ได้อยู่ใน File นั้น สามารถ คลิ๊กเลือก Option เพื่อเรียกเข้ามาได้

Balloon type: แสดงรูปแบบมาตราฐานของ Balloons ดัวเลือกนี้ใช้ได้กับ Balloons ที่เป็นมาตราฐานของ โปรแกรมเท่านั้น

Arrowhead: แสดงหัวลูกศร

Collection orientation: กำหนดว่า Balloons จะเรียงกันอย่างไร ตัวเลือกนี้จะใช้ได้ก็ต่อเมื่อผู้ใช้งานรวบรวม Balloons มากกว่าหนึ่งอันขึ้นไป

Leader Connection: กำหนดดำแหน่งลูกศรของ Balloons เอง ดัวเลือกนี้จะใช้ไม่ได้หาก Balloons บัจจุบันเป็นแบบมาตราฐาน

Balloon contents

แสดงผู้ใช้งานสมบัติของ Balloons คอลัมน์จะเหมือนกับคอลัมน์ในตาราง Bom

Settings

แสดงหน้าต่างการตั้งก่า Balloons

Organizing Balloons

To Renumber Balloons

- 1. คลิ๊กที่ Annotate tab >> Balloon panel >> Balloons.
- 2. เพิ่มกำสั่งโดยการพิมพ์ R เถือก the Renumber option.
- 3. ใส่หมายเลข Balloons ต่ำสุด.
- 4. ใส่ค่าถัดไปของ Balloons
- 5. เลือก Balloons ที่จะกำหนดหมาขเลขใหม่ทีล่ะอัน ให้เลือก Balloons อันแรกก่อนจากนั้นก็กำหนดไปตามลำดับ โปรแกรมจะกำหนดเลขตามลำดับ Balloons ที่เลือกและไฮไลด์ให้
- 6. กด Enter เพื่องบคำสั่ง

To Collect Balloons

- 1. ในหน้า Drawing , Double click เลือก Balloons ที่ด้องการจะรวบรวม หน้าต่างตั้งก่าจะแสดงขึ้นมา
- 2. คลิ๊ก Toolbar ในหน้าต่าง Balloons
- 3. ในหน้า Drawing, เลือกBalloons ที่ต้องการรวบรวม , และกด Enter เพื่องบกำสั่ง.
- 4. เลือกวางแนว Balloons
- 5. คลิ๊ก OK

Parts List and Bills of Materials

Parts List

Ribbon: Annotate tab≻ Sheet panel≻ Parts List. **Keyboard command:** GMPARTLIST

สร้างตาราง Part list เพื่อนำมาวางที่หน้า Drawing

หากค้องการสร้าง part list และ part Assemblies ทั้งหมดในหน้า Drawing ด้องดั้งค่า Bom หลักเป็น Bom บัจจุบัน เพื่อสร้าง part list และ part Assembliesในหน้า Model ราขการ Bom ที่เกี่ยวข้องด้องถูกตั้งค่าเป็น Bom บัจจุบัน



ขั้นตอนในการใช้งาน

To Create a Parts List for the Entire Drawing

- 1. คลิ๊กที่ Annotate tab >> Sheet panel >> Parts List.
- 2. พิมพ์คำว่า MAIN
- 3. หากจำเป็นให้แก้ไข Layout ของ Part list
- 4. หากจำเป็นให้แก้ไขลักษณะการแสดงข้อมูลของ Part list
- 5. คลิ๊ก OK หน้าต่างการตั้งค่าจะปีคลงและจะแสดงรายการ Part list ที่หน้า Drawing

To Create a Parts List for a Drawing Border

- 1. ในหน้า Drawing ให้คลิกวางเพื่อระบุตำแน่งที่จะวาง Part list โปรแกรมจะแทรกตาราง Part list ลงในหน้า Drawing ให้
- 2. คลิ๊กที่วัตถุที่เป็น Part list หรือ Part Assemblies หน้าต่างตั้งค่าจะแสดงขึ้นมา
- 3. หากจำเป็น ให้แก้ไขวิธีแสดงข้อมูลที่ปรากฏใน Part list
- 4. คลิ๊ก OK หน้าต่างจะปีคลงและแสดงตาราง Part list ในหน้า Drawing
- 5. ในหน้า Drawing ให้กลิกวางเพื่อระบุตำแน่งที่จะวาง Part list โปรแกรมจะแทรกตาราง Part list ลงในหน้า Drawing ให้

List of Prompts

ข้อความจะปรากฏขึ้น

Specify BOM

ระบุ Bom ที่จะตั้งเป็น Bom ปัจจุบัน

เลือกหรือสร้าง Bom หลัก พิมพ์ M หากด้องการเลือก หรือ สร้างตาราง Bom กลิ๊กเส้นของวัตอุที่สอดกล้องกันในหน้า Model หากด้องการดูตาราง Bom ที่มีอยู่ ให้พิมพ์ ? สร้างหรือตั้งค่าข้อมูลบ้องุบันเป็นข้อมูลในตาราง Bom พิมพ์ชื่อของตาราง Bom แล้วกด Enter

Parts List Dialog Box

ใช้หน้าต่างนี้เพื่อแก้ไข layout ของ Part list และแก้ไขข้อมูล Part list

Toolbar buttons

📴 Export part list เป็นแบบ Sheet หรือ Database

ุ⊔ ⊓•่⊓ แทรก column ทางด้านซ้ายของตำแหน่งที่เลือก

Insert column drop-down

Insert column left- แทรก Column ไปทางด้านซ้ายของส่วนที่เลือก ปัจจุบัน

Insert column right- แทรก Column ไปทางด้านขวาของส่วนที่ เลือกปัจจุบัน

เป้ ลบ Column ที่เลือก

🔢 รวมแถวที่เลือกเข้าด้วยกันแต่ด้องมีผู้ใช้งานสมบัติเหมือนกันถึงจะรวมกันได้

แขกแถวที่ถูกรวมไว้ให้ออกจากกัน ถ้าคลิ๊กปุ่มนี้ผู้ใช้งานสามารถเลือกแขก
 Part references ไปขังแถวใหม่ได้

=2] แสดงหน้าต่างจัดเรียง Part list ซึ่งมีตัวเลือกให้สามารถเลือกจัดเรียงได้

🛃 ลบการแทรกตารางออกจากตารางปัจจุบัน และทำให้เป็นก่าตารางเริ่มต้น

🆻 ดั้งค่าระขะห่างแต่ล่ะ column และ อัพเดต Bom ที่เกี่ยวข้อง

Show/Hide drop-down

Formula bar: แสดงเครื่องมือเพื่อทำการใส่ค่าและแก้ไขสูตรได้ถ้าเครื่องหมาติ๊กถูกอยู่ถัดจากรายการ แสดงค่าสูตรที่ใส่ไว้

Results bar: แสดงผลรวมของ Part list เพื่อรวมผู้ใช้งานสมบัติที่กำหนดเข้าด้วยกัน

ayout setting Parts list n	gs ame	Parts List		Insertion point	Bottom Right	Ŧ
		📝 Insert header 🛛 📄 Insert title	📝 Show grip fran	me Line spacing	Single	•
Parts list st	tyle	<standard></standard>	Filter empty reference	is		
arts list cont	tents					
ltem	Ohu	Description		Standard	Material	
1	1	Docupation		Standard	UHMWPE	- r
2	1				Mild Steel	
3	1				Mild Steel	
4	1				Alloy Cast Iron	_
5	1				Commercial Steel	
7	+				Lommercial steel Allo Cast Iron	
	4				Cissi Castion	
olumn splitti	ng					
🔲 Enable	col <u>u</u> mn	splitting				
Wr	ap aroun	d title block				
@ <u>₩</u> r	ap left	Number of rows:	20			

Layout Settings

Parts list name: ช่องให้ไส่ชื่อ Part list

Insertion point: กำหนดตำแหน่งที่จะแทรก Part list และชื่อของ Part list หากจุดแทรกอยู่ด้านล่าง หัวข้อและชื่อเรื่องจะปรากฏที่ด้านล่างของ Part list และส่วน Part list จะแสดงจากล่างขึ้นบน และถ้าหาก หากจุดแทรกอยู่ด้านบน หัวข้อและชื่อเรื่องจะปรากฏที่ด้านบนของ Part list และส่วน Part list จะแสดงจากบนลงล่าง

Insert header: กำหนดว่าจะให้หัวข้อและชื่อเรื่องจะให้ปรากฏหรือไม่ ในแถบหัวข้อจะแสดง หัวข้อคอลัมน์ของ Part list

Insert title: กำหนดว่า Part list มีแถบชื่อเรื่องหรือไม่ แถบชื่อเรื่องจะแสดงชื่อของ Part list

Show grip frame: กำหนดว่า Part list จะมีกรอบรอบชื่อหรือไม่ กรอบรอบๆ Part list จะอยู่ภายใต้เงื่อนไขบางอย่างและมีขนาดใหญ่กว่าขอบเขด ที่มองเห็นได้ของ Part list กรอบรอบๆ Part list จะทำหน้าที่ช่วยการมองเห็นสำหรับการแยกคอลัมน์ โดยใช้วิธีการลาก วิธีการแยกคอลัมน์นี้ ถูกแทนที่ด้วย ดัวเลือกในการตั้งค่าของหน้าต่างนี้

Parts list style: สลับรูปแบบของ Part list ระหว่าง Part list ตามมาตราฐานกับ Part list ที่กำหนดเอง ราขการจะแสดง Block ทั้งหมดที่ สามารถใช้เป็น Part list ที่สามารถกำหนดเองได้ ถ้า Block ที่ด้องการจะใช้งานอยู่ไฟล์อื่น ให้กด Brows หาไฟล์

Filter empty references: กำหนดว่าถ้า Block ที่ไม่มีข้อมูลจะถูกซ่อนไว้หรือไม่ ดัวเลือกนี้จะใช้ได้เฉพาะ รูปแบบ Part list ที่กำหนดเอง เท่านั้น

List of parts and assemblies

แสดงตาราง Bom ของ Part list คอลัมน์ต่างๆจะแสดงรายการที่สอดกล้องกับผู้ใช้งานสมบัติต่างๆที่ถูกกำหนดไว้แล้ว

Filters and Groups

Filters/Groups list: แสดงตัวกรองรายการของ Part list คลิกขวาที่หน้าต่างสามารถเพิ่มหรือลบตัวกรองหรือจัดกลุ่ม Part list

Details for filter: แสดงคำอธิบายตัวกรองที่เลือกหรือตั้งค่าตัวกรองแบบกำหนดเอง

Options for setting custom filter criteria: แสดงรายการตัวกรอง เมื่อคลิกเลื่อนลงกล่องข้อความตัวกรองก็จะปรากฏและกำหนดเกณฑ์ตัว กรองเองได้

Group by: แสดงรายการที่สามารถเลือกแบบจัดกลุ่มได้

Column splitting

รวมตัวเลือกในการกำหนดว่าจะแขกคอลัมน์หรือไม่ ถ้าหากด้แงการแขกจะกำหนดค่าอข่างไร การแขกคอลัมน์หมาขถึง Part list ที่ถูกแขกออกจะมีจำนวนเพิ่มขึ้นด้วย

Enable column splitting

เปิดกำสั่งแยกคอลัมน์

ลือคหัวข้อและ Part list ให้ระบุหัวข้อและ Part list ที่ด้องการจะลือคก่อนจะแทรก Part list

ล็อกตำแหน่ง Part list ไว้ด้านซ้าย

ล็อกตำแหน่ง Part list ไว้ด้านขวา

แขกแถวที่เกินออกมาจากจำนวนแถวที่ระบุไว้ก่อนหน้านี้

แขก Part list ออกเป็นจำนวนส่วนเท่าๆกันตามที่ระบุ

Settings: แสดงหน้าต่างการตั้งค่า Part list ช่วยให้เราสามารถเปลี่ยนการตั้งค่า Part list เริ่มต้นได้

Bills of Materials

Ribbon: Annotate tab≻ BOM panel≻ BOM.

Keyboard command: GMBOM

สร้าง แก้ไข หรือลบ ราขการ Bom ราขการ Bom คือตารางข้อมูลเกี่ยวกับ Part list ในหน้า Drawing

เราสามารถใช้ตาราง Bom เพื่อสร้าง Part list และ Balloons ได้ ในหน้า Drawing สามารถมีดาราง Bom ได้หลายอัน The "Main" ประกอบด้วย ข้อมูลเกี่ยวกับ Part list และ Part Assemblies ทั้งหมดในหน้า Drawing และยังสามารถสร้าง Bom แบบ ดาราง ซึ่งมีเฉพาะ Part list และ Part Assemblies ในตาราง Drawing เท่านั้น Part list ที่สร้างจาก Bom ดารางจะไม่มี Part list จากไฟล์อื่น

ขั้นตอนการทำงาน

To Create a BOM for the Entire Drawing

- 1. กลิกที่ Annotate tab > BOM panel > BOM.
- 2. พิมพ์กำสั่ง M กด Enter

To Create a BOM for a Drawing Border in Model Space

- 1. กลิกที่ Annotate tab > BOM panel > BOM.
- 2. ในหน้า model คลิก ตารางที่ด้องการจะสร้าง Bom โปรแกรมจะสร้าง Bom และแสดงหน้าต่างแก้ไข Bom

List of Prompts

ข้อความต่อไปนี้จะปรากฏขึ้น

Specify BOM: กำหนดที่จะสร้างหรือตั้งค่าเป็น Bom บัจจุบันหากต้องการเลือกหรือสร้าง Bom หลักให้พิมพ์ M เมื่อต้องการเลือกหรือสร้าตาราง Bom ให้ กลิกตารางที่เกี่ยวข้องในหน้า Drawing หากต้องการดูตาราง Bom บัจจุบันให้พิมพ์?

BOM Dialog Box

ใช้หน้าต่างนี้เพื่อจัดการข้อมูล Bom และ Bom ในไฟล์ Drawing

BOM							X
BOM List	BOM:	MAI	N				
🗸 📴 🗙	-	1.1	•	F d	. (■ _E _E ~ ■ == == = <u>×</u>	🕷 🛃 🐬 🗐 🖉	
MAIN							
		8	Item	Qty	Name	Description	ę
	Ø	Г	1	1	Bearing	3	
	Ø	Г	2	1	Vertical SD Shaft		
		Г	3	1	Hypoid Gear3		
	Ø	Г	4	1	Gear Box Case		
	Ø	Г	5	1	Pin Fastener Radial		
	X	E	6	1	Pin Cap Stuck		
	Ø	Γ	7	1	Outter Cap		
	Ø	Г	8	1	Hex Bolt		
	Ø	Г	8	1	Hypoid Gear 2		
	Ø		9	1	Transversal Shaft Geared		
	\boxtimes	Г	11	1	Transversal Shaft Geared		
4 III +	٠ 🗌				III		- F
Settings						OK Cancel Apply	<u>H</u> elp

BOM List panel

💉 ตั้งก่า Bom ที่เลือกเป็น Bom บังจุบัน และแสดงข้อมูลภายในตาราง Bom

📑 ส่งออก Bom บังจุบันเป็น Sheet หรือ Database

X ลบตาราง Bom ที่เลือก

List of BOMs

แสดงรายการ Bom ปัจจุบันในหน้า Drawing

🜱 แสดง Icon เพื่อระบุตาราง Bom ปัจจุบัน

BOM Type

ระบุประเภท Bom โดยใช้ ไอคอน

ቩ _{ดาราง} Bom

Bom หลัก

Right-click Menu Items

Set Current: ตั้งค่า Bom ที่เลือกเป็น Bom ปัจจุบัน และแสดงข้อมูลในตาราง Bom

Zoom to: ซ่อนหน้าต่าง Bom ชั่วคราวเพื่อ zoom เข้าไปที่วัตถุ ที่เกี่ยวข้องกับ Bom

Highlight: ซ่อนหน้าด่าง Bom ชั่วคราวเพื่อ Highlight วัตถุ ที่เกี่ยวข้องกับ Bom

Rename: เลือก Bom ที่คุฯต้องการเปลี่ยนชื่อ

Delete: ลบ Bom ที่เลือก

BOM Panel

แทรกคอลัมน์ของ Bom ที่เลือกในปัจจุบัน

Insert column drop-down

Insert column left-แทรกลอลัมน์ทางด้านซ้ายของ Bom ที่เลือกในปัจจุบัน

Insert column right-แทรกลอลัมน์ทางด้านขวาของ Bom ที่เลือกในปัจจุบัน

🔟 ิ ลบคอลัมน์ที่เลือก

E แทรกแถวข้างบนที่เลือกจากแถวบัจจุบัน แถวที่แทรกในลักษณะนี้เป็นรายการที่เราต้องกำหนดเองและไม่เกี่ยวข้องกับวัตถุในหน้า Drawing

Insert item drop-down

Insert item above- แทรกแถวให้อยู่ในตำแหน่งข้างบนจากแถวี่เลือกปัจจุบัน แถวที่แทรกในลักษณะนี้เป็นราชการที่เราด้องกำหนดเองและไม่เกี่ยวข้องกับ วัตถุในหน้า Drawing

Insert item below- แทรกแถวให้อยู่ในตำแหน่งข้างล่างจากแถวี่เลือกปัจจุบัน แถวที่แทรกในลักษณะนี้เป็นราขการที่เราด้องกำหนดเองและไม่เกี่ยวข้องกับ วัตถุในหน้า Drawing

ลบแถวที่เลือกหากมีแถวใดที่ช้อนกันอยู่กึ่งะถูกลบเช่นกัน

🏂 รวมแถวที่เลือกตั้งแต่สองแถวขึ้นไป เฉพาะแถวที่มีผู้ใช้งานสมบัติเหมือนกันเท่านั้นถึงสามารถรวมได้

😤 แขกแถวออกงากกัน กำสั่งนี้ไม่สามารถใช้งานกับ mechanical structure components ได้ เมื่อกลิกปุ่มนี้จะมีข้อกวามแจ้งเตือน ให้เลือกจุดอ้างอิง และทำการข้ายไปแถวใหม่ให้

โดยทั่วไปจะใช้ตัวเลือกนี้เพื่อแยกแถวออกจากกัน

=21 แสดงหน้าต่างตัวเลือกการเรียงถำดับใน Bom

🎚 ลบตารางที่แทรกแทนที่ออก และเรียกคืนก่าบัจจุบนของตาราง

List of BOM items

หน้าต่างแสดงรายการ Bom



จุดอ้างอิงของ Part



จุดอ้างอิงของ Part ที่เป็น Block ใช้กำสั่งนี้โดยการพิมพ์ GMPARTREF

Right-click menu items

Insert Item

- แทรกแถวให้อยู่ในตำแหน่งข้างบนจากแถวี่เลือกปัจจุบัน แถวที่แทรกในลักษณะนี้เป็นรายการที่เราต้องกำหนดเองและไม่เกี่ยวข้องกับวัตถุในหน้า Drawing
- แทรกแถวให้อยู่ในตำแหน่งข้างล่างจากแถวี่เลือกปัจจุบัน แถวที่แทรกในลักษณะนี้เป็นรายการที่เราต้องกำหนดเองและไม่เกี่ยวข้องกับวัตถุในหน้า Drawing

Delete item

ลบแถวที่เลือกหากมีแถวใคที่ซ้อนกันอยู่ก็จะถูกลบเช่นกัน

Merge items

รวมแถวที่เลือกตั้งแต่สองแถวขึ้นไป เฉพาะแถวที่มีผู้ใช้งานสมบัติเหมือนกันเท่านั้นถึงสามารถรวมได้

Split item

แขกแถวออกจากกัน กำสั่งนี้ไม่สามารถใช้งานกับ mechanical structure components ได้ เมื่อกลิกปุ่มนี้จะมีข้อความแจ้งเตือน ให้เลือกจุดอ้างอิง และทำการข้ายไปแถวใหม่ให้

โดยทั่วไปจะใช้ตัวเลือกนี้เพื่อแยกแถวออกจากกัน

Insert column

- Left- แทรกตอลัมน์ทางค้านซ้ายจากคอลัมน์ที่เลือก
- Right- แทรกตอลัมน์ทางด้านขวาจากคอลัมน์ที่เลือก

Delete

ลบคอลัมน์ที่เลือก

Set values

ตั้งก่าระยะของตารางในกอลัมน์

Settings

หน้าด่างแสดงการตั้งก่าของ Bom ทำให้เราสามาถกำนดก่าหรือผู้ใช้งานสมบัติของ Part Assemblies และอื่นๆได้

บทที่ 8 Standard Parts Library

สรุป

GstarCAD Mechanical มี Part Library ที่เป็นมาตราฐานทำให้เราออกแบบได้ง่าย รวดเร็ว และ แม่นยำขึ้น

Development system of Serialized Parts Design

Ribbon: Library tab > Library panel > All Parts

Keyboard command: GM_SPART_OUT

ความต้องการของอุตสาหกรรมการผลิตทำให้ GstarCAD Mechanical ทำ Parts library ที่เป็นมาตราฐานออกมาให้ผู้ใช้งานได้ใช้งาน และผู้ใช้งานสามารถ แก้ไข หรือ ทำเป็นมาตราฐาน ของบริษัทตัวเองได้

To Draw a Standard Part

- 1. กลิกที่ Library tab > Library panel > All Parts
- 2. แสดงหน้าด่าง "Development system of Serialized Parts Design".
- 3. เลือกประเภท Part ใน directory tree of parts.
- 4. เลือกค่า Parameter ของ Part ในรายการ Parameter
- 5. เลือกมุมมองและ Export ตัวเลือกที่เลือก
- 6. คลิกปุ่ม Export
- 7. กำหนดดำแหน่งและมุมของ Standard Part ในหน้า Drawing เรียบร้อย

To Edit a Standard Parts

- 1. ดับเบิลคลิก Standard Part เพื่อแก้ไข
- 2. แสดงหน้าต่าง "Development system of Serialized Parts Design" และกันหา Standard ในหน้าdirectory tree.
- 3. เลือก "corresponding options" หรือ "other parameters", และกด OK

Note: หลังจากการแก้ไข Standard ตำแหน่งและทิศทางของ Parts ในหน้า Drawing จะไม่เปลี่ยนแปลง

Development system of Serialized Parts Design Dialog Box

Parts tree

Parts directory: เลือก Part ทั้งหมดหรือ บางส่วน ใน Part category ของ Parts library

Query input box: ช่องกันหา Part

Set Position: กำหนดตำแหน่งของ Part

Next: ก้นหาตำแหน่งถัดไปของ Part

Parameter list

Original parameter: เลือกค่าพารามิเตอร์แบบเดิม ของ Series Part

Structure parameter: เลือกข้อมูลพารามิเตอร์ของ Parts โดย Part Contains จะประกอบด้วยข้อมูลพารามิเตอร์ทั้งหมด รวมถึงข้อมูลพารามิเตอร์ แบบเดิมด้วย

Property parameter: ราชการข้อมูลของพารามิเตอร์ส่วนหนึ่งประกอบด้วย ขนาด ,Code,ชื่อ,etc ของ Part



Point table parameter: เลือกข้อมูลพารามิเตอร์ของ Part หลังจากจากคำนวณ ค่าพิกัด,ข้อมูลพิกัด

Draw parts: สร้าง Part ที่เลือกในหน้า Drawing

Output options

Basic entity: ในหน้า Drawing สร้าง Parts เป็น Entity

Dimensions: ในหน้า Drawing สร้าง Parts เป็น Dimension

Other annotation: ในหน้า Drawing สร้าง Parts เป็น Other Annotation

Parts as group: ในหน้า Drawing สร้าง Parts เป็น group.

Parts as block: ในหน้า Drawing สร้าง Parts เป็น Block

Background Hide: ซ่อน Parts ที่ซ้อนกันให้อัตโนมัติ

Permit to drag: ในการออกแบบตามหลักวิศวกรรม ผู้ใช้งานไม่สามารถวาง Part ออกนอก Drawing ได้

Scale: ในการออกแบบตามหลักวิศวกรรม Parts จะไม่สามารถปรับ Scale เพื่อให้เข้ากันได้แบบอัตโนมัติ

Library

Ribbon: nsert tab >> Block panel >> Library.

Keyboard command: GMLIBRARY

ลักษณะของ Library จะทำให้การทำงานงานและการจัดการไฟล์ Drawing ง่ายขึ้น เมื่อใช้กำสั่ง GMLIBRARY หน้าต่าง library จะแสดงขึ้น สามารถใช้งาน ใด้โดยกดคลิกขวา และสามารถทำสิ่งค่อไปนี้ได้:

- สร้าง Folder ใหม่ และ Folder ข่อข
- เพิ่มวัตถุที่เลือกจากหน้า Drawingไปยัง Library
- เพิ่มหรือลบ Drawing ออกจาก library
- เลือก Drawing จาก library และแทรกลงบนหน้า Model เพื่อทำการแก้ไข
- เชื่อมต่อ Catalogs ด้านนอกกับ library

ขั้นตอนในการใช้งาน

To Set Options in the Library for Inserting Drawing Files

- 1. คลิกที่ Insert tab >> Block panel >> Library.
- 2. ในหน้าต่าง library ให้เลือกไฟล์ Drawing ที่ต้องการตั้งก่าตัวเลือกใหม่ แล้วกลิกขวา
- 3. จากกีย์ลัด ให้เลือก Option
- 4. จากหน้าต่าง option ให้เลือก Insert
- 5. กำหนดตัวเลือกสำหรบการแทรกไฟล์ Drawing
- 6. เลือก OK

To Save a Drawing File to the Library

- 1. คลิกที่ Insert tab > Block panel > Library.
- 2. ในหน้าต่าง library ให้เลือก Folder ที่ต้องการจะเพิ่มไฟล์ Drawing และคลิกขวา
- 3. จากคีย์ลัด ให้เลือก Add From File
- 4. ในหน้าต่าง Add file กำหนดชื่อและ Path ของไฟล์ ที่ด้องการจะเพิ่มไปใน library หรือเลือก Browse และไปที่อยู่ของไฟล์
- 5. เลือก OK

To Create a Folder in the Library

- 1. กลิกที่ Insert tab >> Block panel >> Library.
- 2. ในหน้าต่าง library ให้เลือก Folder ที่ต้องการจะเพิ่มไฟล์ Drawing และคลิกขวา
- 3. จากคีย์ลัด ให้เลือก Create
- 4. ในหน้าต่าง Create folder กำหนดชื่อและ Path ของไฟล์ ที่ต้องการจะเพิ่มไปใน library หรือเลือก Browse และไปที่อยู่ของไฟล์
- 5. เลือก Empty
- 6. เลือก OK

Note: เมื่อใช้ Map Directory, or Map including ด้องมี Folder ที่ผู้ใช้งานต้องการรวมอยู่ด้วย

To Edit a Library Folder

- 1. คลิกที่ Insert tab >> Block panel >> Library.
- 2. ในหน้าต่าง library ให้เลือก Folder ที่ต้องการแก้ไข และคลิกขวา
- 3. จากคีย์ลัด ให้เลือก Edit
- 4. ในหน้างต่าง Edit library ให้แก้ไขตามที่ต้องการ
- 5. เลือก OK

Library Dialog Box

ใช้หน้าด่าง library เพื่อจัดการไฟล์ Drawing เพิ่มหรือลบไฟล์ที่มีอยู่ออกจาก library และแทรกไฟล์จาก library ลงในหน้า Drawing



Folder ส่วนนี้จะอยู่ฝั่ง

library แสดงรายการ Folder ทั้งหมดใน Library เมื่อผู้ใช้งานเลือก Folder กำอธิบาย Folder จะปรากฏหน้าต่างข้างถ่าง Folder หากต้องการแสดง

Pane

ซ้ายของหน้าต่าง

Folder ข่อย ให้ดับเบิลคลิดที่ Folder

Preview Pane

ส่วนนี้จะอยู่ฝั่งขวาของหน้าต่าง library จะแสดงภาพที่อยู่ในไฟล์ Drawing ของ Folder ที่เลือก เมื่อผู้ใช้งานเลือก slide slide จะถูกไฮไลต์ และกำอธิบาย จะปรากฏหน้าต่างข้างล่าง หากด้องการจะแทรก Drawing ลงในหน้า Model ให้ดับเบิลกลิก Slide ที่ด้องการ

บทที่ 9 Commonly Used Tool

สรุป

GstarCAD Mechanical มี Part Library ที่เป็นมาตราฐานทำให้เราออกแบบได้ง่าย รวดเร็ว และ แม่นยำขึ้น

GstarCAD Mechanical มีเครื่องมือทั่วไป รวมไปถึง ข้อความ ตาราง และการกำนวณต่างๆ ซึงเครื่องมือพวกนี้ช่วยให้คนเขียนแบบสามารถทำงานได้ง่ายและรวดเร็ว ยิ่งขึ้น

Text annotation

Ribbon: Annotate tab > Text panel > Multiline Text drop-down > Text annotation. **Keyboard command:** GMTEXT

ผู้ใช้งานสมบัติของข้อความช่วยให้เรา ทำการหมุน ตั้งก่าความกว้าง สูง และการเอียงของข้อความได้

To Creat Text Annotation

1. คลิกที่Annotate tab > Text panel > Multiline Text drop-down > Text annotation.

- 2. หน้าต่าง Text annotation แสดงขึ้นมา ใส่ข้อมูลที่ต้องการลงไป
- เลือกตั้งค่าขนาดที่ต้องการ

List of Prompts

Please select start point for text

เลือกจุดที่จะวางข้อความบนหน้า Drawing

Text Annotation dialog box

Text Contents: ใส่ข้อความที่ด้องการจะอธิบายลงไป Text Height: ใส่ความสูงของข้อความให้เหมาะสมกับ Drawing Rotation Angle: ใส่มุมที่อยากให้ข้อความเอียงตามมุมที่ด้องการ Width factor: ใส่ความกว้างของข้อความ Rotation Angle: ตั้งก่าความเอียงของข้อความ Horizontal Alignment: จัดตำแหน่งข้อความตามแนวนอน Vertical Alignment: จัดตำแหน่งข้อความตามแนวตั้ง Text Style: ตั้งก่า Style ของข้อความ Backwards: ตั้งก่า Back-to-front ของข้อความ Upside Down: ตั้งก่าการกลับหัวของข้อความนี้

.	EO	Have and a figure and	-F 1-0
I ext Height	5.0	Honzontal Alignment	alignier
Rotation Angle	0.0	Vertical Alignment	align baseline
Width Factor	0.667	Text Style	Standard
Oblique Angle	0.0	Backwards	🔲 Upside Down

Technical requirements

Menu: Text ➤ Technical requirements Keyboard command: GMTECHREQUEST

ข้อกำหนดทางเทคนิคเป็นสิ่งที่ขาดไม่ได้เพราะการสร้าง Drawing และ part ต่างๆ มักเกี่ยวข้องกัน ดังนั้นจึงทำให้เราสามารถแก้ไขปรับเปลี่ยน การหมุน ความกว้าง ความสูง และรวมไปถึงการเอียงของข้อความด้วย

To creat technical requirement

1. กลิกที่ Text menu Fechnical requirements

2.หน้าต่าง Technical requirements จะแสดงขึ้น ซึ่งเราสามารถใส่ข้อมูลได้ ให้กลิก Generate เพื่อเพิ่มข้อกำหนดทางเทกนิกให้เสร็จสิ้น

3. กำหนดพื้นที่ ที่หน้า Drawing สำหรับข้อกำหนกทางเทคนิค

List of Prompts

Specify first point of technical requirement block: เลือกมุมช้ายบนของพื้นที่ข้อกำหนดทางเทคนิคในหน้า Drawing Specify second point of technical requirement block: เลือกมุมขวาล่างของพื้นที่ข้อกำหนดทางเทคนิคในหน้า Drawing

Technical requirements dialog box

Title: ชื่อเรื่อง ข้อกำหนดทางเทคนิค

Reset the position: สามารถระบุ location ได้อีกครั้งวำ หรับข้อกำหนดทางเทคนิค หลังจากเลือก location ที่แล้ว

Technical library: เรียกเนื้อหาข้อกำหนดทางเทคนิก จาก library

Open File: เปิดเนื้อหาข้อกำหนดทางเทกนิกจากไฟล์ที่มีอยู่

Save file: Save ข้อกำหนดทางเทคนิคที่ผู้ใช้งานกำหนด

Font Style: รูปแบบตัวอักษรสำหรับข้อกำหนดทางเทกนิก

Heat Treatment Parts Processing	Double click to select contents to add.	
olerance deviation		Open File
		Save File
	< Þ	Font Style
Title: Technical requirement Technical requirement content	Reset the position	Insert special character
	*	
		Generate
	-	Cancel

Form tool Hole Chart Ribbon: Annotate tab > Sheet panel > Hole Chart. Keyboard command: GMHOLECHAR

Hole Chart คือตารางที่แสดงตำแหน่งและขนาดของวงกลมที่เลือก (วงกลมหรือรูที่เป็นมาตราฐาน) ในหน้า Drawing คำสั่ง GMHOLECHAR จะเอาไว้ สร้าง Hole chart เมื่อผู้ใช้งานเลือกวงกลมและคำแหน่งเริ่มด้นที่กำหนด เมื่อผู้ใช้งานสร้าง Hole chart ถำดับของวงกลมที่เราเลือกจะถูกวางไว้ข้างๆวงกลม เพื่อระบุ ข้อมูลใน Hole chart โดยไม่ซ้ำกัน หากถูกลบ hole chart จะถูกอัพเดดอัตโนมัติ แต่ถ้าหากผู้ใช้งานสร้างวงกลม Hole chart จะไม่ถูกอัพเดพ ผู้ใช้งานต้อง ทำการลบ Hole chart เดินและใช้คำสั่งใหม่อีกครั้งหากมีการเพิ่มวงกลมลงในหน้า Drawing

Hole Tables

มาตราฐาน ANSI กำหนดตารางที่เรียกว่า Hole table, Hole Chart จะเป็นตัวกำหนดลำดับของวงกลมตามลำดับที่เลือกโดยไม่ซ้ำกัน โดยจะแสดงลำดับ ขนาด และจำนวนวงกลมที่มีใน Hole chart เมื่อผู้ใช้งานซ้ำคำสั่ง Hole chart แล้ว ผู้ใช้งานต้องวาง Hole table ลงบนหน้า Drawing ด้วย

Nested Hole Charts

เราสามารถสร้าง Hole chart ซ้อนกันได้ Hole chart ซ้อนกันหมายถึง จุด Origin ของวงกลมอยู่คนล่ะคำแหน่งกัน

Hole Labels

ลำดับวงกลมใน Hole chart จะเรียงลำดับแบบไม่ซ้ำกัน รูปแบบลำดับในวงกลมมาจากมาตราฐานของ Drawing

ขั้นตอนในการใช้งาน

To Create a Hole Chart

1. กลิกที่ Annotate tab >> Sheet panel >> Hole Chart.

- 2. กำหนดจุด origin สำหรับ Hole Chart
- 3. กำหนดมุมที่จะหมุนจากพิกัดของ Hole chart จากนั้นกด Enter
- 4. กำหนดชื่อสำหรับงุด origin งากนั้นกด Enter
- 5. ในหน้า Drawing เลือกวงกลมที่จะรวมไว้ใน Hole chart จากนั้นกด Enter
- 6. กดวาง Hole chart ในหน้า Drawing

Note: ถ้า Hole chart ของขาวเกินไปเราสามารถ แบ่ง Hole chart ออกเป็นหลายอันได้

To Create a Hole Chart with a Hole Table

Hole table สามารถสร้างขึ้นได้ ก็ติอเมื่อ มาตราฐานที่เราวาดเป็นแบบ ANSI

- 1. กลิกที่ Click Annotate tab > Sheet panel > Hole Chart.
- 2. กำหนดจุด origin สำหรับ Hole Chart
- 3. กำหนดมุมที่จะหมุนจากพิกัดของ Hole chart จากนั้นกด Enter
- 4. กำหนดชื่อสำหรับจุด origin จากนั้นกด Enter
- 5. ในหน้า Drawing เลือกวงกลมที่จะรวมไว้ใน Hole chart จากนั้นกด Enter
- 6. กำหนดจุดที่จะแทรก Hole chart
- 7. กำหนดจุดที่จะแทรก Hole table

To Create a Nested Hole Chart

Hole chart แบบซ้อน เป็นตารางรวมที่อธิบายดำแหน่ง พิกัด และข้อกำหนดของ Hole ที่มี Origin หลายที่

- 1. กลิกที่ Annotate tab > Sheet panel > Hole Chart.
- 2. กำหนดจุด origin สำหรับ Nested hole chart
- 3. กำหนดมุมที่จะหมุนจากพิกัดของ Hole chart จากนั้นกด Enter
- 4. กำหนดชื่อสำหรับจุด origin จากนั้นกด Enter
- 5. เลือก Hole หรือ (Block/Point) เลือกจุด origin ของ Hole chart ที่รวมไว้ใน Nested hole chart จากนั้นกด Enter
- 6. กำหนดจุดวาง Nested hole chart จากนั้นโปรแกรมจะลบ Hole chart เก่าออกให้

To set Precision for Numeric Value in a Hole Chart or Table

- 1. ในหน้า Drawing ดับเบิลคลิก Hole chart หรือ Hole table
- 2. คลิกหน้าต่าง Hole chart
- 3. ในหน้าต่าง chart columns ให้เลือกแถวเพื่อกำหนด Precision โดยคลิกเลือก cell เริ่มด้นของแถวที่ว่าง
- 4. คลิก OK หน้าต่างที่แสดงทั้งหมด

To Sort a Hole Chart or Table

- 1. ในหน้า Drawing ดับเบิลคลิก Hole chart หรือ Hole table
- 2. ในหน้าต่าง Hole chart เลือกปุ่ม Sort data
- 3. ในหน้าต่าง Sort เลือก setting และกด OK
- 4. ในหน้าต่าง Hole Chart คลิก OK

To Toggle the Visibility of a Hole Chart or Hole Table Column

- 1. ในหน้า Drawing ดับเบิลคลิก Hole chart หรือ Hole table เพื่อแก้ไข
- 2. ในหน้าต่าง Hole chart คลิกปุ่ม Column properties
- 3. ในหน้าต่าง Hole chart เลือก column to make visible in the hole chart
- 4. Under visible in hole chart and column visible in a Cartesian hole chart.
- 5. เลือก Polar to make the selected column visible ใน Polar hole chart.
- 6. คลิก OK หน้าต่างที่แสดงทั้งหมด

Hole Chart Dialog Box

ใช้หน้าต่างนี้เพื่อแก้ไข Hole chart

Toolbar buttons

กำหนดหน้าด่างแสดง Hole chart หรือ รายละเอียดของ Hole chart เลือก "List of Coordinates" สำหรับ Hole chart และเลือก "Hole Table" สำหรับ Hole Table



กำหนดก่า Coordinates เป็นก่า Cartesian

≚ _{กำหนดค่า} Coordinates เป็นค่า Polar

สร้าง Hole table ก่ามาตราฐาน ANSI เป็นก่าเริ่มต้นสำหรับ ดัวเลือกนี้

	Origin	Filter 1	Description	U	nassigned holes Object(s) Remove
				E	Prompt for removal on OK
Hole	X	Υφ	Description	S	tandard

Show

กำหนดหน้าต่างแสดง Hole chart หรือ รายละเอียดของ Hole chart

เลือก "List of Coordinates" สำหรับ Hole chart และเลือก "Hole Table" สำหรับ Hole Table

🛃 จัดเรียบคอลัมน์ใน Hole chart หรือ Hole table ที่เลือก

💿 ปิดหน้าต่างแสดงชั่วคราวทีให้เราสามารถเลือกวงกลมในหน้า Drawing เพื่อเพิ่มลงวงกลมในตารางปัจุบัน

🔯 ปีคหน้าต่างแสดงชั่วคราวทีให้เราสามารถเลือกวงกลมในหน้า Drawing เพื่อลบลงวงกลมในตารางปัจุบัน

🖤 นำมาวางที่หน้า Drawing

ส่งออกข้อมูลไปที่ MS-Excel เพื่อแก้ไขข้อความ หรือไปยังรูปแบบอื่นๆที่โปรแกรมรองรับ

เสดงหน้าด่าง column ของ Hole chart

ม column ที่เลือก

₽

ิลบ 1 หรือมากกว่า 1 แถวที่เลือก

нน้าต่างแสดงหัวข้อของ column ในหน้า Drawing



กำหนดหน้าต่างแสดงผลของตาราง

Multiple Hole Charts

้ตัวเลือกเพื่อจัดกลุ่มวงกลมที่เลือกตาม filter criteria และแสดงแต่ล่ะกลุ่มที่แบ่งออกจากกันในหน้า Hole chart

Hole chart ที่สร้างขึ้นจึงเป็น Hole chart เดียวกัน

เพิ่มปุ่ม Hole chart ที่ด้านล่างของราชการ ข้อความที่ปรากฏจะช่วยให้สามารถวาง Hole chart ในหน้า Drawing ได้ และ Hole chart จะ เพิ่มวงกลมอัดโนมัติโดยที่ Hole chart อื่นไม่ได้เลือกวงกลมนั้นไว้

Note: ถ้าเพิ่มปุ่ม Hole chart ลงบน nested hole charts , nested hole charts จะถูกเปลี่ยนเป็น Hole chart ปกติ และ Hole chart ที่สร้างไว้ก่อนหน้านี้จะถูกลบออก และวงกลมต่างๆ จะถูกติดลำดับของวงกลมใหม่ โดยจะสัมพันธ์กับ nested hole charts

💌 ลบ Hole chart ที่เลือก , วงกลมที่อยู่ใน Hole chart จะอยู่ในรายการด้านถ่าง หากวงกลมไม่เป็นไปตาม Filter วงกลมนั้นจะกลายเป็นวงกลมที่ยัง ไม่ได้กำหนดก่า

เมื่อ ข้าย Hole chart ที่เลือกขึ้นด้านบน 1 ลำดับ การจัดกลุ่มของวงกลมใน Hole chart จะเปลี่ยนไป filter ที่ถูกใช้ Filter จะกรองจากบนลงล่าง และจะใช้ได้เฉพาะกับ Hole chart ที่ตรงกับเงื่อนไขเท่านั้น

述 ข้าย Hole chart ที่เลือกลงค้านล่าง 1 ถำคับ การจัคกลุ่มของวงกลมใน Hole chart จะเปลี่ยนไป filter ที่ถูกใช้ Filter จะกรองจากบนลงล่าง และจะใช้ได้เฉพาะกับ Hole chart ที่ตรงกับเงื่อนไขเท่านั้น

Hole Chart list: หน้าต่างแสดง Hole chart ที่ถูกเลือกในปัจจุบัน คลิกที่ Cell เพื่อตั้งชื่อและสร้างคำอธิบาย Hole Chart นั้น

Unassigned Holes: ดัวเลือกจัดการวงกลมที่ไม่ตรงกับ Filter และวงกลมที่ไม่ตรงกับ Filter จะขึ้นเครื่องหมาย ? ในหน้า Drawing

Remove button: ลบวงกลมที่ยังไม่ได้กำหนด Filter ออกจากชุดที่เลือก

Prompt for removal on OK

แจ้งให้ขึ้นขันการลบวงกลมที่ยังไม่กำหนด Filter ออกอัตโนมัติ โดยการคลิก OK

Main window

หน้าด่างแสดง Coordinate และ ขนาดเส้นผ่าสูนย์กลางของวงกลมที่เลือก หากด้องการเพื่อก่า tolerance หรือ Fit to dimension ให้เลือก Cell ใน ดาราง แล้วคลิกขวางากนั้นคลิก Fits/Tolerances

Filters

ตัวเลือกในการตั้งค่าFilter ใน Hole chart , Note: Filter นี้ใช้ไม่ได้กับ nested hole charts.

Filter list: หน้าด่างแสดง Filter ของ Hole Chart สามารถคลิกขวาที่เมนูเพื่อเพิ่ม/ลบ Filter ได้

Right-click menu items:

Add custom filter – เพื่ม Filter ซึ่งสามารถเลือก filter ที่กำหนดไว้ล่วงหน้าได้ โดยคลิก Drop-down

Add hole selection filter – เพิ่ม Filter จากวงกลมที่เลือกในหน้า Drawing ด้วยตนเอง และสามารถเพิ่ม Filter ในการเลือกวงกลม ใด้เพียงอันเดียวต่อ 1 Hole chart

Delete - ลบ Filter ที่เลือกจากรายการ Filter

Details for filter: ดัวเลือกที่ช่วยให้สามารถกำหนดเกณฑ์ของ Filter ได้ จากรายการ Filter ที่เลือก

Drop-down list: Filter ที่กำหนดไว้ หน้าต่างนี้จะปรากฏก็ต่อเมื่อมีการกำหนดรายการ Filter ด้วยตนเอง

Edit box: กำหนดดัวเลือกรายการ Filter ใน Drop-down หน้าต่างนี้จะปรากฏก็ต่อเมื่อมีการกำหนดรายการ Filter ด้วยตนเอง

Select: หน้าต่าง Hole Chart จะถูกซ่อนชั่วคราวเพื่อให้ผู้ใช้งานสามารถเลือกวงกลมในหน้า Drawing ได้ , เลือกวงกลมในหน้า Drawing คลิก Hole กด Enter หรือ ESC เพื่อกลับไปหน้าด่าง Hole chart ปุ่มนี้จะปรากฏก็ค่อเมื่อ Filter ที่เลือกเป็น Filter การเลือกวงกลม

Settings button

หน้าต่างตั้งค่าแสดง Hole chart

Preview

ปิดหน้าต่างขั่วคราวเพื่อ ไฮไลต์วงกลมที่อยู่ใน Hole chart ที่เลือกไว้ , กด Enter เพื่อแสดงหน้าต่าง Hole chart

Fits List

Ribbon: Annotate tab ➤ Sheet panel ➤ Fits List. **Keyboard command**: GMFITSLIST

สร้าง Fits dimension และวางในหน้า Drawing



To Create a Fits List

- 1. กลิกที่ Annotate tab > Sheet panel > Fits List.
- 2. กด Enter เพื่อไปยังตัวเลือกเริ่มต้น . คำสั่งนี้จะสร้าง Fits list
- 3. ในหน้า Drawing , กำหนดจุดที่จะวาง Fits list

List of Prompts

New: สร้าง Fits list

Insertion point: กำหนดจุดที่จะวาง Fits list

Update: อัปเดตข้อมูล Fits list จากข้อมูลที่มีการเปลี่ยนแปลงหรือเพิ่มของ Dimension

Note: หน้าต่างตั้งค่า Dimension สามารถเข้าถึงได้โดยกด AM: Standards tab ของหน้าต่าง option ซึ่งจะมีการตั้งก่าอัปเดต Fits list อัตโนมัติ

Order: เรียงลำดับ Fits list ตาม Values หรือ Fits



47	62	-54%	5 94
16	[Τ]	-6.632	5.966
4.0	1.0		

127

Computational tools Calculate Area

Menu: Tools >> Inquiry >> Calculate Area

Keyboard command: GMAREA

การคำนวณพื้นที่และปริมาตรของวัตถุ , ในการออกแบบจำเป็นต้องคำนวณพื้นที่และปริมาตรของวัตถุเพื่อช่วยควบคุมค้นทุนและออกแบได้อย่างมีประสิทธิภาพ

To Calculate Area

- 1. กลิกที่ tools menu Inquiry Calculate Area
- 2. เลือกพื้นที่ต้องการคำนวณ
- 3. กด Enter เมื่อเลือกพื้นที่เสร็จแล้ว จะแสดงหน้าต่าง 'Calculate Area, Perimeter, and Quality'

4. หากพื้นที่ที่เลือกมีความซับซ้อนให้เลือก Add หรือ Subtract ในหน้าต่างที่ปรากฏ แล้วเลือกพื้นที่ที่ด้องการอีกรอบโปรแกรมจะแสดงเส้นประในพื้นที่ที่ เลือกให้

List of Prompts

Pick a point inside the outline (Press ENTER to Exit):

เลือกตำแหน่งของพื้นที่ที่ด้องการกำนวณ

Dialog Box of 'Calculate Area, Perimeter, and Quality'

Area: ค่าที่ต้องกำนวณของพท้นที่ที่เลือกในหน้า Drawing

Perimeter: ก่า เส้นรอบรูป ที่กำนวณได้ของพื้นที่ที่เลือกในหน้า Drawing

Density: ความหนาแน่นของวัสดุที่กำหนดไว้

Material: รายการวัสดุ

Area: กำหนดค่าพื้นที่หน้าตัดของพื้นที่ที่เลือก

Result: กำหนดค่าที่คำนวณได้จากวัสดุที่สอดคล้องกับพื้นที่หน้าตัดที่เลือก

Height: กำหนดค่าความสูงของพื้นที่ที่เลือก

Result: กำหนดค่าที่กำนวณได้จากวัสดุที่สอดกล้องกับความสูงของพื้นที่ที่เลือก

Area(mm2):	42.7126	Density(kg/d	m3): 7.85
Perimeter(mm):	23.1677	Material:	Carbon steel 🛛 🔻
Input cross se	ction area	Input thickne	ss of flat
Input cross se Area(mm2):	ction area	Input thickne	ss of flat
Input cross se Area(mm2):	ction area	Input thickne Height(mm):	ss of flat

Mechanical Layer Manager Tools Mechanical Layer Manager

Ribbon: Home tab > Layers panel > Mechanical Layer Manager Keyboard command: GMLAYER ระหว่าง GstarCAD และ GstarCAD Mechanical มีการจัดการ layer ที่แตกต่างกัน

GstarCAD จะสร้างวัตถุบน layer บัจจุบันเสมอ ดังนั้นเราจะด้องตั้งค่า layer ให้สอดคล้องกับประเภทวัตถุก่อที่จะเขียน นอกจากนี้ยังต้องตั้งค่าพวก สี น้ำหนักเส้น และประเภทของเส้นไว้ก่อน

GstarCAD Mechanical จะใช้การจัดการผู้ใช้งานสมบัติอัดโนมัติ โดยจะมีการตั้งก่าไว้ก่อนถ่วงหน้า เพื่อสร้างวัตถุบน layer เฉพาะ ไม่ว่า layer จะถูกตั้งก่า ไว้ปัจจุบัน กำสั่งนี้จะช่วยเขียน Geometry/object บน layer ที่กำหนดไว้ก่อนเท่านั้น ถ้าไม่มี layer ดังกล่าวกำสั่งจะสร้าง layer อัตโนมัติ การตั้งก่าต่างๆ เช่น สีlayer น้ำหนักเส้น ประเภทของเส้น จะถูกตั้งก่าเหมือน layer ก่อนหน้าซึ่งเรียกว่า layer definitions

Layer ที่ GstarCAD Mechanical สร้างขึ้นทันทีเรียกว่า mechanical layers กำสั่ง GMLAYER จะช่วยให้มองเห็น mechanical layers และlayer definitions คล้ายกับกำสั่ง layer ที่ช่วยให้เราสามารถเปลี่ยนผู้ใช้งานสมบัติของ layer ได้ กำสั่ง GMLAYER ช่วยให้เราสามารถ เปลี่ยนผู้ใช้งานสมบัติของ mechanical layers และ layer definitions นอกจากนี้ กำสั่ง GMLAYER แสดงให้เห็นวัตถุที่ถูกเขียนขึ้นในแต่ล่ะ layer

GstarCAD Mechanical มาพร้อมกับ 31 layer definitions ซึ่งถูกกำหนดให้กับวัตถุต่างๆตามก่าเริ่มด้น ชื่อของ layer จะขึ้นด้นด้วย "AM_" ตามด้วยตัวเลขหรือข้อความตามที่อธิบายไว้ด้านล่าง

-Working layers: layer AM_0 ถึง AM_12 Geometry จะถูกสร้างขึ้นบน working layers.

- Standard part layers: layer AM_ON ถึง AM_12N GstarCAD Mechanical จะสร้าง Part มาตราฐานและผู้ใช้งานสมบัติต่างๆไว้ บน layer นี้

- Special layers: AM_BOR(ใช้สำหรับหารสร้าง Border) AM_PAREF(ใช้สำหรับการสร้าง Part references) AM_CL(ใช้สำหรับ การสร้าง construction lines) AM_VIEW(ใช้สำหรับการสร้าง Viewports) และ AM_INV(ใช้สำหรับการสร้าง invisible lines)

ขั้นตอนการใช้งาน

To Create a Layer

1. กลิกที่ Click Home tab > Layers panel > Mechanical Layer Manager

- 2. คลิก 🎾
- 3. ใน Column name ให้กำหนดชื่อสำหรับ layer ใหม่
- 4. คลิก OK

To Create a Layer from a Layer Definition

1. กลิกที่ Home tab > Layers panel > Mechanical Layer Manager.

- 2. กลิกที่ 🛄 แสดง layer definitions ทั้งหมด
- 3. ดับเบิลคลิก layer definitions ที่ต้องการสร้าง , layer ถูกสร้างขึ้นและตั้งค่าเป็นบ้งจุบัน
- 4. คลิก OK

To Delete a Layer

- 1. กลิกที่ Home tab >> Layers panel >> Mechanical Layer Manager.
- 2. Mechanical Layer Manager, ให้เลือก layer ที่ต้องการถบ

3. คลิก 🗡

Note:

- Specific layers, เช่น layer บังจุบันและ layer AM_0 ไม่สามารถลบได้
- Layers ที่ใช้กับวัตถุและการอ้างอิงไม่สามารถลบได้ หากพบวัตถุดังกล่าว Gstarcad mechanical จะแสดงเป็น Mechanical Layer
- ปิดหน้าต่างเพื่อให้ผู้ใช้งานลบหรือย้ายวัตถุไปบน layer อื่นได้
- หากลบ mechanical layer , แต่ layer definitions จะไม่ถูกลบไปด้วย

To Delete a Layer Definition

1. กลิกที่ Click Home tab > Layers panel > Mechanical Layer Manager.

2. คลิกที่ 🛄 แสดง layer definitions ทั้งหมด

3. เลือก layer definitions ที่ต้องการจะลบ

4. คลิก 🗡

To Reset Layers to Default Settings

-ให้พิมพ์ GMLAYRESET

To Change Properties of a Mechanical Layer

1. กลิกที่ Home tab > Layers panel > Mechanical Layer Manager.

2. In the row containing the layer to modify:

- To change the layer name: คลิกที่ column name , พิมพ์ชื่อ layer ใหม่ ,กด Enter
- To change the layer color: คลิกที่ Icon layer color ,เลือกสีงากหน้าต่างที่ปรากฏ, คลิก OK
- To change the layer Linetype: กลิกที่ linetype และเลือก linetype จาก Drop-down
- To change the layer Lineweight: คลิกที่ lineweight และเลือก lineweight จาก Drop-down

- To toggle the ability to plot the layer: คลิกที่ Column plot เพื่อสลับระว่าง Plot กับ Do not plot

- To allow or disallow replication in layer groups: คลิกใน Column Replicate ใน layergroup ถ้าเครื่องหมายถูกอยู่ใน columnคืออนุญาติให้ใช้ feature นี้

- To allow or disallow the layer group color to override the layer color:กลิก column Override color ถ้าเครื่องหมายถูกอยู่ใน columnกืออนุญาติให้ใช้ feature นี้

- To change the description: คลิก column Description , ใส่รายละเอียด, กด Enter

3. คลิก OK หน้าต่างที่แสดงทั้งหมด

To Lock and Unlock Layers

- 1. คลิกที่ Home tab Layers panel Mechanical Layer Manager.
- 2. ใน Mechanical Layer Manager เลือก layer ที่จะ lock หรือ Unlock
- 3. ในแถวที่ตรงกับ layer ที่ด้องการ lock หรือ Unlock ให้คลิก icon lock
- 4. คลิก OK

Mechanical Layer Manager Dialog Box

ใช้หน้าต่างนี้เพื่อ สร้าง ลบ และ เปลี่ยนชื่อ layer และ layer definitions เปลี่ยนผู้ใช้งานสมบัติ หรือ เพิ่มคำอธิบาย layer

Par.	lpr AL	-	_	_	10.5	Carent Layer	Deport				
92.	Nate	ON	n.	٤.,	Cale	Lawype	Unmile	Plat R.	0	Associated Objects	Descript
r.	AN PART.				Com.	Continuous	0.25 mm	40		Pat References George	
	494,805	1			U white	Continuous	0.50 mm	6		Drawing Border Thin Ob.	
	AN MENT				E Red	Centrupus	\$25 mm	25		Vevpot	
	and inter-				E 31	Continuous	0.00 mm	0		Selected.	
	0	9		di la	E Fied.	Continuous	0.15 min	0			
r.	mage	- 97		di la	E Red	Continuous	418 mm	40			
e.		- 9		1	E Fed	Continuous	-0.55 mm	60			
÷	1	- 9 -		4	E Ref	Continuous	0.10 mm	0			
۴.	a	- 2		1	E Fied	DASHED2	0.18 mm	0			
		9		2	Fied 1	CENTERS .	018.00	0			
e.		8		1	E Fied	Certinuous	0.58 mm	0			
e.	100	¥.		1	Fied 1	Continuous:	-0.18 mm	60			
e.	M.	9		4	E fiel	Continuous	0.18 mm	9			
e.	414	- 9		16	E Red	PH/WTOM2	0.18 mm	0			
P.	coupe.			d'	Fed	CENTER2	0.50 mm	0			
÷.,		10			1.000		· Cities	- 20			

Note: ถ้าผู้ใช้งานใช้ layer groups เพื่องัด categorize/organize geometry ด้องเข้าใจว่า

- การจัดการ layer จะไม่สามารถใช้คำสั่ง GMLAYER ได้ แต่จะใช้เป็นคำสั่ง GMLAYERGROUP แทน
- กำสั่ง GMLAYER เช่นเดียวกับ กำสั่งอื่นๆของ GstarCAD Mechanical ผู้ใช้งานสามารถจัดกลุ่ม layer ได้ด้วยกำสั่ง GMLAYERGROP หากไม่ได้จัดกลุ่มไว้โปรแกรมจะถือว่า Base layer group จะเป็น group layer ปัจจุบัน

Toolbar Buttons

- สร้าง layer เมนู Drop-down ที่อยู่ติดกับปุ่มจะมีตัวเลือกต่อไปนี้:
 - New Layer- สร้าง layer และ layer definition.
 - New Layer Definition สร้าง layer definition เท่านั้น

ลบ layer ที่เลือกในปัจจุบัน ถ้า layer ที่เลือกเป็น GstarCAD layer , layer นั้นจะถูกลบ ถ้า layer ที่เลือกเป็น mechanical layer , layer นั้นจะถูกลบแต่ layer definition ยังอยู่ ถ้า layer ที่เลือกเป็น layer definition , layer definition นั้นจะถูกลบ

Note: ไม่สามารถลบ layer ต่อไปนี้ได้

- layer ที่ประกอบด้วยวัตถุต่างๆ
- layer definition ที่กำหนดให้กับวัตถุ
- layer definition ที่อยู่ใน GstarCAD Mechanical ค่าเริ่มด้นของ layer definition จะขึ้นด้นด้วย AM
- layer ปัจจุบัน

- layer พิเศษ AM_0
- layer Deepoints
- Xref dependant layers



💜 กำหนดค่า layer ที่เลือกให้เป็นปัจจุบัน

้กำสั่งต่างๆของ GstarCAD จะสร้างวัตถุไว้บน layer เสมอ ในทางกลับกันถ้าเราเปิดผู้ใช้งานสมบัติการจัดการอัดโนมัติ กำสั่ง GstarCAD Mechanical จะ สร้างวัตถุบน layer ที่เหมาะสมไม่ว่า layer ใดจะถูกตั้งเป็น layer ปัจจุบัน

ช่วยสามารถเลือกวัตถุและกำหนด layer ที่จะวาดได้

ปุ่มนี้จะปิดชั่วคราวให้เราสามารถเลือกวัตถุในหน้า Drawing ถ้าเลือกวัตถุที่ต้องการแล้วให้กด Enter เพื่อไปยังหน้าต่างเดิม เมื่อหน้าต่างปรากฏ layer/layer group ที่เลือกจะถูกไฮไลต์

ซ่อนหน้าต่างชั่วคราวเพื่อให้สามารถเลือกวัตถพี่ต้องการจะย้าย laver หรือทำเป็น laver Group ได้

ถ้าเลือก layer group อย่างเดียว วัตถุจะย้ายไปยัง layer ที่สอดกล้องกับ layer ปัจจุบัน ใน layer group ใหม่

25 ้ซ่อนหน้าต่างขั่สคราวและเน้นวัตถุที่เลือกปัจจุบัน ถ้าการเลือกปัจจุบันเป็นแบบ layer group วัตถุทั้งหมดใน layer group นั้นจะถูกไฮไลด์ ถ้าการเลือก ปัจจุบันเป็นแบบ layer วัตุบน layer นั้นจะถูกไฮไลต์

หน้าต่างแสดงปรับปรุงการมองเห็น ซึ่งสามารถตั้งค่าสีให้กับ layer group หรือ lock layer พึงก์ชั่นนี้ใช้ได้กับการวาดในปัจจุบันเท่านั้น

🛄 ซ่อน layer definition ทั้งหมด

Right-click menu items that are not available as toolbar buttons

Use as Selection Set: เลือกวัตถุทั้งหมดบน layer เมื่อได้รับ Command ให้เลือกวัตถุ เราสามารถใช้คำสั่งการเลือกนี้ได้โดยพิมพ์คำสั่งก่อนหน้าที่ Command

Invert Selection: เลือกวัตถุทั้งหมดในรายการ ยกเว้นวัตถุที่เลือกอยู่แล้ว

Simple View: ซ่อน column ที่แสดงผู้ใช้งานสมบัติ และ ชื่อของวัตถุ ที่อยู่บน layer

Full View: แสดง column ผู้ใช้งานสมบัติ และ ชื่อของวัตถุ ที่อยู่บน layer

Filter type

ช่วย Filter layer ตามประเภทของวัตถุที่ใช้บน layer นั้น

Current layer

หน้าต่างแสดงชื่อ layer ปัจจุบัน

GstarCAD จะสร้างวตัจไว้บน layer บัจจุบันที่เลือกไว้เสมอ แต่ GstarCAD Mechanical ถ้าเราเปิดการจัดการผู้ใช้งานสมบัติอัดโนมัติ โปรแกรมจะสร้าง ้วัตถุบน layer ที่เหมาะสมให้ ไม่ว่า layer ใคถูกตั้งค่าเป็นปัจจุบันอยู่

Columns in list of layers

Status

🎽 แสดงให้เห็นว่าเป็น Mechanical layer (layer ที่ถูกสร้างโดยใช้กำสั่งใน GstarCAD Mechanical)

🚩 แสดงให้เห็นว่าเป็น Mechanical layer ที่ไม่ใช่ layer Group , layer group ถูกสร้างด้วยกำสั่ง GMLAYERGROUP

แสดงใพ้เห็นว่า layer ถูกสร้างขึ้นโดย GstarCAD

ไม่มี Icon แสดงถึง layer definition

Name: แสดงชื่อของ layer หรือ layer definition คลิกเพื่อเปิดใช้งานความสามารถในการเปลี่ยนชื่อ layer หรือ layer definition

On: ระบุว่า layer เปิดหรือปิดอยู่ เมื่อ layer เปิดอยู่ตะมองเห็นและสามารถ Plot ได้ แต่ถ้า layer ปิดจะมองไม่เห็นและไม่สามารถ Plot ออกมาได้ แม้ว่าจะ เปิด Plot ไว้อยู่ กลิกเพื่อสลับสถานะ เปิด/ปิด ของ layer

Freeze: ระบุว่า layer นั้นถุก Freeze หรือไม่ ถ้า layer ถูก Freeze วัตถุบน layer จะไม่แสดง, ไม่ถูก Plot, ถูกซ่อน คลิกเพื่อสลับสถานะ Freeze /Thaw ของ layer

Note: Freeze เฉพาะ layer ที่ด้องการไม่อยากให้มองเห็นนานๆ หากเรามีการตั้งก่าการมองเห็น layer บ่อยๆ แนะนำให้ใช้เป็น แบบ เปิด/ปิด เพื่อลึกเลี่ยงการ สร้างวัดอุใหม่

Lock: ระบุว่า layer นั้น Lock/Unlock ถ้า layer นั้นถูก lock วัดถุบน layer จะไม่สามารถแก้ไขได้ คลิกเพื่อสลับสถานะ Lock/Unlock ของ layer

Color: ระบุสีที่เกี่ยวข้องกับ layer คลิกเพื่อแสดงหน้าต่างการเลือกสี ซึ่งเราสามารถเลือกสีอื่นได้

Linetype: ระบุ linetype ที่เกี่ยวข้องกับ layer คลิกเพื่อเลือกประเภทของ linetype ใหม่ได้

Lineweight: ระบุ lineweight ที่เกี่ยวข้องกับ layer คลิกเพื่อแสดงราชการชอง lineweight สำหรับ layer

Plot: ระบุว่า layer นั้นถูก Plot หรือไม่ คลิกเพื่อสลับการ Polt/ไม่ Plot ของ layer นั้น layer ที่ถูกปัดการ Plot วัตถุยังมองเห็นที่หน้า Drawing แต่จะไม่ถูก Plot ลงในหน้ากระดาษที่จะ Plot

Replicate in Layergroup: ระบุว่า layer นั้น ถูก Replicate หรือไม่ เมื่อสร้าง layer group ใหม่ โดยใช้กำสั่ง GMLAYERGROUP คลิกเพื่อสลับสถานะ Replicate ของ layer นั้น

Note: GstarCAD Mechanical จะไม่ลบ layer เก่า หากมีการตั้งค่าหลังจากสร้าง layer group

Override color by Layergroup: ระบุสีของ layer ว่ามีการถูกแทนที่ด้วยสีของ layer group หรือไม่ เมื่อ layer เป็น layer หนึ่งที่อยู่ใน layer group กลิกเพื่อสลับสถานะการแทนที่ของ layer

Associated objects: ชื่อของวัตถุบน layer ดัวเลือกนี้ใช้ได้กับ Mechanical layer เท่านั้น

Description: คำอธิบายเพิ่มเติมของ layer นั้น คลิกเพื่อเปิดใช้งานกำสั่งนี้เพื่อเพิ่มกำอธิบายให้ layer

Lineweight Mapping: หน้าต่างแสดง lineweight mapping ซึ่งสามารถกำหนด lineweight กับ layer ที่ต้องการ หาก layer อื่นมีสี ของเส้นเหมือนกับ layer ที่กำหนด ก็จะถูกเปลี่ยน lineweight ตามที่เลือก

Restore Defaults: Reset การตั้งค่าทั้งหมดให้เป็นค่าเริ่มต้นของโปรแกรม

Layer Groups Manager

Keyboard command: GMLAYERGROUP

GstarCAD สามารถสร้าง mechanical layer ได้หลายชุด โดยแต่ล่ะชุดจะเรียกว่า layer group เมื่อสร้าง layer group และตั้งค่าเป็น "current" คำสั่ง Gstarcad Mechanical จะสร้างวัตถุบน Mechanical layer ภายใน layer group



Layer การทำงาน (AM_O ถึง AM_12) layer Standard Part (AM_ON ถึง AM_12N) จะถูก Replicated 1น layer group, layer Special AM_BOR (ใช้สำหรับการสร้าง Border) AMPAREF(ใช้สำหรับการอ้างอิง part) AM_CL (ใช้สำหรับเส้น construction lines) AM_VIEW (ใช้สำหรับ Viewports) AM_INV (ใช้สำหรับ invisible lines) จะไม่ถูก Replicated ภาทประ กอยด้านบนแสดง layer LG1 และ LG2 สองกลุ่ม ซึ่งมี Mechanical layer แยกกันสองชุด เนื่องจาก GstarCAD Mechanical ไม่ให้มีชื่อ layer ซ้ำกัน ใช้คำสั่ง GstarCAD LAYER เพื่อตรวจสอบ mechanical layer จากนั้นจะเห็นว่าชื่อ layer นั้นจะถูกขึ้นขด้นด้วยชื่อของ layer group ด้วอย่างเช่น layer AM_O ที่เป็นของ layer group LG1 ก็จแสดงเป็น LG1-AM_O เราสามารถใช้ layer group เพื่อเชิ่มโยงรายการ ต่างๆภายในหน้า Drawing ได้ เช่น ในหน้า Drawing มีการออกแบบเครื่องยนด์ สามารถสร้างมุมมองที่เป็น Shaft ทั้งหมดลงใน layer group ของ "Shaft" และสร้างมุมมอง Gearbox ทั้งหมดลงใน layer group vอง "Gearbox" และยังสามารถปรับปรุงการมองเห็นกับแต่ล่ะกลุ่มต่างๆของ layer ในหน้า Drawing ด้วอย่างเช่น

With mechanical layer groups, you can:

- Move/copy จาก layer group หนึ่งไปยัง layer group อีกอันได้
- ทำงานได้แบบ Worldwide กับ layer ที่เป็นส่วนหนึ่งของ layer group ตัวอย่างเช่น เราสามารถปิด/เปิดlayer ได้ โดยไม่ด้องกำนึงถึง layer group ที่สร้าง
- ตั้งก่าสีที่ layer group งากนั้นแทนที่สีของแต่ล่ะ layer ด้วยสีของ layer group
- lock/freeze layer เพื่อให้การทำงานง่ายขึ้น
- ประกอบหรือซ้อน layer group แต่ล่ะอันได้ง่าย

Commonly Steps

To Create a Layer Group
1. พิมพ์ GMLAYERGROUP แล้วกด Enter
2. ในหน้าต่าง Layergroup Manager, คลิกที่ Layergroups list.
3. nân 🎽
4. ใน Column name ให้กำหนดชื่อสำหรับ layer ใหม่
5. กลิก OK
To Delete a Layer Group
1. พิมพ์ GMLAYERGROUP แล้วกด Enter
2. ในหน้าต่าง Layergroup Manager, คลิกที่ Layergroups list.
3. คลิก 🗙

Layergroup Manager Dialog Box

ใช้หน้าต่างนี้เพื่อ สร้าง,ลบ,และแปลี่ขนชื่อของ layer group, เปลี่ยนผู้ใช้งานสมบัติหรือช้ายวัตถุจาก layer group หนึ่ง ไปอีก layer group หนึ่ง

iller Type: ALL				Current La	syer: Delp	oints					
ayergroups:					Layers o	reated					
Status Name	Free	Lock	Color	Plot	Status	Name	Fre	Lock	Plot	Description	
Bare Layergroup	-		BjLaj		\$r	AM_CL AM_PAREF AM_BOR AM_VIEWS AM_INV		đ	25		
					11	0		1	0		
					1	image	-	1	9		
					2	P	-	-	2		1
					2	1	-	-	ä		
					a	a		-	ä		
					11	h		1	õ		
					11	rep		10	ø		
					11	txt		1	0		
					11	clé		1	0		
					4	coupe		1	9	_	_
					1	Defpoints	100	100	26		

Toolbar Buttons

- สร้าง layer เมนู Drop-down ที่อยู่ดิดกับปุ่มจะมีดัวเลือกต่อไปนี้:
 - New Layer- สร้าง layer และ layer definition.
 - New Layer Definition สร้าง layer definition เท่านั้น

🔀 ลบ layer ที่เลือกในปัจจุบัน ถ้า layer ที่เลือกเป็น GstarCAD layer , layer นั้นจะถูกลบ ถ้า layer ที่เลือกเป็น mechanical layer , layer นั้นจะถูกลบแต่ layer definition ยังอยู่ ถ้า layer ที่เลือกเป็น layer definition , layer definition นั้นจะถูกลบ

Note: ไม่สามารถลบ layer ต่อไปนี้ได้

- layer ที่ประกอบด้วยวัตถุต่างๆ
- layer definition ที่กำหนดให้กับวัตถุ
- layer definition ที่อยู่ใน GstarCAD Mechanical ค่าเริ่มด้นของ layer definition จะขึ้นด้นด้วย AM
- layer ปัจจุบัน
- layer พิเศษ AM_0
- layer Deepoints
- Xref dependant layers

กำหนดค่า laver ที่เลือกให้เป็นบังงบัน

กำสั่งต่างๆของ GstarCAD จะสร้างวัตถุไว้บน layer เสมอ ในทางกลับกันถ้าเราเปิดผู้ใช้งานสมบัติการจัดการอัตโนมัติ กำสั่ง GstarCAD Mechanical จะ สร้างวัตถุบน layer ที่เหมาะสมไม่ว่า layer ใจจะถูกตั้งเป็น layer บ้จจุบัน

🥰 ช่วยสามารถเลือกวัตถุและกำหนด layer ที่จะวาดได้

ปุ่มนี้จะปิดชั่วคราวให้เราสามารถเลือกวัดถุในหน้า Drawing ถ้าเลือกวัดถุที่ด้องการแล้วให้กด Enter เพื่อไปยังหน้าต่างเดิม เมื่อหน้าต่างปรากฏ layer/layer group ที่เลือกจะถูกไฮไลด์

Note: layer ทั่วัตถุนั้นอยู่จะไม่แสดง ยกเว้น layer นั้นจะถูกเลือก

🍨 ซ่อนหน้าต่างชั่วกราวเพื่อให้สามารถเลือกวัตถุที่ด้องการจะย้าย layer หรือทำเป็น layer Group ได้

ถ้าเลือก layer group อย่างเคียว วัตถุจะย้ายไปยัง layer ที่สอดคล้องกับ layer บังจุบัน ใน layer group ใหม่

🔊 ช่อนหน้าต่างขั่สคราวและเน้นวัตถุที่เลือกบังจุบัน ถ้าการเลือกบังจุบันเป็นแบบ layer group วัตถุทั้งหมดใน layer group นั้นจะถูกไฮไลด์ ถ้าการเลือก บังจุบันเป็นแบบ layer วัตุบน layer นั้นจะถูกไฮไลด์

 หน้าต่างแสดงปรับปรุงการมองเห็น ซึ่งสามารถตั้งค่าสีให้กับ layer group หรือ lock layer พึงก์ชั่นนี้ใช้ได้กับการวาดในปัจจุบันเท่านั้น

🕮 ซ่อน layer definition ทั้งหมด

Right-click menu items that are not available as toolbar buttons

Use as Selection Set: เลือกวัตอุทั้งหมดบน layer เมื่อได้รับ Command ให้เลือกวัตอุ เราสามารถใช้คำสั่งการเลือกนี้ได้โดยพิมพ์คำสั่งก่อนหน้าที่ Command

Invert Selection: เลือกวัตถุทั้งหมดในรายการ ยกเว้นวัตถุที่เลือกอยู่แล้ว

Filter type: ช่วย Filter layer ตามประเภทของวัตถุที่ใช้บน layer นั้น

Current layer: หน้าต่างแสดงชื่อ layer ปัจจุบัน

GstarCAD จะสร้างวดัดุไว้บน layer บังจุบันที่เลือกไว้เสมอ แต่ GstarCAD Mechanical ถ้าเราเปิดการจัดการผู้ใช้งานสมบัติอัดโนมัติ โปรแกรมจะสร้าง วัตถุบน layer ที่เหมาะสมให้ ไม่ว่า layer ใดถูกตั้งก่าเป็นบังจุบันอยู่

Columns in Layers created list

Status

🎐 แสดงให้เห็นว่าเป็น Mechanical layer (layer ที่ถูกสร้างโดยใช้กำสั่งใน GstarCAD Mechanical)

🦻 แสดงให้เห็นว่าเป็น Mechanical layer ที่ไม่ไช่ layer Group , layer group ถูกสร้างด้วยกำสั่ง GMLAYERGROUP

🥟 แสดงใฟ้เห็นว่า layer ถูกสร้างขึ้นโดย GstarCAD

Name: แสดงชื่อของ layer หรือ layer definition คลิกเพื่อเปิดใช้งานความสามารถในการเปลี่ยนชื่อ layer หรือ layer definition

Freeze: ระบุว่า layer นั้นถุก Freeze หรือไม่ ถ้า layer ถูก Freeze วัตถุบน layer จะไม่แสดง, ไม่ถูก Plot, ถูกซ่อน คลิกเพื่อสลับสถานะ Freeze /Thaw ของ layer

Lock: ระบุว่า layer นั้น Lock/Unlock ถ้า layer นั้นถูก lock วัตถุบน layer จะไม่สามารถแก้ไขได้ กลิกเพื่อสลับสถานะ Lock/Unlock ของ layer

Plot: ระบุว่า layer นั้นถูก Plot หรือไม่ คลิกเพื่อสลับการ Polt/ไม่ Plot ของ layer นั้น layer ที่ถูกปิดการ Plot วัตถุขังมองเห็นที่หน้า Drawing แต่จะไม่ถูก Plot ลงในหน้ากระคายที่จะ Plot

Description: กำอธิบายเพิ่มเติมของ layer นั้น คลิกเพื่อเปิดใช้งานกำสั่งนี้เพื่อเพิ่มกำอธิบายให้ layer

-GMLAYER Command List of Prompts ข้อความต่อไปนี้จะปรากฎ

Layer

มีตัวเลือกให้ สร้าง,ลบ,และเปลี่ยนชื่อ layer และเปลี่ยนผู้ใช้งานสมบัติหรือเพิ่มกำอธิบายให้ layer

?

แสดงชื่อ สถานะ สี linetype lineweight ของ layer และ layer definition

Layer names – ค้นหา layer จากชื่อของ layer เช่น ถ้าต้องการให้แสดงเฉพาะ layer ขึ้นต้นด้วย GEAR ให้พิมพ์ GEAR*

Make

สร้าง layer จาก layer definition และทำให้เป็น layer ปัจจุบัน

 Layer name – ระบุ layer ที่จะสร้าง หากใส่ชื่อของ layer ทีมีอยู่แล้ว layer ตามชื่อนั้นจะถูกสร้างขึ้นโดยใช้ผู้ใช้งานสมบัติที่กำหนดไว้ใน layer definition ผู้ใช้งานสามารถเอาชื่อข้างหน้าของ layer group มาเป็นหน้าชื่อของ layer definition (เช่น Group1-AM_5) หากผู้ใช้งานพิมพ์ชื่อของ layer ที่มีอยู่แล้ว layer นั้นจะถูกทำให้เป็น layer ปัจจุบัน

Set

ระบุ layer บัจจุบันใหม่แต่จะไม่สร้าง layer เพิ่ม หากมี layer อยู่แต่ถูกปิด layer นั้นจะถูกเปิดและดั้งเป็นบัจจุบัน และไม่สามารถตั้ง layer ที่ถูก Freez ให้เป็น layer บัจจุบันได้

New

สร้าง layer จาก layer definition

 Layer name – ระบุ layer ที่จะสร้างขึ้นมา ผู้ใช้งานสามารถระบุชื่อของ layer definition ได้หลายชื่อกั่นแต่ล่ะชื่อด้วยเครื่องหมาย "," ผู้ใช้งานสามารถเอาชื่อข้างหน้าของ layer group มาเป็นหน้าชื่อของ layer definition (เช่น Group1-AM_5)

Freeze

Freeze Mechanical layer, ทำให้มองไม่เห็นวัตถุบนหน้า Drawing และไม่สามารถ Plot ออกมาได้

Thaw

Thaws frozen mechanical layers, ทำให้มองเห็นวัตถุบนหน้า Drawing และสามารถ Plot ออกมาได้

Lock

Locks mechanical layers, ป้องกันการแก้ไขวัตถุบนหน้า Drawing

Unlock

Unlocks mechanical layers, อนุญาติให้แก้ไขวัดถุบนหน้า Drawing ได้

Selection set

Selects the objects on mechanical layers, อนุญาติให้เลือกวัตถุผ่าน keyword

Highlight

ไฮไลต์วัตถุทั้งหมคบน layer ที่เลือก

Object key

้ ก้นหา layer ที่กำหนดให้วัตถุ และตั้งค่าเป็น layer ปัจจุบัน

?

รายการประเภทวัตถุและ keyword วัตถุ
Name	Command	Summary
Copy Layer Group	GMCOPYLG	เลือกกรุ๊ปเลเขอร์ โดยระบุชื่อกรุ๊ปหรือเลือกวัตถุที่อยู่ในกรุ๊ปนั้นๆ
Invisible Lines On/Off	GMLAYINVO	สลับการเปิดปิดของเลเซอร์ (AM_INV).
Move to Another Layer	GMLAYMOVE	ข้าขวัตถุที่เลือกไปเลเขอร์อื่น
Move to another Layer Group	GMLGMOVE	ข้าขวัตถุที่เลือกไปกรุ๊ปเลเขอร์อื่น
Move to Parts Layer	GMLAYMOVEPL	ช้ายวัตถุที่อยู่บนเลเยอร์ที่ทำงานอยู่(layers AM_0 to AM_12, by default) ไปยังเลเยอร์มาตรฐานที่เกี่ยวข้อง (layers AM_0N to AM_12N, by default).
Move to Working Layer	GMLAYMOVEWL	ช้ายวัตถุที่อยู่บนเลเยอร์มาตรฐาน(layers AM_ON to AM_12N, by default) ไปขังเลเยอร์ที่เกี่ยวข้อง (layers AM_0 to AM_12, by default).
Standard Parts On/Off	GMLAYPARTO	สลับการแสดงผลของวัดถุมาตรฐาน (AM_ON to AM_12N, by default).
Part Reference Layer On/Off	GMLAYPARTREFO	สลับการแสดงผลโดยอ้างอิงกับชิ้นส่วนที่เลือก (AM_PAREF, by default).
Title Block Layer On/Off	GMLAYTIBLO	สลับการแสดงผลสำหรับ Title Block(AM_BOR, by default)).
Viewport Layer On/Off	GMLAYVPO	สลับการแสดงผล โดยเลือกที่ Viewport (AM_VIEWS, by default).
Construction Lines On/Off	GMCLINEO	Freezes หรือ ละลายเลเยอร์ของ เส้น construction
Construction Lines Lock/Unlock	GMCLINEL	ลีอก หรือ ปลดลีอกเลเขอร์ของ เส้น construction
Visibility Enhancement	GMLAYVISENH	เพิ่มประสิทธิภาพการแสดงผลซึ่งจะถูกควบคุมโดยกล่องควบคุม ผู้ใช้งานสามารถล็อคเล เยอร์ที่ไม่ได้ใช้งานอยู่และเปลี่ยนสีเลเยอร์ได้
Reset all Layers	GMLAYRESET	รีเช็ดผู้ใช้งานสมบัติของเลเยอร์ Mechanical ทั้งหมด

บทที่ 10 Configure

สรุป

GstarCAD Mechanical ทำให้การเขียนแบบมีมาตราฐาน สะดวกสบาย และแม่นยำสอดคล้องกับมาตราฐานในประเทศต่างๆ รองรับมาตราฐาน ANSI/BSI/CSN/DIN/GB/GOST/ISO/JIS ช่วยให้วิศวกรออกแบบสื่อสารจุดประสงค์และปรับปรุงการผลิตต่างๆได้ง่ายขึ้นด้วย

เลือกมาตรฐานการวาดแบบ

สรุป

GstarCAD Mechanical จัดกลุ่มการตั้งก่าทั้งหมดและบันทึกลงในโปร์ไฟล์ที่เรียกว่า Standard, GstarCAD Mechanical มีโปร ไฟล์ที่เป็นมาตราฐานทั้งหมด 8 รายการ (ANSI, BSI, CSN, DIN, GB, ISO JIS, and GOST), แต่ล่โปรไฟล์ได้กำหนดก่าตามาตราฐานใน การเขียนแบบไว้ การตั้งก่าเหล่านี้จะควบคุมไปถึงการออกแบบต่างๆของ GstarCAD Mechanical ด้วย

มาตรฐานการวาดแบบ

เนื่องจาก GstarCAD Mechanical เป็นการออกแบบมาตราฐาน การกำหนดมาตราฐานในการออกแบบจึงเป็นสิ่งสำคัญ GstarCAD Mechanical จึงกำหนดมาตราฐานในการออกแบบให้อัตโนมัติ

หากผู้ใช้งานเปิดไลฟ์ GstarCAD หรือสร้างไฟล์ Template โดยใช้ GstarCAD (.dwt) GstarCAD Mechanical จะกำหนด มาตราฐานในการเขียนแบบที่เหมาะสมที่สุดให้ และทำให้เปลี่ยนมาตราฐานการออกแบบได้ง่าย

Settings Controlled by the Drafting Standard

มาตราฐานการออกแบบจะถูกควบคุมด้วยมาตราฐานต่อไปนี้

- Mechanical object behavior
- The properties of these layers
- Text heights and colors
- Dimension styles
- Hole chart settings and formats
- Centerline format
- Section line format
- Note text and leader formats
- Symbology formats
- Bill of Materials (BOM), parts list and balloon formats

ขั้นตอนการใช้งาน

เพื่อกำหนดค่าองค์ประกอบของมาตรฐานการวาด

 กล่องโด้ตอบ "GM:Standards overview" ประกอบด้วยรายการของผู้ใช้งานลักษณะที่ควบคุมโดยมาตรฐานการวาด ที่เรียกว่า องก์ประกอบของมาตรฐาน ตัวอย่างขององก์ประกอบนั้น ได้แก่ รูปแบบแผ่นวาด รูปแบบขนาด รูปแบบสัญลักษณ์ และอื่นๆ ผู้ใช้งานสามารถแทนที่ การตั้งก่าเริ่มต้นขององก์ประกอบได้ดังนี้:

2. ที่โปรแกรมคำสั่ง พิมพ์ GMOPTIONS

 ในกล่องได้ตอบ "GM:Standards overview" ในรายการองก์ประกอบมาตรฐาน ดับเบิลกลิกรายการที่ผู้ใช้งานต้องการเปลี่ยนแปลง กล่องได้ตอบการตั้งค่าที่เกี่ยวข้องจะปรากฏขึ้น

4. ทำการแทนที่ที่จำเป็นแล้วคลิกที่ ตกลง จนกว่ากล่องโต้ตอบทั้งหมดปีคลง

หมายเหตุ: การแทนที่จะใช้กับวัตถุที่สร้างขึ้นภายใต้มาตรฐานบัจจุบันเท่านั้น ตัวอย่างเช่น ถ้าผู้ใช้งานสร้างบันทึกขณะที่มาตรฐานถูกตั้งไว้ที่ ISO และ จากนั้นเปลี่ยนมาตรฐานเป็น DIN แล้วผู้ใช้งานแทนที่การตั้งก่าสีข้อความสำหรับบันทึก เฉพาะบันทึกย่อที่สร้างขึ้นหลังจากที่ผู้ใช้งานสลับเป็น DIN เท่านั้นที่จะได้รับผลกระทบ บันทึกที่ผู้ใช้งานสร้างภายใด้ ISO จะไม่เปลี่ยนสี

เพื่อเปลี่ยนแปลงมาตรฐานการร่างในปัจจุบัน

1. ที่โปรแกรมคำสั่ง พิมพ์ GMOPTIONS

- 2. ในกล่องโด้ตอบ "GM:Standards overview" จากรายการมาตรฐาน ให้เลือกมาตรฐานใหม่
- 3. จากนั้น เลือก ตกลง

หมายเหตุ: วัดถุการวาคที่มีอยู่เมื่อมาตรฐานถูกเปลี่ยนจะไม่ได้รับผลกระทบ สิ่งที่เปลี่ยนไปคือเฉพาะวัดถุใหม่ที่ผู้ใช้งานวาดตามมาตรฐานที่ผู้ใช้งาน เปลี่ยนไป

เพื่อกำหนดการตั้งค่าหลักสำหรับความสูงของข้อความ

1. ที่โปรแกรมกำสั่ง พิมพ์ GMOPTIONS

2. ในกล่องได้ตอบ "GM:Standards overview" ในราชการองก์ประกอบมาตรฐาน ดับเบิลคลิกที่ (ชื่อมาตรฐาน) กล่องได้ตอบการตั้ง ก่ามาตรฐานจะปรากฏขึ้น

3. การเปลี่ยนความสูงของข้อความ ในส่วนข้อความ ในกล่องข้อความฐาน ให้เลือกความสูงของข้อความ

เพื่อกำหนดการตั้งค่าหลักสำหรับสีข้อความ

1. ที่โปรแกรมกำสั่ง พิมพ์ GMOPTIONS

2. ในกล่องได้ตอบ "GM:Standards overview" ในราชการองก์ประกอบมาตรฐาน ดับเบิลกลิกที่ (ชื่อมาตรฐาน) กล่องได้ตอบการตั้ง ค่ามาตรฐานจะปรากฏขึ้น

3. การเปลี่ยนสีข้อความ ในส่วนข้อความ ในกล่องสีพื้นฐาน ให้เลือกสีข้อความ

เพื่อสร้างสไตล์ข้อความแบบกำหนดเอง

- 1. ที่โปรแกรมคำสั่ง พิมพ์ STYLE
- 2. คลิก ใหม่ กล่องโต้ตอบสไตล์ข้อความใหม่จะปรากฏขึ้น
- 3. ในกล่องชื่อสไตล์ ให้พิมพ์ชื่อของสไตล์ที่จะสร้างแล้วคลิกตกลง ผู้ใช้งานกลับไปยังกล่องโต้ตอบสไตล์ข้อความ
- 4. ในกล่องชื่อฟอนต์ ให้เลือกฟอนต์ที่จะใช้
- 5. ในกล่องความสูง ให้พิมพ์ O (ศูนย์)

หมายเหตุ: GstarCAD Mechanical จะจัดการกวามสูงของข้อกวามโดยอัตโนมัติ เพื่อรักษาลักษณะการทำงานนี้ไว้ ให้ตั้งก่ากวามสูงของ ข้อกวามของลักษณะข้อกวามแบบกำหนดเองเป็น O

6. คลิก Apply

7. คลิก ปีค

เพื่อเชื่อมโยงการตั้งก่าเนื้อหาข้อความและการกำหนด Dimension Styles

1. ที่โปรแกรมคำสั่ง พิมพ์ GMOPTIONS.

2. ในกล่องได้ตอบ "GM:Standards overview" ในราชการองก์ประกอบมาตรฐาน ดับเบิลคลิกที่ (ชื่อมาตรฐาน) กล่องได้ตอบการตั้ง ค่ามาตรฐานจะปรากฏขึ้น

3. เลือกกล่องตรวจสอบ Link to dimension style.

4. เพื่อเชื่อมโยงไปขังเฉพาะลีดเดอร์ โปรดเลือกกล่องครวจสอบ Link to leader dimension style only.

5. หมายเหตุ: หากผู้ใช้งานขกเลิกการเชื่อมโยงกล่องตรวจสอบ Link to leader dimension style only, การตั้งก่าลีดเดอร์และ ข้อความจะเชื่อมโยงกับรูปแบบมิติหลัก หากผู้ใช้งานแก้ไขการตั้งก่าข้อความหรือลีดเดอร์ รูปแบบมิติย่อยทั้งหมดจะอัปเดต นอกเสียจากการตั้งก่ารูปแบบ ย่อยมีการแทนที่การตั้งก่า

- 6. ในรายการสไตล์ โปรดเลือกรูปแบบมิติที่ต้องการเชื่อมโยง
- 7. คลิกตกลงจนกว่ากล่องโด้ตอบทั้งหมดจะปิด

GM: กล่องโต้ตอบสรุปมาตรฐาน

ใช้กล่องโต้ตอบนี้เพื่อตั้งก่ากำหนดทั่วไปที่จะอยู่ภายใต้มาตรฐานการวาดแบบ

มาตรฐาน

Standard: ระบุมาตรฐานการวาดที่จะใช้ในการเขียนแบบ หากผู้ใช้งานเปลี่ยนมาตรฐาน การตั้งกำสำหรับองก์ประกอบ ทั้งหมดของมาตรฐานจะเปลี่ยนตามไปด้วย อย่างไรก็ตาม วัตถุการ วาดที่มีอยู่ไม่ได้รับผลกระทบ เฉพาะวัตถุใหม่ที่ผู้ใช้งานวาดเท่านั้น ที่เป็นไปตามมาตรฐานใหม่ เมื่อด้องการสร้างมาตรฐานแบบ กำหนดเอง (มาตรฐานที่ผู้ใช้กำหนด) ให้พิมพ์ชื่อสำหรับ มาตรฐานในกล่องนี้แล้วกด Enter

Measurement: ตั้งค่าหน่วยการวัดที่จะใช้ในการวาด ปัจจุบัน

Standard		Standard elements:
Standard: 🔐	🕼 ISO 🔹 🛨	Double-click to edit settings.
Measurement:	Apply new settings to layers when standard is created or changed	ISO ISO Iso Intension Hole Chart Chart Chart Annotation View
Scale Model scale: 🧕	1:1. ▼ @ Use 1:1 scale in layout □ Use selected scale in layout	B - Carter Section view B - D Detail View - ⊕ Center Line - ∅ Thread Line - ↓ Note B - √ Surface Texture
Default standards templ Template to import star non-GistarCAD Mechar 3D_21R19\en-WW\Tr	ate ndard settings from when opening a nical drawing: emplate\gm_iso.dwt Browse	Welding Welding Welding Welding Posture Control Frame Posture Identifier Posture Target Posture Target Posture Target Target and Slope Porcomponent properties BOM BOM

สเกลโมเดล

กำหนดมาตราส่วนที่จะใช้สำหรับข้อความและสัญลักษณ์ในการวาดในพื้นที่โมเดล

ใช้มาตราส่วน **1:1** ในเลเอาท์

ระบุว่ามีการใช้มาตราส่วน 1:1 ในเลเอาท์ โดยไม่ว่ามาตราส่วนที่เลือกไว้สำหรับพื้นที่โมเคลจะเป็นอย่างไร

ใช้มาตราส่วนที่เลือกในเลเอาท์

ระบุว่ามีการใช้มาตราส่วนพื้นที่โมเคลในเลเอาท์ด้วย

ด้นแบบมาตรฐานเริ่มต้น

ระบุแม่แบบที่ระบบเลือกการตั้งก่ามาตรฐานจากในกรณีที่ผู้ใช้งานเปิดแบบร่าง GstarCAD (ต่างจากการเปิดแบบร่าง GstarCAD Mechanical) หรือหากผู้ใช้งานเลือกสร้างไฟล์วาดโดยไม่ใช้แม่แบบ

หมายเหตุ: การตั้งค่าขึ้นอยู่กับมาตรฐานมาจากแม่แบบมาตรฐานเท่านั้น

หากหน่วยวัดระหว่างแม่แบบมาตรฐานเริ่มด้นและไฟล์แบบวาด GstarCAD ที่ผู้ใช้งานกำลังเปิดไม่ตรงกัน การตั้งกำแม่แบบมาตรฐานเริ่มด้นจะถูกละเลยและ ระบบจะทำงานเหมือนไม่ได้ระบุแม่แบบมาตรฐานเริ่มด้น

หากผู้ใช้งานกำลังวาดแบบโดยไม่ใช้แม่แบบและหน่วยที่ผู้ใช้งานเลือกไม่ครงกับหน่วยของแม่แบบมาตรฐานเริ่มค้น การตั้งค่าแม่แบบมาตรฐานเริ่มค้นจะถูกละเว้นและ ระบบจะทำงานเหมือนไม่ได้ระบุแม่แบบมาตรฐานเริ่มค้น

หากไม่มีแม่แบบมาตรฐานเริ่มต้นที่ระบุไว้ ระบบจะเลือกมาตรฐานที่เหมาะสมที่สุดโดยอัตโนมัติ โดยขึ้นอยู่กับประเภทของหน่วยในแบบวาดที่ผู้ใช้งานกำลังเปิด

องค์ประกอบมาตรฐาน

แสดงรายการองค์ประกอบของมาตรฐานในรูปแบบกิ่งก้านสาขา

รากของค้นไม้แสดงถึงมาตรฐานการวาดในปัจจุบัน ดับเบิลกลิกที่โครงร่างเพื่อแสดงกล่องโด้ตอบที่มีการตั้งก่าหลักสำหรับมาตรฐาน ดับเบิลกลิกที่องก์ประกอบเพื่อ แสดงกล่องโด้ตอบผู้ใช้งานสมบัติ

จากกล่องโด้ตอบนี้ ผู้ใช้งานสามารถแทนที่การตั้งก่าเริ่มด้นเช่นเดียวกับการตั้งก่าของการตั้งก่าหลักได้

การแทนที่จะใช้กับวัตถุที่สร้างขึ้นภายใต้มาครฐานการร่างปัจจุบันเท่านั้น ด้วอย่างเช่น หากผู้ใช้งานสร้างบันทึกในขณะที่ตั้งค่ามาครฐานเป็น ISO แล้วเปลี่ยน มาตรฐานเป็น DIN แล้วผู้ใช้งานแทนที่การตั้งค่าสีข้อความสำหรับบันทึก เฉพาะบันทึกที่สร้างหลังจากผู้ใช้งานเปลี่ยนมาเป็น DIN จะเปลี่ยน บันทึกที่ผู้ใช้งานสร้าง ภายใด้ ISO จะไม่เปลี่ยนสี

เกล็คลับ: เพื่อทราบว่าวัตถุถูกสร้างขึ้นโดยมาตรฐานไหน ให้แสดงผู้ใช้งานสมบัติของวัตถุนั้น

สำหรับบางราชการ เช่น Feature Control Frames มีมาตรฐานมากกว่าหนึ่งรุ่นที่ใช้ได้ คลิกขวาที่รุ่นที่ผู้ใช้งานด้องการทำให้เป็นเวอร์ชันบัจจุบันและ เลือก Set Current หากไม่มี Set Current ให้เลือก Insert Standard แทน

คลิกขวาที่รายการเมนู

Remove: ทำให้รายการที่เลือกไม่สามารถใช้งานได้ ด้วอย่างเช่น หากผู้ใช้งานลบบันทึกไปแล้ว และผู้ใช้งานเรียกใช้คำสั่ง GMNOTE ภายหลัง จะ ปรากฎข้อความเพื่อแจ้งให้ผู้ใช้งานทราบว่าผู้ใช้งานไม่สามารถใช้ผู้ใช้งานสมบัตินี้สำหรับมาตรฐานที่เลือกได้

Settings: แสดงกล่องโด้ตอบที่มีผู้ใช้งานสมบัติสำหรับรายการที่เลือก กล่องโด้ตอบนี้ใช้เพื่อแทนที่การตั้งก่าเริ่มค้นสำหรับรายการนี้

Restore Defaults: ลบการแทนที่ทั้งหมดสำหรับรายการที่เลือกและรีเซ็ดผู้ใช้งานสมบัติของมันเป็นการตั้งค่าเริ่มด้น

Insert standard: แทรกรายการที่ถูกลบไปก่อนหน้านี้ หากรายการนั้นมีการแทนที่ก่อนการลบออก จะไม่สามารถใช้งานได้เมื่อผู้ใช้งานแทรกรายการ นั้นใหม่

Standard Settings for ISO

V Link to dimension style

Link to leader dimension style only

กล่องโต้ตอบการตั้งค่ามาตรฐาน

กำหนดค่าเริ่มด้นหลักสำหรับมาตรฐานการร่างแบบปัจจุบัน องค์ประกอบของมาตรฐานที่มีการกำหนดค่าการตั้งค่าเป็นโดยชื่อของมาตรฐานการร่างแบบปัจจุบัน จะ ได้รับการกำหนดค่าจากกล่องโต้ตอบนี้โดยอัตโนมัติ

Dimension link

Link to dimension style: เชื่อมโยงการตั้งค่าข้อความและการนำทาง ไปยังรูปแบบมิติเพื่อให้รูปแบบมิติมีการควบคุมโดยมาตรฐานการร่างแบบ การ เปลี่ยนแปลงใดๆ ที่ผู้ใช้งานทำในกล่องโด้ตอบนี้จะถูกนำไปใช้กับรูปแบบมิติที่ เชื่อมโยง การเปลี่ยนแปลงใดๆ ที่ผู้ใช้งานทำกับรูปแบบมิติที่เชื่อมโยงจะถูกนำไปใช้ กับการตั้งค่าข้อความและแถบนำทาง

เมื่อตัวเลือกนี้ถูกเลือก ผู้ใช้งานสามารถระบุความสูงข้อความที่ไม่เป็นมาตรฐานได้

Link to leader dimension style only: จำกัดการเชื่อมโยง ของรูปแบบมิติไปยังรูปแบบย่อยของแถบนำทางเท่านั้น ดังนั้นการเปลี่ยนแปลงในการ ตั้งค่าข้อความและการนำทางจะถูกนำไปใช้กับรูปแบบย่อยของแถบนำทางเท่านั้น

หากด้วเลือกนี้ไม่ได้ถูกเลือก ผู้ใช้งานจะเชื่อมโยงไปยังรูปแบบมิติหลัก การ เปลี่ยนแปลงที่รูปแบบมิติหลักจะถูกนำไปใช้กับรูปแบบย่อยทั้งหมดโดยอัตโนมัติ นอกจากนั้นการตั้งก่านี้ถูกทับซึ่งก็คือหากผู้ใช้งานปรับเปลี่ยนการตั้งก่าข้อความและ การนำทางในกล่องโด้ตอบนี้ การเปลี่ยนแปลงนั้นจะถูกนำไปใช้กับรูปแบบย่อย ทั้งหมด นอกจากนั้นการตั้งก่าย่อยนั้นจะถูกกำหนดเป็นเฉพาะในรูปแบบย่อย



Text Style Standard 3.5 Color 140 Color Base Height Leade Arrowhead Closed filled -3.5 Size Colo 📕 ByLaye Symbols Color Color 140 List attach point Bottom Right Object Propertie: V Let GstarCAD Mechanical manage object properti Settings Projection angle 1st angle projection tion angle for drawing view Use 3rd angle projection Restore Defaults Cancel Apply OK

Style

GM_ISO

Text

Style: กำหนดรูปแบบข้อความที่ใช้กับกำอธิบายทั้งหมด การตั้งกำนี้ถูกควบคุมโดยมาตรฐานการร่างแบบ ดังนั้นการตั้งก่านี้สามารถเปลี่ยนแปลงได้เฉพาะหาก มาตรฐานการร่างแบบปัจจุบันเป็นมาตรฐานการวาดที่กำหนดเองหรือหากการตั้งก่าข้อความและการนำทางถูกเชื่อมโยงกับรูปแบบมิต

Base height: กำหนดความสูงของข้อความที่จะใช้เป็นความสูงฐานสำหรับข้อความอธิบาย หากเลือกช่องกล่องกากบาทเชื่อมโยงกับรูปแบบมิติหรือหาก มาตรฐานการร่างแบบปัจจุบันเป็นมาตรฐานการร่างแบบที่กำหนดเอง ผู้ใช้งานสามารถระบุความสูงข้อความที่ไม่เป็นมาตรฐานได้ หากไม่เป็นเช่นนั้น ผู้ใช้งานสามารถ เลือกเฉพาะความสูงข้อความมาตรฐานที่มีในราชการได้อย่างเดียว

โดยค่าเริ่มดื่น สัญลักษณ์ทั้งหมดใช้ความสูงข้อความเป็นความสูงข้อความฐาน ป้ายกำกับเช่นป้ายกำกับมุมมอง ป้ายกำกับเส้นส่วน ป้ายกำกับมุมละเอียดและบอลลูน

Color: กำหนดสีสำหรับหมวดหมู่ข้อความที่เลือกสำหรับข้อความฐาน หากผู้ใช้งานคลิกที่เลือกสี (ที่ด้านล่างของรายการสี) กล่องโต้ดอบเลือกสีจะปรากฏขึ้น ผู้ใช้งานยังสามารถป้อนชื่อสีหรือตัวเลขได้

Leader

Arrowhead: กำหนดประเภทหัวลูกศรเริ่มต้นสำหรับกำอธิบายประกอบทั้งหมด

Arrow size: กำหนดขนาดหัวลูกศรเริ่มด้นสำหรับคำอธิบายประกอบทั้งหมด

Color: แสดงและกำหนดสีของเส้นนำทางสำหรับคำอธิบายประกอบทั้งหมด หากผู้ใช้งานคลิกที่ "เลือกสี" (ที่ด้านล่างของรายการสี) กล่องโด้ตอบ "เลือกสี" จะ ปรากฏขึ้น ผู้ใช้งานสามารถป้อนชื่อสีหรือตัวเลขได้

Symbols

List attach point: กำหนดจุดเชื่อมต่อเริ่มต้นสำหรับราชการเช่น ราชการชิ้นส่วนที่ควบคุมโดชมาตรฐานการร่างแบบ

Color: กำหนดสีสำหรับเรขาคณิตของสัญฉักษณ์ทั้งหมด หากผู้ใช้งานคลิกที่ "เลือกสี" (ที่ด้านล่างของรายการสี) กล่องโด้ตอบ "เลือกสี" จะปรากฏขึ้น ผู้ใช้งาน ยังสามารถป้อนชื่อสีหรือตัวเลขได้

Restore Defaults

้ ถิ่นก่าทุกก่าเป็นก่าเริ่มต้นสำหรับมาตรฐานปัจจุบัน

Configure Dimension Style

เมื่อผู้ใช้งานเลือกมาตรฐานการวาคสำหรับแบบแผนภาพ ชุดของรูปแบบมิติที่เป็นไปตามมาตรฐานจะถูกเพิ่มโดยอัตโนมัติลงในแบบแผนภาพ

รูปแบบมิติที่เกี่ยวข้องกับมาตรฐานการร่างประกอบด้วยรูปแบบมิติฐาน ที่กำหนดค่าเบื้องต้นสำหรับมิติสำหรับมาตรฐานนั้นๆ และรูปแบบย่อย ที่กำหนดสไตล์โดยชัดเจนสำหรับ ประเภทมิติต่างๆ รูปแบบย่อยจะเหมือนกับสไตล์ฐาน ในบางกรณี เมื่อจำเป็นต้องบังกับใช้ผู้ใช้งานลักษณะเฉพาะกับประเภทมิติ การตั้งก่าเริ่มต้นสำหรับรูปแบบมิตินั้นจะมีการตั้งก่า อย่างน้อยหนึ่งการตั้งก่าที่แตกด่างจากรูปแบบพื้นฐาน

ขั้นตอนการใช้งาน

เพื่อกำหนดค่าการสร้างระยะในการตั้งค่าด้วยการสแนปมีดังนี้

1. ที่โปรแกรมคำสั่ง พิมพ์ GMOPTIONS

 ในกล่องได้ตอบ "GM:Standards overview" ในรายการองค์ประกอบมาตรฐาน ดับเบิลคลิกรายการที่ผู้ใช้งานต้องการเปลี่ยนแปลง กล่อง ได้ตอบการตั้งค่ามิติจะปรากฏขึ้น

- 3. หากต้องการเปิดใช้งานการสแนประยะทาง ให้เลือกกล่องกาเครื่องหมาย ใช้การสแนประยะทางสำหรับตำแหน่ง
- 4. ในกล่อง Snap value ให้พิมพ์ระยะ
- 5. คลิก OK จนกว่ากล่องโด้ตอบทั้งหมดจะปิดไป

เพื่อกำหนดการแสดงค่าตั้งต้นสำหรับมิติรัศมีดังนี้

1. ที่โปรแกรมกำสั่ง พิมพ์ GMOPTIONS

2. ในกล่องได้ตอบ "GM:Standards overview" ในรายการ Standard Elements ดับเบิลคลิก Dimension กล่องได้ตอบ การตั้งค่ามิติจะปรากฏขึ้น

- 3. คลิกที่ Radius กล่องโด้ตอบ Radius Representation จะปรากฏขึ้น
- 4. เลือกกล่องทำเครื่องหมายตามพฤติกรรมที่ต้องการเปิดใช้งาน ภาพตัวอย่างจะอัปเดต
- 5. คลิก OK จนกว่ากล่องโด้ตอบทั้งหมดจะปิดไป

เพื่อตั้งก่าการแสดงก่าเริ่มต้นสำหรับมิติเส้นผ่านศูนย์กลางดังนี้

1. ที่โปรแกรมคำสั่ง พิมพ์ GMOPTIONS

2. ในกล่องได้ตอบ "GM:Standards overview" ในรายการ Standard Elements ดับเบิลคลิก Dimension กล่องได้ตอบ การตั้งค่ามิติจะปรากฏขึ้น

- 3. คลิกที่ Diameter กล่องโด้ตอบ Diameter Representation จะปรากฏขึ้น
- 4. เลือกกล่องทำเครื่องหมายตามพฤติกรรมที่ต้องการเปิดใช้งาน ภาพตัวอย่างจะอัปเดต
- 5. คลิก OK จนกว่ากล่องโด้ตอบทั้งหมดจะปีคลง

เพื่อตั้งค่าการแสดงค่าเริ่มต้นสำหรับมิติของฝ่าเชิงมุมดังนี้

1. ที่โปรแกรมคำสั่ง พิมพ์ GMOPTIONS

2. ในกล่องได้ตอบ "GM:Standards overview" ในรายการ Standard Elements ดับเบิลคลิก Dimension กล่องได้ตอบ การตั้งค่ามิติจะปรากฏขึ้น

- 3. คลิกที่ Chamfer กล่องโด้ตอบ Chamfer Representation จะปรากฏขึ้น
- 4. จากรายการครอปคาวน์เลือกการแสดงค่าเริ่มต้นสำหรับมิติของฝ่าเชิงมุม
- 5. คลิก OK จนกว่ากล่องโด้ตอบทั้งหมดจะปีคลง

เพื่อเพิ่มเทมเพลตข้อความมิติใหม่ดังนี้

1. ที่โปรแกรมคำสั่ง พิมพ์ GMOPTIONS

2. ในกล่องโด้ตอบ "GM:Standards overview" ในรายการ Standard Elements ดับเบิลคลิก Dimension กล่องได้ตอบ การตั้งค่ามิติจะปรากฏขึ้น

- 3. คลิกที่ Predefined Text กล่องโด้ตอบ Predefined Dimension Text จะปรากฏขึ้น
- 4. จากรายการ Predefined Text เลือกเทมเพลตข้อความมิติเพื่อเพิ่ม
- 5. คลิกเพิ่ม
- 6. คลิก OK จนกว่ากล่องโด้ตอบทั้งหมดจะปิดไป

เพื่อลบเทมเพลตข้อความมิติดังนี้

1. ที่โปรแกรมคำสั่ง พิมพ์ GMOPTIONS

2. ในกล่องโด้ตอบ "GM:Standards overview" ในรายการ Standard Elements ดับเบิลกลิก Dimension กล่องโด้ตอบ การตั้งก่ามิดิจะปรากฏขึ้น

- 3. คลิกที่ Predefined Text กล่องโด้ตอบ Predefined Dimension Text จะปรากฏขึ้น
- 4. จากราชการ Predefined Text เลือกเทมเพลตข้อความมิติที่ต้องการลบ
- 5. คลิกลบ
- 6. คลิก OK จนกว่ากล่องโต้ตอบทั้งหมดจะปิดไป

Dimension Settings Dialog Box

ใช้กล่องโด้ตอบนี้เพื่อกำหนดความชอบในการใช้กำสั่ง Power Dimension สำหรับมาตรฐานปัจจุบัน

Dimension style

Base dimension style: กำหนดสไตล์มิดิที่จะใช้เป็นOสไตล์มิดิหลัก ทุกประเภทของมิดิจะใช้เป็นข้อมูลพื้นฐานสำหรับสไตล์มิดิหรือรูปแบบข่อย (สไตล์ ข่อย)

Edit: แสดงกล่องโต้ตอบสไตล์มิติ ช่วยให้ผู้ใช้งานสร้าง แก้ไข และกำหนดสไตล์ มิติ

Force power dimensions to use this dimension style: ป้องกันการแทนที่สไตล์มิติด้วยกำสั่ง DIMSTYLE

Default representations

Chamfer: แสดงกล่องโด้ตอบการแสดงของขอบเชิงมุม ช่วยให้ผู้ใช้งานเลือก การแสดงของมิติขอบเชิงมุมที่เป็นก่าดั้งดั้นจากรายการที่กำหนดไว้ล่วงหน้า

Radius: แสดงกล่องโต้ดอบการแสดงของรัสมี ช่วยให้ผู้ใช้งานเลือกดำแหน่ง เริ่มต้นของเส้นมิติ ข้อความมิติ และหัวลูกศรสำหรับรัศมี

Diameter: แสดงกล่องโด้ตอบการแสดงของเส้นผ่านสูนย์กลาง ช่วยให้ ผู้ใช้งานเลือกดำแหน่งเริ่มต้นของเส้นมิติ ข้อความมิติ และหัวลูกศรสำหรับเส้นผ่าน

Dimension style				
Base dimension style:	GM_ISO	-	Edit	
Force power dimensi	ons to use this dimens	ion styl	le	
Default representations				
Select default representati	ons for chamfer,radiu:	s and d	iameter dimensions:	
Chamfer	Radius.	• I	Diameter	
Dimension text				
📓 🔽 Ignore GCAD sca	le factor for linear den	nension	n measruements	
Customize the list of prede	fined dimension text:		Predenfined text	
Fits and Tolerances				
Options to customize fit rep	presentations and sele	ect a de	efault:	
Options to customize fit rep	presentations and sele	ect a de	efault: Fits	
Options to customize fit rep	presentations and sele	ectade	efault: Fits	
Options to customize fit rep Options to customize toler	presentations and sele ance methods and sel	ect a de lect a d	efault: Fits Iefault:	
Options to customize fit rep Options to customize toler	oresentations and sele ance methods and sel	ectade lectad	efault: Fits Iefault: Tolerances	
Options to customize fit rep Options to customize toler. When a fits list requires up	oresentations and sele ance methods and sel idates:	ect a de lect a d	efault: Fits lefault: Tolerances Ask First	
Options to customize fit rep Options to customize toler When a fits list requires up Placement options	oresentations and sele ance methods and sel dates:	ect a de lect a d	efault: Fits lefault: Tolerances Ask First	
Options to customize fit rep Options to customize toler. When a fits list requires up Placement options	presentations and sele ance methods and sele dates: e creating dimensions	ect a de lect a d	sfault: Fits lefault: Tolerances Ask First	
Options to customize fit rep Options to customize toler. When a fits list requires up Pacement options I Display visual aids whill In chain dimensions replac	presentations and sele ance methods and sele dates: e creating dimensions ce arrows with points	ect a de lect a d	efault: Fits lefault: Tolerances Ask First	
Options to customize fit rep Options to customize toler. When a fits list requires up Placement options Display visual aids whill In chain dimensions replac for lengths less than:	presentations and sele ance methods and sele dates: e creating dimensions the arrows with points	ect a de lect a d [efault: Fits lefault: Tolerances Ask First	
Options to customize fit rep Options to customize toler. When a fits list requires up Placement options Display visual aids whill In chain dimensions replac for lengths less than: Use distance snap for	presentations and sele ance methods and sele dates: e creating dimensions se arrows with points placement	ect a de lect a d [efault: Fits lefault: Tolerances Ask First	
Options to customize fit rep Options to customize toler. When a fits list requires up Placement options Display visual aids whill In chain dimensions replac for lengths less than: Use distance snap for Snap value:	presentations and sele ance methods and sele dates: e creating dimensions be arrows with points placement	ect a de lect a d [efault: Fits lefault: Tolerances Ask First 10 12	
Options to customize fit rep Options to customize toler When a fits list requires up Placement options In chain dimensions replac for lengths less than: Use distance snap for Snap value: Display dimension text edit	oresentations and sele ance methods and sele dates: e creating dimensions e arrows with points placement or:	ect a de lect a d	efault: Efault: Tolerances Ask First 10 12 Only on Demand	
Options to customize fit rep Options to customize toler. When a fits list requires up lacement options Display visual aids whill In chain dimensions replac for lengths less than: Use distance snap for Snap value: Display dimension text edit	oresentations and sele ance methods and sele dates: e creating dimensions be arrows with points placement or:	ect a de lect a d [[[efault: Efault: Tolerances Ask First 10 12 Only on Demand Shaw bat event if a	

ศูนย์กลาง

Dimension Text

Ignore GstarCAD scale factor for linear dimension measurements:ทำให้Power Dimensioning ละเว้นการค่อด้วแปรระบบ DIMLFACและการตั้งค่าอื่นๆที่ควบคุมสเกลเซิงเส้น

GstarCAD Mechanical ใช้กลไกการปรับขนาดหลายอย่าง เช่น พื้นที่มาตราส่วน มุมมองรายละเอียด และมุมมองกำอธิบายประกอบที่ไม่มีใน GstarCAD การวัดขนาดกำลังจะจดจำเครื่องชั่งและชดเชยให้โดยอัตโนมัติ หากผู้ใช้งานเลือกที่จะยึดตามปัจจัยมาตราส่วนของ GstarCAD และใช้ มาตราส่วนที่แตกต่างกันในตำแหน่งที่แตกต่างกันในภาพวาด กลไกมาตราส่วนของ GstarCAD Mechanical อาจไม่สะท้อนถึงก่าขนาดที่ถูกด้อง

Predefined Text: แสดงกล่องโด้ตอบข้อความที่กำหนดไว้ล่วงหน้า ที่ช่วยให้ผู้ใช้งานสามารถสร้างเทมเพลดข้อความมิดิที่กำหนดไว้ล่วงหน้าสำหรับ กำสั่ง Power Dimensioningเวลาวาด

Fits and Tolerances

Fits: แสดงกล่องโด้ตอบ Fits Representation ที่ช่วยให้ผู้ใช้งานตั้งค่าการแสดงค่าเรียบร้อยที่เป็นค่าเริ่มต้น

Tolerances: แสดงกล่องโด้ตอบ Tolerance Representation ที่ช่วยให้ผู้ใช้งานตั้งค่าวิธีการความคลาดเคลื่อนที่เป็นค่าเริ่มต้น

When a fits list requires updates: กำหนดค่ารายการใหม่ให้พอดี ผู้ใช้งานสามารถเลือกอัปเดตรายการตามแผนผัง ให้ระบบแจ้งให้ผู้ใช้งาน ทราบ หรืออัปเดตตามความต้องการโดยเลือกตัวเลือกด้วยตนเอง

Placement Options

Display visual aids when creating dimensions: แสดงไอคอนบนกากบาทเมื่อมีการสร้างมิติ ที่ระบุประเภทของมิติที่ถูกสร้างขึ้น

In chain dimensions, replace arrows with points for lengths less than: กำหนคระขะที่หัวลูกสรจะลูกแทนที่ด้วย จุดในขนาดลูกโซ่

Use distance snaps for placement: โกสบนการสแนประยะ ที่จะทำให้ขนาดเข้าที่เมื่อผู้ใช้งานข้ายเส้นขนาดในพื้นที่วาด

Snaps value: ตั้งค่าระยะห่างจากตำแหน่งสแนปถึงวัตถุที่กำลังกำหนดขนาด

Display dimension text editor: ตั้งค่าความถี่ที่โปรแกรมแก้ไขข้อความมิติจะปรากฏในระหว่างเซสชันคำสั่ง

Show text override prompt: เปิดใช้งานการแสดงคำสั่งการแทนที่ข้อความทำให้ผู้ใช้งานสามารถแก้ไขข้อความมิติบนบรรทัดคำสั่งในระหว่าง กระบวนการกำหนดขนาด ตามค่าเริ่มด้น กล่องกาเครื่องหมายนี้จะถูกถ้าง

Restore defaults

้ อื้นอ่าเริ่มด้นทั้งหมดกลับเป็นการตั้งอ่าจากโรงงานสำหรับมาตรฐานปัจจุบัน หากมาตรฐานปัจจุบันเป็นมาตรฐานแบบกำหนดเอง การตั้งอ่าเริ่มด้นจะเป็นการตั้งอ่าจากโรงงานของ มาตรฐานที่ได้รับมา

Configure the Layout of Hole Charts

GstarCAD Mechanical ช่วยให้ผู้ใช้งานกำหนดรูปแบบของแผนผลลัพธ์รูปโครงรูเจาะล่วงหน้าใด้ โดยบันทึกไว้กับมาตรฐานการวาด ในขณะที่วาดรูป, แผนผลลัพธ์ รูปโครงรูเจาะที่ใช้มาตรฐานนั้นๆจะเริ่มค้นด้วยรูปแบบนั้นๆ โดยอัตโนมัติ ผู้ใช้งานสามารถ:

- ตั้งก่าความสูงและสีของข้อความสำหรับส่วนหัวและแถวข้อมูลแยกกัน
- 🕨 กำหนดช่องว่างระหว่างส่วนหัวและแถวข้อมูล รวมถึงช่องว่างระหว่างแถวข้อมูลที่ติดกัน
- กำหนดชื่อแผนภูมิรูเจาะ
- เลือกกอลัมน์ที่จะแสดงในแผนภูมิรูเจาะ
- 🕨 เพิ่มคอลัมน์แบบกำหนดเองลงในแผนภูมิรูเจาะ

หมายเหตุ: หากผู้ใช้งานเปลี่ยนการตั้งค่าในระหว่างเซสชันการวาด แผนภูมิรูเจาะที่มีอยู่จะไม่สะท้อนถึงการเปลี่ยนแปลง แผนภูมิใหม่ที่ผู้ใช้งานสร้างจะสะท้อนถึงการเปลี่ยนแปลงใน การตั้งค่า

ในพื้นที่วาดภาพ ให้ดิดป้ายรูเจาะและระบุรูเจาะในแผนภูมิรูเจาะ ป้ายกำกับรูเจาะจะถูกสร้างขึ้นแบบไดนามิกด้วยสูตร สูตรเริ่มต้นสำหรับป้ายกำกับรูช่วยให้มั่นใจได้ว่ารูจะถูกดิดป้าย กำกับใหม่ทุกครั้งที่มีการเพิ่ม ลบ หรือย้ายรูเจาะ ในบางกรณี ลักษณะการทำงานนี้ไม่เป็นที่พึงปรารถนา ในมาตรฐาน DIN, ISO, GB และ CSN ผู้ใช้งานสามารถ ป้องกันไม่ให้รูดิดป้ายกำกับใหม่ได้โดยเปิดใช้งานลำดับรายการผู้ใช้ ซึ่งเป็นตัวเลือกการจัดเรียงภายใต้สไตล์การเรียงลำดับ

นอกจากการปรับแต่งสูตรสำหรับป้ายรูแล้ว ผู้ใช้งานยังสามารถ:

- ตั้งก่ากวามสูงและสีของข้อกวาม
- เพิ่มตัวนำให้กับรูเจาะ
- 🕨 เลือกวิธีการทำเครื่องหมายรูเจาะ

ขั้นตอนในการใช้งาน

เพื่อกำหนดค่าความสูงและสีของข้อความสำหรับแผนภูมิรู

1. ที่ชุดกำสั่ง ให้ป้อน GMOPTIONS

 ในกล่องโด้ตอบ "GM:Standards comparison" ในรายการองค์ประกอบมาตรฐาน ดับเบิลคลิก Hole Chart กล่องโด้ตอบการตั้งค่า แผนภูมิหลุมจะปรากฏขึ้น

3. หากต้องการเปลี่ยนความสูงของข้อความของป้ายชื่อคอลัมน์แผนภูมิรูเจาะ ในส่วนรายการพิกัด ในรายการความสูงของข้อความส่วนหัว ให้เลือกความสูงของข้อความ

หมายเหตุ: หากด้องการรับการตั้งค่าความสูงฐานจากการตั้งค่าข้อความหลัก ให้เลือกความสูงของข้อความที่ทำเครื่องหมาย "By NameOfCurrentDraftingStandard' ในรายการที่เกี่ยวข้อง

- 4. หากต้องการเปลี่ยนความสูงของข้อความของแถวข้อมูลแผนภูมิ ในส่วนรายการพิกัด ในรายการความสูงของข้อความข้อมูล ให้เลือกความสูงของข้อความ
- 5. หากต้องการเปลี่ยนความสูงของข้อความของป้ายกำกับจุดเริ่มต้น ในส่วน จุดการ์ทีเซียน ในรายการความสูงของข้อความ ให้เลือกความสูงของข้อความ
- 6. หากค้องการเปลี่ยนสีข้อความของป้ายคอลัมน์แผนภูมิ ในส่วนรายการพิกัค ในรายการสีข้อความส่วนหัว ให้เลือกสี
- 7. หากต้องการเปลี่ยนสีข้อความของแถวข้อมูลแผนภูมิ ในส่วนรายการพิกัด ในรายการสีข้อความข้อมูล ให้เลือกสี
- 8. หากต้องการเปลี่ยนสีข้อความของป้ายกำกับจุดเริ่มต้น ในส่วน จุดการ์ทีเซียน ในรายการสีข้อความ ให้เลือกสี
- 9. คลิก OK จนกล่องโต้ตอบทั้งหมดปีคลง

เพื่อกำหนดค่าช่องว่างระหว่างแถวในแผนภูมิรูเจาะ

1. ที่ชุดกำสั่ง ให้ป้อน GMOPTIONS

2. ในกล่องโด้ตอบ "GM:Standards comparison" ในราชการองก์ประกอบมาตรฐาน ดับเบิลกลิก Hole Chart กล่องโด้ตอบการตั้งค่า แผนภูมิรูเจาะจะปรากฏขึ้น

- 3. ในส่วนรายการพิกัด ในกล่องช่องว่างส่วนหัว ให้พิมพ์หรือเลือกช่องว่างระหว่างแถวส่วนหัวและแถวข้อมูล
- 4. ในกล่อง Row gap ให้พิมพ์หรือเลือกช่องว่างระหว่างแถวข้อมูลที่อยู่ติดกัน
- 5. คลิก OK จนกล่องโด้ตอบทั้งหมดปีคลง

เพื่อกำหนดค่าคอลัมน์ที่สามารถมองเห็นได้ในแผนภูมิรูเจาะ

1. ที่พรอมต์กำสั่ง ให้ป้อน GMOPTIONS

2. ในกล่องโด้ตอบ "GM:Standards comparison" ในรายการองก์ประกอบมาตรฐาน ดับเบิลกลิก Hole Chart กล่องโด้ตอบการตั้งก่า แผนภูมิรูเจาะจะปรากฏขึ้น

- 3. คลิกที่ 🗳 . กล่องโด้ตอบคอลัมน์แผนภูมิรูเจาะจะปรากฏขึ้น
- 4. หากต้องการให้คอลัมน์แผนภูมิมองเห็นได้ในแผนภูมิรูเจาะทุกประเภท ให้เลือกช่องทำเครื่องหมายในคอลัมน์ 1

5. หากด้องการให้คอลัมน์มองเห็นได้ในแผนภูมิรูเจาะคาร์ทีเซียนเท่านั้น ในส่วน (1) มองเห็นได้ในแผนภูมิรูเจาะ ให้เลือกกล่องกาเครื่องหมายคาร์ทีเซียน และล้าง กล่องกาเครื่องหมายโพลาร์

6. หากด้องการให้คอดัมน์มองเห็นได้ในแผนภูมิ Polar Hole เท่านั้น ในส่วน (1) มองเห็นได้ในแผนภูมิรูเจาะ ให้ด้างกล่องกาเครื่องหมาขการ์ทีเซียน และเลือก กล่องกาเครื่องหมายโพลาร์

7. คลิก OK จนกล่องโด้ตอบทั้งหมดปีคลง

หน้าต่าง Hole Chart Settings

ใช้กล่องโด้ตอบนี้เพื่อระบุการตั้งค่าแผนภูมิรูเจาะสำหรับมาตรฐานการร่างปัจจุบัน

Toolbar

โญ ดั้งค่าพิกัดเริ่มด้นเป็นประเภทการ์ทีเซียน เมื่อตั้งค่าแล้ว แผนภูมิใหม่ ทั้งหมดที่ผู้ใช้งานสร้างจะมีประเภทพิกัดที่ดั้งค่าเป็นพิกัดการ์ทีเซียน ปุ่มนี้จะใช้ได้ เฉพาะเมื่อผู้ใช้งานมาถึงกล่องโด้ดอบนี้ผ่านทางแท็บ GM: Standards

ร้องค่าพิกัดเริ่มด้นเป็นประเภทเชิงขั้ว เมื่อตั้งค่าแล้ว แผนภูมิใหม่ทั้งหมดที่ ผู้ใช้งานสร้างจะมีประเภทพิกัดที่ตั้งค่าเป็นพิกัดเชิงขั้ว ปุ่มนี้จะใช้ได้เฉพาะเมื่อ ผู้ใช้งานมาถึงกล่องได้ตอบนี้ผ่านทางแท็บ GM: Standards

เปิดใช้งานการสร้างตารางรูเจาะตามก่าเริ่มต้น ดังนั้น เมื่อใดก็ตามที่ ผู้ใช้งานวางแผนภูมิรูเจาะในพื้นที่การวาด คำสั่ง GMHOLECHART จะแจ้งให้ผู้ใช้งานวางตารางรูด้วยเช่นกัน ปุ่มนี้จะใช้ได้เฉพาะเมื่อผู้ใช้งานมาถึง กล่องโด้ตอบนี้ผ่านทางแท็บ GM: Standards โดยทั่วไปผู้ใช้งานจะใช้ ดัวเลือกนี้กับแผนภูมิ ANSI

G Hole Chart Settings f	or ISO				×
🔝 🛫 🛲 🛛 Sh	ow: List of coord	linates			
List of coordinates					
Attach point:	🛄 By ISO	-			
Title pattern:	= <defaulttitle></defaulttitle>				
Text style:	StandardBy ISO	Ŧ	Heading gap:	1	×
Line spacing:	Single	•	Raw gap:	1	×
Heading text height:	3.5 By ISO	•	Heading text color:	By ISO	•
Data text height:	3.5 By ISO	•	Data text color:	By ISO	•
Point and Origin cartes	ian				
Label position:	Top Right	•	Draw leader form po	pint to label	
Point identifier:	none none	•	V Show coordinate sy	stem	
Origin terminator:	Dot blank	•	📝 Show 0 origin indica	ator	
Text height:	3.5 By ISO	•	Text color:	By ISO	-
				Restore Def	aults
			ОК	Cancel	lelp

Show

ระบุว่ากล่องได้ตอบนี้แสดงแผนภูมิรูเจาะหรือรายละเอียดตารางรูเจาะหรือไม่ เลือก " List of Coordinates" เพื่อดูราขละเอียดแผนภูมิ และเลือก " Hole Table" เพื่อดูรายละเอียดตาราง ดัวเลือกนี้จะใช้ได้เฉพาะเมื่อผู้ใช้งานมาถึงกล่องโด้ตอบนี้ผ่านทางแท็บ GM:Standards เสดงกล่องได้ตอบคอลัมน์แผนภูมิรูเจาะ ใช้กล่องโด้ตอบนี้เพื่อตั้งค่าเริ่มด้นของคอลัมน์สำหรับแผนภูมิรูเจาะ ปุ่มนี้จะใช้ได้เฉพาะเมื่อผู้ใช้งานมาถึงกล่องโด้ตอบนี้ผ่านทางแท็บ GM: Standards

🛃 แสดงกล่องโด้ตอบการเรียงสำคับเพื่อตั้งก่าสำคับการจัดเรียงเริ่มค้น ปุ่มนี้จะใช้ได้เฉพาะเมื่อผู้ใช้งานมาถึงกล่องโด้ตอบนี้ผ่านทางแท็บ GM: Standards

🔳 ระบุว่าแผนภูมิรูเจาะต้องแสดงส่วนหัวของกอลัมน์ตามก่าเริ่มต้น ปุ่มนี้จะใช้ได้เฉพาะเมื่อผู้ใช้งานมาถึงกล่องโด้ตอบนี้ผ่านทางแท็บ GM: Standards

🖽 ระบุว่าแผนภูมิรูเจาะต้องแสดงชื่อตารางตามค่าเริ่มต้น เมื่อตั้งค่าแล้ว แผนภูมิรูเจาะใหม่ทั้งหมดที่ผู้ใช้งานสร้างจะมีชื่อ ปุ่มนี้จะใช้ได้เฉพาะเมื่อผู้ใช้งานมาถึงกล่องโด้ตอบนี้ผ่าน ทางแท็บ GM: Standards

โม ระบุว่าแผนภูมิรูเจาะควรแสดงเฟรมกริปตามค่าเริ่มด้น เมื่อตั้งค่าแล้ว ผังรูเจาะใหม่ทั้งหมดที่ผู้ใช้งานสร้างจะมีเฟรมกริป ปุ่มนี้จะใช้ได้เฉพาะเมื่อผู้ใช้งานมาถึงกล่องโด้ตอบนี้ ผ่านทางแท็บ AM: Standards

รายการพิกัด/ตารางรูเจาะ

Attach Point: กำหนดตำแหน่งสำหรับด้ามจับ

Title pattern: ตั้งชื่อหัวเรื่องตาราง

Text style: ระบุลักษณะข้อความที่จะใช้กับข้อความแผนภูมิรู

Heading Gap: กำหนดช่องว่างระหว่างส่วนหัวและแถวแรกในตาราง

Row Gap: ตั้งค่าระยะห่างระหว่างแถวในตาราง

Line Spacing: ตั้งค่าความสูงของแถว

Heading text height: ดั้งค่าความสูงของข้อความในแถวส่วนหัว

หมายเหตุ: หากผู้ใช้งานเลือกความสูงของข้อความที่มีป้ายกำกับ "By NameOfStandard" ความสูงของข้อความจะเชื่อมโยงกับการตั้งก่าความสูงฐานในการตั้ง ก่าหลักของมาตรฐานการวาด หากการตั้งก่าหลักเปลี่ยนแปลง ความสูงของข้อความส่วนหัวจะเปลี่ยนไปตามนั้น

Heading text color: กำหนดสีข้อความที่จะใช้สำหรับแถวส่วนหัว หากความสูงของข้อความเปลี่ยนแปลง สีจะเปลี่ยนเป็นสีเริ่มต้นที่สอดคล้องกับความสูงของ ข้อความนั้นโดยอัดโนมัติ สีของวัตถุข้อความจะถูกตั้งก่าจากกล่องโต้ดอบการตั้งก่าผู้ใช้งานสมบัติของวัตถุ

หมายเหตุ: หากผู้ใช้งานเลือกสีที่มีป้ายกำกับ "By NameOfStandard" สีข้อความส่วนหัวจะเชื่อมโยงกับการตั้งค่าสีข้อความในการตั้งค่าหลักของมาตรฐานการ วาด หากการตั้งค่าหลักเปลี่ยนแปลง การตั้งค่าสีข้อความสำหรับข้อความส่วนหัวจะเปลี่ยนตาม

Data text height: กำหนดความสูงของข้อความที่จะใช้สำหรับแถวข้อมูล

หมายเหตุ: หากผู้ใช้งานเลือกความสูงของข้อความที่มีป้ายกำกับ "By NameOfStandard" ความสูงของข้อความจะเชื่อมโยงกับการตั้งก่าความสูงฐานในการตั้ง ค่าหลักของมาตรฐานการวาด หากการตั้งก่าหลักเปลี่ยนแปลง ความสูงของข้อความข้อมูลจะเปลี่ยนไปตามนั้น

Data text color: กำหนดสีข้อความที่จะใช้สำหรับแถวข้อมูล หากความสูงของข้อความเปลี่ยนแปลง สีจะเปลี่ยนเป็นสีเริ่มค้นที่สอคกล้องกับความสูงของข้อความ นั้นโดยอัตโนมัติ สีของวัตถุข้อความจะถูกตั้งค่าจากกล่องโด้ตอบการตั้งค่าผู้ใช้งานสมบัติของวัตถุ

หมายเหตุ: หากผู้ใช้งานเลือกสีที่มีป้ายกำกับ "By NameOfStandard" สีข้อความแถวข้อมูลจะเชื่อมโยงกับการตั้งค่าสีข้อความในการตั้งค่าหลักของมาตรฐาน การวาด หากการตั้งค่าหลักเปลี่ยนแปลง สีข้อความแถวข้อมูลจะเปลี่ยนตาม

พิกัดและจุดเริ่มต้นคาร์เตเซียน

Label position: ระบุวิธีวางตำแหน่งป้ายกำกับในรูปวาด

Point identifier: ระบุรูปแบบของจุดในภาพวาด

Origin terminator: ระบุรูปแบบของจุดกำเนิดในรูปวาด

Text height: ตั้งก่ากวามสูงของข้อกวามเพื่อใช้สำหรับบ้ายกำกับรูและบ้ายกำกับจุดเริ่มต้น หากกวามสูงของข้อกวามเปลี่ยนแปลง สีจะเปลี่ยนเป็นสีเริ่มต้นที่ สอดกล้องกับกวามสูงของข้อกวามนั้นโดยอัตโนมัติ สีของวัตถุข้อกวามจะถูกตั้งก่าจากกล่องโต้ตอบการตั้งก่าผู้ใช้งานสมบัติของวัตถุ

หมายเหตุ: หากผู้ใช้งานเลือกความสูงของข้อความที่มีป้ายกำกับ "By NameOfStandard" ความสูงของข้อความจะเชื่อมโยงกับการตั้งก่าความสูงฐานใน การตั้งก่าหลักของมาตรฐานการวาด หากการตั้งก่าหลักเปลี่ยนแปลง ความสูงของข้อความฉลากจะเปลี่ยนไปตามนั้น

Text color: กำหนดสีข้อความที่จะใช้สำหรับบ้ายหลุมและป้าขจุดเริ่มด้น หากความสูงของข้อความเปลี่ยนแปลง สีจะเปลี่ยนเป็นสีเริ่มด้นที่สอดคล้องกับความสูง ของข้อความนั้นโดยอัตโนมัติ สีของวัตถุข้อความจะถูกตั้งก่าจากกล่องโด้ตอบการตั้งก่าผู้ใช้งานสมบัติของวัตถุ

หมายเหตุ: หากผู้ใช้งานเลือกสีที่มีป้ายกำกับ "By NameOfStandard" สีข้อความของป้ายกำกับจะเชื่อมโยงกับการตั้งค่าสีข้อความในการตั้งค่าหลักของ มาตรฐานการวาด หากการตั้งค่าหลักเปลี่ยนแปลง สีข้อความฉลากจะเปลี่ยนไปตามนั้น

Draw leader from point to label: วาดตัวนำที่จุดเริ่มด้น

Show coordinate system: แสดงระบบพิกัดในรูปวาด

Show 0 origin Indicator: แสดง 0 ที่จุดเริ่มต้นในรูปวาด

Restore Defaults

กืนก่าเริ่มต้นทั้งหมดกลับเป็นการตั้งก่าเริ่มต้น

Configure Drawing Sheets

เมื่อผู้ใช้งานเลือกมาตรฐานการร่างแบบสำหรับภาพวาด รูปแบบแผ่นภาพวาดที่สอดคล้องกับมาตรฐานจะพร้อมให้เลือกในกำสั่ง GMTITLE รูปแบบแผ่นงานการวาด ประกอบด้วยสองพื้นที่ที่สามารถกำหนดก่าได้แขกกัน: เส้นขอบรูปวาดและบล็อกหัวเรื่อง แต่ละรายการเหล่านี้มีอยู่เป็นไฟล์ แล้ว ผู้ใช้งานไม่ได้แก้ไขไฟล์ต้นจบับที่มาพร้อมกับผลิตภัณฑ์ แต่จะสร้างสำเนาและแก้ไขไฟล์ดังกล่าว กำหนดก่าระบบของผู้ใช้งานเพื่อใช้ไฟล์ที่แก้ไขด้วยกำสั่ง GMTITLE เมื่อผู้ใช้งานเพิ่มเส้นขอบรูปวาดและบล็อกหัวเรื่องที่งำเป็นแล้ว ผู้ใช้งานอาจค้องการถบการเลือกอื่นๆ ทั้งหมดออกจากกำสั่ง GMTITLE

หมาขเหตุ: หากผู้ใช้งานเปลี่ขนการตั้งค่าระหว่างเซสชันการวาดภาพ การตั้งค่าเหล่านั้นอางไม่มีผลหากผู้ใช้งานมีเส้นขอบการวาดในพื้นที่การวาดอยู่แล้ว เพื่อให้การตั้งค่าล่าสุดมีผล ให้ลบเส้นขอบรูปวาดที่มีอยู่และล้างบล็อคทั้งหมด จากนั้นเรียกใช้คำสั่ง GMTITLE

ขั้นตอนการใช้งาน

วิชีเพิ่มบล็อกหัวเรื่องลงในรายการบล็อกหัวเรื่องที่มีอยู่

1. ที่ชุดกำสั่ง ให้ป้อน GMOPTIONS

 ในกล่องโด้ตอบ "GM:Standards comparison" ในราชการองก์ประกอบมาตรฐาน ดับเบิลกลิก Drawing Sheet กล่องโด้ตอบผู้ใช้งาน สมบัติแผ่นงานการวาดจะปรากฏขึ้น

3. ในส่วนชื่อเริ่มต้น ให้คลิกปุ่มเพิ่มเติม กล่องโต้ตอบเลือกไฟล์จะปรากฏขึ้น

หมายเหตุ: โปรแกรมจัดเกีบบถือกหัวเรื่องไว้ในโฟลเดอร์ช่อย หัวเรื่องของโฟลเดอร์ที่มีไฟล์เส้นขอบหัวเรื่อง (ดูลิงก์ที่เกี่ยวข้อง)

- 4. เลือกไฟล์ที่มีบล็อกหัวเรื่องที่ต้องการแล้วคลิกเปิด
- 5. กลิก OK จนกล่องโด้ตอบทั้งหมดปีดลง

หมายเหตุ: โปรแกรมจะบันทึกราขละเอียดบล็อกหัวเรื่องให้เป็นมาตรฐานการร่างปัจจุบัน เมื่อผู้ใช้งานดำเนินการกำสั่ง GMTITLE หลังจากเปลี่ยนราขละเอียดบล็อกหัว เรื่อง บล็อกหัวเรื่องที่เลือกจะพร้อมสำหรับการเลือก

หากต้องการฉบบล็อกหัวเรื่องออกจากรายการบล็อกหัวเรื่องที่มีอยู่

 มาตรฐานการร่างแบบจะติดตามชื่อของไฟล์ที่เลือกเพื่อใช้เป็นบลีอกหัวเรื่อง การเปลี่ยนชื่อไฟล์จะเป็นการลบบลีอกหัวเรื่องออกจากชุดการเลือก และใช้คำสั่ง GMTITLE หากด้องการลบการเลือกที่ไม่จำเป็นออกจากคำสั่ง GMTITLE:

2. ที่ชุดคำสั่ง ให้พิมพ์ GMOPTIONS

 ในกล่องโด้ตอบ "GM:Standards comparison" ในรายการองก์ประกอบมาตรฐาน ดับเบิลกลิก Drawing Sheet กล่องโด้ตอบผู้ใช้งาน สมบัติแผ่นงานการวาดจะปรากฏขึ้น

- 4. ในส่วน Default Title Block ให้คลิกปุ่ม เพิ่มเติม กล่องโต้ตอบเลือกไฟล์จะปรากฏขึ้น
- 5. คลิกขวาที่ไฟล์เพื่อลบออกจากชุคการเลือกแล้วเปลี่ยนชื่อ
- 6. คลิก ยกเลิก จนกว่าผู้ใช้งานจะกลับไปที่แที่บ GM: Standards ของกล่องโด้ตอบตัวเลือก
- 7. ในรายการ Standard Elements ให้ดับเบิลคลิก Drawing Sheet อีกครั้ง กล่องโด้ตอบผู้ใช้งานสมบัติแผ่นงานการวาดจะปรากฏขึ้น
- 8. ในส่วนชื่อเริ่มต้น ให้กลิกปุ่มเพิ่มเติม กล่องโด้ตอบเลือกไฟล์จะปรากฏขึ้น
- 9. คลิกขวาที่ไฟล์ที่ผู้ใช้งานเปลี่ยนชื่อและเรียกคืนเป็นชื่อเดิม
- 10. คลิกขกเลิกงนกว่าผู้ใช้งานจะกลับไปที่แท็บ GM:Standardsของกล่องโด้ตอบตัวเลือก
- 11. คลิกตกลง

หมายเหตุ: โปรแกรมจะบันทึกราขละเอียดบถือกหัวเรื่องให้เป็นมาตรฐานการร่างปัจจุบัน เมื่อผู้ใช้งานดำเนินการกำสั่ง GMTITLE หลังจากเปลี่ยนราขละเอียดบล็อกหัว เรื่องแล้ว บล็อกหัวเรื่องที่เปลี่ยนชื่อจะไม่มีให้เลือกแล้ว

เมื่อต้องการเพิ่มเส้นขอบรูปวาดลงในกระดาษ

1. ที่ชุดกำสั่ง ให้ใส่ GMOPTIONS.

 ในกล่องโด้ตอบ "GM:Standards comparison" ในราชการองก์ประกอบมาตรฐาน ดับเบิลกลิก Drawing Sheet กล่องโด้ตอบผู้ใช้งาน สมบัติแผ่นงานการวาดจะปรากฏขึ้น

3. ในส่วนรูปแบบกระคาษเริ่มค้น ให้คลิกปุ่มเพิ่มเติม กล่องโค้ตอบเลือกไฟล์จะปรากฏขึ้น

หมาขเหตุ: โปรแกรมจัดเก็บการวาดเส้นขอบไว้ในโฟลเดอร์ข่อขรูปแบบของโฟลเดอร์ที่มีไฟล์เส้นขอบชื่อเรื่อง (ดูลิงก์ที่เกี่ยวข้อง)

4. เลือกไฟล์ที่มีเส้นขอบรูปวาคที่ต้องการแล้วคลิกเปิด

5. คลิก OK จนกล่องโต้ตอบทั้งหมดปีดลง

หมาขเหตุ: โปรแกรมจะบันทึกราขละเอียดเส้นขอบการวาดให้เป็นมาตรฐานการร่างบัจจุบัน เมื่อผู้ใช้งานคำเนินการกำสั่ง GMTITLE หลังจากเปลี่ยนราขละเอียดเส้นขอบ การวาด เส้นขอบการวาดที่เลือกจะพร้อมสำหรับการเลือก

วิธีลบเส้นขอบรูปวาดออกจากกระดาษ

มาตรฐานการร่างแบบจะติดตามชื่อของไฟล์ที่เลือกเพื่อใช้เป็นบลีอกหัวเรื่อง การเปลี่ยนชื่อไฟล์จะเป็นการลบเส้นขอบรูปวาคออกจากรายการรูปแบบกระคาษ ดังนั้นกล่อง โด้ดอบที่เปิดโดยกำสั่ง GMTITLE หากต้องการลบรูปแบบเส้นขอบการวาดที่ไม่จำเป็น:

1. ที่ชุดคำสั่ง ให้พิมพ์ GMOPTIONS

 ในกล่องได้ตอบ "GM:Standards comparison" ในราชการองก์ประกอบมาตรฐาน ดับเบิลคลิก Drawing Sheet กล่องได้ตอบ ผู้ใช้งานสมบัติแผ่นงานการวาดจะปรากฏขึ้น

- 3. ในส่วนรูปแบบกระคาษเริ่มค้น ให้คลิกปุ่มเพิ่มเติม กล่องโค้ตอบเลือกไฟล์จะปรากฏขึ้น
- 4. คลิกขวาที่ไฟล์เพื่อลบออกจากชุดการเลือกแล้วเปลี่ยนชื่อ
- 5. คลิก ยกเลิก จนกว่าผู้ใช้งานจะกลับไปที่แท็บ GM: Standards ของกล่องโด้ตอบตัวเลือก
- 6. ในรายการ Standard Elements ให้ดับเบิลกลิก Drawing Sheet อีกครั้ง กล่องโด้ตอบผู้ใช้งานสมบัติแผ่นงานการวาดจะปรากฏขึ้น
- 7. ในส่วนรูปแบบกระคาษเริ่มต้น ให้คลิกปุ่มเพิ่มเติม กล่องโด้ตอบเลือกไฟล์จะปรากฏขึ้น
- 8. คลิกขวาที่ไฟล์ที่ผู้ใช้งานเปลี่ยนชื่อและเรียกคืนเป็นชื่อเคิม
- 9. คลิก ยกเลิก งนกว่าผู้ใช้งานจะกลับไปที่แท็บ GM: Standards ของกล่องโต้ตอบตัวเลือก
- 10. คลิก ตกลง

หมาขเหตุ: โปรแกรมจะบันทึกราขละเอียดเส้นขอบการวาคให้เป็นมาตรฐานการร่างบังจุบัน เมื่อผู้ใช้งานดำเนินการกำสั่ง GMTITLE หลังจากเปลี่ยนรายละเอียด เส้นขอบการวาค เส้นขอบการวาคที่เปลี่ยนชื่อจะไม่มีให้เลือกอีกต่อไป

	G Drawing Sheet Settings for ISO	X
Drawing Sheet Settings Dialog Box	Revision: ISO 5457	
ใช้กล่องโด้ตอบนี้เพื่อระบุราชการสำหรับบล็อกหัวเรื่อง รูปแบบ กระดาษ และตัวคูณขนาดของภาพวาดสำหรับมาตรฐานปัจจุบัน	Default paper format (A3 (297x420mm)	Scale change settings Objects to rescale: Automat. Selection
Revision	Default title block	Default revision list Image: Bevision list Image: Bottom Right
	Extension Title Blocks	

แสดงการปรับปรุงล่าสุดของมาตรฐานที่สัญลักษณ์นี้ปฏิบัติตาม

Default Paper Format

รายการแบบเลื่อนลง: ตั้งก่าเส้นขอบการวาดภาพเริ่มต้นสำหรับภาพวาดปัจจุบัน

.... แสดงกล่องโด้ตอบเลือกไฟล์ ที่ผู้ใช้งานสามารถเพิ่มไฟล์รูปวาด (ที่มีเส้นขอบรูปวาด) ลงในราชการครอปคาวน์ และตั้งเป็นเส้นขอบรูปวาคเริ่มต้น

Default Title Block

รายการแบบเลื่อนลง: ตั้งค่าบล็อกหัวเรื่องเริ่มต้นสำหรับภาพวาดปัจจุบัน

📖 แสดงกล่องโด้ตอบเลือกไฟล์ ที่ผู้ใช้งานสามารถเพิ่มไฟล์รูปวาด (ที่มีบล็อกหัวเรื่อง) ลงในรายการครอปดาวน์และตั้งก่าเป็นเส้นขอบรูปวาดเริ่มต้น

Drop-down list: แสดงกล่องโด้ตอบเพื่อให้ผู้ใช้งานสามารถวางหมายเลขชิ้นส่วนในแนวทแยงมุมตรงข้ามกับบล็อกหัวเรื่อง

หมายเหตุ: ตัวเลือกนี้จะใช้ได้เฉพาะเมื่อมาตรฐานการร่างปัจจุบันตั้งก่าเป็น GB

Default Revision List

หมายเหตุ รายการแก้ไขไม่มีอยู่ในมาตรฐาน GOST

First Drop-down list: เลือกบล็อกรายการแก้ไขเริ่มต้นสำหรับรูปวาดปัจจุบัน

แสดงกล่องโต้ตอบเลือกไฟล์ ที่ผู้ใช้งานสามารถเพิ่มไฟล์รูปวาค (ที่มีบล็อกการแก้ไข) ลงในรายการแบบเลื่อนลงและตั้งเป็นรายการแก้ไขเริ่มต้น

Second Drop-down list: ตั้งค่าจุดฐานสำหรับบล็อกการแก้ไข

Scale Change Settings

Objects to Rescale: ระบุว่าจะเลือกวัตถุรูปวาดโดยอัตโนมัติหรือด้วยตนเอง

Restore Defaults: รีเซ็ตการตั้งค่าทั้งหมดเป็นค่าเริ่มต้น

Configure Section View

ตั้งค	่าผู้ไ	ใช้งา	านส	'มบัติ	าสำห	វេរីបន្	รูปแ	<u>ນ</u> ນນ	າກກາ	องส่ว	น	รูปภาพ	ตัวอย่	างใน	แต่ล	າະແກ່	ที่บจะ	ะแส	ัดงเฮ	อฟเฟ	ใกต์	ของ	แต่อ	ะตัวเลือ	กก ก	ล่องใ	ได้ตอ	บให	ນ່ແຄ	ະແຄ້	รูปแ	บบរ	ามม	องส่ว	เนมี	3	แท็บ	i (แว่	กี้บ
ตั	J	ĩ	ee	บุ	ш	ດ	ee	ດູ	ก	ศ	ĩ	u	ที	บ	ว	ee	น	1	บ	ก	1	ĩ	ตั	ค	и	ที	บ	มุ	ม	ม	อ	4	ป้	18	Ů ŕ	ำ 1	า กั	บ)

Identifier and Arrows Tab:

ตั้งก่าผู้ใช้งานสมบัติสำหรับตัวระบุและลูกศรทิศทางที่ใช้โดยเส้นส่วน

Identifier

ควบคุมรูปแบบของตัวระบุบนเส้นส่วน

Text Style: ตั้งค่าลักษณะข้อความที่จะใช้สำหรับตัวระบุ

หมายเหตุ: หากผู้ใช้งานเลือกรูปแบบข้อความที่มีป้ายกำกับ " B v

NameOfCurrentDraftingStandard" ตัวระบุจะเชื่อมโยงกับการตั้งก่ารูปแบบข้อกวามของการตั้งก่า หลักของมาตรฐานการร่าง

Text color: ตั้งค่าถักษณะข้อความที่จะใช้สำหรับตัว ระบุ

	atting Flane View Label n.	aton			_
Identifier				A	_
Text styles	Standard By ISO	•			
Text color:	By ISO	•	ſ		
Text height:	5 By ISO	•			
Exclude characters:	1.0.Q.SXZ	1		00	
📰 Show identifier at	all bends				
📰 Use continuous la	beling				
Direction arrows			Arrangement	18.9.	
V Show direction arr	ows		Indentifier position:	End of cutting plane	_
Start symbol:	📕 By ISO	•	Inentifier offset:	2.5	
End symbol:	📕 By ISO	-	Arrow direction:	Towards cutting plane	
Symbol color:	ByLayer	•			
Symbol size:	5	•			
		(Dav)			

Text height: ตั้งค่าความสูงของตัวระบุ

หมายเหตุ: หากผู้ใช้งานเลือกความสูงของข้อความที่มีป้ายกำกับ "By NameOfCurrentDraftingStandard" ความสูงของข้อความตัวระบุจะขึ้นอยู่ กับการตั้งก่าความสูงฐานในการตั้งก่าหลักของมาตรฐานการร่าง เมื่อเลือกตัวเลือกนี้ ความสูงของตัวระบุจะมีขนาดใหญ่กว่าการตั้งก่าความสูงฐานหนึ่งขนาดเสมอ

Exclude characters: ตั้งก่าอักขระที่ต้องไม่ใช้เป็นตัวระบุ

Show identifier at all bends: เมื่อเลือกจะแสดงตัวระบุเส้นส่วนทุกโด้ง

Use continuous labeling: เมื่อเลือกชื่อจะโค้งงอด้วยตัวอักษรต่อเนื่องกัน

Direction arrows

ควบคุมรูปแบบของลูกศรทิศทางบนเส้นส่วน

Show direction arrows: เมื่อเลือก จะแสดงลูกศรทิศทางที่จุดสิ้นสุดของเส้นส่วน

Start symbol: ตั้งก่าประเภทหัวลูกศรเพื่อใช้ที่จุดเริ่มต้นของเส้นส่วน

หมายเหตุ: หากผู้ใช้งานเลือกประเภทหัวลูกศรที่มีป้ายกำกับ "By NameOfCurrentDraftingStandard" ประเภทหัวลูกศรจะเชื่อมโยงกับการตั้ง ค่าหัวลูกศรตัวนำของการตั้งค่าหลักของมาตรฐานการวาด

End symbol: ตั้งค่าประเภทหัวลูกศรเพื่อใช้ที่ส่วนท้ายของเส้นส่วน

หมายเหตุ หากผู้ใช้งานเลือกประเภทหัวลูกศรที่มีป้ายกำกับ "By NameOfCurrentDraftingStandard" ประเภทหัวลูกศรจะเชื่อมโยงกับการตั้ง ค่าหัวลูกศรตัวนำของการตั้งค่าหลักของมาตรฐานการวาด

Symbol color: ดั้งก่าสีที่จะใช้กับถูกศรบอกทิศทาง ถูกศรทั้งสองทิศทางใช้สีเดียวกัน ถ้าผู้ใช้งานคลิกเลือกสี (ที่ด้านถ่างของรายการสี) กล่องโด้ตอบเลือกสี จะปรากฏขึ้น ผู้ใช้งานยังสามารถป้อนชื่อสีหรือหมายเลขได้ หมายเหตุ: หากผู้ใช้งานเลือกสีที่มีป้ายกำกับ "By NameOfCurrentDraftingStandard" สีของหัวลูกศรจะเชื่อมโยงกับการตั้งค่าสีตัวนำของ การตั้งค่าหลักของมาตรฐานการวาด

Symbol size: กำหนดขนาดของหัวลูกศร ผู้ใช้งานสามารถเลือกขนาดปกติจากรายการ หรือป้อนค่าตัวเลขสำหรับขนาดดังกล่าว โปรแกรมจะตรวจสอบค่าที่ ผู้ใช้งานป้อนเพื่อป้องกันไม่ให้ผู้ใช้งานระบุค่าที่ไม่ลูกด้อง

หมายเหตุ: หากผู้ใช้งานเลือกขนาดที่มีป้ายกำกับ "By NameOfCurrentDraftingStandard" ขนาดหัวลูกสรจะเชื่อมโยงกับการตั้งก่าลูกสรของ การตั้งก่าหลักของมาตรฐานการวาด

Extension length: ตั้งค่าความยาวของเส้นต่อขยายที่ใช้โดยลูกศรทิศทาง

Arrangement

ควบคุมการวางตำแหน่งของตัวระบุบรรทัดส่วนและลูกศรทิศทาง โดยสัมพันธ์กับจุดเริ่มต้นและจุดสิ้นสุดของเส้นส่วน

หมายเหตุ: การจัดเรียงขังถูกควบคุมโดยมุมการแสดงภาพ (มุมแรกหรือมุมที่สาม)

Identifier position: ตั้งก่าตำแหน่งและการจัดตำแหน่งของตัวระบุบรรทัดส่วน

Identifier offset: ตั้งค่าระขะห่างเพื่อออฟเซ็ตตัวระบุเส้นส่วนจากตำแหน่งที่ระบุโดยการตั้งค่าตำแหน่งตัวระบุ

Arrow direction: ระบุว่าลูกศรทิศทางกวรชี้ไปที่ระนาบการตัดหรือออกจากระนาบการตัด

Restore Defaults

ส่งคืนก่าทั้งหมดกลับเป็นก่าเริ่มต้นสำหรับมาตรฐานการร่างและแก้ไขสไตล์ตาม

Cutting Plane Tab

entifier and Arrows Cul	tting Plane View Label Ha	tch	
End and bend lines			4
📝 Show end and ben	d lines		
Line color:	ByLayer	•	A-8
Linetype:	ByLayer	-	
Lineweight:	ByLayer	•]	00
End line length:	10		
End line overshoot:	5		Å
Bend line length:	10		
Cutting plane lines			
Show cutting plane	lines		
Line color:	Red	•	
Linetype:	ByLayer	-	
Lineweight:	ByLayer	•	

End and bend lines

ควบคุมผู้ใช้งานสมบัติของส่วนปลายและส่วนโค้งของเส้นส่วน

Show end and bend lines: เมื่อเลือก จะแสดงส่วนของเส้นสิ้นสุดและเส้น โค้งของเส้นส่วน

Line color: ตั้งค่าสีสำหรับส่วนปลายและส่วนได้ง ส่วนปลายและส่วนได้งทั้งหมดใช้สีเดียวกัน ถ้าผู้ใช้งานคลิกเลือกสี (ที่ด้านล่างของรายการสี) กล่อง โด้ตอบเลือกสีจะปรากฏขึ้น ผู้ใช้งานยังสามารถป้อนชื่อสีหรือหมายเลขได้

Linetype: ตั้งค่าประเภทของเส้นสำหรับส่วนท้ายและส่วนโค้งงอ ส่วนของเส้นสิ้นสุดและส่วนโค้งทั้งหมดใช้เส้นสายเดียวกัน

Lineweight: ตั้งค่าน้ำหนักเส้นของส่วนปลายและส่วนโค้ง ส่วนปลายและส่วนโค้งทั้งหมดใช้เส้นน้ำหนักเดียวกัน

End line length: ตั้งค่าความยาวของส่วนท้าย

End line overshoot: ตั้งค่าความยาวของส่วนขยายให้เกินกว่าลูกสรทิศทาง

Bend line length: ตั้งค่าความขาวของส่วนของเส้นโค้งที่ด้านใดด้านหนึ่งของจุดขอดโค้ง

Cutting Plane lines

ควบคุมผู้ใช้งานสมบัติสำหรับส่วนของเส้นระนาบของเส้นส่วน

Show cutting plane lines: เมื่อเลือก จะแสดงส่วนของเส้นเพื่อระบุระนาบการตัดทั้งหมด

Line color: ดั้งค่าสีของส่วนของเส้นระนาบการดัด ส่วนของเส้นระนาบทั้งหมดใช้สีเดียวกัน ถ้าผู้ใช้งานคลิกเลือกสี (ที่ด้านล่างของรายการสี) กล่องโด้ตอบ เลือกสีจะปรากฏขึ้น ผู้ใช้งานยังสามารถป้อนชื่อสีหรือหมายเลขได้

Linetype: ดั้งค่าประเภทเส้นของส่วนของเส้นระนาบการดัด ส่วนของเส้นระนาบทั้งหมดใช้เส้นประเภทเดียวกัน หากผู้ใช้งานคลิกอื่นๆ กล่องโด้ตอบเลือก ประเภทเส้นจะปรากฏขึ้น

Lineweight: ตั้งค่าน้ำหนักเส้นของเส้นระนาบการตัด ส่วนของเส้นระนาบการตัดทั้งหมดใช้น้ำหนักเส้นเดียวกัน

View Label Tab

abel			
V Show view label			
Text styles	Standard By ISO	•	A-A
Text color:	By ISO	•	\Box
Text height	5 By ISO		60
Position:	Above view	•	
Distance from view:	5.25	<u>A</u>	 A
Label contents			
Default 🛛 🕅	Var ViewSectionStartId>%-%<	VAcVar ViewSectionEr	ndld>%

Label

Show view label: เมื่อเลือก จะแสดงป้ายกำกับมุมมองในมุมมองส่วน

Text style: ตั้งค่าลักษณะข้อความที่จะใช้สำหรับป้ายกำกับมุมมองส่วน

หมายเหตุ: หากผู้ใช้งานเลือกสไตล์ข้อความที่มีป้ายกำกับ "By NameOfStandard" ป้ายมุมมองส่วนจะเชื่อมโยงกับการตั้งก่าสไตล์ข้อความของการตั้ง ก่าหลักของมาตรฐานการร่าง

Text color: ตั้งค่าสีที่จะใช้สำหรับป้ายกำกับมุมมองส่วน ถ้าผู้ใช้งานคลิกเลือกสี (ที่ด้านล่างของรายการสี) กล่องโด้ตอบเลือกสีจะปรากฏขึ้น ผู้ใช้งานยัง สามารถป้อนชื่อสีหรือหมายเลขได้

หมายเหตุ: หากผู้ใช้งานเลือกสีที่มีป้ายกำกับ "By NameOfCurrentDraftingStandard" สีของป้ายกำกับมุมมองส่วนจะเชื่อมโยงกับสีที่ สอดกล้องกับความสูงของข้อความของป้ายกำกับมุมมองส่วน

Text height: ตั้งค่าความสูงของป้ายกำกับมุมมองส่วน

หมายเหตุ: หากผู้ใช้งานเลือกความสูงของข้อความที่มีป้ายกำกับ "By NameOfCurrentDraftingStandard" ขนาดป้ายกำกับมุมมองส่วนจะ ขึ้นอยู่กับการตั้งค่าความสูงฐานในการตั้งค่าหลักของมาตรฐานการร่าง เมื่อเลือกตัวเลือกนี้ ความสูงของป้ายกำกับมุมมองส่วนจะมีขนาดใหญ่กว่าการตั้งค่าความสูงฐาน หนึ่งขนาดเสมอ

Label position: ตั้งค่าตำแหน่งของป้ายกำกับมุมมองส่วนโดยสัมพันธ์กับมุมมองส่วน

Distance from view: กำหนดช่องว่างระหว่างขอบของมุมมองส่วนและป้ายกำกับมุมมองส่วน

Configure Detail View

GstarCAD Mechanical จัดหาเครื่องมือออกแบบมุมราขละเอียด ภาพวาดจะได้รับการอัปเดตโดยอัดโนมัติเมื่อการออกแบบเปลี่ยนแปลง มันสามารถขยายขอบเขต บางส่วนโดยการเลือกกล่องในภาพวาด และสร้างมุมมองบางส่วนที่เชื่อมโยงด้วยสเกลที่แตกต่างกันได้อย่าง

To Configure Text Height and Color for Detail Views

ตามค่าเริ่มด้น ป้ายกำกับรายละเอียดจะมีขนาดใหญ่กว่าความสูงฐานที่ระบุโดยการตั้งค่าหลักสำหรับมาตรฐานการร่างหนึ่งขนาด ผู้ใช้งานสามารถแทนที่การตั้งค่านี้ได้ หากจำเป็น

- 1. ที่ชุดกำสั่ง ให้พิมพ์ GMOPTIONS
- 2. ในกล่องโต้ตอบ "GM: Standards overview" ในรายการองก์ประกอบมาตรฐาน ให้ขยายปุ่มมุมรายละเอียด
- 3. ดับเบิลคลิกสไตล์มุมรายละเอียดบังงุบัน กล่องโต้ตอบปรับเปลี่ยนรายละเอียดจะปรากฏขึ้น
- 4. หากต้องการเปลี่ยนลักษณะข้อความป้ายกำกับรายละเอียดมุมมอง: ระบุสีข้อความและความสูงของข้อความ

หมายเหตุ: หากด้องการรับความสูงของข้อความจากความสูงของข้อความฐานที่ระบุโดยการตั้งก่าหลักของมาตรฐานการร่าง ให้เลือกความสูงของข้อความที่ทำเครื่องหมาขว่า "By NameOfCurrentDraftingStandard"

5. หากต้องการเปลี่ยนลักษณะข้อความตัวระบุรายละเอียดมุมมอง: ระบุสีข้อความและความสูงของข้อความ

หมายเหตุ: หากด้องการรับความสูงของข้อความจากความสูงของข้อความฐานที่ระบุโดยการตั้งก่าหลักของมาตรฐานการร่าง ให้เลือกความสูงของข้อความที่ทำเครื่องหมาขว่า "By NameOfCurrentDraftingStandard"

6. กลิก OK จนกล่องโต้ตอบทั้งหมดปีคลง

Identifier Tab

ตั้งก่าผู้ใช้งานสมบัติสำหรับตัวระบุที่ใช้โดยขอบเขตรายละเอียด

G Modify	Detail View Style:ISO 128-34:2001	
Identifier	Detail Boundary View Label	

Label

Text style: ระบุลักษณะข้อความที่จะใช้สำหรับตัวระบุขอบเขตรายละเอียด

หมายเหตุ: หากผู้ใช้งานเลือกสไตล์ข้อความที่มีป้ายกำกับ "By NameOfCurrentDraftingStandard" สไตล์ข้อความของตัวระบุจะเชื่อมโยงกับ การตั้งค่าสไตล์ข้อความของการตั้งค่าหลักของมาตรฐานการร่าง ตัวเลือกนี้ใช้ได้เฉพาะกับสไตล์มุมมองรายละเอียดกลไกของ GstarCAD เท่านั้น

Text color: ระบุสีที่จะใช้สำหรับตัวระบุมุมมองราชละเอียด ถ้าผู้ใช้งานคลิกเลือกสี (ที่ด้านล่างของราชการสี) กล่องโด้ตอบเลือกสีจะปรากฏขึ้น ผู้ใช้งานยัง สามารถป้อนชื่อสีหรือหมายเลขได้

หมายเหตุ: ถ้าผู้ใช้งานเลือกสิที่มีป้ายกำกับ "By NameOfCurrentDraftingStandard" สีของตัวระบุจะเชื่อมโยงกับสีที่สอดคล้องกับผู้ใช้งาน สมบัติกวามสูงของข้อความ (ระบุไว้ในกล่องโด้ตอบการตั้งค่าผู้ใช้งานสมบัติวัดถุ) ตัวเลือกนี้ใช้ได้เฉพาะกับสไตล์มุมมองรายละเอียดกลไกของ GstarCAD เท่านั้น

Text height: ระบุความสูงของตัวระบุขอบเขตรายละเอียด

Arrangement

วางตัวระบุลงในช่องว่างบนขอบเขตมุมมองรายละเอียด ดังที่แสดงในไอกอน

______^^ วางตัวระบุไว้นอกขอบเขตมุมมองรายละเอียด ดังที่แสดงในไอกอน

Symbol: ระบุหัวถูกสรที่จะใช้กับด้านใดด้านหนึ่งของช่องว่างในขอบเขตมุมมองรายละเอียด ตัวเลือกนี้ใช้ไม่ได้หากตัวระบุมุมมองรายละเอียดถูกวางไว้นอกขอบเขต มุมมองรายละเอียด

Symbol color: ระบุสีที่จะใช้สำหรับหัวลูกศร ถ้าผู้ใช้งานคลิกเลือกสี (ที่ด้านล่างของรายการสี) กล่องโด้ตอบเลือกสีจะปรากฏขึ้น ผู้ใช้งานยังสามารถป้อนชื่อสี หรือหมายเลขได้ ดัวเลือกนี้ใช้ไม่ได้หากตัวระบุมุมมองรายละเอียดถูกวางไว้นอกขอบเขตมุมมองรายละเอียด

หมายเหตุ: หากผู้ใช้งานเลือกสีที่มีป้ายกำกับ "By NameOfCurrentDraftingStandard" สีของหัวลูกศรจะเชื่อมโยงกับการตั้งก่าสีตัวนำของการตั้ง ก่าหลักของมาตรฐานการร่าง ดัวเลือกนี้ใช้ได้เฉพาะกับสไตล์มุมมองรายละเอียดกลไกของ GstarCAD เท่านั้น

Symbol size: ระบุขนาดของหัวลูกศร ดัวเลือกนี้ใช้ไม่ได้หากตัวระบุมุมมองรายละเอียดลูกวางไว้นอกขอบเขตมุมมองรายละเอียด

Add leader when moving identifier away from boundary: เมื่อเลือก จะเชื่อมต่อขอบเขตราขละเอียดกับตัวระบุด้วยตัวนำ เมื่อ ด้วระบุถูกข้าขออกจากดำแหน่งเริ่มต้น

หมายเหตุ: การตั้งค่านี้ไม่มีผลกับมุมมองรายละเอียด GMDETAIL ที่มีอยู่แล้วในภาพวาด

Detail Boundary Tab

้ตั้งก่าผู้ใช้งานสมบัติสำหรับเส้นขอบเขตรายละเอียด ขอบโมเดล และเส้นเชื่อมต่อ ของมุมมองรายละเอียด

Boundary line				~ ~	
Line color:	ByLayer	•			
Linetype:	Continuous So	lid line 🔻			
Lineweight:	0.25 mm	•			
Model edge					
	• 🗇 • १	3	,		
Smooth	Smooth with Smooth border connecti	with ion line	Connection line		
			Line color:	ByLayer	•
Jagged			Linetype:	Continuous	Solid line 🔻
Line color:	ByLayer	•	Lineweight	0.25 m	m 👻
Linetuper	Continuous So	lid line 👻			
cinetype.	0.25	_			

Boundary line

Line color: ดั้งก่าสีสำหรับเส้นขอบเขตรายละเอียด ถ้าผู้ใช้งานคลิกเลือกสี (ที่ด้านล่างของรายการสี) กล่องโด้ตอบเลือกสีจะปรากฏขึ้น ผู้ใช้งานยังสามารถ ป้อนชื่อสีหรือหมายเลขได้

หมายเหตุ: หากผู้ใช้งานเลือกสีที่มีป้ายกำกับ "By NameOfCurrentDraftingStandard" สีของเส้นขอบเขตรายละเอียดจะได้รับจากกล่อง โด้ตอบการตั้งค่าผู้ใช้งานสมบัติของวัตถุ ตัวเลือกนี้ใช้ได้เฉพาะกับสไตล์มุมมองรายละเอียดกลไกของ GstarCAD เท่านั้น

Linetype: ตั้งค่าประเภทของเส้นสำหรับเส้นขอบเขตรายละเอียด หากผู้ใช้งานคลิกอื่นๆ กล่องโต้ตอบเลือกประเภทเส้นจะปรากฏขึ้น

หมายเหตุ: หากผู้ใช้งานเลือกประเภทเส้นที่มีป้ายกำกับ "By NameOfCurrentDraftingStandard" ประเภทเส้นจะได้รับจากกล่องโด้ตอบการ ตั้งก่าผู้ใช้งานสมบัติของวัตถุ ดัวเลือกนี้ใช้ได้เฉพาะกับสไตล์มุมมองรายละเอียดกลไกของ GstarCAD เท่านั้น

Lineweight: กำหนดน้ำหนักเส้นของขอบเขตรายละเอียด

หมายเหตุ: หากผู้ใช้งานเลือกเส้นน้ำหนักที่มีป้ายกำกับ "By NameOfCurrentDraftingStandard" เส้นน้ำหนักขอบเขตรายละเอียดจะได้รับ จากกล่องโด้ตอบการตั้งค่าผู้ใช้งานสมบัติของวัตถุ ตัวเลือกนี้ใช้ได้เฉพาะกับสไตล์มุมมองรายละเอียดกลไกของ GstarCAD เท่านั้น

Model Edge

Smooth: ตั้งก่าเส้นตัดบนโมเคลในมุมมองรายละเอียดให้เรียบ

Smooth with border: แสดงเส้นขอบรอบๆ มุมมองรายละเอียด และตั้งค่าเส้นตัดบนโมเคลที่แสดงในมุมมองรายละเอียดให้เรียบ

Smooth with connection line: แสดงเส้นเชื่อมต่อระหว่างเส้นขอบรายละเอียดและขอบเขตมุมมองรายละเอียด นอกจากนี้ ยังแสดงเส้นขอบรอบๆ มุมมองรายละเอียด และตั้งค่าเส้นตัดบนโมเดลที่แสดงในมุมมองรายละเอียดให้เรียบ

Jagged: ตั้งค่าเส้นตัดบนโมเคลในมุมมองรายละเอียดให้เป็นรอยหยัก

หมาขเหตุ: มุมมองราขละเอียด GMDETAIL ไม่รองรับเส้นตัดหยัก เมื่อเลือกตัวเลือกนี้ มุมมองการวาด GMDETAIL จะทำงานเหมือนกับว่าเลือกตัวเลือก Smooth ไว้

Line color: กำหนดสีของเส้นขอบรายละเอียด ถ้าผู้ใช้งานคลิกเลือกสี (ที่ด้านล่างของรายการสี) กล่องโด้ตอบเลือกสีจะปรากฏขึ้น ผู้ใช้งานยังสามารถป้อนชื่อ สีหรือหมายเลขได้

หมายเหตุ: หากผู้ใช้งานเลือกสีที่มีป้ายกำกับ "By NameOfCurrentDraftingStandard" สีของเส้นขอบรายละเอียดจะได้รับจากกล่องโด้ตอบ การตั้งก่าผู้ใช้งานสมบัติของวัตถุ ตัวเลือกนี้ใช้ได้เฉพาะกับสไตล์มุมมองรายละเอียดกลไกของ GstarCAD เท่านั้น

Linetype: ตั้งก่าชนิดของเส้นสำหรับเส้นขอบราขละเอียด ถ้าผู้ใช้งานกลิกอื่นๆกล่องโด้ตอบเลือก ประเภทเส้นจะปรากฏขึ้น

หมาขเหตุ: หากผู้ใช้งานเลือกประเภทเส้นที่มีบ้ายกำกับ "By NameOfCurrentDraftingStandard" ประเภทของเส้นขอบราขละเอียดจะได้รับ จากกล่องโด้ตอบการตั้งค่าผู้ใช้งานสมบัติของวัตถุ ตัวเลือกนี้ใช้ได้เฉพาะกับสไตล์มุมมองรายละเอียดกลไกของ GstarCAD เท่านั้น

Lineweight: ตั้งค่าน้ำหนักเส้นของเส้นขอบมุมมองรายละเอียด

หมายเหตุ: หากผู้ใช้งานเลือกประเภทเส้นที่มีป้ายกำกับ "By NameOfCurrentDraftingStandard" เส้นน้ำหนักของเส้นขอบรายละเอียดจะ ได้รับจากกล่องโด้ตอบการตั้งค่าผู้ใช้งานสมบัติของวัดอุ ตัวเลือกนี้ใช้ได้เฉพาะกับสไตล์มุมมองรายละเอียดกลไกของ GstarCAD เท่านั้น

Connection line

Line color: ตั้งก่าสีของเส้นที่เชื่อมต่อเส้นขอบรายละเอียดกับขอบเขตมุมมองรายละเอียด ถ้าผู้ใช้งานคลิกเลือกสี (ที่ด้านล่างของรายการสี) กล่องโด้ตอบเลือกสี จะปรากฏขึ้น ผู้ใช้งานยังสามารถป้อนชื่อสีหรือหมายเลขได้

หมายเหตุ: หากผู้ใช้งานเลือกสีที่มีป้ายกำกับ "By NameOfCurrentDraftingStandard" สีของเส้นเชื่อมค่อจะได้มาจากกล่องโด้ตอบการตั้งก่า ผู้ใช้งานสมบัติของวัตถุ ดัวเลือกนี้ใช้ได้เฉพาะกับสไตล์มุมมองรายละเอียดกลไกของ GstarCAD เท่านั้น

Linetype: ตั้งค่าประเภทเส้นสำหรับสายเชื่อมต่อ หากผู้ใช้งานคลิกอื่นๆ กล่องโด้ตอบเลือกประเภทเส้นจะปรากฏขึ้น

หมาขเหตุ: หากผู้ใช้งานเลือกประเภทเส้นที่มีบ้ายกำกับ "By NameOfCurrentDraftingStandard" เส้นประเภทการเชื่อมต่อจะได้รับจากกล่อง โด้ตอบการตั้งค่าผู้ใช้งานสมบัติของวัตถุ ตัวเลือกนี้ใช้ได้เฉพาะกับสไตล์มุมมองรายละเอียดกลไกของ GstarCAD เท่านั้น

Lineweight: กำหนดน้ำหนักเส้นของเส้นเชื่อมต่อ

หมาขเหตุ: หากผู้ใช้งานเลือกประเภทเส้นที่มีป้าขกำกับ "By NameOfCurrentDraftingStandard" เส้นน้ำหนักของเส้นการเชื่อมต่อจะได้รับ จากกล่องโด้ตอบการตั้งค่าผู้ใช้งานสมบัติของวัตถุ ตัวเลือกนี้ใช้ได้เฉพาะกับสไตล์มุมมองราชละเอียดกลไกของ GstarCAD เท่านั้น

View Label Tab

ตั้งค่าการมองเห็นป้ายกำกับ ผู้ใช้งานสมบัติของข้อความป้ายกำกับ ตำแหน่งป้ายกำกับ และเนื้อหาของป้ายกำกับมุมมองรายละเอียด

ntifier Detail Boundar	View Label			
Label				
📝 Show view label				
Text styles	Standard By ISO	•	A (2:1)	
Text color:	Magenta	•	\forall / \frown	
Text height:	5 By ISO			
Position:	Above view	•		
Distance from view:	n			

Label

Show view label: เมื่อเลือกแล้ว แสดงป้ายกำกับมุมมองในมุมมองรายละเอียด

Text style: ระบุลักษณะข้อความที่จะใช้สำหรับป้ายกำกับมุมมองรายละเอียด

หมายเหตุ: หากผู้ใช้งานเลือกรูปแบบข้อความที่มีป้ายกำกับ "By NameOfCurrentDraftingStandard" ป้าขมุมมองรายละเอียดจะเชื่อมโยงกับ การตั้งค่ารูปแบบข้อความของการตั้งค่าหลักของมาตรฐานการร่าง ตัวเลือกนี้ใช้ได้เฉพาะกับสไตล์มุมมองรายละเอียดกลไกของ GstarCAD เท่านั้น

Text color: ระบุสีที่จะใช้สำหรับบ้ายกำกับมุมมองรายละเอียด ถ้าผู้ใช้งานคลิกเลือกสี (ที่ด้านถ่างของรายการสี) กล่องโด้ตอบเลือกสีจะปรากฏขึ้น ผู้ใช้งานยัง สามารถป้อนชื่อสีหรือหมายเลขได้

หมายเหตุ: ถ้าผู้ใช้งานเลือกสีที่มีป้ายกำกับ "By NameOfCurrentDraftingStandard" สีของป้ายกำกับมุมมองรายละเอียดจะเชื่อมโยงกับสีที่ สอดกล้องกับความสูงของข้อความของป้ายกำกับมุมมองรายละเอียด (ระบุไว้ในกล่องโด้ตอบการตั้งก่าผู้ใช้งานสมบัติของวัตถุ) ตัวเลือกนี้ใช้ได้เฉพาะกับสไตล์มุมมอง รายละเอียดกลไกของ GstarCAD เท่านั้น

Text height: ระบุความสูงของข้อความของป้ายกำกับมุมมองรายละเอียด

หมายเหตุ: หากผู้ใช้งานเลือกความสูงของข้อความที่มีป้ายกำกับ "By NameOfCurrentDraftingStandard" ขนาดป้ายกำกับมุมมองรายละเอียด จะขึ้นอยู่กับการตั้งก่าความสูงฐานในการตั้งก่าหลักของมาตรฐานการร่าง เมื่อเลือกตัวเลือกนี้ ความสูงของป้ายกำกับมุมมองรายละเอียดจะมีขนาดใหญ่กว่าการตั้งก่าความ สูงฐานหนึ่งขนาดเสมอ ตัวเลือกนี้ใช้ได้เฉพาะกับสไตล์มุมมองรายละเอียดกลไกของ GstarCAD เท่านั้น

Label position: ระบุตำแหน่งของป้ายกำกับมุมมองรายละเอียดให้สัมพันธ์กับมุมมองรายละเอียด

Distance from view: ระบุช่องว่างระหว่างขอบของมุมมองราขละเอียดและป้ายกำกับมุมมองราขละเอียด

Configure Leader Notes

เมื่อผู้ใช้งานเลือกมาตรฐานการร่าง (และการแก้ไข) การตั้งค่าเริ่มต้นสำหรับบันทึกข่อจะเปลี่ขนเพื่อให้ตรงกับมาตรฐานการร่างนั้น ผู้ใช้งานสามารถปรับแต่งการตั้งค่าเหล่านี้ให้เหมาะ กับความต้องการในการร่างของผู้ใช้งานได้ เนื่องงากข้อความและบรรทัดดัวนำเป็นวัสถุทั่วไปที่ใช้สำหรับคำอธิบายประกอบ GstarCAD Mechanical จึงมีจุด กำหนดค่าจุดเดียว (กล่องได้ตอบการตั้งค่ามาตรฐาน) ช่วยให้ผู้ใช้งานสามารถระบุผู้ใช้งานสมบัติเริ่มต้นได้ การตั้งก่าเหล่านี้เป็นการตั้งก่าหลัก ในกล่องโด้ตอบการตั้งก่าบันทึกข่ออ การตั้งค่าข้อความและด้วนำจะมีค่าเริ่มต้นเป็น "By NameOfCurrentDraftingStandard" หากผู้ใช้งานแก้ไขการตั้งก่าหลัก สัญลักษณ์ใน้ตจะได้รับการตั้งก่า ใหม่โดยอัดโนมัติ หากผู้ใช้งานไม่ต้องการให้สัญลักษณ์บันทึกเป็นไปตามการตั้งก่าหลัก ผู้ใช้งานสามารถแทนที่ความสูงของข้อความและเลือกค่าที่ต้องการได้

ขั้นตอนการใช้งาน

เพื่อกำหนดการตั้งค่าตัวนำของบันทึกย่อของตัวนำ

1. ที่ชุดกำสั่ง ให้พิมพ์ GMOPTIONS

2. ในกล่องโด้ตอบ "GM: Standards overview" ในรายการองก์ประกอบมาตรฐาน ดับเบิลกลิกหมายเหตุ กล่องโด้ตอบการตั้งกำบันทึกข่อจะ ปรากฏขึ้น

- 3. คลิกแท็บตัวนำและข้อความ
- 4. หากต้องการเปลี่ยนรูปร่างของหัวลูกศร ในส่วนตัวนำ ในรายการหัวลูกศร ให้เลือกหัวลูกศร
- 5. เมื่อด้องการเปลี่ยนขนาดลูกศร ในส่วนตัวนำ ในรายการขนาดลูกศร ให้เลือกขนาด
- 6. หากต้องการเปลี่ยนสีตัวนำ ในส่วนตัวนำ ในรายการสี ให้เลือกสี

หมายเหตุ: หากด้องการรับรูปร่างของหัวลูกศร ขนาดลูกศร และสีด้วนำจากการตั้งก่าหลัก ให้เลือกรายการที่มีเครื่องหมาย "By NameOfCurrentDraftingStandard' ในรายการที่เกี่ยวข้อง

7. คลิก OK จนกล่องโต้ตอบทั้งหมดปีคลง

เพื่อกำหนดค่าความสูงและสีของข้อความสำหรับบันทึกย่อของตัวนำ

1. ที่ชุดกำสั่ง ให้พิมพ์ GMOPTIONS

2. ในกล่องโด้ตอบ "GM: Standards overview" ในรายการองก์ประกอบมาตรฐาน ดับเบิลคลิกหมายเหตุ กล่องโด้ตอบการตั้งก่าบันทึกข่อจะ ปรากฏขึ้น

- 3. คลิกแท็บตัวนำและข้อความ
- 4. เมื่อด้องการเปลี่ยนความสูงของข้อความ ในส่วนข้อความ ในรายการความสูง ให้เลือกความสูงของข้อความ

หมายเหตุ: หากต้องการรับการตั้งก่าความสูงฐานจากการตั้งก่าข้อความหลัก ให้เลือกความสูงของข้อความที่ทำเครื่องหมาย "By NameOfCurrentDraftingStandard" ในรายการที่เกี่ยวข้อง

- 5. เมื่อต้องการเปลี่ยนสีข้อความ ในส่วนข้อความ ในรายการสี ให้เลือกสี
- 6. คลิก OK จนกล่องโต้ตอบทั้งหมดปีคลง

Note Settings Dialog Box

Note Setting for ISO

Revision: ISO 129-1:2004[E)

Symbol

Leader and Text

Options

Library

Category:

ChamFER

Category:

ChamFER

Requirements

Insert symbol:

Ø

Preview display mode:

Rendered text colored

OK

Cancel

ใช้กล่องโด้ตอบการตั้งก่าบันทึกข่อเพื่อปรับแต่งการตั้งก่าเริ่มต้นของบันทึกข่อของตัวนำสำหรับมาตรฐานการร่างปัจจุบัน

Symbol tab

Options

Show reference line: เพิ่มบรรทัดอ้างอิงจากตัวนำไปยังข้อความบันทึก ไอคอนทางด้านซ้ายของช่องทำเครื่องหมายจะแสดงผลลัพธ์

Requirements

Insert symbol: แสดงจานสีเพื่อให้ผู้ใช้งานสามารถแทรกอักขระพิเศษที่ตำแหน่งเคอร์เซอร์ปัจจุบันในโปรแกรมแก้ไขข้อความแบบหลาขบรรทัด ในโหมด ข้อความที่แสดงผล ดัวแปลภาษาจะแสดงอักษรพิเศษ ในขณะที่อยู่ในโหมดข้อความล้วน ดัวแปลภาษาจะแสดงลำดับก็ย์ควบคุมที่สอดคล้องกั

Right-click menu options: ช่วยให้ผู้ใช้งานสามารถระบุการจัครูปแบบสำหรับส่วนของข้อความที่เลือกในโปรแกรมแก้ไขข้อความหลายบรรทัด ตัวเลือกการจัครูปแบบคือ:

Format > Underline - สลับการขีดเส้นใด้สำหรับข้อความที่เลือก

Format > Overline - สลับการวางซ้อนสำหรับข้อความที่เลือก

Format > Align - ระบุวิธีที่ข้อความที่เลือกจัดแนวกับข้อความที่ซ้อนกันในบรรทัดเคียวกัน

Format > Stacked - ซ้อนข้อความสองส่วนโดยคั่นด้วยอักษร "/"

Format > Text Color - ระบุสีสำหรับข้อความที่เลือก

Format > Text Height - ใช้ตัวกูณมาตราส่วนสำหรับข้อความที่เลือก

Format > Text Font - ระบุแบบอักษรสำหรับข้อความที่เลือก

Format > Text Width - ใช้ตัวกูณมาตราส่วนสำหรับความกว้างของข้อความที่เลือก

Format > Tracking Factor - ระบุระยะห่างระหว่างอักษรของข้อความที่เลือก

Dim Style > Apply Dim Style - ใช้สไตล์มิติสำหรับแสดงตัวเลข ตัวเลือกนี้จะมองเห็นได้เฉพาะเมื่อเลือกแสดงตัวเลขเท่านั้น

หมายเหตุ: ตัวเลือกที่เหลือในเมนู Dim Style แสดงรายการสไตล์ขนาดที่ผู้ใช้งานสามารถเลือกได้

Precision - ช่วยให้ผู้ใช้งานสามารถระบุความแม่นยำสำหรับนิพจน์ดัวเลขได้ ตัวเลือกนี้จะปรากฏเฉพาะเมื่อมีการเลือกนิพจน์ตัวเลขเท่านั้น จะไม่สามารถใช้ได้ หากผู้ใช้งานใช้สไตล์มิดิกับการแสดงตัวเลขที่เลือก

Cut - ข้ายข้อความที่เลือกไปยังคลิปบอร์คของ Windows

Copy - กัดลอกข้อความที่เลือกไปยังกลิปบอร์ดของ Windows

Paste - แทรกเนื้อหาของคลิปบอร์ดของ windows ที่จุดแทรก

Delete - ลบข้อความที่เลือก

Select All - เลือกเนื้อหาทั้งหมดของโปรแกรมแก้ไขข้อความหลายบรรทัด

Preview display mode: ระบุวิธีที่ข้อความบันทึกจะปรากฏในตัวแก้ไขข้อความหลายบรรทัด

Plain Text - แสดงสูตรและเครื่องหมายการจัดรูปแบบที่กำหนดข้อความบันทึกย่อ

Rendered Text Colored - เรนเดอร์สูตรและเกรื่องหมายการจัดรูปแบบทั้งหมดเพื่อดูด้วอย่างบันทึกข่อ

Rendered Text Mono - แสดงข้อความเดียวกับโหมดข้อความที่แสดงผลเป็นสี

Library

Category: แสดงรายการหมวดหมู่วัสถุที่ผู้ใช้งานสามารถสร้างเทมเพลตบันทึกได้

Templates: แสดงรายการเทมเพลตที่ใช้ได้สำหรับหมวดหมู่ที่เลือก

Menu options

Add: บันทึกข้อความในตัวแก้ไขข้อความหลายบรรทัดเป็นเทมเพลตบันทึกช่อใหม่ เทมเพลตใหม่ถูกเพิ่มลงในคลังสัญลักษณ์

Delete: ลบแม่แบบบันทึกช่อที่เลือกออกจากคลังสัญลักษณ์

Rename: ทำให้ชื่อเทมเพลตสามารถแก้ไขได้ GstarCAD Mechanical ตรวจสอบชื่อที่ผู้ใช้งานระบุเพื่อให้แน่ใจว่าชื่อของเทมเพลต สำหรับหมวดหมู่ที่กำหนดไม่ซ้ำกัน

Set default: ทำให้เทมเพลตที่เลือกเป็นเทมเพลตเริ่มด้นสำหรับหมวดหมู่ที่เลือก เครื่องหมายถูกสีน้ำเงินจะแสดงถัดจากชื่อเทมเพลตเริ่มด้น เมื่อ ผู้ใช้งานแนบบันทึกไปที่วัดถุที่อธิบายตามหมวดหมู่ที่เลือก เทมเพลตเริ่มด้นจะโหลดโดยอัดโนมัดิ

Remove default: ลบสถานะเริ่มต้นของเทมเพลตที่เลือก ตัวเลือกเมนูนี้มีเฉพาะในเทมเพลตเริ่มต้นเท่านั้น เมื่อไม่ได้เลือกเทมเพลตเริ่มต้น ข้อ ความหมายเหตุจะไม่ปรากฏในโปรแกรมแก้ไขข้อความแบบหลายบรรทัด

Add: บันทึกเนื้อหาของโปรแกรมแก้ไขข้อความหลายบรรทัดเป็นเทมเพลตใหม่ แจ้งให้ตั้งชื่อรายการใหม่

Import: นำเข้าเทมเพลดจากไลบรารีสัญลักษณ์ของรูปวาดอื่น ผู้ใช้งานสามารถนำเข้าได้เฉพาะสัญลักษณ์ที่เป็นมาตรฐานเดียวกันและฉบับแก้ไขเหมือนกับที่ผู้ใช้งาน กำลังแก้ไขเท่านั้น

Leader and Text tab

Leader

Arrowhead: ระบุประเภทหัวลูกศรเริ่มด้นสำหรับสัญลักษณ์โน้ต

หมายเหตุ: หากผู้ใช้งานเลือกประเภทหัวลูกศรที่มีป้ายกำกับว่า "By NameOfStandard" ประเภทหัวลูกศรจะเชื่อมโยงกับการตั้งค่าหัวลูกศรตัวนำของการ ตั้งค่าหลักของมาตรฐานการร่าง หากการตั้งค่าหลักเปลี่ยนแปลง การตั้งค่าประเภทหัวลูกศรสำหรับสัญลักษณ์ไน้ตจะเปลี่ยนตาม

Arrow size: ระบุขนาดหัวลูกศรเริ่มด้นสำหรับสัญลักษณ์โน้ต

หมายเหตุ: หากผู้ใช้งานเลือกขนาดที่มีป้ายกำกับว่า "By NameOfStandard" ขนาดถูกศรจะเชื่อมโยงกับการตั้งก่าถูกศรของการตั้งก่าหลักของมาตรฐาน การร่าง หากการตั้งก่าหลักเปลี่ยนแปลง ก่าขนาดถูกศรสำหรับสัญลักษณ์โน้ตจะเปลี่ยนตาม

Color: ระบุสีตัวนำเริ่มด้นสำหรับสัญลักษณ์โน้ต

หมายเหตุ: หากผู้ใช้งานเลือกสีที่มีป้ายกำกับ "By NameOfStandard" สีตัวนำจะเชื่อมโยงกับการตั้งค่าสีตัวนำของการตั้งค่าหลักของมาตรฐานการร่าง หากการตั้งค่าหลักเปลี่ยนแปลง การตั้งค่าสีของสัญลักษณ์โน้ตจะเปลี่ยนตาม

Text

Height: ระบุความสูงของข้อความเริ่มค้นสำหรับข้อความสัญลักษณ์ของสัญลักษณ์ใน้ๆ หากมาตรฐานปัจจุบันเป็น "มาตรฐานที่กำหนดเอง" ผู้ใช้งานสามารถระบุ ความสูงของข้อความที่ไม่เป็นมาตรฐานได้ ถ้าไม่เช่นนั้น GstarCAD Mechanical จะจำกัดให้ผู้ใช้งานเลือกค่าจากรายการ

หมายเหตุ: หากผู้ใช้งานเลือกความสูงของข้อความที่มีป้ายกำกับ "By NameOfStandard" ความสูงของข้อความจะเชื่อมโยงกับการตั้งก่าความสูงฐานใน การตั้งก่าหลักของมาตรฐานการร่าง หากการตั้งก่าหลักเปลี่ยนแปลง การตั้งก่าความสูงของข้อความสำหรับสัญลักษณ์โน้ตจะเปลี่ยนตาม

Color: ระบุสีเริ่มด้นสำหรับข้อความสัญลักษณ์ของสัญลักษณ์โน้ต หากความสูงของข้อความเปลี่ยนแปลง สีจะเปลี่ยนเป็นสีเริ่มค้นที่สอคคล้องกับความสูงของ ข้อความนั้นโดยอัตโนมัติ สีของวัตอุข้อความจะถูกตั้งก่าจากกล่องโด้ตอบการตั้งก่าผู้ใช้งานสมบัติของวัตอุ

หมายเหตุ หากผู้ใช้งานเลือกสีที่มีบ้ายกำกับ "By NameOfStandard" สีข้อความจะเชื่อมโยงกับการตั้งก่าสีข้อความพื้นฐานในการตั้งก่าหลักของมาตรฐาน การร่าง หากการตั้งก่าหลักเปลี่ยนแปลง การตั้งก่าสีข้อความสำหรับสัญลักษณ์ใน้ตจะเปลี่ยนตาม

Leader justification: ตั้งค่าตำแหน่งของข้อความบันทึกสัมพันธ์กับจุดสิ้นสุดของตัวนำ

หมายเหตุ:ตัวเลือกนี้ถูกปิดใช้งานสำหรับมาตรฐาน GOST อย่างไรก็ตาม สามารถใช้งานได้กับมาตรฐานแบบกำหนดเองตามมาตรฐาน GOST

Restore Defaults

้ คืนค่าการตั้งค่าทั้งหมดของกล่อง โด้ตอบนี้ให้เป็นค่าเริ่มต้นที่กำหนดไว้ล่วงหน้าสำหรับมาตรฐานการร่าง

Configure Surface Texture Symbols

เมื่อผู้ใช้งานเลือกมาตรฐานการวาด (และการแก้ไขที่ถูกด้อง) การตั้งก่าเริ่มด้นสำหรับสัญลักษณ์พื้นผิวจะเปลี่ยนเพื่อให้ตรงกับมาตรฐานการวาดนั้น ผู้ใช้งานสามารถปรับแต่งการตั้ง ก่าเหล่านี้ให้เหมาะกับความด้องการในการร่างของผู้ใช้งานได้ เนื่องจากข้อความและบรรทัดตัวนำเป็นวัสถุทั่วไปที่ใช้สำหรับกำอธิบายประกอบ GstarCAD Mechanical จึงมีจุดกำหนดค่าจุดเดียว (กล่องโด้ตอบการตั้งก่ามาตรฐาน) ช่วยให้ผู้ใช้งานสามารถระบุผู้ใช้งานสมบัติเริ่มด้นได้ การตั้งก่าเหล่านี้เป็นการตั้งก่าหลัก

ในกล่องได้ตอบการตั้งก่าพื้นผิว การตั้งก่าข้อความและตัวนำงะมีก่าเริ่มต้นเป็น "By NameOfCurrentDraftingStandard" หากผู้ใช้งานแก้ไขการตั้งก่าหลัก สัญลักษณ์พื้นผิวจะได้รับการตั้งก่าใหม่โดยอัตโนมัติ หากผู้ใช้งานไม่ต้องการให้สัญลักษณ์พื้นผิวเป็นไปตามการตั้งก่าหลัก ผู้ใช้งานสามารถแทนที่ความสูงของข้อความและเลือกก่า เฉพาะได้

ผู้ใช้งานขังสามารถกำหนดค่าตัวเลือกสำหรับประเภทสัญลักษณ์ ลักษณะของส่วนท้าย และลักษณะของเครื่องหมาขรอบค้านได้ เมื่อผู้ใช้งานแทรกสัญลักษณ์พื้นผิวลงในภาพวาด การ ตั้งค่าเหล่านี้คือการตั้งค่าเริ่มค้น ผู้ใช้งานสามารถเปลี่ยนได้ เราขอแนะนำให้ผู้ใช้งานตั้งค่าตัวเลือกเหล่านี้ให้ตรงกับการตั้งค่าที่ใช้บ่อยที่สุด เพื่อลดงำนวนการปรับแต่งที่งำเป็นเมื่อ ผู้ใช้งานแทรกสัญลักษณ์

ขั้นตอนการใช้งาน

ในการกำหนดค่าประเภทสัญลักษณ์เริ่มต้นสำหรับสัญลักษณ์พื้นผิว

1. ที่ชุดกำสั่ง ให้ป้อน GMOPTIONS

2. ในกล่องได้ตอบ "GM: Standards overview" ในรายการองก์ประกอบมาตรฐาน ดับเบิลคลิกที่สัญลักษณ์พื้นผิว กล่องได้ตอบการตั้งก่าพื้นผิว พื้นผิวจะปรากฏขึ้น

3. ในส่วนประเภทสัญลักษณ์ ให้เลือกตัวเลือกเพื่อตั้งเป็นก่าเริ่มต้น

4. คลิก OK จนกล่องโต้ตอบทั้งหมดปีคลง

เพื่อกำหนดการตั้งค่าตัวนำสำหรับสัญลักษณ์พื้นผิว

1. ที่ชุดกำสั่ง ให้ป้อน GMOPTIONS

2. ในกล่องได้ตอบ "GM: Standards overview" ในรายการองก์ประกอบมาตรฐาน คับเบิลคลิกที่สัญลักษณ์พื้นผิว กล่องได้ตอบการตั้งก่าพื้นผิว พื้นผิวจะปรากฏขึ้น

3. หากต้องการเปลี่ยนรูปร่างของหัวลูกศร ในส่วนตัวนำ ในรายการหัวลูกศร ให้เลือกหัวลูกศร

4. เมื่อต้องการเปลี่ยนขนาดลูกศร ในส่วนตัวนำ ในรายการขนาดลูกศร ให้เลือกขนาด

5. หากด้องการเปลี่ยนสีตัวนำ ในส่วนตัวนำ ในรายการสี ให้เลือกสี

หมายเหตุ: หากต้องการรับรูปร่างของหัวลูกศร ขนาดลูกศร และสีตัวนำจากการตั้งค่าหลัก ให้เลือกรายการที่มีเครื่องหมาย "By NameOfCurrentDraftingStandard' ในรายการที่เกี่ยวข้อง

6. คลิก OK จนกล่องโต้ตอบทั้งหมดปีคลง

เพื่อกำหนดค่าความสูงและสีของข้อความสำหรับสัญลักษณ์ความเรียวและความชัน

1. ที่ชุดกำสั่ง ให้ป้อน GMOPTIONS

2. ในกล่องได้ตอบ "GM:Standards comparison" ในรายการองก์ประกอบมาตรฐาน ดับเบิลคลิกที่สัญลักษณ์พื้นผิว กล่องได้ตอบการตั้งค่าพื้นผิว พื้นผิวจะปรากฏขึ้น

3. เมื่อค้องการเปลี่ยนความสูงของข้อความ ในส่วนข้อความ ในรายการความสูง ให้เลือกความสูงของข้อความ

หมายเหตุ: หากด้องการรับการตั้งก่าความสูงฐานจากการตั้งก่าข้อความหลัก ให้เลือกความสูงของข้อความที่ทำเครื่องหมาย "By NameOfCurrentDraftingStandard' ในรายการที่เกี่ยวข้อง

4. หากต้องการเปลี่ยนสีข้อความ ในส่วนข้อความ ในรายการสี ให้เลือกสี

5. คลิก OK จนกล่องโด้ตอบทั้งหมดปีดลง

หมายเหตุ: ถ้ามาตรฐานการร่างปัจจุบันเป็นมาตรฐานแบบกำหนดเอง ผู้ใช้งานสามารถกลิกภายในกล่องกวามสูง แล้วพิมพ์กวามสูงของข้อกวามอะไรก็ได้

Surface Texture Settings Dialog Box

ใช้กล่องโด้ตอบการตั้งก่าพื้นผิวพื้นผิวเพื่อระบุการตั้งก่าเริ่มต้นของสัญลักษณ์พื้นผิวพื้นผิวสำหรับมาตรฐานการร่างปัจจุบัน

Revision

แสดงการปรับปรุงล่าสุดของมาตรฐานที่สัญลักษณ์นี้ปฏิบัติตาม

Symbol type

Make circle in the veer small: ตั้งก่างนาดของการ กำหนด ห้ามใช้เครื่องจักร ตัวเลือกนี้มีเฉพาะในมาตรฐานที่กำหนดเอง เท่านั้น

Force Tail: ควบคุมสถานะเริ่มด้นของปุ่ม Force Tail ในกล่อง ได้ตอบพื้นผิวพื้นผิว ปุ่มนี้ควบคุมความพร้อมใช้งานของส่วนท้ายสำหรับ สัญลักษณ์ที่ไม่มีข้อความ

Allow all Around: ควบคุมการมองเห็นของปุ่มทั้งหมดรอบๆ ในกล่องได้ตอบพื้นผิวพื้นผิว ตัวเลือกนี้ไม่ปรากฏในมาตรฐาน ANSI

Add Multiple tail: ตั้งก่าสัญลักษณ์ให้มีส่วนท้ายเพิ่มเติมเมื่อมี ข้อความหลายบรรทัดอยู่เหนือส่วนท้าย ตัวเลือกนี้ไม่ปรากฏในมาตรฐาน ANSI

หมายเหตุ: ตัวเลือกนี้ใช้ไม่ได้กับมาตรฐาน GOST

Revision: ISO 1	302 - 2002(E)			
v ⊡w	ake circle in the vee small	\checkmark	🕅 Force tail	
	low all around		🗹 Add multiple tail	
Preset lists				
	C'			
		A		
		A A'		
	E D E	A A'		
	E D	А А' И В		
Majoriju sumbol	E D	A A' B		
Majority symbol	E D Sample Preview:	A A' B	turned	_\
Majority symbol O Simplified @ Full list	E D Sample Preview:	A A' B √ Rz 11 (,	furned Rz 3.1	z 11)
Majority symbol – O Simplified O Full list Leader	E D Sample Preview:	A A' B $\sqrt{R_{Z} 11} \left(, $	turned Rz 3.1	<u>, 11</u>)
Majority symbol Simplified Tull list Leader Arrowhead:	E D Sample Preview:	A A' B √ Rz 11 (, ▼ Size:	turned Rz 3.1 3.5 By ISO	<u>, 11</u>)
Majority symbol Simplified Full list Leader Arrowhead: Surface	E D Sample Preview:	A A' B √ Rz 11 (, Rz 11 (, Size: ▼ Size:	turned	, 1 1)
Majority symbol Simplified Full list Leader Arrowhead: Surface arrowhead:	E D E Sample Preview: By ISO Small Dot Filled	A A' B √ Rz 11 (, √ Rz 11 (, √ Size: ↓ Size: Color:	turned Rz 3.1 3.5 By ISO 3.5 By ISO By ISO	-11)
Majority symbol Simplified I Full list Leader Arrowhead: Surface arrowhead:	E D Sample Preview:	A A' B ✓ Rz 11 (✓ Size: ✓ Size: ✓ Size: Color:	turned Rz 3.1 Rz 3.1 Rz 3.5 By ISO 3.5 By ISO By ISO	, 11)

Preset lists

ประกอบด้วยชุดปุ่มที่ให้ผู้ใช้งานปรับแต่งรายการครอปดาวน์ที่แสดงในกล่องโต้ตอบพื้นผิวพื้นผิว

Edit list: แสดงกล่องโต้ตอบที่ให้ผู้ใช้งานปรับแต่งรายการในตำแหน่งที่แสดงโดยตำแหน่งของปุ่ม

Majority Symbol

้ตั้งค่าตัวเลือกสำหรับสัญลักษณ์ส่วนใหญ่ ที่ระบุสถานะทั่วไปของทุกพื้นผิว โดยใช้สัญลักษณ์รวมเพียงตัวเดียว ตัวเลือกนี้ไม่สามารถมองเห็นได้ของมาตรฐานการร่างคือ ANSI

Simplified: ตั้งค่าสัญลักษณ์ส่วนใหญ่เพื่อแสดงแบบง่าย ดังนั้น มีเพียงสัญลักษณ์พื้นฐานเท่านั้นที่ปรากฏอยู่ในวงเล็บทางค้านขวาของตัวบ่งซี่ร่วม

Full list: ตั้งค่าสัญลักษณ์ส่วนใหญ่ให้เป็นตัวแทนแบบเต็ม ดังนั้น หากสัญลักษณ์พื้นผิวปรากฏอยู่ที่อื่นในภาพวาด สถานะของสัญลักษณ์เหล่านั้นจะถูกระบุอย่าง ครบถ้วนในวงเลี่บทางด้านขวาของตัวบ่งซี้โดยรวม

หมายเหตุ: ตัวเลือกนี้ใช้ไม่ได้กับมาตรฐาน GOST

Leader

Arrowhead: ระบุประเภทหัวลูกศรเริ่มด้นสำหรับสัญลักษณ์พื้นผิว

หมายเหตุ หากผู้ใช้งานเลือกประเภทหัวลูกศรที่มีป้ายกำกับ "By NameOfStandard" ประเภทหัวลูกศรจะเชื่อมโยงกับการตั้งค่าหัวลูกศรตัวนำของการตั้ง ค่าหลักของมาตรฐานการร่าง หากการตั้งค่าหลักเปลี่ยนแปลง การตั้งค่าประเภทหัวลูกศรสำหรับสัญลักษณ์พื้นผิวจะเปลี่ยนตาม

Size: ระบุขนาดหัวลูกศรเริ่มด้นสำหรับสัญลักษณ์พื้นผิว

หมายเหตุ: หากผู้ใช้งานเลือกขนาดที่มีป้ายกำกับว่า "By NameOfStandard" ขนาดลูกสรจะเชื่อมโยงกับการตั้งก่าลูกสรของการตั้งก่าหลักของมาตรฐาน การร่าง หากการตั้งก่าหลักเปลี่ยนแปลง ก่าขนาดลูกสรสำหรับสัญลักษณ์พื้นผิวจะเปลี่ยนตาม

Surface arrowhead: ระบุหัวลูกศรที่จะใช้สำหรับตัวนำบ่งชี้พื้นผิว

หมายเหตุ: ตัวเลือกนี้จะมองเห็นได้เฉพาะกับมาตรฐานที่อนุญาตให้มีตัวนำบ่งชี้พื้นผิวเท่านั้น

Color: ระบุสีตัวนำเริ่มด้นสำหรับสัญลักษณ์พื้นผิว

หมายเหตุ: หากผู้ใช้งานเลือกสีที่มีป้ายกำกับ "By NameOfStandard" สีตัวนำจะเชื่อมโยงกับการตั้งค่าสีตัวนำของการตั้งค่าหลักของมาตรฐานการร่าง หากการตั้งค่าหลักเปลี่ยนแปลง การตั้งค่าสีสำหรับสัญลักษณ์พื้นผิวจะเปลี่ยนตาม

Text

Height: ระบุความสูงของข้อความเริ่มต้นสำหรับข้อความสัญลักษณ์ของสัญลักษณ์พื้นผิว

หมายเหตุ: หากผู้ใช้งานเลือกความสูงของข้อความที่มีป้ายกำกับ "By NameOfStandard" ความสูงของข้อความจะเชื่อมโยงกับการตั้งก่าความสูงฐานใน การตั้งก่าหลักของมาตรฐานการร่าง หากการตั้งก่าหลักเปลี่ยนแปลง การตั้งก่าความสูงของข้อความสำหรับสัญลักษณ์พื้นผิวจะเปลี่ยนตาม

Color: ระบุสีเริ่มด้นสำหรับข้อความสัญลักษณ์ของสัญลักษณ์พื้นผิว

หมายเหตุ หากผู้ใช้งานเลือกสีที่มีป้ายกำกับ "By NameOfStandard" สีข้อความจะเชื่อมโยงกับการตั้งก่าสีข้อความพื้นฐานในการตั้งก่าหลักของมาตรฐาน การร่าง หากการตั้งก่าหลักเปลี่ยนแปลง การตั้งก่าสีข้อความสำหรับสัญลักษณ์พื้นผิวจะเปลี่ยนตาม

Restore Defaults

ส่งคืนค่าทั้งหมดกลับเป็นค่าเริ่มต้นสำหรับมาตรฐานการร่าง

Configure Welding Symbols

เมื่อผู้ใช้งานเลือกมาตรฐานการร่าง (และการแก้ไข) การตั้งค่าเริ่มค้นสำหรับสัญลักษณ์การเชื่อมจะเปลี่ขนเพื่อให้ตรงกับมาตรฐานการร่างนั้น หากจำเป็น ผู้ใช้งานสามารถปรับแต่ง การตั้งค่าเหล่านี้ให้เหมาะกับความด้องการในการร่างของผู้ใช้งานได้

เนื่องจากข้อความและบรรทัดด้วนำทั่วไปที่ใช้สำหรับคำอธิบายประกอบ GstarCAD Mechanical จึงมีจุดกำหนดค่าจุดเดียว (กล่องโด้ตอบการตั้งค่ามาตรฐาน) ช่วย ให้ผู้ใช้งานสามารถระบุผู้ใช้งานสมบัติเริ่มต้นได้ การตั้งค่าเหล่านี้เป็นการตั้งค่าหลัก ในกล่องโด้ตอบการตั้งค่าการเชื่อม การตั้งค่าข้อความและตัวนำจะมีค่าเริ่มต้นเป็น "By NameOfCurrentDraftingStandard" หากผู้ใช้งานแก้ไขการตั้งค่าหลัก สัญลักษณ์การเชื่อมจะได้รับการตั้งค่าใหม่โดยอัดโนมัติ หากผู้ใช้งานไม่ต้องการให้ สัญลักษณ์การเชื่อมเป็นไปตามการตั้งค่าหลัก ผู้ใช้งานสามารถแทนที่ความสูงของข้อความและเลือกค่าเฉพาะได้ ผู้ใช้งานขังสามารถระบุสัญลักษณ์การเชื่อมเพิ่มให้เลือกเมื่อ ผู้ใช้งาน แทรกสัญลักษณ์ การเชื่อมลงใน แบบร่าง ผู้ใช้งานขังสามารถกำหนดค่าช่องว่างระหว่างเส้นการระบุและเส้นอ้างอิงได้

ขั้นตอนการใช้งาน

เพื่อกำหนดการตั้งค่าตัวนำสำหรับสัญลักษณ์การเชื่อม

1. ที่ชุดกำสั่ง ให้ป้อน GMOPTIONS

2. ในกล่องได้ตอบ "GM:Standards comparison" ในรายการองก์ประกอบมาตรฐาน ดับเบิลคลิกการเชื่อม กล่องได้ตอบการตั้งก่า การเชื่อมจะปรากฏขึ้น

- 3. หากต้องการเปลี่ยนรูปร่างของหัวลูกศร ในส่วนตัวนำ ในรายการหัวลูกศร ให้เลือกหัวลูกศร
- 4. เมื่อต้องการเปลี่ขนขนาคลูกศร ในส่วนตัวนำ ในราขการขนาคลูกศร ให้เลือกขนาค
- 5. หากต้องการเปลี่ยนสีตัวนำ ในส่วนตัวนำ ในรายการสี ให้เลือกสี

หมายเหตุ: หากด้องการรับรูปร่างของหัวลูกศร ขนาดลูกศร และสีตัวนำจากการตั้งก่าหลัก ให้เลือกรายการที่มีเครื่องหมาย "By NameOfCurrentDraftingStandard' ในรายการที่เกี่ยวข้อง

6. คลิก OK จนกล่องโด้ตอบทั้งหมดปีคลง

เพื่อกำหนดค่าความสูงและสีของข้อความสำหรับสัญลักษณ์การเชื่อม

1. ที่ชุดกำสั่ง ให้ป้อน GMOPTIONS

2. ในกล่องได้ตอบ "GM:Standards comparison" ในราชการองก์ประกอบมาตรฐาน ดับเบิลคลิกการเชื่อม กล่องได้ตอบการตั้งคำ การเชื่อมจะปรากฏขึ้น

3. เมื่อด้องการเปลี่ยนความสูงของข้อความ ในส่วนข้อความ ในรายการความสูง ให้เลือกความสูงของข้อความ

หมายเหตุ: หากด้องการรับการตั้งก่าความสูงฐานจากการตั้งก่าข้อความหลัก ให้เลือกความสูงของข้อความที่ทำเครื่องหมาย "By NameOfCurrentDraftingStandard' ในรายการที่เกี่ยวข้อง

- 4. หากต้องการเปลี่ยนสีข้อความ ในส่วนข้อความ ในรายการสี ให้เลือกสี
- 5. คลิก OK จนกล่องโด้ตอบทั้งหมดปิดลง

เพื่อกำหนดค่าสัญลักษณ์การเชื่อมเสริมที่พร้อมสำหรับการแทรก

1. ที่ชุดกำสั่ง ให้ป้อน GMOPTIONS

2. ในกล่องได้ตอบ "GM:Standards comparison" ในราชการองก์ประกอบมาตรฐาน ดับเบิลกลิกการเชื่อม กล่องได้ตอบการตั้งกำ การเชื่อมจะปรากฏขึ้น

- 3. ในรายการ แสดงสัญลักษณ์สำหรับ ให้เลือกหมวดหมู่
- 4. ในราชการสัญลักษณ์การเชื่อมเสริม ให้เลือกกล่องกาเครื่องหมายที่อยู่ติดกับสัญลักษณ์เพื่อให้พร้อมใช้งานและล้างสัญลักษณ์อื่นๆ

- 5. ทำซ้ำขั้นตอนที่ 4 และ 5 สำหรับหมวคหมู่ที่จำเป็นทั้งหมด
- 6. กลิก OK จนกล่องโด้ตอบทั้งหมดปีดลง

Welding Settings Dialog Box

Revision

แสดงการปรับปรุงล่าสุดของมาตรฐานที่สัญลักษณ์นี้ปฏิบัติตาม

Identification Line

กำหนดลักษณะที่ปรากฏของเส้นระบุตัวตน ส่วนนี้จะมองไม่เห็นหากมาตรฐานการร่างที่ใช้งาน อยู่กือ ANSI, GOST หรือ JIS

> Linetype: กำหนดประเภทบรรทัดเริ่มด้นเพื่อใช้สำหรับบรรทัดระบุ ตัวเลือก นี้ใช้ได้เฉพาะกับมาตรฐานที่กำหนดเองเท่านั้น

Gap: ตั้งค่าระยะห่างระหว่างเส้นประจำตัว (หากเพิ่ม) และเส้นอ้างอิง

Revision: ISO 25	553:1992, ISO 4063:200	9		
Identification line				
Linetype	GCISOWELD	🛫 Gap:	1.05	
Symbol filter				
Category:	Weld Symbols	•		
	Fillet Weld			-
	Square Butt Weld			3
	Spot or Projection We	ld John		
Ă	Spot Weld on hereien	ic Line		
Ă	Seam Weld on Refere	nclina		+
Combal size				
Symbol size				
	1			100
Scale factor:	1.4	Process gap:	1.05	3
Scale factor: Leader	1.4	Process gap:	1.05	2
Scale factor: Leader	1.4	Process gap:	1.05	2
Scale factor: Leader Arrowhead:	1.4	Process gap:	1.05	
Scale factor: _eader Arrowhead: 	1.4 By ISO 3.5 By ISO	Process gap:	1.05	
Scale factor: Leader Arrowhead: Size:	1.4 By ISO 3.5 By ISO	Process gap: Color:	1.05	
Scale factor: Leader Arrowhead: Size: Text	1.4 By ISO 3.5 By ISO	Process gap: Color:	1.05	
Scale factor: Leader Arrowhead: Size: Text Base Height:	1.4 By ISO 3.5 By ISO 3.5 By ISO	Process gap: Color: Color:	1.05 By ISO	

Symbol Filter

Category: ระบุหมวดหมู่ของสัญลักษณ์ที่จะแสดงในรายการสัญลักษณ์

Symbols list: แสดงรายการสัญลักษณ์การเชื่อมเสริมที่รองรับโดขมาตรฐานการร่างปัจจุบัน เลือกกล่องกาเครื่องหมายด้านหน้าสัญลักษณ์การเชื่อมเพื่อให้ สามารถใช้ได้ในกล่องโด้ตอบสัญลักษณ์การเชื่อม

Leader

Arrowhead: ระบุประเภทหัวลูกศรเริ่มต้นสำหรับสัญลักษณ์การเชื่อม

หมายเหตุ: หากผู้ใช้งานเลือกประเภทหัวลูกศรที่มีป้ายกำกับว่า "By NameOfStandard" ประเภทหัวลูกศรจะเชื่อมโยงกับการตั้งค่าหัวลูกศรตัวนำของการ ตั้งค่าหลักของมาตรฐานการร่าง หากการตั้งค่าหลักเปลี่ยนแปลง การตั้งค่าประเภทหัวลูกศรสำหรับสัญลักษณ์การเชื่อมจะเปลี่ยนตามไปด้วย

Arrow size:: ระบุขนาดหัวลูกศรเริ่มต้นสำหรับสัญลักษณ์การเชื่อม

หมายเหตุ: หากผู้ใช้งานเลือกขนาดที่มีป้ายกำกับว่า "By NameOfStandard" ขนาดลูกศรจะเชื่อมโยงกับการตั้งก่าลูกศรของการตั้งก่าหลักของมาตรฐาน การร่าง หากการตั้งก่าหลักเปลี่ยนแปลง ก่าขนาดลูกศรสำหรับสัญลักษณ์การเชื่อมจะเปลี่ยนตามไปด้วย

Color: ระบุสีตัวนำเริ่มด้นสำหรับสัญลักษณ์การเชื่อม

หมายเหตุ: หากผู้ใช้งานเลือกสีที่มีป้ายกำกับ "By NameOfStandard" สีหัวลูกศรจะเชื่อมโยงกับการตั้งก่าสีตัวนำของการตั้งก่าหลักของมาตรฐานการร่าง หากการตั้งก่าหลักเปลี่ยนแปลง การตั้งก่าสีของสัญลักษณ์การเชื่อมจะเปลี่ยนตามไปด้วย

Text

Height: ระบุความสูงของข้อความเริ่มค้นสำหรับข้อความสัญลักษณ์ของสัญลักษณ์การเชื่อม

หมายเหตุ: หากผู้ใช้งานเลือกความสูงของข้อความที่มีป้ายกำกับ "By NameOfStandard" ความสูงของข้อความจะเชื่อมโยงกับการตั้งก่าความสูงฐานใน การตั้งก่าหลักของมาตรฐานการร่าง หากการตั้งก่าหลักเปลี่ยนแปลง การตั้งก่าความสูงของข้อความสำหรับสัญลักษณ์การเชื่อมจะเปลี่ยนตามไปด้วย

Color: ระบุสีเริ่มค้นสำหรับข้อความสัญลักษณ์ของสัญลักษณ์การเชื่อม หากความสูงของข้อความเปลี่ยนแปลง สีจะเปลี่ยนเป็นสีเริ่มค้นที่สอดคล้องกับความสูงของ ข้อความนั้นโดยอัตโนมัติ

หมายเหตุ: หากผู้ใช้งานเลือกสีที่มีป้ายกำกับ "By NameOfStandard" สีข้อความจะเชื่อมโยงกับการตั้งค่าสีข้อความในการตั้งค่าหลักของมาตรฐานการ ร่าง หากการตั้งค่าหลักเปลี่ยนแปลง การตั้งค่าสีข้อความสำหรับสัญลักษณ์การเชื่อมจะเปลี่ยนตามไปด้วย

Restore Defaults: คืนค่าทั้งหมดกลับเป็นค่าเริ่มด้นสำหรับมาตรฐานการร่าง

Configure Feature Control Frames

เมื่อผู้ใช้งานเลือกมาตรฐานการร่าง (และการแก้ไข) การตั้งค่าเริ่มต้นสำหรับเฟรมควบคุมผู้ใช้งานสมบัติจะเปลี่ยนเพื่อให้ตรงกับมาตรฐานการร่างนั้น หากจำเป็น ผู้ใช้งานสามารถ ปรับแต่งการตั้งก่าเหล่านี้ให้เหมาะกับความต้องการในการร่างของผู้ใช้งานได้

เนื่องจากข้อความและบรรทัดด้วนำเป็นวัตถุทั่วไปที่ใช้สำหรับคำอธิบาขประกอบ GstarCAD Mechanical จึงมีจุดกำหนดค่าจุดเดียว (กล่องโด้ตอบการตั้งค่า มาตรฐาน) ช่วยให้ผู้ใช้งานสามารถระบุผู้ใช้งานสมบัติเริ่มต้นได้ การตั้งค่าเหล่านี้เป็นการตั้งค่าหลัก ในกล่องโด้ตอบการตั้งค่ากรอบควบคุมผู้ใช้งานลักษณะ การตั้งค่าข้อความและ ด้วนำจะมีค่าเริ่มต้นเป็น "By NameOfCurrentDraftingStandard" หากผู้ใช้งานแก้ไขการตั้งค่าหลัก สัญลักษณ์กรอบควบคุมผู้ใช้งานสมบัติจะได้รับการตั้ง ค่าใหม่โดยอัตโนมัติ หากผู้ใช้งานไม่ต้องการให้สัญลักษณ์กรอบควบคุมผู้ใช้งานลักษณะเป็นไปตามการตั้งค่าหลัก ผู้ใช้งานสามารถแทนที่ความสูงของข้อความและเลือกค่าเฉพาะได้ ผู้ใช้งานขังสามารถระบุสัญลักษณ์กรวัดขนาดและพิกัดความเผื่อทางเรขาคณิต (GD&T) ที่มีให้เลือกเมื่อผู้ใช้งานแทรกกรอบควบคุมผู้ใช้งานสมบัติลงในภาพวาด

ขั้นตอนการใช้งาน

เพื่อกำหนดค่าความสูงและสีของข้อความสำหรับสัญลักษณ์กรอบควบคุมผู้ใช้งานลักษณะ

1. ที่ชุดกำสั่ง ให้พิมพ์ GMOPTIONS

 ในกล่องได้ตอบ "GM:Standards comparison" ในราชการองก์ประกอบมาตรฐาน ดับเบิลคลิก Feature Control Frame กล่อง ได้ตอบการตั้งค่ากรอบควบคุมผู้ใช้งานลักษณะจะปรากฏขึ้น

3. เมื่อค้องการเปลี่ยนความสูงของข้อความ ในส่วนข้อความ ในรายการความสูง ให้เลือกความสูงของข้อความ

หมายเหตุ: หากด้องการรับการตั้งก่าความสูงฐานจากการตั้งก่าข้อความหลัก ให้เลือกความสูงของข้อความที่ทำเครื่องหมาย "By NameOfCurrentDraftingStandard' ในรายการที่เกี่ยวข้อง

- 4. หากด้องการเปลี่ยนสีข้อความ ในส่วนข้อความ ในรายการสี ให้เลือกสี
- 5. คลิก OK จนกล่องโด้ตอบทั้งหมดปีคลง

เพื่อกำหนดการตั้งค่าตัวนำสำหรับสัญลักษณ์กรอบควบคุมผู้ใช้งานสมบัติ

1. ที่ชุดกำสั่ง ให้พิมพ์ GMOPTIONS

 ในกล่องได้ตอบ "GM:Standards comparison" ในราชการองก์ประกอบมาตรฐาน ดับเบิลคลิก Feature Control Frame กล่อง ได้ตอบการตั้งค่ากรอบควบคุมผู้ใช้งานลักษณะจะปรากฏขึ้น

- 3. หากต้องการเปลี่ยนรูปร่างของหัวลูกศร ในส่วนตัวนำ ในรายการหัวลูกศร ให้เลือกหัวลูกศร
- 4. เมื่อต้องการเปลี่ยนขนาดลูกศร ในส่วนตัวนำ ในรายการขนาดลูกศร ให้เลือกขนาด
- 5. หากด้องการเปลี่ยนสีตัวนำ ในส่วนตัวนำ ในรายการสี ให้เลือกสี

หมายเหตุ: หากด้องการรับรูปร่างของหัวลูกศร ขนาดลูกศร และสีตัวนำจากการตั้งค่าหลัก ให้เลือกรายการที่มีเครื่องหมาย "By NameOfCurrentDraftingStandard' ในรายการที่เกี่ยวข้อง

6. คลิก OK จนกล่องโต้ตอบทั้งหมดปีคลง

เพื่อกำหนดค่าสัญลักษณ์ GD&T ที่สามารถแทรกได้

1. ที่ชุดกำสั่ง ให้พิมพ์ GMOPTIONS

 ในกล่องได้ตอบ "GM:Standards comparison" ในราชการองก์ประกอบมาตรฐาน ดับเบิลกลิก Feature Control Frame กล่อง ได้ตอบการตั้งค่ากรอบควบคุมผู้ใช้งานลักษณะจะปรากฏขึ้น

3. ในราชการองค์ประกอบมาตรฐาน ดับเบิลกลิกที่สัญลักษณ์ Feature Control Frame

4. ในรายการ แสดงสัญลักษณ์สำหรับ ให้เลือกหมวดหมู่

5. ในราชการสัญลักษณ์ Geometric Dimensioning and Tolerancing ให้เลือกกล่องกาเครื่องหมายที่อยู่ติดกับสัญลักษณ์เพื่อให้พร้อมใช้ งานและล้างสัญลักษณ์อื่นๆ

- 6. ทำซ้ำขั้นตอนที่ 4 และ 5 สำหรับหมวดหมู่ที่จำเป็นทั้งหมด
- 7. คลิก OK จนกล่องโด้ตอบทั้งหมดปีคลง
้ใช้กล่องโด้ตอบการตั้งค่ากรอบควบคุมผู้ใช้งานสมบัติเพื่อกำหนดการตั้งค่าเริ่มด้นของกรอบควบคุมผู้ใช้งานสมบัติสำหรับมาตรฐานปัจจุบัน

Revision

แสดงการปรับปรุงล่าสุดของมาตรฐานที่สัญลักษณ์นี้ปฏิบัติตาม

Merge Styles

มีตัวเลือกในการผสานเซลล์โดยการลบประเภทพิกัดความเผื่อ โซนพิกัดความเผื่อ และการ อ้างอิงข้อมูลที่ซ้ำกัน

> Merge symbol: ผสานเซลล์สัญลักษณ์ หากเซลล์มีสัญลักษณ์ เดียวกัน

> Merge tolerance: ผสานเซลล์ค่าเผื่อที่อยู่ติดกันในแนวตั้ง หากก่า ก่าเผื่อเท่ากัน

Merge datums: ผสานเซลล์ข้อมูล ที่อยู่ติดกันในแนวตั้ง หากก่า กวามกลาดเกลื่อนที่ขอมรับได้เท่ากัน

Adjust cells to vertically align: ปรับเนื้อหาเซลล์ด้วย ช่องว่างเพื่อให้เซลล์ในโซนที่คล้ายกันมีความกว้างเท่ากัน

Feature Contr	ol Frame Settings for ISO	2		×		
Revision: ISO 1	101 · 2004(E)					
Merge styles						
⊕ - № ме	erge symbol	0.1 Mergr tolerance				
AB VM	erge datums	A 🛛 🔽 Adjust	cells to vertically alig	n		
Geometric dimens	ioning and tolerancing					
Category:	Geometric C	haracteristic Symbols	•			
10文(Straightness Flatness Roundness Cylindricity			*		
Leader	By ISO	Size:	3.5 By ISO			
Surface	Small Dot Filled	▼ Gizer	3.5 By ISO	•		
arrowhead:		3126.				
T		Lolor:	ByISU	•		
Base Height:	3.5 By ISO	Color:	By ISO	-		
	Restore Defaults) (Cancel A	Apply		

Symbol filter

มีตัวเลือกในการเลือกขนาดทางรูปทรงและสัญลักษณ์พิกัดความเผื่อที่จะสามารถใช้ได้สำหรับการแทรกในกรอบควบคุมผู้ใช้งานลักษณะ

Category: เลือกหมวคหมู่สัญลักษณ์ที่จะแสคงในรายการสัญลักษณ์

Symbols list: แสดงรายการสำหรับหมวดหมู่ที่เลือก เลือกช่องทำเครื่องหมายด้านหน้าสัญลักษณ์เพื่อให้พร้อมสำหรับการแทรกผ่านกำสั่ง GMFCFRAME

Leader

Arrowhead: ระบุประเภทหัวลูกศรตัวนำเริ่มต้นสำหรับตัวนำหลักและรองของสัญลักษณ์กรอบควบคุมผู้ใช้งานสมบัติ

หมายเหตุ: หากผู้ใช้งานเลือกประเภทหัวลูกสรที่มีป้ายกำกับว่า "By NameOfStandard" ประเภทหัวลูกสรจะเชื่อมโยงกับการตั้งก่าหัวลูกสรตัวนำของการ ตั้งก่าหลักของมาตรฐานการร่าง หากการตั้งก่าหลักเปลี่ยนแปลง การตั้งก่าประเภทหัวลูกสรสำหรับสัญลักษณ์กรอบควบคุมผู้ใช้งานสมบัติจะเปลี่ยนตาม

Size: ระบุขนาดหัวลูกศรเริ่มต้นสำหรับสัญลักษณ์กรอบควบคุมผู้ใช้งานลักษณะ

หมายเหตุ: หากผู้ใช้งานเลือกขนาดที่มีป้ายกำกับว่า "By NameOfStandard" ขนาดลูกศรจะเชื่อมโยงกับการตั้งค่าลูกศรของการตั้งค่าหลักของมาตรฐาน การร่าง หากการตั้งค่าหลักเปลี่ยนแปลง ค่าขนาดลูกศรสำหรับสัญลักษณ์กรอบควบคุมผู้ใช้งานสมบัติจะเปลี่ยนตาม

Surface arrowhead: ระบุหัวลูกศรที่จะใช้สำหรับด้วนำบ่งชี้พื้นผิว

หมายเหตุ: ตัวเลือกนี้จะมองเห็นได้เฉพาะกับมาตรฐานที่อนุญาตให้มีตัวนำบ่งชี้พื้นผิวเท่านั้น

Color: ระบุสีตัว

นำเริ่มต้นสำหรับสัญลักษณ์กรอบควบคุมผู้ใช้งานสมบัติ

หมายเหตุ: หากผู้ใช้งานเลือกสีที่มีป้ายกำกับ "By NameOfStandard" สีหัวลูกศรจะเชื่อมโยงกับการตั้งค่าสีตัวนำของการตั้งค่าหลักของมาตรฐานการร่าง หากการตั้งค่าหลักเปลี่ยนแปลง การตั้งค่าสีสำหรับสัญลักษณ์กรอบควบคุมผู้ใช้งานสมบัติจะเปลี่ยนตาม

ข้อความ

Height: ระบุความสูงของข้อความเริ่มด้นสำหรับข้อความสัญลักษณ์ของสัญลักษณ์กรอบควบคุมผู้ใช้งานสมบัติ

หมายเหตุ: หากผู้ใช้งานเลือกความสูงของข้อความที่มีป้ายกำกับ "By NameOfStandard" ความสูงของข้อความจะเชื่อมโยงกับการตั้งก่าความสูงฐานใน การตั้งก่าหลักของมาตรฐานการร่าง หากการตั้งก่าหลักเปลี่ยนแปลง การตั้งก่าความสูงของข้อความสำหรับสัญลักษณ์กรอบควบคุมผู้ใช้งานสมบัติจะเปลี่ยนตาม

Color: ระบุสีเริ่มด้นสำหรับข้อความสัญลักษณ์ของสัญลักษณ์กรอบควบคุมผู้ใช้งานสมบัติ หากความสูงของข้อความเปลี่ยนแปลง สีจะเปลี่ยนเป็นสีเริ่มด้นที่ สอดกล้องกับความสูงของข้อความนั้นโดยอัตโนมัติ

หมายเหตุ: หากผู้ใช้งานเลือกสีที่มีป้ายกำกับ "By NameOfStandard" สีข้อความจะเชื่อมโยงกับการตั้งก่าสีข้อความพื้นฐานในการตั้งก่าหลักของ มาตรฐานการร่าง หากการตั้งก่าหลักเปลี่ยนแปลง การตั้งก่าสีข้อความสำหรับสัญลักษณ์กรอบควบคุมผู้ใช้งานสมบัติจะเปลี่ยนตาม

คืนค่าเริ่มต้น

ส่งคืนค่าทั้งหมดกลับเป็นค่าเริ่มต้นสำหรับมาตรฐานการร่าง

Configure Datum Identifier Symbols

เมื่อผู้ใช้งานเลือกมาตรฐานการร่าง การตั้งก่าเริ่มต้นสำหรับสัญลักษณ์ตัวระบุข้อมูล และสัญลักษณ์ตัวระบุผู้ใช้งานลักษณะจะเปลี่ยนเพื่อให้ตรงกับมาตรฐานการร่างนั้น หากจำเป็น ผู้ใช้งานสามารถปรับแต่งการตั้งก่าเหล่านี้ให้เหมาะกับความต้องการในการร่างของผู้ใช้งานได้ ผู้ใช้งานไม่สามารถเปลี่ยนการตั้งก่าสัญลักษณ์ตัวระบุข้อมูลโดยไม่ขึ้นอยู่กับสัญลักษณ์ ดัวระบุผู้ใช้งานลักษณะได้ สัญลักษณ์ทั้งสองได้รับการตั้งก่าจากพารามิเตอร์การกำหนดก่าชุดเดียวกัน ตัวเลือกที่กำหนดก่าได้เพียงตัวเลือกเดียวสำหรับสัญลักษณ์เหล่านี้ก็อการตั้งก่า ข้อความและตัวนำ

เนื่องจากข้อความและบรรทัดด้วนำเป็นวัตถุทั่วไปที่ใช้สำหรับคำอธิบาขประกอบ GstarCAD Mechanical จึงมีจุดกำหนดค่าจุดเดียว (กล่องโด้ตอบการตั้งค่า มาตรฐาน) ช่วยให้ผู้ใช้งานสามารถระบุผู้ใช้งานสมบัติเริ่มต้นได้ การตั้งค่าเหล่านี้เป็นการตั้งค่าหลัก ในกล่องโด้ตอบการตั้งค่าข้อมูลและผู้ใช้งานลักษณะตัวระบุ การตั้งค่าข้อความ และตัวนำจะมีค่าเริ่มต้นเป็น "By NameOfCurrentDraftingStandard" หากผู้ใช้งานแก้ไขการตั้งค่าหลัก สัญลักษณ์ข้อมูลและตัวระบุผู้ใช้งานลักษณะจะ ได้รับการตั้งค่าใหม่โดยอัตโนมัติ อย่างไรก็ตาม หากผู้ใช้งานไม่ต้องการให้สัญลักษณ์ข้อมูลและตัวระบุผู้ใช้งานลักษณะเป็นไปตามการตั้งค่าหลัก ผู้ใช้งานสามารถแทนที่ความสูงของ ข้อความและเลือกค่าเฉพาะได้

ขั้นตอนการใช้งาน

เพื่อกำหนดค่าความสูงและสีของข้อความสำหรับสัญลักษณ์ข้อมูลและตัวระบุผู้ใช้งานลักษณะ

1. ที่ชุดกำสั่ง ให้ป้อน GMOPTIONS

 ในกล่องได้ตอบ "GM:Standards overview" ในราชการองค์ประกอบมาตรฐาน ดับเบิลคลิก ข้อมูล และ ดัวระบุผู้ใช้งานลักษณะ กล่องได้ตอบ การตั้งค่า ข้อมูล และ ดัวระบุผู้ใช้งานลักษณะจะปรากฏขึ้น

3. เมื่อด้องการเปลี่ยนความสูงของข้อความ ในส่วนข้อความ ในรายการความสูง ให้เลือกความสูงของข้อความ

หมายเหตุ: หากต้องการรับการตั้งก่าความสูงฐานจากการตั้งก่าข้อความหลัก ให้เลือกความสูงของข้อความที่ทำเกรื่องหมาย "By NameOfCurrentDraftingStandard' ในรายการที่เกี่ยวข้อง

4. หากต้องการเปลี่ยนสีข้อความ ในส่วนข้อความ ในรายการสี ให้เลือกสี

5. คลิก OK จนกล่องโต้ตอบทั้งหมดปีคลง

เพื่อกำหนดการตั้งก่าตัวนำสำหรับสัญลักษณ์ข้อมูล และตัวระบุผู้ใช้งานลักษณะ

1. ที่ชุดกำสั่ง ให้ป้อน GMOPTIONS

 ในกล่องได้ตอบ "GM: Standards overview" ในราชการองก์ประกอบมาตรฐาน ดับเบิลกลิก ข้อมูล และ ดัวระบุผู้ใช้งานลักษณะ กล่อง ได้ตอบการตั้งค่าข้อมูลและดัวระบุผู้ใช้งานลักษณะจะปรากฏขึ้น หากด้องการเปลี่ยนรูปร่างหัวลูกศร ในส่วนดัวนำ ในราชการหัวลูกศร ให้เลือกหัวลูกศร

3. เมื่อต้องการเปลี่ยนขนาคลูกศร ในส่วนตัวนำ ในรายการขนาคลูกศร ให้เลือกขนาค

4. หากต้องการเปลี่ยนสีตัวนำ ในส่วนตัวนำ ในรายการสี ให้เลือกสี

หมายเหตุ: หากต้องการรับรูปร่างของหัวลูกศร ขนาดลูกศร และสีตัวนำจากการตั้งค่าหลัก ให้เลือกรายการที่มีเครื่องหมาย "By NameOfCurrentDraftingStandard' ในรายการที่เกี่ยวข้อง

5. คลิก OK จนกล่องโด้ตอบทั้งหมดจะปิด

Datum and Feature Identifier Settings Dialog Box

ใช้กล่องโด้ตอบนี้เพื่อระบุการตั้งค่าเริ่มด้นของข้อมูลและสัญลักษณ์ตัวระบุผู้ใช้งานลักษณะสำหรับมาตรฐานการร่างปัจจุบัน

Revision

แสดงการปรับปรุงล่าสุดของมาตรฐานที่สัญลักษณ์นี้ปฏิบัติตาม

Leader

Arrowhead: ระบุประเภทหัวลูกศรเริ่มค้นสำหรับข้อมูลและ สัญลักษณ์ตัวระบุผู้ใช้งานลักษณะ

หมาขเหตุ: หากผู้ใช้งานเลือกประเภทหัวลูกศรที่มีป้ายกำกับว่า "By NameOfStandard" ประเภทหัวลูกศรจะเชื่อมโขงกับการตั้ง ค่าหัวลูกศรตัวนำของการตั้งค่าหลักของมาตรฐานการร่าง หากการตั้งค่า

e id i	້ຳ	e .	ູ	۵ v	പ്പ	୬ ାଇ ୧/	e e	id ni	3
หลักเปลี่ยนแปลง	การดังค่าประเภท	ห้วลกศรสำห	เริ่าเจดอ้าง	องและสณ	ลักษณ์ด้วระบ	ผ่าช่ง	ນານລັกษณะจะ	เปลี่ยนไป	ตามนั้น
		91							

Revision: ISO 110	1:2004(E), ISO 5459:1981		
.eader		·····	
Arrowhead:	By ISO 🔻	Size:	3.5 By ISO 🔫
Surface arrwohead:	←●Small Dot Filled ▼	Size:	3.5 By ISO 👻
Far side linetype:	GCISOTGL 👻	Color:	By ISO 🗣
ext			
Height:	3.5 By ISO 👻	Color:	By ISO 👻
			Restore Defaults
		ancel	Apply Help

Size: ระบุขนาดหัวลูกศรเริ่มด้นสำหรับข้อมูลและสัญลักษณ์ตัวระบุผู้ใช้งานลักษณะ

หมายเหตุ: หากผู้ใช้งานเลือกขนาดที่มีป้ายกำกับว่า "By NameOfStandard" ขนาดลูกศรจะเชื่อมโยงกับการตั้งก่าลูกศรของการตั้งก่าหลักของมาตรฐานการร่าง หากการตั้งก่าหลักเปลี่ยนแปลง ก่าขนาดลูกศรสำหรับจุดอ้างอิงและสัญลักษณ์ตัวระบุผู้ใช้งานลักษณะจะเปลี่ยนตามไปด้วย

Surface arrowhead: ระบุหัวลูกศรที่จะใช้สำหรับตัวนำพื้นผิว

หมายเหตุ: ตัวเลือกนี้จะมองเห็นได้เฉพาะกับมาตรฐานที่อนุญาตให้มีตัวนำบ่งชี้พื้นผิวเท่านั้น

Size: ระบุขนาดของหัวลูกศร

หมายเหตุ: ดัวเลือกนี้จะมองเห็นได้เฉพาะกับมาตรฐานที่อนุญาตให้มีดัวนำบ่งชี้พื้นผิวเท่านั้น

Far side linetype: ระบุประเภทเส้นที่จะใช้สำหรับเส้นบ่งชี้พื้นผิวที่ชี้ไปยังพื้นผิวที่ช่อนอยู่

หมายเหตุ ตัวเลือกนี้จะมองเห็นได้เฉพาะกับมาตรฐานที่อนุญาตให้มีตัวนำบ่งชี้พื้นผิวเท่านั้น

Color: ระบุสีด้วนำเริ่มด้นสำหรับข้อมูลและสัญลักษณ์ด้วระบุผู้ใช้งานลักษณะ

หมายเหตุ: หากผู้ใช้งานเลือกสีที่มีป้ายกำกับ "By NameOfStandard" สีหัวลูกศรจะเชื่อมโยงกับการตั้งก่าสีด้วนำของการตั้งก่าหลักของมาตรฐานการร่าง หาก การตั้งก่าหลักเปลี่ยนแปลง การตั้งก่าสีของข้อมูลและสัญลักษณ์ตัวระบุผู้ใช้งานลักษณะจะเปลี่ยนตามไปด้วย

Text

Height: ระบุความสูงของข้อความเริ่มต้นสำหรับข้อความสัญลักษณ์ของจุดอ้างอิงและสัญลักษณ์ตัวระบุผู้ใช้งานลักษณะ

หมาขเหตุ: หากผู้ใช้งานเลือกความสูงของข้อความที่มีป้าขกำกับ "By NameOfStandard" ความสูงของข้อความจะเชื่อมโขงกับการตั้งก่าความสูงฐานในการตั้ง ค่าหลักของมาตรฐานการร่าง หากการตั้งก่าหลักเปลี่ยนแปลง การตั้งก่าความสูงของข้อความสำหรับข้อมูลและสัญลักษณ์ตัวระบุผู้ใช้งานลักษณะจะเปลี่ยนตามไปด้วย

Color: ระบุสีเริ่มด้นสำหรับข้อความสัญลักษณ์ของข้อมูลและสัญลักษณ์ด้วระบุผู้ใช้งานลักษณะ หากความสูงของข้อความเปลี่ยนแปลง สีจะเปลี่ยนเป็นสีเริ่มด้นที่ สอดคล้องกับความสูงของข้อความนั้นโดยอัดโนมัดิ

หมายเหตุ: หากผู้ใช้งานเลือกสีที่มีป้ายกำกับ "By NameOfStandard" สีข้อความจะเชื่อมโยงกับการตั้งก่าสีข้อความในการตั้งก่าหลักของมาตรฐานการร่าง หาก การตั้งก่าหลักเปลี่ยนแปลง การตั้งก่าสีข้อความสำหรับจุดอ้างอิงและสัญลักษณ์ตัวระบุผู้ใช้งานลักษณะจะเปลี่ยนไปตามนั้น

Restore Defaults: ลืนค่าทั้งหมดกลับเป็นค่าเริ่มด้นสำหรับมาตรฐานการร่าง

Configure Datum Target Symbols

เมื่อผู้ใช้งานเลือกมาตรฐานการร่าง (และการแก้ไขที่ถูกต้อง) การตั้งก่าเริ่มต้นสำหรับสัญลักษณ์เป้าหมายข้อมูลจะเปลี่ยนเพื่อให้ตรงกับมาตรฐานการร่างนั้น หากจำเป็น ผู้ใช้งาน สามารถปรับแต่งการตั้งก่าเหล่านี้ให้เหมาะกับความต้องการในการร่างของผู้ใช้งานได้ เนื่องจากข้อความและบรรทัดตัวนำเป็นวัตถุทั่วไปที่ใช้สำหรับกำอธิบายประกอบ GstarCAD Mechanical จึงมีจุดกำหนดก่าจุดเดียว (กล่องโด้ตอบการตั้งก่ามาตรฐาน) ช่วยให้ผู้ใช้งานสามารถระบุผู้ใช้งานสมบัติเริ่มต้นได้ การตั้งก่าเหล่านี้เป็นการ ตั้งก่าหลัก ในกล่องได้ตอบการตั้งก่าเป้าหมายข้อมูลการตั้งก่าข้อความและตัวนำจะมีก่าเริ่มต้นเป็น "By NameOfCurrentDraftingStandard" หากผู้ใช้งาน แก้ไขการตั้งก่าหลัก สัญลักษณ์เป้าหมายข้อมูลการตั้งก่าข้อความและตัวนำจะมีก่าเริ่มต้นเป็น "By NameOfCurrentDraftingStandard" หากผู้ใช้งาน แก้ไขการตั้งก่าหลัก สัญลักษณ์เป้าหมายของข้อมูลจะได้รับการตั้งก่าใหม่โดยอัตโนมัติ หากผู้ใช้งานไม่ด้องการให้สัญลักษณ์เป้าหมายข้อมูลเป็นไปตามการตั้งก่าหลัก ผู้ใช้งาน สามารถแทนที่กวามสูงของข้อความและเลือกก่าที่ด้องการได้ สำหรับสัญลักษณ์เป้าหมายข้อมูลที่มีจุดสิ้นสุดแบบวงกลมและสี่เหลี่ยม ผู้ใช้งานสามารถระบุมุม ระยะห่าง และ ประเภทเส้นขอบเขตได้ สำหรับสัญลักษณ์เป้าหมายข้อมูลที่มีจุดสิ้นสุด ผู้ใช้งานสามารถระบุขนาดของจุลลิ้นสุด และระบุว่าสัญลักษณ์นั้นมีหัวลูกศรหรือไม่

ขั้นตอนการใช้งาน

- เพื่อกำหนดค่าความสูงและสีของข้อความสำหรับสัญลักษณ์เป้าหมายข้อมูล
- 1. ที่ชุดคำสั่ง ให้ป้อน GMOPTIONS

 ในกล่องได้ตอบ "GM: Standards overview" ในราชการองก์ประกอบมาตรฐาน ดับเบิลกลิก เป้าหมายข้อมูล กล่องได้ตอบการตั้งก่าเป้าหมาย ข้อมูลจะปรากฏขึ้น

3. เมื่อต้องการเปลี่ยนความสูงของข้อความ ในส่วนข้อความ ในรายการความสูง ให้เลือกความสูงของข้อความ

หมายเหตุ: หากต้องการรับการตั้งก่าความสูงฐานจากการตั้งก่าข้อความหลัก ให้เลือกความสูงของข้อความที่ทำเครื่องหมาย "By NameOfCurrentDraftingStandard' ในรายการที่เกี่ยวข้อง

4. หากต้องการเปลี่ยนสีข้อความ ในส่วนข้อความ ในรายการสี ให้เลือกสี

5. คลิก OK จนกล่องโด้ตอบทั้งหมดปีคลง

เพื่อกำหนดการตั้งค่าตัวนำสำหรับสัญลักษณ์เป้าหมายข้อมูล

1. ที่ชุดกำสั่ง ให้ป้อน GMOPTIONS

 ในกล่องได้ตอบ "GM: Standards overview" ในราชการองค์ประกอบมาตรฐาน ดับเบิลคลิก เป้าหมายข้อมูล กล่องได้ตอบการตั้งค่าเป้าหมาย ข้อมูลจะปรากฏขึ้น

3. หากต้องการเปลี่ยนรูปร่างของหัวลูกศร ในส่วนตัวนำ ในรายการหัวลูกศร ให้เลือกหัวลูกศร

- 4. เมื่อต้องการเปลี่ยนขนาดลูกศร ในส่วนตัวนำ ในรายการขนาดลูกศร ให้เลือกขนาด
- 5. หากต้องการเปลี่ยนสีตัวนำ ในส่วนตัวนำ ในรายการสี ให้เลือกสี

หมายเหตุ: หากด้องการรับรูปร่างของหัวลูกศร ขนาดลูกศร และสีตัวนำจากการตั้งก่าหลัก ให้เลือกรายการที่มีเครื่องหมาย "By NameOfCurrentDraftingStandard" ในรายการที่เกี่ยวข้อง

6. คลิก OK จนกล่องโต้ตอบทั้งหมดปิดลง

เพื่อกำหนดค่าการสิ้นสุดแบบวงกลมและสี่เหลี่ยม

1. ที่ชุดกำสั่ง ให้ป้อน GMOPTIONS

 ในกล่องได้ตอบ "GM: Standards overview" ในราชการองก์ประกอบมาตรฐาน ดับเบิลกลิก เป้าหมายข้อมูล กล่องได้ตอบการตั้งก่าเป้าหมาย ข้อมูล จะปรากฏขึ้น

3. ในกล่องโด้ตอบ การตั้งค่าเป้าหมาขข้อมูลในกล่อง ระขะห่างของพื้นที่ ให้เลือกระขะห่างสำหรับการสิ้นสุด

4. ในกล่องมุม ให้ระบุมุม

5. ในรายการประเภทเส้นขอบเขต เลือกประเภทเส้นขอบเขตสำหรับการสิ้นสุด

6. คลิก OK จนกล่องโด้ตอบทั้งหมดปีคลง

เพื่อกำหนดค่าการการสิ้นสุดจุด

1. ที่ชุดกำสั่ง ให้ป้อน GMOPTIONS

 ในกล่องได้ตอบ "GM: Standards overview" ในราชการองก์ประกอบมาตรฐาน ดับเบิลคลิก เป้าหมายข้อมูล กล่องโด้ตอบการตั้งก่าเป้าหมาย ข้อมูล จะปรากฏขึ้น

3. ในการวาดหัวลูกสรที่จุดเริ่มด้นตัวนำ ในกล่องโด้ดอบ การตั้งค่าเป้าหมายข้อมูล ให้เลือกกล่องกาเครื่องหมาย วาดหัวลูกสรสำหรับการสิ้นสุดจุด

4. คลิก OK จนกล่องโต้ตอบทั้งหมดปีคลง

Datum Target Settings Dialog Box

ใช้กล่องโด้ดอบ การตั้งค่าเป้าหมายข้อมูล เพื่อกำหนดการตั้งค่าเริ่มค้นของสัญลักษณ์ เป้าหมายข้อมูลสำหรับมาตรฐานปัจจุบัน

Revision

แสดงการปรับปรุงล่าสุดของมาตรฐานที่สัญลักษณ์นี้ปฏิบัติตาม

Style

Target point size: ตั้งก่างนาดของจุดเป้าหมายสำหรับเป้าหมาย ข้อมูลที่มีจุดสิ้นสุด ก่าที่ผู้ใช้งานตั้งไว้หมายถึงกรึ่งหนึ่งของกวามกว้างของ "X" จุดเป้าหมาย

Area hatch distance: ตั้งค่าระขะห่างระหว่างเส้นสำหรับเป้าหมายข้อมูลด้วยการสิ้นสุดแบบสี่เหลี่ยมและแบบวงกลม

Hatch angle: ตั้งก่ามุมสำหรับเป้าหมายข้อมูลด้วยการสิ้นสุดแบบสี่เหลี่ยมและแบบวงกลม

Boundary linetype: ระบุประเภทเส้นที่จะใช้สำหรับขอบเขตเป้าหมายข้อมูลสำหรับเป้าหมายข้อมูลที่มีจุดสิ้นสุดแบบสี่เหลี่ยมและวงกลม

Leader

Hidden linetype: ระบุประเภทเส้นที่จะใช้สำหรับด้วนำของสัญลักษณ์เป้าหมายข้อมูลที่ระบุว่าเป้าหมายข้อมูลอยู่ด้านไกล

Draw arrowhead for point termination: ระบุว่าจะวาดหัวลูกศรสำหรับเป้าหมายข้อมูลที่มีการยกเลิกจุดหรือไม่ การตั้งค่านี้ไม่มีผลกับ สัญลักษณ์เป้าหมายข้อมูลที่มีอยู่แล้วในรูปวาด จะมีผลกับสัญลักษณ์ใหม่ที่ผู้ใช้งานสร้างเท่านั้น

Arrowhead: ระบุประเภทหัวลูกศรตัวนำเริ่มต้นสำหรับสัญลักษณ์เป้าหมายข้อมูล

Revision: ISO 1	101:1983,	ISO 5459:1981		
otyle				
Target point si	ze:	8	×	
Area hatch distance:		3	* *	
Hatch angle:		45	*	
Boundary linet		GCISOTGB		
boundary ineq	ype:	GLISUTGB		-1918 - 19
.eader	ype:	GLISUTGB		··· ·
eader	ype: head for po	int termination		
eader Draw arrowl Arrowhead:	ype: head for po	int termination		3.5 By ISO •
eader C Draw arrowl Arrowhead: Far side linetype:	ype: head for po E B, GCISO	GLISUTGB	Size: Color:	3.5 By ISO
eader Draw arrowl Arrowhead: Far side linetype: ext	ype: head for pc E B GCISO	GLISUTGB	Size:	3.5 By ISO

หมายเหตุ: หากผู้ใช้งานเลือกประเภทหัวลูกศรที่มีป้ายกำกับว่า "By NameOfStandard" ประเภทหัวลูกศรจะเชื่อมโยงกับการตั้งค่าหัวลูกศรตัวนำของการ ตั้งค่าหลักของมาตรฐานการร่าง หากการตั้งค่าหลักเปลี่ยนแปลง การตั้งค่าประเภทหัวลูกศรสำหรับสัญลักษณ์กรอบควบคุมผู้ใช้งานสมบัติจะเปลี่ยนตาม

Arrow size: ระบุขนาดหัวลูกศรเริ่มต้นสำหรับสัญลักษณ์กรอบควบคุมผู้ใช้งานสมบัติ

หมายเหตุ หากผู้ใช้งานเลือกขนาดที่มีข้อความ "By NameOfStandard" ขนาดลูกศรจะเชื่อมโยงกับการตั้งก่าลูกศรของการตั้งก่าหลักของมาตรฐานการ ร่าง หากการตั้งก่าหลักเปลี่ยนแปลง ก่าขนาดลูกศรสำหรับสัญลักษณ์เป้าหมายข้อมูล จะเปลี่ยนตามไปด้วย

Color: ระบุสีตัวนำเริ่มต้นสำหรับสัญลักษณ์เป้าหมายข้อมูล

หมายเหตุ: หากผู้ใช้งานเลือกสีที่มีป้ายกำกับ "By NameOfStandard" สีหัวลูกศรจะเชื่อมโยงกับการตั้งก่าสีตัวนำของการตั้งก่าหลักของมาตรฐานการร่าง หากการตั้งก่าหลักเปลี่ยนแปลง การตั้งก่าสีของสัญลักษณ์เป้าหมายข้อมูลจะเปลี่ยนตามไปด้วย

ข้อความ

Height: ระบุความสูงของข้อความเริ่มด้นสำหรับข้อความสัญลักษณ์ของสัญลักษณ์เป้าหมายข้อมูล

หมายเหตุ: หากผู้ใช้งานเลือกความสูงของข้อความที่มีป้ายกำกับ "By NameOfStandard" ความสูงของข้อความจะเชื่อมโยงกับการตั้งก่าความสูงฐานใน การตั้งก่าหลักของมาตรฐานการร่าง หากการตั้งก่าหลักเปลี่ยนแปลง การตั้งก่าความสูงของข้อความสำหรับสัญลักษณ์เป้าหมายข้อมูลจะเปลี่ยนตามไปด้วย

Color: ระบุสีเริ่มค้นสำหรับข้อความสัญลักษณ์ของสัญลักษณ์เป้าหมายข้อมูล หากความสูงของข้อความเปลี่ยนแปลง สีจะเปลี่ยนเป็นสีเริ่มค้นที่สอดคล้องกับความ สูงของข้อความนั้นโดยอัคโนมัติ

หมายเหตุ: หากผู้ใช้งานเลือกสีที่มีป้ายกำกับ "By NameOfStandard" สีข้อความจะเชื่อมโยงกับการตั้งก่าสีข้อความพื้นฐานในการตั้งก่าหลักของ มาตรฐานการร่าง หากการตั้งก่าหลักเปลี่ยนแปลง การตั้งก่าสีข้อความสำหรับสัญลักษณ์เป้าหมายข้อมูลจะเปลี่ยนตามไปด้วย

ดื่นค่าเริ่มต้น

ส่งคืนค่าทั้งหมดกลับเป็นค่าเริ่มต้นสำหรับมาตรฐานการร่าง

Configure Edge Symbols

เมื่อผู้ใช้งานเลือกมาตรฐานการร่าง (และการแก้ไข) การตั้งค่าเริ่มต้นสำหรับสัญลักษณ์ขอบจะเปลี่ขนเพื่อให้ตรงกับมาตรฐานการร่างนั้น หากจำเป็น ผู้ใช้งานสามารถปรับแต่งการตั้ง ค่าเหล่านี้ให้เหมาะกับความต้องการในการร่างของผู้ใช้งานได้

เนื่องจากข้อความและบรรทัดคัวนำเป็นวัตถุทั่วไปที่ใช้สำหรับคำอธิบาขประกอบ GstarCAD Mechanical จึงมีจุดกำหนดค่าจุดเดียว (กล่องได้ตอบการตั้งค่า มาตรฐาน) ช่วยให้ผู้ใช้งานสามารถระบุผู้ใช้งานสมบัติเริ่มต้นได้ การตั้งค่าเหล่านี้เป็นการตั้งค่าหลัก ในกล่องโด้ตอบการตั้งค่าขอบ การตั้งค่าข้อความและตัวนำจะมีค่าเริ่มต้นเป็น "By NameOfCurrentDraftingStandard" หากผู้ใช้งานแก้ไขการตั้งค่าหลัก สัญลักษณ์ขอบจะได้รับการตั้งค่าใหม่โดยอัตโนมัติ อย่างไรก็ตาม หากผู้ใช้งาน ไม่ต้องการให้สัญลักษณ์การเชื่อมเป็นไปตามการตั้งค่าหลัก ผู้ใช้งานสามารถแทนที่ความสูงของข้อความและเลือกค่าเฉพาะได้

ขั้นตอนการใช้งาน

เพื่อกำหนดค่าการแสดงสัญลักษณ์ส่วนใหญ่ของสัญลักษณ์ขอบ

- 1. ที่ชุดคำสั่ง ให้ป้อน GMOPTIONS
- 2. ในกล่องได้ตอบ "GM: Standards overview" ในราชการองค์ประกอบมาตรฐาน ดับเบิลคลิกขอบของชิ้นงาน
- 3. ในส่วนสัญลักษณ์ส่วนใหญ่ เลือกการแสดงเริ่มต้น

4. กลิก OK จนกล่องโต้ตอบทั้งหมดปีคลง

Edge Settings Dialog Box

ใช้กล่อง โด้ตอบการตั้งก่าขอบเพื่อระบุการตั้งก่าเริ่มต้นของสัญลักษณ์ขอบสำหรับมาตรฐานการร่างปัจจุบัน

Revision

แสดงมาตรฐานปัจจุบัน

Majority Symbol

ตั้งก่าตัวเลือกสำหรับสัญลักษณ์ส่วนใหญ่ ที่ระบุสถานะร่วมของขอบทั้งหมด โดย ใช้สัญลักษณ์รวมเพียงตัวเดียว

Simplified: ดั้งค่าสัญลักษณ์ส่วนใหญ่เพื่อแสดงแบบง่าย ดังนั้น มี เพียงสัญลักษณ์พื้นฐานเท่านั้นที่ปรากฏอยู่ในวงเล็บทางด้านขวาของตัวบ่งชื้ โดยรวม

Full list: ดั้งค่าสัญลักษณ์ส่วนใหญ่ให้เป็นตัวแทนแบบเต็ม ดังนั้น หากมีสัญลักษณ์ขอบอยู่ที่อื่นในภาพวาด สถานะของสัญลักษณ์เหล่านั้นจะ ถูกระบุอย่างครบถ้วนในวงเล็บทางด้านขวาของตัวบ่งชี้โดยรวม

Edge Settings Revision: ISO 13 Majority symbol	for ISO 715:2000		
 Simplified Full list 	Sample Preview:	=-0.5(<u><u><u>+1</u></u>, <u>-0.5</u></u>
Leader Arrowhead:	💌 By ISO 💌	Size: Color:	3.5 By ISO
Text Height:	3.5 By ISO -	Color:	By ISO 🔻
	Restore Defaults	ок (Cancel Apply

Leader

Arrowhead: ระบุประเภทหัวลูกศรตัวนำเริ่มต้นสำหรับสัญลักษณ์ขอบ

หมายเหตุ: หากผู้ใช้งานเลือกประเภทหัวลูกศรที่มีป้ายกำกับว่า "By NameOfStandard" ประเภทหัวลูกศรจะเชื่อมโยงกับการตั้งค่าหัวลูกศรตัวนำของการ ตั้งค่าหลักของมาตรฐานการร่าง หากการตั้งค่าหลักเปลี่ยนแปลง การตั้งค่าประเภทหัวลูกศรสำหรับสัญลักษณ์กรอบควบคุมผู้ใช้งานสมบัติจะเปลี่ยนตาม

Arrow size: ระบุขนาดหัวลูกศรเริ่มต้นสำหรับสัญลักษณ์ขอบ

หมายเหตุ: หากผู้ใช้งานเลือกขนาดที่มีป้ายกำกับว่า "By NameOfStandard" ขนาดถูกศรจะเชื่อมโยงกับการตั้งก่าถูกศรของการตั้งก่าหลักของมาตรฐาน การร่าง หากการตั้งก่าหลักเปลี่ยนแปลง ก่าขนาดถูกศรสำหรับสัญลักษณ์ขอบจะเปลี่ยนตาม

Color: ระบุสีตัวนำเริ่มด้นสำหรับสัญลักษณ์ขอบ

หมายเหตุ: หากผู้ใช้งานเลือกสีที่มีป้ายกำกับ "By NameOfStandard" สีหัวลูกศรจะเชื่อมโยงกับการตั้งก่าสีดัวนำของการตั้งก่าหลักของมาตรฐานการร่าง หากการตั้งก่าหลักเปลี่ยนแปลง การตั้งก่าสีของสัญลักษณ์ขอบจะเปลี่ยนไปตามนั้น

Text

Height: ระบุความสูงของข้อความเริ่มต้นสำหรับข้อความสัญลักษณ์ของสัญลักษณ์ขอบ

หมายเหตุ: หากผู้ใช้งานเลือกความสูงของข้อความที่มีป้ายกำกับ "By NameOfStandard" ความสูงของข้อความจะเชื่อมโยงกับการตั้งก่าความสูงฐานใน การตั้งก่าหลักของมาตรฐานการร่าง หากการตั้งก่าหลักเปลี่ยนแปลง การตั้งก่าความสูงของข้อความสำหรับสัญลักษณ์ขอบจะเปลี่ยนตามนั้น

Color: ระบุสีเริ่มด้นสำหรับข้อความสัญลักษณ์ของสัญลักษณ์ขอบ หากความสูงของข้อความเปลี่ยนแปลง สีจะเปลี่ยนเป็นสีเริ่มด้นที่สอดคล้องกับความสูงของ ข้อความนั้นโดยอัตโนมัติ

หมาขเหตุ: หากผู้ใช้งานเลือกสีที่มีป้ายกำกับ "By NameOfStandard" สีข้อความจะเชื่อมโยงกับการตั้งค่าสีข้อความพื้นฐานในการตั้งค่าหลักของ มาตรฐานการร่าง หากการตั้งค่าหลักเปลี่ยนแปลง การตั้งค่าสีข้อความสำหรับสัญลักษณ์ขอบจะเปลี่ยนไปตามนั้น

Restore Defaults

ู กืนค่าทั้งหมดกลับเป็นค่าเริ่มต้นสำหรับมาตรฐานการร่าง

Configure Taper and Slope Symbols

เมื่อผู้ใช้งานเลือกมาตรฐานการร่าง (และการแก้ไขที่ถูกต้อง) การตั้งก่าเริ่มต้นสำหรับสัญลักษณ์ความเรียวและความชันจะเปลี่ยนเพื่อให้ตรงกับมาตรฐานการร่างนั้น หากจำเป็น ผู้ใช้งานสามารถปรับแต่งการตั้งก่าเหล่านี้ให้เหมาะกับความต้องการในการร่างของผู้ใช้งานได้

Taper and Slope Settings Dialog Box

ใช้กล่องได้ตอบการตั้งก่ากวามเรียวและกวามชันเพื่อกำหนดการตั้งก่า เริ่มต้นของสัญลักษณ์กวามเรียวและกวามชันสำหรับมาตรฐานที่ใช้งาน อยู่

Revision

แสดงชื่อและการแก้ไขมาตรฐานการร่างที่ใช้สัญลักษณ์

Preferred dimension type

กำหนดว่าอัตราความชัน/เรียวที่กำนวณได้จะแสดงเป็นเปอร์เซ็นต์หรือ อัตราส่วนตามก่าเริ่มด้น

Format: กำหนดรูปแบบที่แสดงอัตราส่วน

Preferred dimen:	ion type				
e Ratio	Format: 1:	Х	▼ Sep	arator:	
Percentage	•				
leader					
Arrowhead:	😸 🛛 By ISO		 Size: 	3.5 By ISO	
			Color:	🖪 By ISO	
ſext					
Height:	3.5 By ISO		Color:	By ISO	

Separator: กำหนดตัวกั่นอัตราส่วนเพื่อใช้ในรูปแบบอัตราส่วน ผู้ใช้งานสามารถใช้อักขระตัวอักษรและตัวแลขรวมทั้งช่องว่างได้ หากผู้ใช้งานไม่ได้ระบุตัวกั่น กำสั่ง GMTAPERSYM จะใช้อักษะโคลอน (:) เป็นตัวกั่น

Leader

Arrowhead: ระบุประเภทหัวลูกศรเริ่มด้นสำหรับสัญลักษณ์เทเปอร์และความชั้น

หมายเหตุ: หากผู้ใช้งานเลือกประเภทหัวลูกศรที่มีป้ายกำกับว่า "By NameOfStandard" ประเภทหัวลูกศรจะเชื่อมโยงกับการตั้งค่าหัวลูกศรตัวนำของการ ตั้งค่าหลักของมาตรฐานการร่าง หากการตั้งค่าหลักเปลี่ยนแปลง การตั้งค่าประเภทหัวลูกศรสำหรับสัญลักษณ์เทเปอร์และความชันจะเปลี่ยนตามไปด้วย

Arrow size: ระบุขนาดหัวลูกศรเริ่มต้นสำหรับสัญลักษณ์เทเปอร์และความชัน

หมายเหตุ: หากผู้ใช้งานเลือกขนาดที่มีป้ายกำกับว่า "By NameOfStandard" ขนาดถูกศรจะเชื่อมโยงกับการตั้งก่าถูกศรของการตั้งก่าหลักของมาตรฐาน การร่าง หากการตั้งก่าหลักเปลี่ยนแปลง ค่าขนาดถูกศรสำหรับสัญลักษณ์เทเปอร์และความชันจะเปลี่ยนตามไปด้วย

Color: ระบุสีตัวนำเริ่มด้นสำหรับสัญลักษณ์เทเปอร์และความชัน

หมายเหตุ: หากผู้ใช้งานเลือกสีที่มีป้ายกำกับ "By NameOfStandard" สีหัวลูกศรจะเชื่อมโยงกับการตั้งค่าสีตัวนำของการตั้งค่าหลักของมาตรฐานการร่าง หากการตั้งค่าหลักเปลี่ยนแปลง การตั้งค่าสีของสัญลักษณ์เทเปอร์และความชันจะเปลี่ยนตาม

Text

Height: ระบุความสูงของข้อความสำหรับข้อความสัญลักษณ์ เมื่อความสูงถูกตั้งค่าเป็น ByNameOfCurrentDraftingStandard จะได้รับ ความสูงของข้อความจากการตั้งค่าหลักของมาตรฐานการร่างปัจจุบัน หากการตั้งค่าหลักเปลี่ยนแปลง ความสูงของข้อความของสัญลักษณ์เรียว ความชันทั้งหมดตาม มาตรฐานการร่างปัจจุบันจะเปลี่ยนโดยอัตโนมัติ

Color: ระบุสีเริ่มต้นสำหรับข้อความสัญลักษณ์ของสัญลักษณ์ความเรียวและความชั้น หากความสูงของข้อความเปลี่ยนแปลง สีจะเปลี่ยนเป็นสีเริ่มต้นที่สอดคล้องกับ ความสูงของข้อความนั้นโดยอัตโนมัติ

หมายเหตุ: หากผู้ใช้งานเลือกสีที่มีป้ายกำกับ "By NameOfStandard" สีข้อความจะเชื่อมโยงกับการตั้งค่าสีข้อความในการตั้งค่าหลักของมาตรฐานการ ร่าง หากการตั้งค่าหลักเปลี่ยนแปลง การตั้งค่าสีข้อความสำหรับสัญลักษณ์เรียวและความชันจะเปลี่ยนตาม

Restore Defaults: คืนค่าทั้งหมดกลับเป็นค่าเริ่มต้นสำหรับมาตรฐานการร่าง

Custom BOM Properties

จุดเริ่มด้นสำหรับการด้าเนินการตั้งก่าการกำหนดค่าทั้งหมดสำหรับราขการ BOM บอลลูน และขึ้นส่วนคือกล่องได้ตอบ การตั้งก่า BOM กล่องได้ตอบนี้ประกอบด้วยราขการ ผู้ใช้งานสมบัติส่วนประกอบที่พร้อมใช้งาน ผู้ใช้งานสามารถลากและวางผู้ใช้งานสมบัติเพื่อให้มองเห็นได้ในราขการขึ้นส่วน บอลลูน และส่วนผู้ใช้งานสมบัติส่วนประกอบของกล่อง ได้ตอบการอ้างอิงขึ้นส่วน (สำหรับขึ้นส่วน/ส่วนประกอบโครงสร้างที่ไม่ไข่กลไก) ผู้ใช้งานสมบัติเห่าได้ในราขการขึ้นส่วน บอลลูน และส่วนผู้ใช้งานสมบัติส่วนประกอบของกล่อง ได้ตอบการอ้างอิงขึ้นส่วน (สำหรับขึ้นส่วน/ส่วนประกอบโครงสร้างที่ไม่ไข่กลไก) ผู้ใช้งานสมบัติเหล่านี้จะปรากฏใน BOM โดยอัตโนมัติ หากจำเป็น ผู้ใช้งานสามารถเพิ่ม ผู้ใช้งานสมบัติลงใน BOM ได้โดยตรง ผู้ใช้งานสามารถสร้างผู้ใช้งานสมบัติส่วนประกอบที่ผู้ใช้กำหนดได้ เราขอแนะนำให้ผู้ใช้งานใช้ผู้ใช้งานสมบัติส่วนประกอบที่กำหนดไว้ ล่วงหน้า USER1 ถึง USER8 และปรับแต่งแทน สำหรับข้อมูลตัวเลข ผู้ใช้งานสามารถตั้งก่าความแม่นขำและระบุว่าผู้ใช้งานสมบัติจะรวมไว้ใน BOM และรายการ ขึ้นส่วนหรือไม่ ผู้ใช้งานสามารถปรับแต่งกำอธิบายของผู้ใช้งานสมบัติได้ ซึ่งจะปรากฏเป็นส่วนหัวของคอลัมน์ในรายการ BOM และชิ้นส่วน ผู้ใช้งานยังสามารถปรับแต่ง ผู้ใช้งานสมบัติจองส่วนประกอบเพื่อ:

- มีสูตรเพื่อให้ผู้ใช้งานสมบัติถูกเติมด้วยข้อมูลที่ละเอียดอ่อนตามบริบทโดยอัตโนมัติเมื่อผู้ใช้งานเพิ่มวัตถุลงในรูปวาด หากจำเป็น ผู้ใช้งานสามารถลี่อกผู้ใช้งานสมบัติได้ เพื่อให้แน่ใจว่าสูตรจะไม่ถูกแทนที่
- 🕨 เติมจากรายการแบบเลื่อนลงที่ปรับแต่งได้

เราขอแนะนำให้กำหนดค่าผู้ใช้งานสมบัติส่วนประกอบก่อนเริ่มวาด ถ้าผู้ใช้งานเพิ่มผู้ใช้งานสมบัติส่วนประกอบหลังจากที่ผู้ใช้งานสร้าง BOM BOM อาจมีข้อมูลที่ไม่ สอดกล้องกัน

ขั้นตอนการใช้งาน

เพื่อกำหนดค่าผู้ใช้งานสมบัติของส่วนประกอบที่มองเห็นได้

1. ที่ชุดกำสั่ง ให้ป้อน GMOPTIONS

2. ในกล่องได้ตอบ "GM: Standards overview" ในรายการองก์ประกอบมาตรฐาน ดับเบิลกลิก BOM กล่องได้ตอบการตั้งก่า BOM จะ ปรากฏขึ้น

3. เลือกแท็บที่สอดคล้องกับเอนทิดีที่ผู้ใช้งานต้องการให้ทรัพย์สินปรากฏใน:

หากต้องการทำให้ผู้ใช้งานสมบัติมองเห็นได้ในรายการชิ้นส่วน ให้คลิกแท็บรายการชิ้นส่วน

เมื่อด้องการทำให้ผู้ใช้งานสมบัติมองเห็นได้ในกล่องโด้ตอบ Part References หรือ Component Properties ให้กลิกแท็บ Component Properties/Part Reference

หากต้องการให้ทรัพย์สินมองเห็นได้ใน BOM เท่านั้น คลิกแท็บ BOM

หมาขเหตุ:เมื่อผู้ใช้งานเพิ่มผู้ใช้งานสมบัติส่วนประกอบลงในรายการขึ้นส่วนหรือแท็บผู้ใช้งานสมบัติส่วนประกอบ/การอ้างอิงขึ้นส่วน โปรแกรมจะเพิ่มผู้ใช้งานสมบัติ ดังกล่าวลงในแท็บ BOM โดยอัตโนมัติเช่นกัน

 ในรายการผู้ใช้งานสมบัติส่วนประกอบที่พร้อมใช้งาน คลิกส่วนหัวแถวของผู้ใช้งานสมบัติส่วนประกอบเพื่อให้มองเห็นได้ จากนั้นคลิกเพิ่มใน โปรแกรมจะเพิ่ม ผู้ใช้งานสมบัติส่วนประกอบที่ด้านถ่างของรายการในแท็บ

หมายเหตุ: ปุ่มเพิ่มไปยังจะไม่สามารถใช้งานได้หากผู้ใช้งานสมบัติส่วนประกอบที่เลือกปรากฏอยู่ในรายการแล้ว

- ใช้ปุ่มเลื่อนขึ้นหรือเลื่อนลงเพื่อวางตำแหน่งผู้ใช้งานสมบัติ
- 6. คลิกตกลง

เพื่อสร้างผู้ใช้งานสมบัติส่วนประกอบที่ผู้ใช้กำหนด

1. ที่ชุดคำสั่ง ให้ป้อน GMOPTIONS

2. ในกล่องได้ตอบ "GM: Standards overview" ในรายการองก์ประกอบมาตรฐาน ดับเบิลคลิก BOM กล่องได้ตอบการตั้งก่า BOM จะ ปรากฏขึ้น

กลิก ใหม่ โปรแกรมวางคำแหน่งจุดแทรกในคอลัมน์แรกของแถวสุดท้ายในรายการผู้ใช้งานสมบัติส่วนประกอบที่มีอยู่

4. เพิ่มข้อมูลลงในแถวใหม่ ทีละคอลัมน์ โปรแกรมจะเพิ่มผู้ใช้งานสมบัติใหม่ลงในราชการผู้ใช้งานสมบัติส่วนประกอบที่มีอยู่รวมถึงแท็บ BOM

5. ใช้ปุ่มเลื่อนขึ้นหรือเลื่อนลงเพื่อวางตำแหน่งผู้ใช้งานสมบัติ

6. คลิกตกลง

ในการตั้งค่าประเภทข้อมูลและรูปแบบของผู้ใช้งานสมบัติส่วนประกอบ

1. ที่ชุดคำสั่ง ให้ป้อน GMOPTIONS

2. ในกล่องโด้ตอบ "GM: Standards overview" ในรายการองก์ประกอบมาตรฐาน ดับเบิลคลิก BOM กล่องโด้ตอบการตั้งค่า BOM จะ ปรากฏขึ้น

 ในรายการผู้ใช้งานสมบัติส่วนประกอบที่พร้อมใช้งาน ในแถวที่สอดคล้องกับผู้ใช้งานสมบัติส่วนประกอบที่ผู้ใช้งานต้องการเปลี่ยนแปลง ให้เลือกประเภทข้อมูลจาก รายการแบบเลื่อนลงในคอลัมน์ประเภทข้อมูล

4. ในคอลัมน์ความแม่นขำ คลิกและเลือกความแม่นขำจากราขการแบบเลื่อนลง

5. ในคอลัมน์ศูนย์นำหน้า คลิกและเลือกจำนวนศูนย์นำหน้าจากรายการแบบเลื่อนลง

หมายเหตุ:ขั้นตอนที่ 5 และ 6 ใช้กับข้อมูลตัวเลขเท่านั้น

6. คลิกตกลง

ในการตั้งค่าผู้ใช้งานสมบัติคอมโพเนนต์ให้ถูกรวมโดยอัตโนมัติ

1. ที่ชุดกำสั่ง ให้ป้อน GMOPTIONS

2. ในกล่องโด้ดอบ "GM: Standards overview" ในราชการองค์ประกอบมาตรฐาน ดับเบิลคลิก BOM กล่องโด้ตอบการตั้งค่า BOM จะ ปรากฏขึ้น

3. ในราชการผู้ใช้งานสมบัติส่วนประกอบที่มีอยู่ ในแถวที่สอดกล้องกับผู้ใช้งานสมบัติส่วนประกอบที่จะรวม ให้เลือกกล่องกาเครื่องหมายในคอลัมน์ผลรวม

4. คลิกตกลง

BOM Settings Dialog Box

ใช้กล่องโด้ตอบนี้เพื่อกำหนดค่าผู้ใช้งานสมบัติส่วนประกอบและตั้งค่าเริ่มด้นสำหรับรายการชิ้นส่วน บอลลูน และการบันทึกข้อมูลสำหรับ BOM

riopeity	Caption	Data type	Value	Precision	Lead zero	Lock	Sum	•	New
TEM	Item	Numberic		0	0.0	Г	Г		
QTY	Qty	Numberic		0	0.0		Г		Delet
NAME	Name	Text	=IF(ISBLANK(PART:NAME),BL						More
DESCR	Description	Text						=	
STANDARD	Standard	Text					E		
MATERIAL	Material	Text					E		
NOTE	Note	Text					E		
VENDOR	Vendor	Text					E		
DESCR2	Description 2	Text				E	E		
STANDARD2	Standard 2	Text					Г		1 bhA
MATERIAL2	Material 2	Text						+	
Property	Display pro	arts List Ballo		Move up	1				
NAME	Name								
DESCR	Description	1		Move Down	1				
STANDARD	Standard								
MATERIAL	Material			Bemove					
DIM	Measurem	ent			_				
POM LIMITS	5 Units			-					
DOM_ONT.					10.0				

Revision

แสดงชื่อและการแก้ไขมาตรฐานที่ควบคุมการตั้งก่าเริ่มด้นของรายการชิ้นส่วน

Available component properties

ประกอบด้วยรายการผู้ใช้งานสมบัติส่วนประกอบที่สามารถใช้เป็นคอลัมน์สำหรับ BOM และรายการชิ้นส่วน หากต้องการให้ผู้ใช้งานสมบัติมองเห็นได้ใน BOM รายการ ชิ้นส่วน หรือในส่วนผู้ใช้งานสมบัติส่วนประกอบของกล่องโต้ตอบการอ้างอิงชิ้นส่วนและกล่องโด้ตอบผู้ใช้งานสมบัติ ให้ลากผู้ใช้งานสมบัติจากรายการนี้ไปยังรายการผู้ใช้งานสมบัติ ในแท็บที่เกี่ยวข้อง

Property: กำหนดชื่อของผู้ใช้งานสมบัติส่วนประกอบ ชื่อนี้ระบุผู้ใช้งานสมบัติของส่วนประกอบโดยไม่ซ้ำกัน นี่คือชื่อที่ใช้อ้างอิงคอลัมน์ BOM ในสูตร

Caption: กำหนดส่วนหัวของคอลัมน์ที่จะแสดงสำหรับผู้ใช้งานสมบัตินี้ เมื่อใช้เป็นคอลัมน์ในตาราง BOM หรือรายการขึ้นส่วน

Data type: ระบุประเภทข้อมูลสำหรับผู้ใช้งานสมบัติ

ชนิดข้อมูลข้อความอนุญาตให้ใช้อักขระตัวอักษรและตัวเลขทั้งหมดในขณะที่ชนิดข้อมูลตัวเลขอนุญาตเฉพาะอักขระตัวเลข 0 −9 หากผู้ใช้งานต้องการเก็บก่าเช่น 4 1/2″ ผู้ใช้งานด้องตั้งก่าประเภทข้อมูลเป็นข้อความ

Value: ระบุค่าเริ่มต้นสำหรับผู้ใช้งานสมบัติ

Precision: ระบุจำนวนทศนิยมที่จะใช้บัดเศษข้อมูลตัวเลขสำหรับผู้ใช้งานสมบัตินั้น ความแม่นยำถูกกำหนดไว้ในรูปแบบ 0.000 โดยจำนวนศูนย์ (0) หลังจุดทศนิยมบ่งบอกถึงจำนวนทศนิยมที่จะใช้

Lead zero: ระบุจำนวนศูนย์นำหน้า(0) ที่จะใช้เมื่อแสดงข้อมูลดัวเลขสำหรับผู้ใช้งานสมบัดินั้น ศูนย์นำหน้าถูกกำหนดไว้ในรูปแบบ 00.0 โดยจำนวน ศูนย์ (0) ก่อนจุดทศนิยมระบุจำนวนหลักขั้นด่ำที่ด้องมีอยู่ก่อนจุดทศนิยม

Lock: ป้องกันไม่ให้มีการแก้ไขข้อมูลผู้ใช้งานสมบัติส่วนประกอบในกล่องโด้ตอบ BOM รายการชิ้นส่วน การอ้างอิงชิ้นส่วน และผู้ใช้งานสมบัติ

Sum: ควบคุมว่าควรสรุปผู้ใช้งานสมบัติส่วนประกอบและแสดงในแถบผลลัพธ์ของกล่องโด้ตอบ BOM และรายการชิ้นส่วนหรือไม่

New: แสดงแถวสุดท้ายของรายการผู้ใช้งานสมบัติส่วนประกอบที่มีอยู่ เพื่อให้ผู้ใช้งานสามารถเพิ่มแถวใหม่และสร้างผู้ใช้งานสมบัติส่วนประกอบที่ผู้ใช้กำหนด

ดีกว่าที่จะใช้ผู้ใช้งานสมบัติส่วนประกอบที่กำหนดไว้ถ่วงหน้า User1 ถึง User8 (ใช้งานได้ผ่านปุ่มเพิ่มเติม) เนื่องจากระบบรองรับได้ดีกว่า ด้วอข่างเช่น เมื่อ สร้างราชการชิ้นส่วนแบบกำหนดเอง เพื่อให้สามารถจัดข้อความให้พอดีกับคอลัมน์ได้อข่างเหมาะสม ผู้ใช้งานต้องใช้รหัสผู้ใช้งานสมบัติ รหัสผู้ใช้งานสมบัติสำหรับ คอลัมน์ที่ผู้ใช้กำหนดไม่เป็นที่รู้จักมาก่อน ดังนั้นจึงไม่สามารถรองรับได้ อข่างไรก็ตาม ทราบรหัสผู้ใช้งานสมบัติสำหรับคอลัมน์ที่กำหนดไว้ถ่วงหน้าแล้ว

Delete: ลบแถวที่เลือกในราชการผู้ใช้งานสมบัติส่วนประกอบที่มีอยู่ หากผู้ใช้งานสมบัติเป็นผู้ใช้งานสมบัติที่ผู้ใช้กำหนด ผู้ใช้งานสมบัตินั้นจะถูกลบ หากไม่ใช่ ผู้ใช้งานสมบัติจะถูกเพิ่มลงในราชการผู้ใช้งานสมบัติส่วนประกอบที่กำหนดไว้ล่วงหน้าเพิ่มเติม ผู้ใช้งานสมบัติส่วนประกอบเพิ่มเติมจะแสดงในกล่องโด้ตอบผู้ใช้งาน สมบัติส่วนประกอบเพิ่มเดิม ซึ่งจะปรากฏขึ้นเมื่อผู้ใช้งานคลิกปุ่มเพิ่มเติม ปุ่มลบนี้จะใช้ได้เฉพาะเมื่อมีการเลือกทั้งแถวเท่านั้น

More: เปิดราชการผู้ใช้งานสมบัติส่วนประกอบที่กำหนดไว้ล่วงหน้าเพิ่มเติมเพื่อเพิ่มลงในราชการผู้ใช้งานสมบัติของส่วนประกอบที่มีอยู่

Add to: เพิ่มแถวที่เลือกในรายการผู้ใช้งานสมบัติส่วนประกอบที่มีอยู่ ไปยังรายการผู้ใช้งานสมบัติในแท็บที่เลือกในปัจจุบันค้านล่างรายการผู้ใช้งานสมบัติ ส่วนประกอบที่มีอยู่ ปุ่มนี้จะไม่สามารถใช้งานได้หากไม่ได้เลือกทั้งแถว หรือหากแท็บปัจจุบันคือแท็บบอลลูน

Component properties tab

Component properties list: แสดงผู้ใช้งานสมบัติของส่วนประกอบที่มองเห็นได้ในกล่องโต้ตอบการอ้างอิงส่วนและกล่องโต้ตอบผู้ใช้งานสมบัติ

Property: แสดงชื่อของผู้ใช้งานสมบัติส่วนประกอบ

Display prompt: กำหนดชุดคสั่งที่จะแสดงสำหรับผู้ใช้งานสมบัตินั้นในกล่องโด้ตอบการอ้างอิงส่วนและกล่องโด้ตอบผู้ใช้งานสมบัติ ตัวอย่างเช่น ผู้ใช้งาน สามารถตั้งกำกำอธิบายสำหรับผู้ใช้งานสมบัติ Name ให้ป้อนชื่อของส่วนประกอบได้

Move Up: ข้ายแถวหรือช่วงของแถวที่เลือกในรายการผู้ใช้งานสมบัติส่วนประกอบ โดยขึ้นหนึ่งคำแหน่ง ปุ่มนี้จะใช้ได้เฉพาะเมื่อมีการเลือกทั้งแถวเท่านั้น

Move Down: ข้ายแถวหรือช่วงของแถวที่เลือกในรายการผู้ใช้งานสมบัติส่วนประกอบ โดยเลื่อนลงหนึ่งตำแหน่ง ปุ่มนี้จะใช้ได้เฉพาะเมื่อมีการเลือกทั้งแถว เท่านั้น

Remove: ลบแถวหรือช่วงของแถวที่เลือกออกจากรายการผู้ใช้งานสมบัติส่วนประกอบ ปุ่มนี้จะใช้ได้เฉพาะเมื่อมีการเลือกทั้งแถวเท่านั้น

Sync: ซิงค์ราชการผู้ใช้งานสมบัติส่วนประกอบกับราชการผู้ใช้งานสมบัติส่วนประกอบในแท็บ BOM ดังนั้น ผู้ใช้งานสมบัติส่วนประกอบทั้งหมดที่มองเห็นได้ ใน BOM จะถูกทำให้มองเห็นได้ในกล่องได้ตอบการอ้างอิงชิ้นส่วนและกล่องได้ตอบผู้ใช้งานสมบัติ

หมายเหตุ: การซิงค์ไม่ได้เพิ่ม QTY และ ITEM

BOM tab

Component properties list: แสดงผู้ใช้งานสมบัติของส่วนประกอบที่มองเห็นได้ในกล่องโด้ตอบ BOM

Property: แสดงชื่อของผู้ใช้งานสมบัติส่วนประกอบ

Caption alignment: กำหนดวิธีจัดตำแหน่งส่วนหัวของกอลัมน์ในกล่องโด้ตอบ BOM

Value alignment: กำหนดวิธีการจัดเรียงแถวข้อมูลในกล่องโด้ตอบ BOM

Move Up: ข้ายแถวหรือช่วงของแถวที่เลือกในรายการผู้ใช้งานสมบัติส่วนประกอบ โดยขึ้นหนึ่งคำแหน่ง ปุ่มนี้จะใช้ได้เฉพาะเมื่อมีการเลือกทั้งแถวเท่านั้น

Move Down: ข้ายแถวหรือช่วงของแถวที่เลือกในรายการผู้ใช้งานสมบัติส่วนประกอบ โดยเลื่อนลงหนึ่งตำแหน่ง ปุ่มนี้จะใช้ได้เฉพาะเมื่อมีการเลือกทั้งแถว เท่านั้น

Remove: ลบแถวหรือช่วงของแถวที่เลือกออกจากรายการผู้ใช้งานสมบัติส่วนประกอบ ปุ่มนี้จะใช้ได้เฉพาะเมื่อมีการเลือกทั้งแถวเท่านั้น

Parts list tab

หมายเหตุ: แท็บรายการชิ้นส่วนจะไม่ปรากฏหากผู้ใช้งานทำงานในมาตรฐาน GOST

Component properties list: แสดงผู้ใช้งานสมบัติส่วนประกอบที่มองเห็นได้ในรายการชิ้นส่วนตามค่าเริ่มต้น

Property: แสดงชื่อของผู้ใช้งานสมบัติส่วนประกอบ

Caption alignment: กำหนดวิธีการจัดดำแหน่งส่วนหัวของกอลัมน์ในรายการชิ้นส่วน

Value alignment: กำหนดวิธีการจัดเรียงแถวข้อมูลในรายการชิ้นส่วน

Width: กำหนดความกว้างของคอลัมน์สำหรับผู้ใช้งานสมบัติในรายการชิ้นส่วน

Move Up: ข้ายแถวหรือช่วงของแถวที่เลือกในรายการผู้ใช้งานสมบัติส่วนประกอบ โดยขึ้นหนึ่งคำแหน่ง ปุ่มนี้จะใช้ได้เฉพาะเมื่อมีการเลือกทั้งแถวเท่านั้น

Move Down: ข้ายแถวหรือช่วงของแถวที่เลือกในรายการผู้ใช้งานสมบัติส่วนประกอบ โดยเลื่อนลงหนึ่งตำแหน่ง ปุ่มนี้จะใช้ได้เฉพาะเมื่อมีการเลือกทั้งแถว เท่านั้น

Remove: ลบแถวหรือช่วงของแถวที่เลือกออกจากรายการผู้ใช้งานสมบัติส่วนประกอบ ปุ่มนี้จะใช้ได้เฉพาะเมื่อมีการเลือกทั้งแถวเท่านั้น

Sync: ซิงก์รายการผู้ใช้งานสมบัติส่วนประกอบกับรายการผู้ใช้งานสมบัติส่วนประกอบในแท็บ BOM ดังนั้น ผู้ใช้งานสมบัติส่วนประกอบทั้งหมดที่ปรากฏใน BOM จะถูกแสดงในรายการขึ้นส่วน

Default style

Standard: เปลี่ยนรูปแบบรายการชิ้นส่วนเป็นรายการชิ้นส่วนตามมาตรฐาน

...... แสดงกล่องโด้ตอบที่ช่วยให้ผู้ใช้งานปรับแต่งการตั้งค่าที่เกี่ยวข้องกับรายการชิ้นส่วนตามมาตรฐานได้

Custom

สลับรูปแบบรายการขึ้นส่วนเป็นรายการขึ้นส่วนแบบกำหนดเอง รายการจะแสดงบล็อกทั้งหมดที่สามารถใช้เป็นรายการขึ้นส่วนแบบกำหนดเองได้ หากบล็อกที่ จะใช้อยู่ในรูปวาดภายนอก ให้เลือกเรียกดู (รายการสุดท้ายในรายการ)

แท็บบอลลูน

Category: แสดงหมวคหมู่ต่างๆของการอ้างอิงหรือฟังก์ชันที่ผู้ใช้งานสามารถใช้ในการแสดงสำหรับข้อความบอลลูน ดัวเลือกนี้ใช้ไม่ได้กับบอลลูนแบบกำหนด เอง (ที่จะใช้สำหรับข้อความบอลลูนถูกกำหนดไว้ภายในบล็อกที่ใช้สำหรับบอลลูนแบบกำหนดเอง)

Select: แสดงรายการอ้างอิงที่อยู่ในหมวดหมู่ที่เลือกหรือรายการพังก์ชัน แล้วแต่กรณี

Add: แทรกข้อมูลอ้างอิงที่เลือกในราชการเลือกลงในกล่องนิพจน์ การอ้างอิงจะถูกแทรกที่จุดแทรกภาขในกล่องการแสดง หากไม่มีจุดแทรกที่ชัดเจน การอ้างอิงจะ ถูกผนวกค่อท้ายการแสดงที่มีอยู่

Expression: กำหนดสูตรที่จะใช้สำหรับข้อความบอลลูน

Default style

Standard: เปลี่ยนลักษณะของบอลลูนให้เป็นไปตามที่กำหนดโดยมาตรฐานการร่าง

แสดงกล่องโด้ตอบ ซึ่งช่วยให้ผู้ใช้งานปรับแต่งการตั้งค่าที่ใช้กับบอลลูนตามมาตรฐานได้

Custom: เปลี่ขนรูปลักษณ์ของบอลลูนเป็นสไตล์แบบกำหนดเองที่กำหนดผ่านบลีอก หากบล็อกที่จะใช้อยู่ในรูปวาดภายนอก ให้เลือกเรียกดู (รายการสุดท้ายใน รายการ)

Restore Defaults

้รีเซ็ตการตั้งก่าทั้งหมดเป็นการตั้งก่าเริ่มด้นสำหรับมาตรฐานการร่างปัจจุบัน

Configure the BOM

การกำหนดค่า BOM เป็นรากฐานสำหรับการกำหนดค่ารายการชิ้นส่วนและบอลลูน กำหนดค่าตัวเลือกต่อไปนี้สำหรับ BOM:

กำหนดค่าผู้ใช้งานสมบัติของส่วนประกอบที่จะมองเห็นได้ใน BOM

เมื่อผู้ใช้งานเพิ่มผู้ใช้งานสมบัติของส่วนประกอบลงในรายการขึ้นส่วนหรือการอ้างอิงขึ้นส่วน ผู้ใช้งานสมบัตินั้นจะถูกเพิ่มลงใน BOM โดยอัดโนมัติ ผู้ใช้งานสามารถเพิ่มผู้ใช้งาน สมบัติส่วนประกอบที่ปกติรายการขึ้นส่วนไม่ได้ใช้ลงใน BOM ได้โดยตรง ด้วอย่างเช่น ผู้ใช้งานสามารถเพิ่มผู้ใช้งานสมบัติส่วนประกอบสำหรับการใช้ดาวน์สตรีมโดยเครื่องมือ การจัดการวงจรการใช้งานของผลิตภัณฑ์

เมื่อผู้ใช้งานลบผู้ใช้งานสมบัติส่วนประกอบออกจาก BOM ผู้ใช้งานสมบัตินั้นจะหายไปจากรายการชิ้นส่วนหรือการอ้างอิงชิ้นส่วนเช่นกัน

เปลี่ยนลำดับผู้ใช้งานสมบัติของส่วนประกอบที่ปรากฏใน BOM

ลำดับที่ผู้ใช้งานสมบัติส่วนประกอบปรากฏในกล่องโด้ตอบการตั้งก่า BOM คือลำดับที่ปรากฏ (เป็นคอลัมน์ BOM) ใน BOM ใช้ปุ่มข้ายขึ้นและข้าขลงในแท็บ BOM ของกล่องโด้ตอบการตั้งก่า BOM เพื่อเปลี่ยนลำดับ

ขั้นตอนการใช้งาน

ในการเพิ่มผู้ใช้งานสมบัติส่วนประกอบให้กับ BOM

1. ที่ชุดกำสั่ง ให้ป้อน GMOPTIONS

2. ในกล่องได้ตอบ "GM: Standards overview" ในรายการองก์ประกอบมาตรฐาน ดับเบิลกลิก BOM กล่องได้ตอบการตั้งค่า BOM จะ ปรากฏขึ้น

ในรายการผู้ใช้งานสมบัติส่วนประกอบที่มีอยู่ คลิกส่วนหัวแถวของผู้ใช้งานสมบัติส่วนประกอบเพื่อเพิ่มลงใน BOM โปรแกรมจะเลือกทั้งแถว

4. คลิกเพิ่มใน โปรแกรมจะเพิ่มผู้ใช้งานสมบัติส่วนประกอบที่ด้านล่างของราขการในแท็บ BOM

หมายเหตุ: ปุ่มเพิ่มไปยังจะไม่สามารถใช้งานได้หากผู้ใช้งานสมบัติส่วนประกอบที่เลือกปรากฏอยู่ในรายการแล้ว

- 5. ใช้ปุ่มเลื่อนขึ้นหรือเลื่อนลงเพื่อวางตำแหน่งผู้ใช้งานสมบัติ
- 6. คลิกตกลง

เมื่อต้องการลบผู้ใช้งานสมบัติส่วนประกอบออกจาก BOM

1. ที่ชุดคำสั่ง ให้ป้อน GMOPTIONS

2. ในกล่องได้ตอบ "GM: Standards overview" ในรายการองก์ประกอบมาตรฐาน ดับเบิลคลิก BOM กล่องได้ตอบการตั้งค่า BOM จะ ปรากฏขึ้น

- ในแท็บ BOM คลิกส่วนหัวแถวของผู้ใช้งานสมบัติส่วนประกอบที่ต้องการลบ โปรแกรมจะเลือกทั้งแถว
- 4. คลิก ลบ
- 5. คลิกตกลง

หากต้องการเปลี่ยนผู้ใช้งานสมบัติส่วนประกอบของกำสั่งซื้อให้ปรากฏใน BOM

1. ที่ชุดกำสั่ง ให้ป้อน GMOPTIONS

2. ในกล่องได้ตอบ "GM: Standards overview" ในรายการองก์ประกอบมาตรฐาน ดับเบิลคลิก BOM กล่องได้ตอบการตั้งค่า BOM จะ ปรากฏขึ้น

- 3. ในแท็บ BOM ย้ายแถวไปรอบๆ เพื่อให้ได้คำสั่งซื้อที่ต้องการ
- 4. หากต้องการข้ายแถว:

คลิกส่วนหัวของแถวเพื่อข้าย โปรแกรมจะเลือกทั้งแถว

คลิกเลื่อนขึ้นหรือเลื่อนลงตามความเหมาะสม

5. คลิกตกลง

Set Up Standard Based Parts Lists

เมื่อผู้ใช้งานเลือกมาตรฐานการร่าง การตั้งค่าเริ่มต้นสำหรับรายการขึ้นส่วนจะเปลี่ยนเพื่อให้ตรงกับมาตรฐานการร่างนั้น หากจำเป็น ผู้ใช้งานสามารถปรับแต่งการตั้งค่าเหล่านี้ให้ เหมาะกับความต้องการในการร่างของผู้ใช้งานได้ การกำหนดค่ารายการขึ้นส่วนประกอบด้วย

Specifying which columns appear in parts lists.

- ในรายการชิ้นส่วน แต่ละคอลัมน์จะสอดคล้องกับผู้ใช้งานสมบัติของส่วนประกอบ ดังนั้นแต่ละคอลัมน์จึงมีพฤติกรรมตามการตั้งก่าของผู้ใช้งานสมบัติส่วนประกอบ ด้วอย่างเช่น กำอธิบาย ประเภทข้อมูล และความแม่นยำที่ตั้งก่าไว้ในผู้ใช้งานสมบัติของส่วนประกอบจะเหมือนกันสำหรับคอลัมน์รายการชิ้นส่วนที่เกี่ยวข้อง
- หมายเหตุ: เมื่อผู้ใช้งานเพิ่มผู้ใช้งานสมบัติของส่วนประกอบลงในรายการขึ้นส่วน ผู้ใช้งานสมบัตินั้นจะปรากฏใน BOM โดยอัตโนมัติ

Formatting parts list columns.

- หลังจากที่ผู้ใช้งานเพิ่มคอลัมน์ลงในรายการขึ้นส่วนแล้ว ผู้ใช้งานสามารถตั้งค่าความกว้างของแต่ละคอลัมน์ได้ ผู้ใช้งานยังสามารถระบุการจัดคำแหน่งของส่วนหัว คอลัมน์และแถวข้อมูลได้
- ถำดับที่ผู้ใช้งานสมบัติของส่วนประกอบปรากฏในแท็บรายการชิ้นส่วนของกล่องได้ตอบการตั้งค่า BOM คือลำดับที่คอลัมน์ปรากฏในรายการชิ้นส่วน ใช้ปุ่มเลื่อนขึ้น และเลื่อนลงเพื่อเปลี่ยนลำดับที่คอลัมน์จะปรากฏ

Setting up the layout of parts lists.

ผู้ใช้งานสามารถตั้งก่าการเปิดเผยชื่อรายการขึ้นส่วนและส่วนหัวของคอลัมน์ได้ ผู้ใช้งานสามารถระบุว่าจะปรากฏที่ด้านบนหรือด้านล่างของรายการขึ้นส่วนได้ ผู้ใช้งาน สามารถตั้งก่าระยะขอบของแถวและคอลัมน์สำหรับแถวหัวเรื่องและแถวข้อมูลแยกกันได้ ผู้ใช้งานสามารถเลือกได้ว่าจะให้เฟรมกริปปรากฏขึ้นหรือไม่ ทำให้สามารถ แก้ไขกริปในพื้นที่วาดภาพได้.

Configuring parts list text options.

- หนื่องจากข้อความและบรรทัดตัวนำเป็นวัตถุทั่วไปที่ใช้สำหรับกำอธิบายประกอบ GstarCAD Mechanical จึงมีจุดกำหนดค่าจุดเดียว (กล่องได้ตอบการ ตั้งก่ามาตรฐาน) ช่วยให้ผู้ใช้งานสามารถระบุผู้ใช้งานสมบัติเริ่มต้นได้ การตั้งก่าเหล่านี้เป็นการตั้งก่าหลัก
- เมื่อขนาดข้อความสำหรับราชการขึ้นส่วนเป็น "ByNameOfCurrentDraftingStandard" จะได้รับการตั้งก่าหลักความสูงฐานโดยอัดโนมัติ หาก ผู้ใช้งานแก้ไขการตั้งก่าหลัก ขนาดข้อความสำหรับราชการขึ้นส่วนจะอัปเดตโดยอัตโนมัติ หากผู้ใช้งานไม่ด้องการให้ขนาดข้อความสำหรับราชการขึ้นส่วนเป็นไปตาม การตั้งก่าหลัก ผู้ใช้งานสามารถแทนที่การตั้งก่าเป็นก่าเฉพาะได้
- ผู้ใช้งานยังสามารถกำหนดค่าลักษณะข้อความที่ปรากฏภายในคอลัมน์รายการชิ้นส่วนได้ ผู้ใช้งานสามารถจัดข้อความให้พอดีกับคอลัมน์ ล้อมบรรทัดถัดไป หรือปล่อย ให้ไหลไปที่กอลัมน์ถัดไปได้

Specifying the location of the heading row.

การแขกคอลัมน์คือความสามารถของคอลัมน์รายการชิ้นส่วนที่จะตัดเมื่อจำนวนแถวข้อมูลเกินค่าเกณฑ์ที่กำหนดได้ รูปภาพต่อไปนี้แสดงรายการส่วนหนึ่งที่มีแถวข้อมูล
 18 แถว และอีกส่วนหนึ่งมี 36 แถว การแยกคอลัมน์เกิดขึ้นเมื่อจำนวนแถวเกินค่าเกณฑ์ที่ 20 จุดแทรกจะปรากฏเป็นจุดสีเขียว

Enabling column splitting.

การแยกคอลัมน์คือความสามารถของคอลัมน์รายการขึ้นส่วนที่จะตัดเมื่อจำนวนแถวข้อมูลเกินค่าเกณฑ์ที่กำหนดได้ รูปภาพต่อไปนี้แสดงรายการส่วนหนึ่งที่มีแถวข้อมูล
 18 แถว และอีกส่วนหนึ่งมี 36 แถว การแยกคอลัมน์เกิดขึ้นเมื่อจำนวนแถวเกินค่าเกณฑ์ที่ 20 จุดแทรกจะปรากฏเป็นจุดสีเขียว



- ≽ แทนที่จะระบุค่าเกณฑ์ ผู้ใช้งานสามารถกำหนดจำนวนส่วนที่คอลัมน์จะต้องแยกได้ ในกรณีนี้ แถวข้อมูลจะแบ่งเท่าๆกันตามจำนวนส่วนที่ผู้ใช้งานกำหนด
- ราขอแนะนำให้ผู้ใช้งานกำหนดค่าราขการขึ้นส่วนก่อนที่จะเริ่มวาด ราขการขึ้นส่วนเป็นไปตามตัวเลือกที่ผู้ใช้งานตั้งไว้ หากผู้ใช้งานเปลี่ยนการตั้งค่าการกำหนดค่า ราขการขึ้นส่วนหลังจากที่ผู้ใช้งานสร้างราขการขึ้นส่วน จะมีเฉพาะการตั้งค่าความสูงของข้อความเท่านั้นที่จะมีผลกับราขการเหล่านั้น ไม่มีการตั้งค่าอื่นๆ ที่ใช้กับราขการ ขึ้นส่วนที่มีอยู่

ขั้นตอนการใช้งาน

เพื่อระบุคอลัมน์ที่จะแสดงในรายการชิ้นส่วน

1. ที่ชุดกำสั่ง ให้พิมพ์ GMOPTIONS

2. ในกล่องได้ตอบ "GM:Standards overview" ในรายการองค์ประกอบมาตรฐาน ดับเบิลคลิกรายการชิ้นส่วน กล่องได้ตอบการตั้งค่า BOM จะ ปรากฏขึ้น

3. ในการเพิ่มคอลัมน์ในรายการชิ้นส่วน:

ในรายการผู้ใช้งานสมบัติส่วนประกอบที่พร้อมใช้งาน คลิกส่วนหัวแถวของผู้ใช้งานสมบัติส่วนประกอบเพื่อเพิ่มเป็นคอลัมน์รายการชิ้นส่วน โปรแกรมจะเลือกทั้งแถว

คลิกเพิ่มลงใน โปรแกรมจะเพิ่มผู้ใช้งานสมบัติของส่วนประกอบที่ด้านล่างของราขการในแท็บราขการชิ้นส่วน

หมายเหตุ: ปุ่มเพิ่มไปยังจะไม่สามารถใช้งานได้หากผู้ใช้งานสมบัติส่วนประกอบที่เลือกปรากฏอยู่ในรายการแล้ว

- 4. ใช้ปุ่มเลื่อนขึ้นหรือเลื่อนลงเพื่อวางตำแหน่งผู้ใช้งานสมบัติ
- 5. หากต้องการลบคอลัมน์รายการชิ้นส่วน:

ในแท็บรายการชิ้นส่วน คลิกส่วนหัวแถวของผู้ใช้งานสมบัติส่วนประกอบที่ต้องการลบ

คลิกลบ

6. คลิก OK จนกล่องโต้ตอบทั้งหมดปีคลง

วิธีเปลี่ยนลำดับคอลัมน์ในรายการชิ้นส่วน

1. ที่ชุดกำสั่ง ให้พิมพ์ GMOPTIONS

2. ในกล่องได้ตอบ "GM:Standards overview" ในรายการองก์ประกอบมาตรฐาน ดับเบิลกลิกรายการขึ้นส่วน กล่องได้ตอบการตั้งค่า BOM จะ ปรากฏขึ้น

3. ในแท็บรายการชิ้นส่วน ใช้ปุ่มเลื่อนขึ้นหรือเลื่อนลงเพื่อวางตำแหน่งผู้ใช้งานสมบัติ

4. คลิก OK จนกล่องโต้ตอบทั้งหมดปีคลง

ในการจัดรูปแบบคอลัมน์รายการชิ้นส่วน

1. ที่ชุดกำสั่ง ให้พิมพ์ GMOPTIONS

2. ในกล่องได้ตอบ "GM:Standards overview" ในราชการองค์ประกอบมาตรฐาน ดับเบิลคลิกราชการชิ้นส่วน กล่องได้ตอบการตั้งค่า BOM จะ ปรากฏขึ้น

3. ในการตั้งค่าความกว้างของคอลัมน์ ให้ป้อนความกว้างในแท็บราขการชิ้นส่วนในคอลัมน์ความกว้าง

4. หากค้องการตั้งค่าการจัดตำแหน่งคำบรรยายของแถวหัวเรื่อง ให้คลิกในคอลัมน์การจัดตำแหน่งคำบรรยาย และเลือกการจัดตำแหน่งจากรายการแบบเลื่อนลง

5. หากต้องการตั้งค่าการจัดแนวแถวข้อมูล ให้คลิกในคอลัมน์การจัดตำแหน่งค่า และเลือกการจัดตำแหน่งจากรายการแบบเลื่อนลง

6. คลิก OK จนกล่องโต้ตอบทั้งหมดปีคลง

วิธีตั้งค่าเลเยอร์ตารางสำหรับรายการชิ้นส่วน

1. ที่ชุดกำสั่ง ให้พิมพ์ GMOPTIONS

2. ในกล่องได้ตอบ "GM:Standards overview" ในรายการองก์ประกอบมาตรฐาน ดับเบิลคลิกรายการขึ้นส่วน กล่องได้ตอบการตั้งค่า BOM จะ ปรากฏขึ้น

3. ในแท็บรายการชิ้นส่วน คลิก _____

 เมื่อด้องการแทรกส่วนหัวของกอลัมน์และชื่อเรื่องที่ด้านบนของตาราง ในราชการ จุดแนบ ให้เลือก ซ้ายบน หรือ ขวาบน เมื่อค้องการแทรกส่วนหัวและชื่อเรื่องที่ ด้านถ่างของตาราง ให้เลือกถ่างขวาหรือถ่างข้าย

5. หากด้องการแทรกส่วนหัวสำหรับคอลัมน์รายการขึ้นส่วนแต่ละคอลัมน์ ในส่วนเลเยอร์ ให้เลือกกล่องกาเครื่องหมายแทรกส่วนหัว ผู้ใช้งานสามารถแทนที่การตั้งค่า นี้ได้ในขณะที่แทรกรายการขึ้นส่วน

6. หากต้องการแทรกบรรทัดชื่อเรื่องสำหรับรายการขึ้นส่วน ในส่วนเค้าโครง ให้เลือกช่องทำเครื่องหมายแทรกชื่อเรื่อง ผู้ใช้งานสามารถแทนที่การตั้งค่านี้ได้ในขณะที่ แทรกรายการขึ้นส่วน

7. หากค้องการรวมเฟรมเพื่อแสดงขอบเขตของรายการชิ้นส่วน ในส่วนเก้าโกรง ให้เลือกกล่องกาเครื่องหมายแสดงเฟรม

8. เมื่อต้องการตั้งก่าระขะห่างระหว่างแถวหัวเรื่องและแถวเนื้อหา ในส่วนระขะขอบภาขใน ให้ตั้งก่าระขะขอบด้านบนของหัวเรื่องหรือระขะขอบด้านถ่าง

9. หากต้องการตั้งก่าระขะห่างระหว่างแถวเนื้อหา ในส่วนระขะขอบภายใน ให้ตั้งก่าระขะขอบข้อมูลด้านบนและระขะขอบด้านล่างตามด้องการ

10. คลิก OK จนกล่องโต้ตอบทั้งหมดปีคลง

หมายเหตุ: การเปลี่ยนแปลงเค้าโครงตารางรายการชิ้นส่วนไม่มีผลกระทบต่อรายการชิ้นส่วนที่มีอยู่ในรูปวาด

เพื่อกำหนดการตั้งค่าข้อความสำหรับรายการชิ้นส่วน

1. ที่ชุดกำสั่ง ให้พิมพ์ GMOPTIONS

2. ในกล่องได้ตอบ "GM:Standards overview" ในรายการองค์ประกอบมาตรฐาน ดับเบิลคลิกรายการขึ้นส่วน กล่องได้ตอบการตั้งค่า BOM จะ ปรากฏขึ้น

3. ในแท็บรายการชิ้นส่วน คลิก

4. หากต้องการเปลี่ยนความสูงของข้อความในคำอธิบายคอลัมน์ราชการชิ้นส่วน ในส่วนข้อความ ใต้แถวส่วนหัว จากราชการความสูง ให้เลือกความสูงของข้อความ

หมายเหตุ: หากค้องการรับการตั้งก่าความสูงฐานจากการตั้งก่าข้อความหลัก ให้เถือกความสูงของข้อความที่ทำเครื่องหมายว่า "By NameOfCurrentDraftingStandard"

5. หากต้องการเปลี่ยนความสูงของข้อความของแถวข้อมูล ในส่วนข้อความ ใต้แถวข้อมูล จากรายการความสูง ให้เลือกความสูงของข้อความ

6. หากด้องการเปลี่ยนสีข้อความของกำอธิบายคอลัมน์รายการชิ้นส่วน ในส่วนข้อความ ใต้แถวส่วนหัว จากรายการสี ให้เลือกสี

7. หากต้องการเปลี่ยนสีข้อความของแถวข้อมูล ในส่วนข้อความ ใต้แถวข้อมูล จากรายการสี ให้เลือกสี

8. หากต้องการระบุวิธีการทำงานของข้อความกับคอลัมน์:

9. หากต้องการปรับขนาดข้อความให้พอดีกับความกว้างของคอลัมน์ ในส่วนข้อความ ในรายการควบคุมที่เหมาะสม ให้เลือกพอดี

10. หากต้องการตัดข้อกวามให้เป็นหลายบรรทัด ในส่วนข้อกวาม ในรายการกวบกุมที่เหมาะสม ให้เลือกตัด

11. กลิก OK จนกล่องโต้ตอบทั้งหมดจะปีดลง

เพื่อระบุตำแหน่งของแถวหัวเรื่อง

1. ที่ชุดกำสั่ง ให้พิมพ์ GMOPTIONS

 ในกล่องได้ตอบ "GM:Standards overview" ในรายการองก์ประกอบมาตรฐาน ดับเบิลกลิกรายการขึ้นส่วน กล่องได้ตอบการตั้งก่า BOM จะ ปรากฏขึ้น

3. ในแท็บรายการชิ้นส่วน คลิก

4. เมื่อค้องการแทรกส่วนหัวของคอลัมน์และชื่อเรื่องที่ด้านบนของตาราง ในรายการ จุดแนบ ให้เลือก ซ้ายบน หรือ ขวาบน

5. เมื่อต้องการแทรกส่วนหัวและชื่อเรื่องที่ด้านล่างของตาราง ให้เลือก ขวาล่าง หรือ ซ้ายล่าง

6. คลิก OK จนกล่องโด้ตอบทั้งหมดปีคลง

หมายเหตุ: การเปลี่ยนแปลงตำแหน่งของแถวส่วนหัวจะไม่มีผลกระทบต่อรายการชิ้นส่วนที่มีอยู่ในรูปวาด

เพื่อเปิดใช้งานการแยกคอลัมน์ในรายการชิ้นส่วน

1. ที่ชุดกำสั่ง ให้พิมพ์ GMOPTIONS

 ในกล่องได้ตอบ "GM:Standards overview" ในราชการองค์ประกอบมาตรฐาน ดับเบิลคลิกราชการขึ้นส่วน กล่องได้ตอบการตั้งค่า BOM จะ ปรากฏขึ้น

- 3. ในแท็บรายการชิ้นส่วน คลิก
- 4. เลือกกล่องกาเครื่องหมายเปิดใช้งานการแบ่งคอลัมน์
- 5. หากต้องการแบ่งคอลัมน์ตามจำนวนแถวข้อมูล ให้เลือกตัวเลือกจำนวนแถว แล้วป้อนหมายเลขแถวที่จะแยก
- 6. หากต้องการแขกคอลัมน์โดขกระจาขแถวข้อมูลเท่าๆ กันในหลายส่วน ให้เลือกตัวเลือกจำนวนส่วนแล้วป้อนจำนวนส่วนที่จะแขก
- 7. คลิก OK จนกล่องโต้ตอบทั้งหมดปีคลง

หมายเหตุ: การเปลี่ยนแปลงตำแหน่งของแถวส่วนหัวจะไม่มีผลกระทบต่อรายการชิ้นส่วนที่มีอยู่ในรูปวาด

วิธีตั้งค่ารายการชิ้นส่วนแบบกำหนดเองเป็นรูปแบบรายการชิ้นส่วนเริ่มต้น

1. ที่ชุดกำสั่ง ให้พิมพ์ GMOPTIONS

2. ในกล่องได้ตอบ "GM:Standards overview" ในรายการองค์ประกอบมาตรฐาน ดับเบิลคลิกรายการชิ้นส่วน กล่องโต้ตอบการตั้งค่า BOM จะ ปรากฏขึ้น 3. ในแท็บราขการอะไหล่ ในส่วนสไตล์เริ่มต้น ให้เลือกกำหนดเอง ราขการแบบเลื่อนลงถัดจากกำหนดเองจะพร้อมใช้งาน

 ในรายการครอปดาวน์ เลือกชื่อของโครงร่างรายการขึ้นส่วนแบบกำหนดเอง หากต้องการใช้โครงร่างรายการขึ้นส่วนแบบกำหนดเองจากไฟล์ภายนอก ให้เลือก เรียกดู และเปิดไฟล์ภายนอก

5. คลิก OK จนกล่องโด้ตอบทั้งหมดปีคลง

Parts List Settings Dialog Box

ใช้กล่องโด้ตอบนี้เพื่อปรับแต่งการตั้งค่าเริ่มต้นสำหรับรายการชิ้นส่วน

Revision

แสดงชื่อและการแก้ไขมาตรฐานที่ควบคุมการตั้งค่าเริ่มต้นของรายการชิ้นส่วน

Insertion

Insertion point: ระบุตำแหน่งของจุดฐานสำหรับรายการ จิ้นส่วน นอกจากนี้ยังควบคุมตำแหน่งที่ชื่อของรายการจิ้นส่วนจะ ปรากฏอีกด้วย หากจุดแทรกอยู่ที่ด้านล่าง หัวข้อและชื่อเรื่องจะ แสดงที่ด้านล่างของรายการจิ้นส่วน และชิ้นส่วนจะแสดงรายการ จากล่างขึ้นบน ในทำนองเดียวกัน หากจุดแทรกอยู่ที่ด้านบน หัวข้อและชื่อเรื่องจะแสดงที่ด้านบนของรายการชิ้นส่วน และ ชิ้นส่วนจะแสดงรายการจากบนลงล่าง

หมายเหตุ: หากผู้ใช้งานเลือกตัวเลือกที่มีข้อความ "By NameOfStandard" จุดแทรกจะเชื่อมโยงกับการตั้งค่า List Attach Point ของการตั้งค่าหลักของมาตรฐานการ ร่างปัจจุบัน หากการตั้งค่าหลักเปลี่ยนแปลง จุดแทรกจะติดตามการ เปลี่ยนแปลงโดยอัตโนมัติ

Text

ควบคุมการตั้งก่าข้อความเริ่มต้นสำหรับส่วนหัวของรายการขึ้นส่วนและแถว เนื้อหา

Header

Style: กำหนดสไตล์ข้อความที่จะใช้สำหรับหัวข้อ

Control: กำหนดวิธีที่ข้อความจะพอดีกับกอล้มน์ หากความขาวของข้อความเกินความกว้างของกอล้มน์ ตัวเลือกพอดีจะบีบอัดข้อความให้พอดีกับบรรทัดเดียว ตัวเลือกการตัดกำจะตัดข้อความไปยังบรรทัดถัดไป ตัวเลือกไม่มีช่วยให้ข้อความไหลไปยังกอล้มน์ถัดไป

Height: กำหนดความสูงของข้อความที่จะใช้สำหรับแถวหัวเรื่อง

หมายเหตุ: หากผู้ใช้งานเลือกความสูงของข้อความที่มีป้ายกำกับ "By NameOfStandard" ความสูงของข้อความจะเชื่อมโยงกับการตั้งก่าความสูงฐานใน การตั้งก่าหลักของมาตรฐานการร่าง หากการตั้งก่าหลักเปลี่ยนแปลง ขนาดข้อความส่วนหัวจะเปลี่ยนไปตามนั้น

Color: กำหนดสีข้อความที่จะใช้สำหรับแถวส่วนหัว

หมายเหตุ: หากผู้ใช้งานเลือกสีที่มีป้ายกำกับ "By NameOfStandard" สีข้อความจะเชื่อมโยงกับการตั้งก่าสีข้อความพื้นฐานในการตั้งก่าหลักของ มาตรฐานการร่าง หากการตั้งก่าหลักเปลี่ยนแปลง สีข้อความของแถวส่วนหัวจะเปลี่ยนไปตามนั้น

Revision:	ISO 7573 - 19	83				
Insertion	point:	By ISO	-			
Text						
Header:	Style:	Standard By ISO	*	Control:	Fit	•
	Height:	3.5 By ISO	•	Color:	By ISO	•
Data:	Style:	Standard By ISO	*	Control:	Wrap	•
	Height:	3.5 By ISO	•	Color:	By ISO	•
	Spacing:	Single	•			
Internal ma	rgins					
Header:	Тор:	1.35		Bottom:	0.45	A V
	Left:	1.2	*	Right:	1.2	×
Data:	Тор:	1.35		Bottom:	0.45	
	Left:	1.2		Right:	1.2	* *
Layout						
🔽 Insert	header	E	Bold s	tyle(show line	e weights)	
🔳 In	isert title] Filter e	empty referen	ices	
📝 Show	grip frame					
Column spli	itting					
🔲 Enabl	le column split	ing				
W	/rap around tit!	e block 🛛 📝 S	elect tit	le block auto	omatically	
۵ W	/rap left	() N	lumber	of rows:	20	- A - Y
O W	/rap right	0.5	lumber	of sections:	2	A

ข้อมูล

Style: กำหนดสไตล์ข้อความที่จะใช้สำหรับแถวข้อมูล

การควบคุม: กำหนดวิธีที่ข้อความจะพอดีกับคอลัมน์ หากความขาวของข้อความเกินความกว้างของคอลัมน์ ตัวเลือกพอดีจะบีบอัดข้อความให้พอดีกับบรรทัดเดียว ตัวเลือกการตัดคำจะตัดข้อความไปยังบรรทัดฉัดไป ตัวเลือกไม่มีช่วยให้ข้อความไหลไปยังคอลัมน์ฉัดไป

Height: กำหนดความสูงของข้อความที่จะใช้สำหรับแถวข้อมูล

หมายเหตุ: หากผู้ใช้งานเลือกความสูงของข้อความที่มีป้ายกำกับ "By NameOfStandard" ความสูงของข้อความจะเชื่อมโยงกับการตั้งก่าความสูงฐานใน การตั้งก่าหลักของมาตรฐานการร่าง หากการตั้งก่าหลักเปลี่ยนแปลง ขนาดข้อความแถวข้อมูลจะเปลี่ยนตาม

Color: กำหนดสี่ข้อความที่จะใช้สำหรับแถวข้อมูล

หมายเหตุ: หากผู้ใช้งานเลือกสีที่มีป้ายกำกับ "By NameOfStandard" สีข้อความจะเชื่อมโยงกับการตั้งก่าสีข้อความพื้นฐานในการตั้งก่าหลักของ มาตรฐานการร่าง หากการตั้งก่าหลักเปลี่ยนแปลง สีข้อความของแถวข้อมูลจะเปลี่ยนตาม

Spacing: กำหนดช่องว่างระหว่างแถวข้อมูลสองแถว

Internal Margins

Header

ตั้งค่าจำนวนช่องว่างสำหรับแถวส่วนหัว

Top: ตั้งค่าระยะห่างจากด้านบนของแถวถึงด้านบนของข้อความ

Bottom: ตั้งค่าระยะห่างจากด้านล่างสุดของแถวถึงด้านล่างสุดของข้อความ

Left: ตั้งค่าระยะห่างจากขอบซ้ายของคอลัมน์ถึงขอบซ้ายของข้อความที่จัดชิดซ้าย

Right: ตั้งค่าระยะห่างจากขอบขวาของคอลัมน์ถึงขอบขวาของข้อความที่จัดชิดขวา

Data

ตั้งก่าจำนวนช่องว่างสำหรับแถวข้อมูล

Top: ตั้งค่าระยะห่างจากด้านบนของแถวถึงด้านบนของข้อความ

Bottom:: ตั้งค่าระยะห่างจากด้านล่างสุดของแถวถึงด้านล่างสุดของข้อความ

Left: ตั้งค่าระยะห่างจากขอบซ้ายของคอลัมน์ถึงขอบซ้ายของข้อความที่จัดชิดซ้าย

Right: ตั้งค่าระยะห่างจากขอบขวาของคอลัมน์ถึงขอบขวาของข้อความที่จัดชิดขวา

Layout

Insert header: ควบคุมว่าแถวส่วนหัวจะปรากฏในรายการขึ้นส่วนหรือไม่ แถวส่วนหัวจะแสดงส่วนหัวคอลัมน์ของคอลัมน์รายการขึ้นส่วน

Insert title: ควบคุมว่าราขการขึ้นส่วนมีแถบหัวเรื่องหรือไม่ แถบหัวเรื่องจะแสดงชื่อของราขการขึ้นส่วน

Show grip frame: ควบคุมว่ากรอบของรายการชิ้นส่วนจะปรากฏขึ้นหรือไม่ เฟรมด้ามจับเป็นเฟรมที่แสดงขอบเขตที่แท้จริงของรายการชิ้นส่วน ซึ่งภายใต้ เงื่อนไขบางประการ อาจมีขนาดใหญ่กว่าขอบเขตที่มองเห็นได้ของรายการชิ้นส่วน Bold style: ตั้งค่าสไตล์เส้นบนชื่อเรื่อง ส่วนหัว และแถวผลรวมให้เป็นตัวหนา

Filter empty references: ควบกุมว่าควรซ่อนบล็อกเนื้อหา (ของรายการชิ้นส่วนที่กำหนดเอง) หรือไม่ หากไม่มีข้อมูล

Column splitting

มีดัวเลือกในการกำหนดค่าว่าจะด้องคำเนินการแขกคอลัมน์หรือไม่ และหากทำได้ จะด้องทำอข่างไร การแขกคอลัมน์หมาขถึงความสามารถของราขการขึ้นส่วนทั้งหมดในการรวมเมื่อ จำนวนแถวข้อมูลเพิ่มขึ้น

Enable column splitting: เปิดการแขกคอลัมน์

Wrap round title block: แทรกราชการชิ้นส่วนรอบบล็อกหัวเรื่องคังในภาพค่อไปนี้ ผู้ใช้งานค้องระบุบล็อกหัวเรื่องก่อนที่จะแทรกราชการชิ้นส่วน



Wrap left: ล้อมรายการชิ้นส่วนไปทางซ้ายตามที่แสดงด้านล่าง



Wrap right: ล้อมรายการชิ้นส่วนทางด้านขวาตามที่แสดงด้านล่าง



Number of rows: ดำเนินการแขกหลังจากจำนวนแถวเกินจำนวนที่ผู้ใช้งานระบุในกล่องที่อยู่ติดกัน Number of sections: แขกราชการชิ้นส่วนออกเป็นจำนวนส่วนที่ระบุและกระจาชราชการเท่าๆกัน

Restore Defaults

รีเซ็ตการตั้งค่าทั้งหมดเป็นการตั้งค่าเริ่มด้นสำหรับมาตรฐานการร่างปัจจุบัน

Set Up Standard Based Balloon

เมื่อผู้ใช้งานเลือกมาตรฐานการร่าง การตั้งค่าเริ่มต้นสำหรับบอลลูนจะเปลี่ยนให้ตรงกับมาตรฐานการร่างนั้น หากจำเป็น ผู้ใช้งานสามารถปรับแต่งการตั้งค่าเหล่านี้ให้เหมาะกับความ ต้องการในการร่างของผู้ใช้งานได้ การดำเนินการกำหนดค่าต่อไปนี้พร้อมใช้งาน:

• เลือกประเภทบอลลูนเริ่มต้น

สำหรับมาตรฐานการร่างที่เลือก ระบบจะรองรับบอลลูนหลายประเภทที่สอดคล้องกับมาตรฐานนั้น โดยจะเลือกหนึ่งราชการโดยอัตโนมัติเป็นประเภทบอลลูนเริ่มต้น ผู้ใช้งานสามารถเปลี่ยนประเภทบอลลูนเริ่มต้นได้

• กำหนดขนาดบอลลูน

GstarCAD Mechanical ช่วยให้ผู้ใช้งานสามารถเลือกบังจัยขนาดสำหรับลูกโป่งได้ จะกำนวณขนาดบอลลูนโดยการคูณความสูงของข้อความบอลลูนด้วย บังจัยขนาด

กำหนดค่าข้อความบอลลูนและตัวนำ

เนื่องจากข้อความและบรรทัดตัวนำเป็นวัตถุทั่วไปที่ใช้สำหรับคำอธิบายประกอบ GstarCAD Mechanical จึงมีจุดกำหนดค่าจุดเดียว (กล่องโด้ตอบการ ตั้งค่ามาตรฐาน) ช่วยให้ผู้ใช้งานสามารถระบุผู้ใช้งานสมบัติเริ่มค้นได้ การตั้งค่าเหล่านี้เป็นการตั้งค่าหลัก

ในกล่องได้ตอบการตั้งก่าบอลลูน การตั้งก่าข้อความและตัวนำจะมีก่าเริ่มด้นเป็น "By NameOfCurrentDraftingStandard" หากผู้ใช้งานแก้ไข การตั้งก่าหลัก ลูกไปงจะอัปเดตโดยอัตโนมัติ หากผู้ใช้งานไม่ต้องการให้บอลลูนเป็นไปตามการตั้งก่าหลัก ให้เลือกการตั้งก่าเฉพาะ

กำหนดค่าสิ่งที่จะแสดงในบอลลูน

เป็นเรื่องปกติที่จะแสดงหมายเลขรายการในบอลลูน แต่ผู้ใช้งานสามารถแสดงก่าของผู้ใช้งานสมบัติของส่วนประกอบใดๆในบอลลูนได้

• กำหนดค่าวิธีที่โปรแกรมกำหนดระยะห่างของบอลลูน

เลือกระยะห่างแนวตั้งและแนวนอนระหว่างลูกโป่ง ระบบจะใช้การตั้งค่านี้เมื่อจัดแนวบอลลูน

ในระหว่างเซสชันการวาดภาพ ผู้ใช้งานสามารถแทนที่การตั้งค่าส่วนใหญ่ที่ทำไว้ ฉ เวลากำหนดค่าได้ หากผู้ใช้งานเปลี่ยนการตั้งค่าบอลลูนในระหว่างเซสชันการวาดภาพ การ เปลี่ยนแปลงจะมีผลกับบอลลูนทั้งหมด ยกเว้นบอลลูนที่ผู้ใช้งานแทนที่การตั้งค่านั้น (โปรแกรมยังคงแทนที่อยู่)

ขั้นตอนการใช้งาน

เพื่อเลือกประเภทบอลลูนเริ่มต้น

1. ที่ชุดกำสั่ง ให้พิมพ์ GMOPTIONS

2. ในกล่องโด้ตอบ "GM: Standards overview" ในรายการองก์ประกอบมาตรฐาน ดับเบิลคลิกบอลลูน กล่องโด้ตอบการตั้งก่า BOM จะ ปรากฏขึ้น

- 3. ในส่วนสไตล์เริ่มต้น คลิก 🛄กล่องโต้ตอบการตั้งค่าบอลลูนจะปรากฏขึ้น
- 4. ในรายการบอลลูน ให้เลือกประเภทบอลลูน

หมาขเหตุ:หากมองไม่เห็นประเภทบอลลูนที่เหมาะสม ให้ใช้แถบเลื่อนเพื่อนำมาแสดง

5. คลิก ตกลง จนกระทั่งกล่องโต้ตอบทั้งหมดปีคลง

การตั้งค่าขนาดบอลลูน

1. ที่ชุดกำสั่ง ให้พิมพ์ GMOPTIONS

2. ในกล่องโด้ตอบ "GM: Standards overview" ในราชการองก์ประกอบมาตรฐาน ดับเบิลคลิกบอลลูน กล่องโต้ตอบการตั้งก่า BOM จะ ปรากฏขึ้น

- 3. ในส่วนสไตล์เริ่มต้น คลิก . กล่องโต้ตอบการตั้งค่าบอลลุนจะปรากฏขึ้น
- 4. ในกล่องบังจัยขนาดบอลลูน ระบุว่าบอลลูนจะต้องมีขนาดใหญ่กว่าข้อความบอลลูนเท่าใด

หมายเหตุ:ขนาดบอลลูนถูกกำหนดโดยการคูณความสูงของข้อความบอลลูนด้วยปัจจัยขนาด

5. คลิก ตกลง จนกระทั่งกล่องโด้ตอบทั้งหมดปีคลง

เพื่อกำหนดค่าตัวนำสำหรับบอลลูน

1. ที่ชุดกำสั่ง ให้พิมพ์ GMOPTIONS

2. ในกล่องโด้ตอบ "GM: Standards overview" ในราชการองก์ประกอบมาตรฐาน ดับเบิลคลิกบอลลูน กล่องโด้ตอบการตั้งก่า BOM จะ ปรากฏขึ้น

- 3. ในส่วนสไตล์เริ่มต้น คลิก 🛄กล่องโด้ตอบการตั้งค่าบอลลูนจะปรากฏขึ้น
- 4. ในรายการ หัวลูกศรให้เลือกหัวลูกศร
- 5. ในรายการสี ให้เลือกสี

หมายเหตุ: หากด้องการรับรูปร่างหัวลูกศรและสีตัวนำจากการตั้งค่าหลัก ให้เลือกรายการที่มีเครื่องหมาย "By NameOfCurrentDraftingStandard"

6. คลิก OK จนกล่องโด้ตอบทั้งหมดปีคลง

เพื่อกำหนดค่าความสูงและสีของข้อความสำหรับบอลลูน

1. ที่ชุดกำสั่ง ให้พิมพ์ GMOPTIONS

2. ในกล่องโด้ตอบ "GM: Standards overview" ในรายการองก์ประกอบมาตรฐาน ดับเบิลคลิกบอลลูน กล่องโด้ตอบการตั้งก่า BOM จะ ปรากฏขึ้น

- 3. ในส่วนสไตล์เริ่มต้น คลิก 🛄กล่องโด้ตอบการตั้งค่าบอลลูนจะปรากฏขึ้น
- 4. เมื่อต้องการเปลี่ยนความสูงของข้อความ ในส่วนข้อความ ในรายการความสูง ให้เลือกความสูงของข้อความ

หมายเหตุ: หากต้องการรับความสูงของข้อความจากการตั้งค่าข้อความหลักโดยอัตโนมัติ ให้เลือกความสูงของข้อความที่ทำเครื่องหมาย "By NameOfCurrentDraftingStandard.

- 5. หากต้องการเปลี่ยนสีข้อความ ในส่วนข้อความ ในรายการสี ให้เลือกสี
- 6. คลิก ตกลง จนกระทั่งกล่องโต้ตอบทั้งหมดปีคลง

เพื่อกำหนดค่าวิธีการกระจายบอลลูน

1. ที่ชุดคำสั่ง ให้พิมพ์ GMOPTIONS

2. ในกล่องได้ตอบ "GM: Standards overview" ในรายการองก์ประกอบมาตรฐาน ดับเบิลคลิกบอลลูน กล่องได้ตอบการตั้งค่า BOM จะ ปรากฏขึ้น

- 3. ในส่วนสไตล์เริ่มต้น คลิก 🛄กล่องโต้ตอบการตั้งค่าบอลลูนจะปรากฏขึ้น
- 4. ในกล่อง ระยะห่างแนวนอน ระบุระยะทางแนวนอนเพื่อรักษาเมื่อลูกโป้งถูกจัดแนวโดยอัตโนมัติ
- 5. ในกล่องระยะห่างแนวตั้งให้ระบุระยะห่างในแนวตั้งที่จะคงไว้เมื่อลูกโป้งถูกจัดตำแหน่งโดยอัตโนมัติ
- 6. คลิก OK จนกล่องโต้ตอบทั้งหมดปีคลง

้วิธีตั้งค่าบอลลูนแบบกำหนดเองเป็นรูปแบบบอลลูนเริ่มต้น

1. ที่ชุดคำสั่ง ให้พิมพ์ GMOPTIONS

2. ในกล่องโด้ตอบ "GM: Standards overview" ในราชการองก์ประกอบมาตรฐาน ดับเบิลคลิกบอลลูน กล่องโด้ตอบการตั้งก่า BOM จะ ปรากฏขึ้น

- 3. ในแท็บ บอลลูน ในส่วน สไตล์เริ่มด้น ให้เลือก กำหนดเอง รายการแบบเลื่อนลงถัดจากกำหนดเองจะพร้อมใช้งาน
- 4. หากบล็อกที่จะใช้เป็นบอลลูนแบบกำหนดเองอยู่ในรูปวาดบัจจุบัน ให้เลือกชื่อของบล็อกในรายการแบบเลื่อนลง
- 5. หากบล็อกอยู่ในไฟล์อื่น:
- 6. ในรายการครอปคาวน์ เลือก เรียกดู
- 7. เปิดไฟล์ที่มีบล็อก ชื่อของบล็อกจะปรากฏในรายการแบบเลื่อนลง
- 8. ในรายการแบบเลื่อนลง ให้เลือกชื่อของบลีอก
- 9. ในส่วนสไตล์เริ่มต้น คลิก อาการตั้งค่าบอลลูนจะปรากฏขึ้น
- 10. ในส่วนการเชื่อมต่อตัวนำ ให้เลือกตำแหน่งของการเชื่อมต่อตัวนำ
- 11. คลิก OK จนกว่ากล่องโต้ตอบทั้งหมดจะปิดลง

Balloon Settings Dialog Box

ใช้กล่องโด้ตอบนี้เพื่อกำหนดการตั้งก่าเริ่มด้นสำหรับบอลลูน

Revision

แสดงชื่อและการแก้ไขมาตรฐานที่กวบกุมการตั้งก่าเริ่มต้นของบอลลูน

Balloon

มีตัวเลือกสำหรับการตั้งก่าลักษณะที่ปรากฏสำหรับบอลลูนตาม มาตรฐาน

> Balloon type: แสดงงานสีบอลลูนตาม มาตรฐานที่กำหนดไว้ล่วงหน้า การเลือกบังงุบันอยู่ใน กล่อง กลิกบอลลูนเพื่อตั้งเป็นก่าเริ่มด้น

> Balloon size factor: ระบุจำนวนครั้งที่ใหญ่ กว่าข้อความบอลลูนในบอลลูน

> Horizontal spacing: ตั้งก่าระขะห่างใน แนวนอน (ระหว่างสูนย์กลางของลูกโป่งสองลูกที่อยู่ ดิดกัน) ที่ด้องกงไว้เมื่อมีการจัดแนวลูกโป่งโดยอัดโนมัติ

Revision: ISO 7 Balloon Balloon type:	7573 - 1983				
(1) Circular	1 Open	_1 Linear	1 2 Circular 2 text	<u>)</u> Polygon	_1_ Zigzag
Balloon size fa Horizontal spa Vertical spacir	ctor: cing: g:	3 🔹	Arrowhead: Inset arrowhead: V Fix balloon pe	By ISO	Dot Filled
Height: Leader connecti	5 By ISO	•	Color:	By ISO	•
 Connect I Connect I Connect I 	eader to the ce eader to the ex eader to the ori Resto	inter of the cust tents of the cus igin of the custo re Defaults	tom block(C) stom block(E) om block(N)	Cancel	Apply

Vertical spacing: ตั้งค่าระยะห่างในแนวตั้ง (ระหว่างจุดศูนย์กลางของลูกโป่งสองลูกที่อยู่ติดกัน) ที่ต้องคงไว้เมื่อมีการจัดแนวลูกโป่งโดยอัตโนมัติ

Arrowhead: ดั้งค่าหัวลูกสรที่จะใช้สำหรับการสิ้นสุดดัวนำ จานสีที่มีลูกสรตามมาตรฐานจะปรากฏขึ้นเพื่อช่วยผู้ใช้งานเลือกหัวลูกสรที่ด้องการ

Inset Arrowhead: ตั้งค่าหัวลูกศรที่จะใช้สำหรับตัวนำที่ไม่สิ้นสุดบนเส้นวัตถุหรือไอคอนอ้างอิงชิ้นส่วน (🖄) จานสีที่มีลูกศรตามมาตรฐานจะปรากฏขึ้น เพื่อช่วยผู้ใช้งานเลือกหัวลูกศรที่ต้องการ

Fix balloon position: ล็อกลูกโป่งในตำแหน่งที่ผู้ใช้งานวางไว้ เพื่อไม่ให้เกลื่อนที่เมื่อวัตถุที่ดิดอยู่ถูกข้าย

Text

มีตัวเลือกในการตั้งค่าความสูงและสีของข้อความสำหรับบอลลูนตามมาตรฐาน

Height: ตั้งค่าความสูงของข้อความเริ่มต้นสำหรับข้อความบอลลูน

หมายเหตุ: หากผู้ใช้งานเลือกความสูงของข้อความที่มีป้ายกำกับ "By NameOfStandard" ความสูงของข้อความแบบบอลลูนจะขึ้นอยู่กับการตั้งค่าความ สูงฐานในการตั้งค่าหลักของมาตรฐานการร่าง เมื่อเลือกตัวเลือกนี้ ความสูงของข้อความบอลลูนจะมีขนาดใหญ่กว่าการตั้งค่าความสูงฐานหนึ่งขนาดเสมอ หากการตั้งค่า หลักเปลี่ยนแปลง การตั้งค่าความสูงของข้อความสำหรับบอลลูนจะเปลี่ยนตามไปด้วย

Color: ตั้งค่าสีเริ่มต้นสำหรับข้อความบอลลูน

หมายเหตุ หากผู้ใช้งานเลือกสีที่มีป้ายกำกับ "By NameOfStandard" สีข้อความแบบบอลลูนจะเชื่อมโยงกับสีที่สอดคล้องกับความสูงของข้อความ "By NameOfStandard"

Leader Connection

้ กำหนดตำแหน่งบนบอลลูนแบบกำหนดเองที่ตัวนำเชื่อมต่ออยู่ ดัวเลือกนี้ใช้ไม่ได้หากรูปแบบบอลลูนบัจจุบันเป็นบอลลูนแบบมาตรฐาน

Restore Defaults

รีเซ็ตการตั้งค่าทั้งหมดเป็นการตั้งค่าเริ่มต้นสำหรับมาตรฐานการร่างปัจจุบัน

Create a Customized Drawing Border

GstarCAD Mechanical ประกอบด้วยชุดบอร์ดที่กำหนดไว้ล่วงหน้าที่สอดกล้องกับมาตรฐานในประเทศต่างๆ สามารถสร้างภาพวาดได้อย่างรวคเร็วด้วยกระดาน มาตรฐาน การดับเบิลกลิกที่บอร์ดสามารถปรับขนาดได้ ผู้ใช้สามารถปรับแต่งบอร์ดตามมาตรฐานองค์กรของตนเองได้

To Create a Customized Drawing Border

- 1. ที่ชุดกำสั่ง ให้พิมพ์ OPEN
- เลือกไฟล์ที่มีเส้นขอบรูปวาดที่ใกล้เคียงกับที่ผู้ใช้งานต้องการมากที่สุด

หมายเหตุ: โปรแกรมจัดเก็บการวาดเส้นขอบไว้ในโฟลเดอร์ย่อย Format ของโฟลเดอร์ที่มีไฟล์เส้นขอบชื่อเรื่อง

- บันทึกไฟล์โดยใช้ชื่ออื่น
- 4. เปลี่ยนเส้นขอบ (เปลี่ยนสี เพิ่มวัตถุ และอื่นๆ)

หมายเหตุ: หากจำเป็น ผู้ใช้งานสามารถเพิ่มแอตทริบิวต์ได้ เมื่อผู้ใช้งานแทรกเส้นขอบ (ผ่านกำสั่ง GMTITLE) โปรแกรมจะแจ้งให้ผู้ใช้งานระบุแอตทริบิวต์

- 5. บันทึกและปิดไฟล์ DWG
- 6. ในไฟล์ที่จะเพิ่มเส้นขอบใหม่ ให้เพิ่มไฟล์นี้ไปยังรายการเส้นขอบการวาคที่มีอยู่

หมายเหตุ: GMTITLE ใช้กำหลักเพื่อกำหนดจุดแทรกสำหรับบล็อกหัวเรื่องและสำหรับพื้นผิวการวาดภาพที่ว่างที่มีอยู่ ในการกำนวณจุดเหล่านี้ GMTITLE จะ ก้นหาข้อกวามในบล็อกเส้นขอบที่แทรกไว้ GENTITLE-INSERT หรือ INSERT ที่กำหนดจุดแทรกของบล็อกหัวเรื่อง ดังนั้นเมื่อผู้ใช้งานสร้างเส้นขอบ การวาดจำเป็นด้องเข้า GENTITLE-INSERT ลงในเส้นขอบด้วยกำสั่ง MTEXT

Drawing Border Attribute Reference เส้นขอบการวาดจะถูกส่งเป็นไฟล์ *.dwg ที่มีวัตอุการจัดรูปแบบเฉพาะ ที่คำสั่ง GMTITLE กำหนด GstarCAD Mechanical มาพร้อมกับไฟล์ dwg รูปวาดเส้นขอบการวาด สำหรับ A4 แนวนอนสำหรับมาตรฐาน JIS คือ jis_a4l.dwg ผู้ใช้งานสามารถคัดลอกไฟล์เหล่านี้ ปรับแต่ง และกำหนดก่าระบบของผู้ใช้งานให้ใช้เส้นขอบการวาดแบบ กำหนดเองได้



ltem	กำอธิบาย
а	กรอบด้านใน โดยทั่วไปจะวาดบนเลเยอร์ O
b	กรอบด้านนอก โดยทั่วไปจะวาดบนเลเยอร์ GM_BOR
С	วัตถุข้อความที่มีคำหลักที่ระบุตำแหน่งที่สำคัญ

จุดแทรกของวัตอุข้อความระบุตำแหน่งสำคัญ คำสั่ง GMTITLE ใช้จุดเหล่านี้เพื่อใช้ดัวเลือกต่างๆ ดัวอย่างเช่น ใช้จุดแทรกของข้อความ !GENTITLE_INSERT เป็น จุดแทรกของบลีอกหัวเรื่อง กำสำคัญและดัวเลือกที่มีอยู่จะแตกต่างกันไปตั้งแต่มาตรฐานการร่างไปจนถึงมาตรฐานการร่าง

ลีย์เวิร์ด	จูดประสงค์
!GENTITLE_INSERT	ระบุจุดแทรกสำหรับบล็อกหัวเรื่อง
!GENTITLE_INSERT_EXT1	ระบุจุดแทรกสำหรับบลีอกหัวเรื่องส่วนขยายแรก
!GENTITLE_INSERT_EXT2	ระบุจุดแทรกสำหรับบลีอกหัวเรื่องส่วนขยายที่สอง
!GENTITLE_LL	ระบุมุมซ้าขล่างของพื้นที่การวาคที่มีประสิทธิภาพ โดยทั่วไปนี่ก็อมุมซ้าขล่างของกรอบด้านใน อย่างไรก็ตาม ในภาพประกอบ
	ด้านบน !GENTITLE_LL จะถูกวางไว้เหนือมุมซ้ายถ่าง เนื่องจากเส้นขอบสำหรับวาดภาพใช้สำหรับกระดายขนาด

	A4 สำหรับกระคาษขนาดนี้ เมื่อผู้ใช้งานแทรกบลีอกหัวเรื่อง บลีอกจะใช้พื้นที่ส่วนใหญ่ด้านล่าง ทำให้ไม่สามารถใช้เป็น พื้นที่วาดภาพได้
!GENTITLE_LU	ระบุมุมซ้ายบนของพื้นที่การวาคที่มีประสิทธิภาพ (มาตรฐาน GB ใช้จุดนี้เพื่อแทรกหมายเลขชิ้นส่วนกลับหัว)
!GENTITLE_RU	ระบุมุมขวาบนของพื้นที่การวาคที่มีประสิทธิภาพ
!GENTITLE_MAX	ระบุมุมขวาบนของกรอบด้านนอก
IGENTITLE-BLLOC	จุดแทรกของเส้นขอบการวาด

Customize Title Block

GstarCAD Mechanical มีชุดชื่อที่กำหนดไว้ล่วงหน้าซึ่งสอดกล้องกับมาตรฐานในประเทศต่างๆ มันสามารถสร้างภาพวาดได้อย่างรวดเร็วด้วยบล็อกหัวเรื่องมาตรฐาน การดับเบิลกลิกที่บอร์ดสามารถเปลี่ยนรูปแบบการบล็อกหัวเรื่องได้ ผู้ใช้สามารถปรับแต่งไทล์ตามมาตรฐานองค์กรของตนเองได้

เพื่อปรับแต่ง Title Block

1. ที่ชุดคำสั่ง ให้พิมพ์ OPEN

2. เลือกไฟล์ที่มีบล็อกหัวเรื่องที่ใกล้เคียงกับไฟล์ที่ผู้ใช้งานต้องการมากที่สุด

หมาขเหตุ: โปรแกรมจัดเก็บบถ็อกหัวเรื่องไว้ในโฟลเดอร์ช่อย Title ของโฟลเดอร์ที่มีไฟล์เส้นขอบหัวเรื่อง (D:\Gstarsoft\Mechanical 2023\Dwg\Title)

3. บันทึกไฟล์ด้วยชื่ออื่นในโฟลเดอร์เดียวกัน

 จากเมนูมุมมอง เลือกชุม> ชูมทั้งหมด บล็อกชื่อเรื่องปรากฏขึ้น ข้อความคงที่ (กำอธิบายบล็อกชื่อเรื่อง เช่น ข้อความ "ชื่อไฟล์และข้อความตัวแปร (รายการ บล็อกชื่อเรื่อง เช่น ชื่อไฟล์) จะแสดงเป็นแท็ก

ภาพประกอบของบล็อกมาตรฐาน ISO

lgenmsg"gentitis"60){22.7} GEN-TITLE-DWG{13.6}	(genmsg"gentitis"68)(15.7) GEN-TITLE-FSCM	(genmsg~gentitis~64){19.2) [868]N-TITLE-SHEET{11.	(genmsg~gentitis~62){18,9} B}GEN-TITLE-SCA{12.7}
lgenmsg"g មាម៊ា\\s "ទីវ)ថ្មែរផ្ន-SIZ{22.6}		GEN-TITLE-DACT{21}	
Igenmsg"genEthis"73)75.55-D&EN77.71)TLE-NAME{14.9}			
lgenmsg"gef51N s "73)73.55 - CHEO{7.1	1FLE-CHKM{14.9}	CEN TITLE DEC4[42.2]	
Igenmsg"gafaNis"76jjd.st - A@@MD{7/11)LE - APPM{14.9}		GEN-TITLE-DEST(TZ.3) GEN-TITLE-DES2{24.5}	
Igenmsg"gentalNis"ThTd.st:=ISCEEDN=7711)TLE=ISSM{14.9}			
lgenmsg"g affiNs"50)[5.5] -REV{22.1	6)	(genmsg"gentitis"61){40.4}	
Igenmsg"gentiiNs=69)1515LE-CTRN	{19.4}		

5. หากด้องการแก้ไขข้อความคงที่ ให้คับเบิลคลิกที่ข้อความคงที่แล้วพิมพ์คำบรรยายใหม่

หมาขเหตุ: แม้ว่ากำบรรยายบล็อกชื่อเรื่องเริ่มด้นจะถูกนำไปใช้เป็นแท็ก (เช่น lgenmsg "gentitis60{22.7}) เมื่อผู้ใช้งานแทรกกำบรรยายของ ผู้ใช้งานเอง ไม่จำเป็นด้องแทรกกำบรรยายเหล่านั้นเป็นแท็ก พิมพ์ข้อความที่จะแสดง

ภาพประกอบของบล็อกแบบกำหนดเอง

FILE NAME GEN-TITLE	E-DWG{13.6}	GEN-TITLE-SHEET{11.	SCALE 8}GEN-TITLE-SCA{12.7}
size GEN- drawn GEN-	-TITLE-SIZ(22.6) -TITLE-NAME(14.9)	GEN-TITLE-DACT	[21]
GEN- CHECK GEN-	-TITLE-DAT{7.1} -TITLE-CHKM{14.9}	GEN-TITLE	-DES1{12.3}
GEN-	-TITLE-CHKD(7.1)	GEN-TITLE-DES2(24.	5}
ISSUED GEN-	-TITLE-ISSM(14.9)	GENI TITI F	NP{123}
GEN-	- TTTLE-ISSD(7.1)		- ININ (IZ , J)

6. หากต้องการแก้ไขข้อความตัวแปร:

- 1) ดับเบิลคลิกที่ข้อความตัวแปร กล่องโต้ตอบแก้ไขผู้ใช้งานสมบัติจะปรากฏขึ้น
- 2) ในกล่องแท็ก ให้พิมพ์ชื่อของผู้ใช้งานสมบัติชื่อบลีอก และลงท้ายด้วยวงเล็บปีกกาลู่หนึ่ง

3) ระหว่างวงเล็บปีกกา ให้พิมพ์อัตราส่วนความกว้างต่อความสูงของข้อความตัวแปร ด้วอข่างเช่น หากความสูงของข้อความคือ 5 หน่วย และความกว้างที่
 ใช้ได้คือ 100 หน่วย ให้ป้อน 20 ระหว่างวงเล็บปีกกา

4) ในกล่องชุดคำสั่ง ให้พิมพ์คำอธิบายสำหรับข้อความตัวแปรนี้

หมายเหตุ: แม้ว่ากำบรรยายบล็อกหัวเรื่องเริ่มต้นจะถูกนำไปใช้เป็นแท็ก (เช่น Igenmsg "gentitis60{22.7}) แต่ไม่จำเป็นต้องแทรกกำบรรยาย แบบกำหนดเองเป็นแท็ก พิมพ์ข้อความที่จะแสดง

- 5) ในกล่องเริ่มต้น พิมพ์ค่าเริ่มต้นสำหรับข้อความตัวแปร
- 6) คลิกตกลง
- 7. ใช้คำสั่ง MOVE และ ERASE เพื่อจัดระเบียบรายการใหม่ตามต้องการ
- 8. บันทึกและปิดไฟล์
- 9. ในไฟล์ที่ผู้ใช้งานต้องการเพิ่มบลีอกหัวเรื่อง ให้เพิ่มไฟล์นี้ไปยังรายการบลีอกหัวเรื่องที่มีอยู่

ข้อมูล Title Block

ราขการบลีอกหัวเรื่องถูกนำมาใช้เป็นผู้ใช้งานลักษณะ โดยทั่วไปจะอยู่ในรูปแบบ GEN-TITLE-SOMENAME {12.3} โดยที่

- GEN-TITLE-SOMENAME คือชื่อลักษณะ
- {12.3} คืออัตราส่วนของความกว้างที่กำหนดของข้อความต่อความสูงของข้อความ ตัวอย่างเช่น ถ้าความสูงของข้อความคือ 5 หน่วย และความกว้างของพื้นที่ว่าง คือ 100 หน่วย ค่าระหว่างวงเล็บปีกกาจะเป็น 20

ผู้ใช้งานลักษณะของ Title Block คือ:

ชื่อลักษณะ	คำนิยาม
GEN-TITLE-APPM	อนุญาตโดย
GEN-TITLE-CHECKD	ตรวจสอบวันที่
GEN-TITLE-CHKM	ตรวจสอบโดย
GEN-TITLE-CTRN	เลขที่สัญญา

GEN-TITLE-DACT	กิจกรรมการออกแบบ
GEN-TITLE-DAT	วันที่ร่าง
GEN-TITLE-DES1	ชื่อรูปวาด
GEN-TITLE-DES2	คำบรรขาขการวาด
GEN-TITLE-DWG	ชื่อไฟล์
GEN-TITLE-FSCM	หมายเลข FSCM
GEN-TITLE-ISSD	วันที่ออก
GEN-TITLE-ISSM	ออกโดข
GEN-TITLE-MAT1	เส้นวัสดุ 2
GEN-TITLE-MAT2	เส้นวัสคุ 1
GEN-TITLE-NAME	วาด โดย
GEN-TITLE-NORM1	เส้นขรุขระ2
GEN-TITLE-NORM2	เส้นขรุขระ1
GEN-TITLE-NR	เลขที่วาด
GEN-TITLE-PLOT	วันที่ลงเรื่อง
GEN-TITLE-POSI	หมายเลขรายการ
GEN-TITLE-QTY	ปริมาณ
GEN-TITLE-REV	การแก้ใข
GEN-TITLE-SCA	สเกลแฟคเตอร์
GEN-TITLE-SHEET	หมายเลขแผ่นงาน
GEN-TITLE-SIZ	ขนาด
GEN-TITLE-WT	น้ำหนัก

ข้อมูลเพิ่มเติมเกี่ยวกับข้อความที่แปลได้

- ข้อความที่แปลได้จะอยู่ในรูปแบบ genmsg "gentitis" 68{22.7} โดย IgenMsg เป็นการเรียกไปยังด้วแปลงภาษา โดยสั่งให้ดึงข้อความจาก ไฟล์พจนานุกรมหลายภาษา (.mld)
- gentitis เป็นชื่อของไฟล์พจนานุกรมหลายภาษา (ไฟล์พจนานุกรมหลายภาษาอยู่ในโฟลเดอร์ acadm/translator)
- 68 คือหมายเลขประจำตัวของข้อความที่ผู้ใช้งานต้องการดึงข้อมูล
- {22.7} คืออัตราส่วนของความกว้างที่กำหนดของข้อความต่อความสูงของข้อความ ตัวอย่างเช่น ถ้าความสูงของข้อความคือ 5 หน่วย และความกว้างของพื้นที่ว่าง คือ 100 หน่วย ค่าระหว่างวงเล็บปีกกาจะเป็น 20

ตั้งค่า Parts Lists แบบกำหนดเอง

ปรับแต่งรูปร่างของรายการชิ้นส่วนโดยสร้างรายการชิ้นส่วนแบบกำหนดเองโดยใช้บล็อก

ราขการชิ้นส่วนแบบกำหนดเองด้องมือข่างน้อขสองบล็อก: หนึ่งบล็อกสำหรับแถวส่วนหัวของรายการชิ้นส่วน และอีกบล็อกสำหรับแถวเนื้อหา หากจำเป็น ผู้ใช้งานสามารถมีหลาย บล็อกสำหรับแถวเนื้อหาได้ บล็อกส่วนหัวและบล็อกเนื้อหาจะต้องมีชื่อเดียวกัน โดยมีตัวเลขอยู่ท้ายเพื่อแขกความแตกต่าง

บล็อกหัวเรื่องมักจะมีกรอบที่มีข้อความหัวเรื่องหรือลักษณะอยู่ข้างใน ชื่อของบล็อกส่วนหัวจะลงท้ายด้วยเลข O ด้วอย่างเช่น MYPLISTO เป็นชื่อที่ถูกต้องสำหรับบล็อกส่วน หัว

บล็อกเนื้อหาจะกลายเป็นเทมเพลดสำหรับแถวรายการหนึ่งส่วน ชื่อของบล็อกเนื้อหาแรกจะด้องลงท้ายด้วยตัวเลข 1 ชื่อของบล็อกเนื้อหาที่สองจะด้องลงท้ายด้วยตัวเลข 2 และต่อๆ ไป ด้วอย่างเช่น MYPLIST1 และ MYPLIST2 เป็นชื่อบล็อกเนื้อหาที่ถูกด้องสำหรับบล็อกส่วนหัว MYPLISTO โดยทั่วไปบล็อกเนื้อหาจะมีเฟรมสำหรับแถวและผู้ใช้งานลักษณะที่ระบุผู้ใช้งานสมบัติของส่วนประกอบที่แสดง ตั้งชื่อแท็กของลักษณะให้เป็นชื่อของผู้ใช้งานสมบัติที่จะแสดง ด้วอย่างเช่น หากบล็อก Body แสดงผู้ใช้งานสมบัติของส่วนประกอบ Material ให้ตั้งชื่อแท็กลักษณะ MATERIAL

ข้อจำกัดประการหนึ่งของการใช้ชื่อผู้ใช้งานสมบัติส่วนประกอบเป็นแท็กคือ ไม่มีกลไกในการปรับข้อความให้พอดีภาขในพื้นที่ที่สงวนไว้ ตัวอย่างเช่น หากผู้ใช้งานใช้ DESCRIPTION เป็นชื่อแท็กและจองความกว้างคอลัมน์ไว้ที่ 35 หากคำอธิบายของราชการในราชการชิ้นส่วนเกิน 35 ราชการนั้นจะล้นไปยังคอลัมน์ถัดไป เมื่อต้องการ หลีกเลี่ยงบัญหานี้ ใช้การแสดงภาชใน

การแสดงภายในอยู่ในรูปแบบ #GENST{#} โดยที่ #GENST คือ ID ผู้ใช้งานสมบัติของส่วนประกอบและ {#} คือดัวเลขเพื่อระบุความพอดีของข้อความ ด้วอย่างเช่น ID ผู้ใช้งานสมบัติของส่วนประกอบ DESCRIPTION คือ 5GENST (ดูหัวข้อการอ้างอิง Id ผู้ใช้งานสมบัติของส่วนประกอบสำหรับรายการทั้งหมด) ถ้าพื้นที่ว่างสำหรับคำอธิบายคือ 35 และความสูงของข้อความคือ 3.5 ให้หารช่องว่างที่มีอยู่ (35) ด้วยความสูงของข้อความ (3.5) ป้อนก่าผลลัพธ์ (10) ระหว่างวงเล็บ ปีกกา และผนวกเข้ากับผู้ใช้งานสมบัติของส่วนประกอบ(5GENST{10} ในกรณีนี้) หากคำอธิบายของรายการมีความกว้างเกิน 35 ข้อความจะถูกบีบอัดให้พอดีกับพื้นที่ว่าง

ผู้ใช้งานสามารถสร้างบล็อกส่วนหัวและบล็อกเนื้อหาในภาพวาดบัจจุบันหรือในภาพวาดภายนอกได้ หากผู้ใช้งานใช้รูปวาดภายนอก รูปวาดจะต้องมีชื่อเดียวกันกับบล็อก ตัวอย่างเช่น ไฟล์ที่มีบล็อกรายการชิ้นส่วน MYPLISTO, MYPLIST1 และ MYPLIST2 จะต้องบันทึกเป็น myplist.dwg

หลังจากที่ผู้ใช้งานสร้างบล็อกสำหรับรายการชิ้นส่วนแบบกำหนดเองแล้ว ผู้ใช้งานสามารถกำหนดค่าระบบให้ใช้รายการชิ้นส่วนแบบกำหนดเองเป็นรูปแบบรายการชิ้นส่วนเริ่มด้นได้ ผู้ใช้งานยังสามารถตั้งค่าได้ว่าจะให้แถวส่วนหัวปรากฏที่ด้านบนของรายการชิ้นส่วนหรือที่ด้านล่าง และตั้งค่าการแยกคอถัมน์

นอกจากนี้ ระบบยังช่วยให้ผู้ใช้งานสามารถเก็บรายการชิ้นส่วนสไตล์มาตรฐานและรายการชิ้นส่วนสไตล์ที่กำหนดเองไว้ในรูปวาดเดียวกันได้ ผู้ใช้งานสามารถเลือกรูปแบบรายการ ชิ้นส่วนได้เมื่อผู้ใช้งานสร้างรายการชิ้นส่วน

เพื่อสร้างแผนบล็อกสำหรับรายการชิ้นส่วนแบบกำหนดเอง

1. สร้างบล็อกสำหรับแถวหัวเรื่อง ในการสร้างบล็อก:

ในพื้นที่วาดภาพ ให้สร้างกรอบและข้อความส่วนหัวสำหรับแถวส่วนหัว

ใช้คำสั่ง BLOCK เพื่อแปลงเรขาคณิตและข้อความให้เป็นบล็อก

หมายเหตุ: ชื่อบลี่อกต้องลงท้ายด้วยตัวเลข O

- 2. สร้างบล็อกสำหรับแถวข้อมูลรายการชิ้นส่วน หากต้องการสร้างบล็อก:
 - 1) ในพื้นที่การวาค สร้างเรขาคณิตสำหรับรูปแบบแถวรายการชิ้นส่วน

2) ใช้คำสั่ง ATTDEF เพื่อเพิ่มแอตทริบิวต์เพื่อแสดงข้อมูลแถว

บันทึก:

ป้กผู้ใช้งานสมบัติในตำแหน่งที่ผู้ใช้งานต้องการแสดงส่วนประกอบ

แท็กผู้ใช้งานสมบัติที่เป็นชื่อผู้ใช้งานสมบัติส่วนประกอบหรือ ID ผู้ใช้งานสมบัติส่วนประกอบ (ดูหัวข้อการอ้างอิงรหัสผู้ใช้งานสมบัติ ส่วนประกอบสำหรับรายการส่วนประกอบทั้งหมด)

ใช้คำสั่ง BLOCK เพื่อแปลงรูปทรงและผู้ใช้งานลักษณะเป็นบล็อก

บันทึก:

- บล็อกเนื้อหาด้องมีชื่อเดียวกันกับบล็อกส่วนหัว แต่ด้องลงท้ายด้วยตัวเลขอื่นที่ไม่ใช่ O
- ชื่อของบลีอกเนื้อหาแรกจะต้องลงท้ายด้วยหลัก 1, ลำดับที่สองด้วย 2 และอื่นๆ
- 4. ในพื้นที่วาดภาพ ให้ย้ายบล็อกเพื่อให้ได้ลักษณะที่ต้องการของแถวข้อมูล
ตั้งค่าบอลลูนแบบกำหนดเอง

GstarCAD Mechanical ช่วยให้ผู้ใช้งานสามารถดั้งค่าบอลลูนที่มีรูปร่างแบบกำหนดเองได้โดยใช้บล็อกและผู้ใช้งานลักษณะ



หากค้องการสร้างบอลลูนรูปทรงแบบกำหนดเอง ผู้ใช้งานต้องสร้างรูปร่างแบบกำหนดเอง จากนั้นในตำแหน่งที่ผู้ใช้งานต้องการให้ข้อความบอลลูนปรากฏ ผู้ใช้งานต้องแทรก ผู้ใช้งานถักษณะ

หากด้องการสร้างบอลลูนที่มีรูปทรงที่กำหนดเอง ขั้นแรกผู้ใช้งานจะต้องสร้างรูปทรงของบอลลูน (รูปร่างที่กำหนดเอง) จากนั้นในตำแหน่งที่ผู้ใช้งานต้องการให้ข้อความบอลลูน ปรากฏ ผู้ใช้งานจะต้องวางผู้ใช้งานลักษณะ ชื่อแท็กของผู้ใช้งานลักษณะจะต้องเหมือนกับชื่อของผู้ใช้งานสมบัติส่วนประกอบที่ผู้ใช้งานต้องการแสดงบนบอลลูน ผู้ใช้งานสามารถ แทรกผู้ใช้งานลักษณะได้มากกว่า 1 รายการ หากจำเป็น สุดท้าย ผู้ใช้งานต้องสร้างบล็อกและเพิ่มรูปทรงของบอลลูนรูปร่างที่กำหนดเองและผู้ใช้งานลักษณะต่างๆ

ผู้ใช้งานสามารถสร้างบลือกสำหรับบอลลูนแบบกำหนดเองในรูปวาดบังจุบันหรือในรูปวาดภายนอกได้ ผู้ใช้งานสามารถตั้งค่าบอลลูนแบบกำหนดเองเป็นสไตล์บอลลูนเริ่มต้นได้

ผู้ใช้งานสามารถมีบอลลูนตามมาตรฐานและบอลลูนแบบกำหนดเองในรูปวาดเดียวกันได้ ในกล่องโด้ตอบการตั้งก่า BOM ให้ตั้งก่าสไตล์บอลลูนเริ่มด้นเป็นสไตล์ที่ผู้ใช้งาน ต้องการใช้สำหรับบอลลูนส่วนใหญ่ หลังจากที่ผู้ใช้งานสร้างบอลลูน ผู้ใช้งานสามารถแก้ไขและเปลี่ยนสไตล์บอลลูนเป็นบอลลูนมาตรฐานหรือบอลลูนแบบกำหนดเองได้

เพื่อสร้างบล็อกสำหรับบอลลูนแบบกำหนดเอง

- 1. สร้างรูปทรงเรขาคณิตสำหรับบอลลูนแบบกำหนดเอง
- 2. คลิกแท็บหน้าแรก บล็อกเมนูแบบเลื่อนลงกำหนดผู้ใช้งานลักษณะ

 วางผู้ใช้งานลักษณะในตำแหน่งที่ผู้ใช้งานต้องการให้ข้อความบอลลูนแสดง แท็กของผู้ใช้งานลักษณะจะต้องเหมือนกับผู้ใช้งานสมบัติของส่วนประกอบที่ผู้ใช้งาน ต้องการให้บอลลูนแสดง

4. ใช้คำสั่ง BLOCK เพื่อแปลงรูปทรงและผู้ใช้งานลักษณะเป็นบล็อก

Power Snap Settings

กล่องโต้ตอบการตั้งค่า Power Snap

ใช้กล่องโด้ตอบการตั้งก่าสแนปเพื่อสร้างการตั้งก่าส่วนกลางสี่รายการ หรือการตั้งก่าส่วนกลางสี่รายการและการตั้งก่าบั้งจุบันหนึ่งรายการสำหรับสแน็ปวัตถุ

การกำหนดค่า Power Snap

แสดงรายการแบบเลื่อนลงของการตั้งก่าปัจจุบันและการตั้งก่าส่วนกลางสี่รายการ

Power Snap tab

🖪 Power Snap Setting	s	×
Power Snap Configuration:	Current ~	
Power Snap Polar Snap		
🗹 Object Snap On (F3)	Object Snap tracking on (F11)	
🗌 Snap On (F9)		
mode		
🗹 Endpoint	Insertion Arc radial lines	
🗹 Midpoint	Perpendicular Arc tangent lines	
Center	Tangent Symmetry	
Node	Nearest	
🗌 Quadrant	Apparent intersection	
🗹 Intersection		
Extension		
Options	Select All Clear All	
Crosshair Size:	Show snap in status line	
5 🔺 %	Ignore Z coordinate	
	🗹 Use entity filter	
Filter options	OK Cancel Apply Help	

Object Snap On

เปิดและปิดการสแน็ปวัตถุ ดอนไหนก็ตามที่ GstarCAD Mechanical แจ้งให้ผู้ใช้งานเลือกจุด และการสแนปวัตถุเปิดอยู่ เมื่อผู้ใช้งานเลื่อนเป้าเล็งไปใกล้กับจุดที่เลือก ภายใด้ Modes ด้านถ่างเป้าเล็งจะสแน็ปไปที่จุดนั้น นอกจากนี้ GstarCAD Mechanical ยังแสดงเครื่องหมายและคำแนะนำเครื่องมือในตำแหน่งสแน็ป ผู้ใช้งาน ยังสามารถเปิดหรือปิดสแน็ปวัตถุได้โดยกด F3

Object Snap Tracking On

เปิดและปิดการติดตามการสแน็ปวัตถุ ด้วยการติดตามการสแน็ปวัตถุ เกอร์เซอร์สามารถติดตามตามเส้นทางการจัดตำแหน่งโดยอิงตามจุดสแน็ปวัตถุอื่นๆ เมื่อระบุจุดในกำสั่ง หาก ด้องการใช้การติดตามสแนปวัตถุ ให้เปิดสแนปวัตถุอย่างน้อยหนึ่งรายการ ตัวแปรระบบ AUTOSNAP จะควบคุมการตั้งก่านี้

Snap On

เปิดและปิดโหมดสแน็ป เมื่อผู้ใช้งานเปิดสแน็ป เคอร์เซอร์จะ "สแน็ป" ไปยังตารางที่แบ่งพื้นที่วาดภาพออกเป็นสี่เหลี่ยมเล็กๆ ผู้ใช้งานยังสามารถเปิดหรือปิดโหมดสแน็ปได้โดย การคลิก สแน็ป บนแถบสถานะ โดยการกด F9 หรือโดยใช้ตัวแปรระบบ SNAPMODE

Modes

- Endpoint สแน็ปไปยังจุดสิ้นสุดที่ใกล้ที่สุดของวัสถุ
- Midpoint
 สแน็ปไปที่จุดกึ่งกลางของวัตถุ
- Center
 สแน็ปไปที่ศูนย์กลางของส่วนโค้ง วงกลม วงรี หรือส่วนโค้งวงรี
- Node
 สแน็ปไปยังวัตถุแบบจุด
- Quadrant สแน็ปไปยังจุดเสี้ยวหนึ่งของวงกล่ะุมของส่วนโค้งหรือวงกลม
- Intersection
 สแน็ปไปที่จุดดัดของเส้น ส่วนโค้ง หรือวงกลม
- Extension จัดชิดกับส่วนขยาย Phantom ของส่วนโค้งหรือเส้น
- Insertion

สแน้ปไปขังจุดแทรกของข้อความ บลีอก รูปร่าง หรือผู้ใช้งานลักษณะ (INS) หรือจุดฐานของมุมมองส่วนประกอบหรือโฟลเดอร์ (โครงสร้างทางกล)

Perpendicular

สแน็ปไปยังจุดที่ตั้งฉากกับส่วนโค้ง เส้น หรือวงกลม

- Tangent
 จัดชิดกับเส้นสัมผัสของส่วนโค้งหรือวงกลม
- Nearest
 สแน็ปไปยังจุดที่ใกล้ที่สุดของส่วนได้ง วงกลม เส้น หรือจุด
- Apparent Intersection
 สแน็ปไปที่จุดตัดกันของวัตถุสองชิ้น
- Parallel
 สแน็ปขนานกับบรรทัดที่ระบุ
- Select All
 เลือกโหมคสแน็ปวัตถุทั้งหมคบนแท็บการตั้งค่าที่เกี่ยวข้อง
- Clear All
 ถ้างโหมดสแน็ปวัตถุที่เลือกทั้งหมดบนแท็บการตั้งค่าที่เกี่ยวข้อง

Options

Crosshair Size

กำหนดขนาดของเป้าเล็ง

Use Entity Filter
 เปิดใช้งานการตั้งค่าบ้จงุบันในกล่องโด้ตอบดัวกรองเอกลักษณ์

Polar Snap tab

🔄 Power Snap Settings	>	×
Power Snap Configuration: Current		
Polar Angle Settings Increment angle: 90 Additional angles New Delete	Object Snap Tracking Settings Track orthogonally only Track using all polar angle settings Polar Angle Measurement Absolute Relative to last segment Polar Snap Polar distance: 10	
<u>Filter options</u> OK Cano	el <u>Apply</u> <u>H</u> elp	

Polar Tracking On

เปิดและปิดการติดตามเชิงขั้ว ผู้ใช้งานยังสามารถเปิดหรือปิดการติดตามเชิงขั้วได้ด้วยการกด F10 หรือโดยใช้ตัวแปรระบบ GstarCAD AUTOSNAP

Polar Angle Settings

ตั้งค่ามุมการจัดดำแหน่งสำหรับการติดตามเชิงขั้ว การกวบคุมตัวแปรของระบบ POLARANG มุมการจัดตำแหน่ง

Increment Angle

ตั้งก่ามุมเพิ่มเชิงขั้วที่ใช้เพื่อเปิดเส้นทางการจัดแนวการติดตามเชิงขั้ว ป้อนมุมใดก็ได้ หรือเลือกมุมร่วม 90, 60, 45, 30, 22.5, 18, 15, 10 และ 5 องศาจากรายการ ด้วแปรระบบ POLARANG ควบคุมการตั้งก่านี้

• Additional Angles

ทำให้การเพิ่มขึ้นใดๆ ในรายการพร้อมใช้งานสำหรับการติดตามเชิงขั้ว ตัวแปรระบบ POLARMODE ควบคุมการตั้งก่า หากเลือก กล่องค้านล่างชื่อเรื่องนี้ จะแสดงมุมเพิ่มเดิมที่พร้อมใช้งาน

• New

แสดงกล่องโด้ตอบมุมเพิ่มเติมเพื่อให้ผู้ใช้งานป้อนมุมใหม่ได้

Delete
 ລບມຸນເพີ່ມເตີມที่เลือก

Object Snap Tracking Settings

ตั้งค่าตัวเลือกสำหรับการติดตามสแน็ปวัตถุ

Track Orthogonally Only

แสดงเฉพาะพาธการติดตามสแน็ปวัตถุมุมฉาก (แนวนอน/แนวตั้ง) สำหรับจุดสแนปวัตถุที่ได้รับเมื่อเปิดการติดตามสแนปวัตถุ ด้วแปรระบบ POLARMODE ควบคุมการตั้งค่านี้

• Track Using All Polar Angle Settings

ช่วยให้เกอร์เซอร์ติดตามเส้นทางการติดตามมุมเชิงขั้วสำหรับจุด Osnap ที่ได้มา เมื่อการติดตามสแน็ปวัตถุเปิดอยู่ขณะระบุจุด ตัวแปรระบบ POLARMODE ควบคุมการตั้งก่านี้

Polar Angle Measurement

กำหนดพื้นฐานที่ โปรแกรมจะวัดมุมการจัดตำแหน่งการติดตามเชิงขั้ว

- Absolute
 กำหนดมุมการติดตามเชิงขั้วบนระบบพิกัดผู้ใช้ปัจจุบัน
- Relative to Last Segment กำหนดมุมการติดตามเชิงขั้วบนวัตถุสุดท้ายที่ผู้ใช้งานสร้างขึ้น

Polar Snap

• Polar Snap On

ตั้งค่าประเภทสแน็ปเป็นเชิงขั้วสแน็ป เมื่อผู้ใช้งานตั้งค่าประเภทสแน็ปเป็นเชิงขั้วสแน็ปและเปิคโหมคสแน็ป เคอร์เซอร์จะสแน็ปตามมุมการจัดแนวขั้วที่ตั้งไว้บนแท็บ การติดตามเชิงขั้วโดยสัมพันธ์กับจุดเริ่มต้นการติดตามเชิงขั้ว ตัวแปรระบบ SNAPTYPE ควบคุมประเภทสแน็ป

• Polar Distance

ดั้งก่าระขะห่างที่เพิ่มขึ้นของสแน็ปเมื่อผู้ใช้งานดั้งก่า Snap Type เป็น Polar Snap หากก่านี้เป็น O ระขะเชิงขั้วสแน็ปจะถือว่าก่าสำหรับระขะห่าง ของ Snap X ดัวแปรระบบ POLARDIST กวบกุมก่านี้ ใช้กล่องโด้ตอบตัวกรองเอกลักษณ์เพื่อตั้งค่าตัวกรองใหม่ให้กับวัสถุสแน็ป และเพื่อลบหรือแก้ไขที่มีอยู่

🖪 Entity Filter	×
Active entity filter: Drawing settings	~
 DIMENSION FEA HATCH (1) HATCH (2) SIMPLE WELD SYMBOLS 	<u>N</u> ew <u>E</u> dit <u>D</u> elete
OK Cancel	<u>H</u> elp

Active Entity Filter

กำหนดว่าการตั้งค่าตัวกรองเอกลักษณ์ใด้มาจากรูปวาดหรือจากการจดบันทึกของหน้าต่าง

เมื่อตั้งค่าตัวกรองเอกลักษณ์ที่ใช้งานอยู่เป็น "การตั้งค่าการจดบันทึก" การตั้งค่าตัวกรองเอกลักษณ์จะคงอยู่ในรูปวาดทั้งหมด

เมื่อตั้งก่าตัวกรองเอกลักษณ์ที่ใช้งานอยู่เป็น "การตั้งก่าการวาด" แต่ละรูปวาดสามารถมีชุดตัวกรองเอกลักษณ์ของตัวเองได้ ทำให้สามารถตอบสนองความด้องการพิเศษของไฟล์รูป วาดแต่ละไฟล์ได้ โดยไม่ส่งผลกระทบต่อไฟล์อื่น

List of Entity Filters

แสดงรายการตัวกรองเอกลักษณ์ที่มีอยู่ และช่วยให้ผู้ใช้งานสามารถเปิดหรือปิดตัวกรองได้

New

แสดงกล่องโด้ตอบตัวกรองเอกลักษณ์ใหม่ ที่ช่วยให้ผู้ใช้งานสามารถกำหนดตัวกรองเอกลักษณ์ใหม่ได้

Edit

แสดงกล่องโต้ตอบ แก้ไขตัวกรองเอกลักษณ์ สำหรับตัวกรองที่เลือกในรายการตัวกรองเอกลักษณ์

Delete

ลบตัวกรองที่เลือก

ตัวกรอง

หน้าต่างโด้ตอบสำหรับ New Entity Filter และ Edit Entity Filter

ใช้กล่องโต้ตอบตัวกรองเอกลักษณ์ใหม่เพื่อเพิ่มตัวกรองใหม่

ใช้กล่องโด้ตอบนี้เพื่อแก้ไขการตั้งค่าของตัวกรองเอกลักษณ์ที่มีอยู่

💪 Edit Entity Filter	×
Filter Name: Filter Name:	DIMENSION
Filter Settings Container Types:	×
Entity Types:	DIMENSION, AMDT_*_DIM
Layers:	x
Linetype:	×
Color:	×
	OK Cancel Help

Filter name

ระบุชื่อสำหรับตัวกรอง

Filter Settings

• Container types

ระบุประเภทคอนเทนเนอร์ที่จะใช้เป็นตัวกรอง คอนเทนเนอร์ระบุชื่อ DXF ลักษณะของคอนเทนเนอร์ เช่น ขนาด ลักษณะชิ้นส่วนมาตรฐานที่ปรับแต่ง และ ของแข็ง ป้อนประเภทคอนเทนเนอร์ตั้งแต่ 1 รายการขึ้นไปโดยคั่นด้วยเครื่องหมายจุลภาค

• Entity types

ระบุประเภทของลักษณะที่จะใช้เป็นตัวกรอง ใส่ประเภทลักษณะอย่างน้อย 1 รายการโดยคั่นด้วยเครื่องหมายจุลภาค

• Layers

ระบุชื่อของเลเยอร์ที่จะใช้เป็นตัวกรอง ป้อนอย่างน้อย 1 เลเยอร์โดยคั่นด้วยเครื่องหมายจุลภาค หากต้องการระบุเลเยอร์ทั้งหมด ให้ใส่ *

• Line types

ระบุประเภทของเส้นที่จะใช้เป็นตัวกรอง ป้อนประเภทบรรทัดอย่างน้อย 1 รายการโดยกั่นด้วยเครื่องหมายจุลภาค หากต้องการระบุประเภทบรรทัดทั้งหมด ให้ใส่ *

Colors

ระบุชื่อของสีของเส้นที่จะใช้เป็นตัวกรอง ป้อนประเภทสีอย่างน้อย 1 ประเภทโดยคั่นด้วยเครื่องหมายจุฉภาค หากต้องการระบุสีทั้งหมด ให้ใส่ *

າະນນ Super symbol

คำสั่ง: GMSYMOUT

ในกระบวนการวาดของเรา เราจำเป็นด้องเรียกสัญลักษณ์ต่างๆ ในไลบรารีสัญลักษณ์ ความสมบูรณ์ของสัญลักษณ์ในไลบรารีสัญลักษณ์ยังส่งผลต่อประสิทธิภาพการวาดในระดับ หนึ่งด้วย

ใน GstarCAD Mechanical 2023 การเชื่อมต่อระหว่างไลบรารีสัญลักษณ์ Super นั้นเรียบง่ายมาก พึงก์ชั่นประกอบด้วยสองส่วน: ค้นหาและเรียกใช้ เพื่อให้หน้าเว็บใช้งานง่ายขึ้น เราใช้การจัดการสองแบบแยกกัน



Find : ใช้เพื่อค้นหาไฟล์กราฟิกสัญลักษณ์ในไลบรารีและเรียกดูโครงสร้างการจัดหมวดหมู่ของไลบรารีสัญลักษณ์

Invoke: ใช้เพื่อแสดงกราฟิกสัญลักษณ์และลากส่วนแทรก

Shaft Design

คำสั่ง: GMSHAFT

กำสั่งนี้ใช้เริ่มต้นเครื่องผลิตไฟฟ้าจากเพลา

สำหรับนักออกแบบที่ทำงานออกแบบเครื่องกลจำเป็นด้องสร้างเพลาของเครื่องจักร การใช้ พังก์ชันการออกแบบเพลาอย่างมีเหตุผลของ GstarCAD Mechanical สามารถ วาดโครงร่างโดยประมาณของเพลาได้อย่างรวดเร็ว และทำให้งานเขียนแบบง่ายขึ้น GstarCAD Mechanical 2023 มีผู้ใช้งานสมบัติการออกแบบแกนมากมาย

Select quantity of segments: ในตัวเลือกนี้ เราสามารถเลือกจำนวน เช็กเมนต์ที่เราด้องการได้

Parameter Input: บ้อนเส้นผ่านศูนย์กลางและความขาวของแต่ละส่วน





Basic Form: มีเพลาให้เลือกห้ารูปแบบ: ออปติคัลแอค, เพลา, เพลาเกลียว, แกนรู และเพลาสี่เหลี่ยมคางหมู

Parameters: พารามิเตอร์ของแต่ละส่วน

Chamfer/Fillet/Recess: ระบุพารามิเตอร์ส่วนบุคคลของแต่ละเซ็กเมนด์

หลังจากระบุพารามิเตอร์ของแต่ละส่วนแล้ว ให้กลิกปุ่ม Draw the Whole Shaft และวางเพลา ส่วนการวาดของเพลา ตอนนี้เพลาเสร็จแล้ว



Gear Design

คำสั่ง: GMGEARDESIGN

GstarCAD Mechanical 2023 ให้วิธีที่รวดเร็วในการสร้างเกียร์

กลิกปุ่มออกแบบเพื่องหรือป้อนข้อมูล GMGEARENSIGN ผู้ใช้งานสามารถ เสือกประเภทของเพื่องทรงกระบอกได้





หลังจากนั้น ตามข้อมูลเกียร์ ให้ป้อนก่าขนาดที่สอดกล้องกัน ผู้ใช้งานสามารถวาดเพืองมาตรฐานได้อย่างรวดเร็วโดยไม่ต้องใช้เครื่องมือวาดภาพใดๆ เป็นการดำเนินการที่ง่ายมาก ผู้ใช้งานยังสามารถเลือกที่จะสร้างมิติร่วมกัน และเลือกมุมมองที่แตกต่างกันตามกวามด้องการของผู้ใช้งานเอง

Spring Design

คำสั่ง: GMSPRING

สปริงเป็นวัตถุทั่วไปในการออกแบบ CAD เชิงกลและมีหลายประเภท เพื่อช่วยผู้ใช้ในการออกแบบสปริง GstarCAD Mechanical 2023 ได้ตั้งค่าพังก์ชันการ ออกแบบสปริงไว้ล่วงหน้า ที่สามารถช่วยให้ผู้ใช้เสร็จสิ้นการออกแบบ การตรวจสอบแบบคงที่ และงานเขียนแบบของสปริงอัด สปริงดึง และสปริงบิดได้อย่างรวดเร็ว



บทที่ **11**

GstarCAD Collaboration Tool

สรุป

GstarCAD Collaboration Tool เป็นปลี้กอินแบบผึงสำหรับแพลดฟอร์ม GstarCAD ที่มีจุดมุ่งหมายเพื่อช่วยให้นักออกแบบ CAD ทำงานร่วมกันใน ไฟล์ภาพวาดที่อ้างอิงไฟล์เดียวในเวลาเดียวกัน ควบคุมการแก้ไขภาพวาดและจัดการโครงการขนาดกลาง ใหญ่ หรือซับซ้อนได้อย่างง่ายดายและเชื่อถือได้ ลดอุปสรรคในการสื่อสาร อุตสาหกรรมที่แตกต่างกัน

ประโยชน์ทั่วไปของการใช้เครื่องมือ GstarCAD Collaboration Tool คืออะไร

เร่งการส่งมอบกำหนดพิมพ์เขียวตามความต้องการของลูกค้าหรือคู่ค้า

การตัดสินใจ การทำงานร่วมกัน และการทบทวนจะช่วยทำให้วงจรการออกแบบสั้นลง

การป้องกันและความเป็นส่วนตัวของการวาดข้อมูลผ่านความน่าเชื่อถือของเซิร์ฟเวอร์เครือข่ายของบริษัทผู้ใช้เอง

ปรับปรุงวงจรการจัดการโครงการโดยรักษาระดับองค์กรและทรัพยากรข้อมูลให้อยู่ในระดับสูง

รักษาความปลอดภัยของโครงสร้างโครงการโดยการจำกัดการเข้าถึง สิทธิ์ และการกำหนดกฎการวาดสำหรับทีมงาน

ความมีประสิทธิภาพในการติดตามการเปลี่ยนแปลง การแก้ไข หรือการแก้ไขเวอร์ชันไฟล์ภาพวาดล่าสุดที่ส่งมา

้ควบคุมและแสดงภาพการปรับเปลี่ยนและการเปลี่ยนแปลงข้อมูลการวาดที่เกี่ยวข้องได้ดีขึ้นตลอดเวลา

จัดการข้อขัดแข้งและการชนกันของโครงการได้ทันเวลา เพื่อลดข้อผิดพลาดในการออกแบบระหว่างกลุ่มงาน

ความยืดหยุ่นของระบบในการทำงานสถานะออฟไลน์และออนไลน์

ภาคผนวก: ตารางกำสั่ง GstarCAD Mechanical 2023

ຄຳດັບ	ชื่อ	คำสั่ง	คำอธิบาย
1	Fasteners(ISO)	(command "GM_SPART_OUTN" "ISO Fasteners.ini")	แทรกชิ้นส่วนงาก the Serial Part libraryเช่น สกรู สลักเกลียว
2	Construction Lines On/Off	(command "-LAYER" "OFF" "AM_CL" "")(princ)	เปิดหรือปิดเลเขอร์การสร้างเส้น
3	Construction Lines On/Off	(command "-LAYER" "ON" "AM_CL" "")(princ)	เปิดหรือปิดเลเขอร์การสร้างเส้น
4	Serial Part	GM_SPART_OUT	แทรกชิ้นส่วนจาก the Serial Part library
5	Hide Invisible Edges	GM2DHIDE	วาดเส้นที่ช่อนเพื่อแสดงขอบที่ช่อนอยู่ เมื่อผู้ใช้งานระบุวัดถุที่อยู่ด้านหน้าและวัดถุที่อยู่ ด้านหลัง
6	Edit Hidden Edges	GM2DHIDEDIT	แก้ไขหรืออัปเดดสถานการณ์ที่ช่อนที่สร้างขึ้นด้วยกำสั่ง GM2DHIDE
7	About GstarCAD Mechanical	GMABOUT	แสดงข้อมูลเกี่ยวกับผลิตภัณฑ์
8	Angle Line	GMANGLELINE	วาดเส้นมุมในพื้นที่วาดภาพ
9	Calculate Area	GMAREA	คำนวณพื้นที่ปัดในการวาด
10	Automatic Construction Lines	GMAUTOCLINES	สร้างเส้นแนวตั้งและแนวนอนที่จุดสิ้นสุดของวัดอุที่เลือก
11	Multiple Dimensioning	GMAUTODIM	สร้างมิติหลายรายการจากจุดที่เลือกไปยังส่วนบนทั้งหมด บนเส้นขอบของวัตถุที่เลือก
12	Balloons	GMBALLOON	สร้างและวางบอลลูนในพื้นที่การวาด
13	Collect Balloons	GMBALLOON C	สร้างคอลเลกชันบอลลูนบนแถบตัวนำเดียว
14	Renumber Balloons	GMBALLOON R	เรียงหมายเลขบอลลูนที่มีอยู่แล้วในพื้นที่การวาด
15	Angle Bisector Line	GMBISECTOR	วาดเส้นที่แบ่งสององค์ประกอบของมุม
16	BOM Database	GMBOM	สร้าง แก้ไข หรือ อบ รายการวัสดุ
17	Break	GMBREAKATPT	แบ่งวัดอุที่เลือกไว้ที่จุดหนึ่ง
18	Break Symbol	GMBREAKSYMBOL	สร้างสัญลักษณ์ตัวแบ่งด้วยเส้นในภาพวาด
19	Center Mark	GMCEN	สร้างเครื่องหมายกึ่งกลางหรือเส้นกิ่งกลางของวงกลมและส่วนโค้ง
20	Centerline Cross with Angles	GMCENCRANGLE	สร้างวงกลมพิทช์ที่มีศูนย์กลางและวางรูตามมุมที่กำหนด
21	Centerline Cross in Corner	GMCENCRCORNER	วางรูที่ระขะทางที่กำหนดจากเส้นขอบ 2 เส้น
22	Centerline Cross On Full Circle	GMCENCRFULLCIRCLE	สร้างวงกลมพิทซ์ที่มีศูนย์กลางและวางรูตามจำนวนที่ระบุ โดยกระจายอย่างสม่ำเสมอ

23	Centerline Cross with Hole	GMCENCRHOLE	เจาะรูตามจุดที่กำหนด
24	Centerline Cross in Holes	GMCENCRINHOLE	วางเครื่องหมายเซ็นเตอร์บนวงกลม
25	Centerline Cross	GMCENCROSS	วางเครื่องหมายเซ็นเดอร์ที่จุดที่ระบุ
26	Centerline Cross on Plate	GMCENCRPLATE	วางรูที่มุมของรูปทรงปิดซึ่งเป็นด้วแทนของแผ่น
27	Centerline In-between	GMCENINBET	วาดเส้นกึ่งกลางระหว่างสองบรรทัดเพื่อทำเครื่องหมาย
28	Center Line	GMCENTLINE	วาดเส้นกึ่งกลางตรงดำแหน่งที่ระบุในพื้นที่วาด
29	Chamfer	GMCHAM2D	เชื่อมต่อวัดถุสองชิ้นที่ไม่เชื่อมกันโดยการขยายหรือตัดแต่งเพื่อตัดกันหรือรวมเข้ากับเส้น เอียง
30	Chamfer	GMCHAM2D_DIM	สร้างมิติสำหรับการฉบบุม
31	Check Dimension	GMCHECKDIM	เน้นหรือแก้ไขมิติด้วยการแทนที่ข้อความมิติ
32	Center Mark	GMCIRCLEMARK	สร้างเครื่องหมายศูนย์กลางหรือเส้นศูนย์กลางของวงกลมและส่วนโค้ง
33	Layers, Construction Lines Lock/Unlock	GMCLINEL	ลือกหรือปลดลี่อกเลเขอร์การสร้างเส้น
34	Common Tangent Line	GMCOMMONTANGENT	ลากเส้น2เส้นที่สัมผัสกับวงกลม2วง โค้ง วงรี
35	Circle	GMCONST_CIRCLE	วาดเส้นวงกลม
36	Circle Tangent to Line	GMCONSTC2	วาดเส้นวงกลมที่ใช้เส้นเฉพาะเจาะจงเป็นเส้นสัมผัสกัน
37	Concentric Circle	GMCONSTCC	วาดเส้นวงกลมที่มีศูนย์กลางอยู่ที่วงกลมที่ระบุ
38	Create Circle to end of Shaft	GMCONSTCCREA	วาดเส้นวงกลมเพื่อแทนภาพด้านบนของแกนหรือรู
39	Rectangle on Circle	GMCONSTCIRCLI	วาดเส้นสี่เหลี่ยมงตุรัสรอบวงกลม
40	Cross	GMCONSTCRS	วาคเส้นตัดขวาง
41	2 points Or Angle	GMCONSTHB	วาคเส้นเมื่อผู้ใช้งานระบุจุดสองจุดหรือจุดและมุม
42	Bi-sect	GMCONSTHM	วาดเส้นที่แบ่งครึ่งมุม
43	Horizontal	GMCONSTHOR	วาดเส้นแนวนอน
44	Relative Angle from Line	GMCONSTHW	วาดเส้นโดยระบุมุมที่สัมพันธ์กับเส้นที่ดัดผ่านจุดนั้น
45	Circle Tangent to 2- Lines	GMCONSTKR	วาดเส้นที่สัมผัสกับวงกลมสองวงที่ระบุ
46	Draw Construction Lines	GMCONSTLINES	วาดเส้น
47	Perpendicular to Line	GMCONSTLOT	วาดเส้นที่ดั้งฉากกับเส้นที่ระบุ
48	Perpendicular to 2- Points	GMCONSTLOT2	ลากเส้นผ่านจุดที่ระบุ ที่ตั้งฉากกับทิศทางที่ระบุ

	Parallel with full Distance	GMCONSTPAR	วาดเส้นขนานกับเส้นที่มีอยู่ตามระขะที่กำหนด
50	Parallel with half Distance	GMCONSTPAR2	วาดเส้นขนานกับเส้นที่มีอยู่ และแบ่งระยะห่างระหว่างเส้นที่เลือกกับขุดที่ระบุหรือระยะที่ ระบุ
51	Switch Ray / Xline	GMCONSTSWI	สลับระหว่างเส้นที่ขาวไปจนถึงขอบในทั้งสองทางหรือเส้นที่ขาวไปยังทางเดียวเท่านั้น
52	Tangent	GMCONSTTAN	จำกัดเส้นใด้งสองเส้นเพื่อรักษาจุดสัมผัสระหว่างกันหรือส่วนขยาย
53	2-circle Tangent	GMCONSTTC	วาดเส้นสัมผัสสองเส้นที่เป็นวงสัมผัสของวงกลมสองวงที่ระบุ
54	Vertical	GMCONSTVER	วาดเส้นแบวตั้ง
55	Lines at Point	GMCONSTXLINE	วาดเส้นผ่านจุดที่ขาวไปจนถึงขอบทั้งสอง
56	Rays at Point	GMCONSTXRAY	วาดเส้นโดยเริ่มจากจุดหนึ่งและขยายไปจนถึงขอบในทิศทางเดียว
57	Z Direction	GMCONSTZ	วาดเส้นตามแนวแกน Z
58	Contour Inside	GMCONTIN	สร้างเส้นปีคที่ถากตามรูปร่างภายในของพื้นที่ปีด
59	Continous Copy	GMCONTINUOUSCOPY	มันดีกว่าสำเนา CAD และสามารถจดจำระขะทางและทิศทางได้
60	Contour Outside	GMCONTOUT	สร้างเส้นปีดที่ถากตามรูปร่างด้านนอกของพื้นที่ปีด
61	Contour Trace	GMCONTRACE	สร้างรูปร่างแบบปิดที่ดิดตามรูปร่างของพื้นที่โดยให้ผู้ใช้งานระบุส่วนของขอบเขตตามส่วน
62	Copy Layer Group	GMCOPYLG	กัดออกวัดอุในกลุ่มเลเยอร์ตั้งแต่หนึ่งกลุ่มขึ้นไปไปยังกลุ่มเลเยอร์ใหม่
63	Statistical Block	GMCOUNTBLOCK	พังก์ชันสามารถคำนวณบล็อกที่จะใช้ และพิมพ์ผลลัพธ์ไปยังบรรทัคคำสั่ง
64	Super Card	GMCREATECARD	สร้างการ์ด
65	Datum Identifier	GMDATUMID	สร้างสัญลักษณ์ระบุข้อมูลและติดไว้กับวัดอุในพื้นที่วาด
66	Datum Target	GMDATUMTGT	สร้างสัญลักษณ์เป้าหมายข้อมูล และติดเข้ากับวัตถุในพื้นที่วาด
67	Detail	GMDETAIL	สร้างมุมมองราชละเอียดแบบวงกลม สี่เหลี่ชม หรือกำหนดอย่างอิสระของรูปทรงที่เลือก
68	Align Dimensions	GMDIMALIGN	จัดเรียงมิติเชิงเส้น พิกัด หรือเชิงมุม โดยมีมิติที่ผู้ใช้งานเถือกเป็นเส้นฐาน
69	Arrange Dimension	GMDIMARRANGE	จัดเรียงมิติเชิงเส้นและพิกัดใหม่ โดยวางไว้ที่ระยะห่างที่เหมาะสมจากรูปร่างด้านนอกของ วัตถุที่ผู้ใช้งานเลือก
70	Break Dimension	GMDIMBREAK	สร้างการแบ่งมิติที่จุดเฉพาะหรือจุดที่มิติดัดกับวัตถุอื่น
71	Insert Dimension	GMDIMINSERT	แบ่งมิติเชิงเส้นหรือเชิงบุมออกเป็นสองมิติแยกกัน
72	Join Dimensions	GMDIMJOIN	รวมสองมิติ (ประเภทเดียวกัน) ให้เป็นมิติเดียว
73	Multi Edit	GMDIMMEDIT	แก้ไขหลายมิติพร้อมกัน
74	Linear/Symmetric Stretch	GMDIMSTRETCH	ปรับขนาดวัดฉุโดยการขีดหรือข่อมิติเชิงเส้นหรือได้ส่วนกัน

75	Dynamic Extensions	GMDYNGMICEXTEND	ขยายวัตถุให้ดรงกับวัตถุอื่น
76	Edge	GMEDGESYM	สร้างสัญลักษณ์ขอบและแนบไปกับวัตถุในพื้นที่วาคภาพ
77	Erase all Construction Lines	GMERASEALLCL	ฉบเส้นทั้งหมด
78	Erase Construction Lines	GMERASECL	ลบบรรทัดที่เลือก
79	Merge Overlapped	GMERASEREPETITION	ลบรูปทรงที่ทับซ้อนกันโดยการลบวัตถุที่ซ้ำกันและไม่งำเป็นออก
80	Feature Control Frame	GMFCFRAME	สร้างสัญลักษณ์กรอบควบคุมผู้ใช้งานลักษณะและแนบไปกับวัดอุในภาพวาด
81	Feature Identifier	GMFEATID	สร้างสัญลักษณ์ระบุผู้ใช้งานลักษณะและแนบไปกับวัตถุในพื้นที่ภาพวาด
82	Fillet	GMFILLET2D	ปั๊ดเสบและดัดขอบของวัตถุด้วยส่วนโด้งของรัสมีที่ระบุ
83	Fits List	GMFITSLIST	สร้างราชการให้พอดีจากขนาดในพื้นที่วาดภาพและวางไว้ในตำแหน่งที่ผู้ใช้งานเลือก
84	Add Rect Around	GMFRAMETEXT	เพิ่มสี่เหลี่ขมรอบๆ
85	Hatch 135 deg. 11 mm/0.4 inch	GMHATCH_135_11	เดิมพื้นที่ปิดด้วยช่องขนาด 11 มม./O.4" 135 องศา
86	Hatch 135 deg. 2.7 mm/0.12 inch	GMHATCH_135_2	เดิมพื้นที่ปิดด้วยช่องขนาด 2.7 มม./0.12"135 องศา
87	Hatch 135 deg. 4.7 mm/0.19 inch	GMHATCH_135_4	เดิมพื้นที่ปิดด้วยช่องขนาด 4.7 มม./0.19"135 องศา
88	Hatch 45 deg. 13 mm/0.5 inch	GMHATCH_45_13	เดิมพื้นที่ปิดด้วยช่องขนาด 13 มม./0.5" 45 องศา
89	Hatch 45 deg. 2.5 mm/0.1 inch	GMHATCH_45_2	เติมพื้นที่ปัดด้วยช่องขนาด 2.5 มม./0.1" 45 องศา
90	Hatch 45 deg. 5 mm/0.22 inch	GMHATCH_45_5	เดิมพื้นที่ปัดด้วยช่องขนาด 5 มม./0.22" 45 องศา
91	Double Hatch 45/135 deg. 2.3 mm / 0.09 inch	GMHATCH_DBL	เติมพื้นที่ปัดด้วยช่องแบบกากบาท 45 และ 135 องศา 2.3 มม./0.09
92	Hole Chart	GMHOLECHART	สร้างมิติพิกัดสำหรับรูเจาะในชิ้นงาน วัดขนาดของรูเจาะนั้น และสร้างแผนภูมิรูเจาะ สำหรับชิ้นงานนั้น
93	Smart Line	GMINTELLIGENTLINE	สร้างส่วนของเส้นตรงด้วยทางถัด
94	Intersect	GMINTERSECT	ดัดเส้นหรือส่วนโก้งที่ดัดกัน และลบส่วนที่ไม่จำเป็นออก
95	Join Entities	GMJOIN	เชื่อมต่อเส้นขนาน เส้นหลายเส้น ส่วนโค้ง และวงกลม
96	Mechanical Layer Manager	GMLAYER	แสดง Mechanical Layer Manager ที่ช่วยให้ผู้ใช้งานสามารถ จัดการเลเยอร์และกำจำกัดความของเลเยอร์เชิงกลได้
97	Contour 1	-gmlayer;_o;CON1	ตั้งก่าเลเยอร์รูปร่างแรก (AM_O ตามก่าเริ่มต้น) เป็นเลเยอร์ปัจจุบัน
98	Contour 2	-gmlayer;_o;CON2	ตั้งก่าเลเยอร์รูปร่างที่สอง (AM_1 ตามก่าเริ่มด้น) เป็นเลเยอร์บัจจุบัน
99	Contour 3	-gmlayer;_o;CON3	ตั้งกำเลเยอร์รูปร่างที่สาม (AM_2 ตามก่าเริ่มด้น) เป็นเลเยอร์บังจุบัน

100	Hidden wide	-gmlayer;_o;HIDW	ตั้งก่าเลเยอร์ที่กำหนดให้กับเส้นที่ช่อนอยู่ (AM_3 ตามก่าเริ่มค้น) เป็นเลเยอร์ปัจจุบัน
101	Hidden narrow	-gmlayer;_o;HIDN	ตั้งค่าเลเยอร์ที่กำหนดให้กับเส้นที่ช่อนอยู่สำหรับวัดจุแคบ (AM_3 ตามค่าเริ่มต้น) เป็นเลเยอร์ปัจจุบัน
102	Auxiliary Line	-gmlayer;_o;HLIN	ตั้งค่าเลเซอร์ที่กำหนดให้กับบรรทัดเสริม (AM_4 ตามค่าเริ่มต้น) เป็นเลเซอร์ปัจจุบัน
103	Dimension/Annotation	-gmlayer;_o;DILI	ตั้งค่าเลเยอร์ที่กำหนดให้กับกำอธิบายประกอบ (AM_5 ตามค่าเริ่มต้น) เป็นเลเยอร์ บังจุบัน
104	Text	-gmlayer;_o;TXT3	ตั้งก่าเลเซอร์ที่กำหนดให้กับข้อกวาม (AM_6 ตามก่าเริ่มต้น) เป็นเลเซอร์บึจจุบัน
105	Centerline wide	-gmlayer;_o;CENW	ตั้งค่าเลเยอร์ที่กำหนดให้กับวัตถุเส้นกึ่งกลาง (AM_7 ตามค่าเริ่มต้น) เป็นเลเยอร์ ปัจจุบัน
106	Centerline narrow	-gmlayer;_o;CENN	ดั้งค่าเลเยอร์ที่กำหนดให้กับวัตถุเส้นกึ่งกลางที่แดบ (AM_7 ตามค่าเริ่มต้น) เป็นเล เยอร์ปัจจุบัน
107	Hatch	-gmlayer;_o;HATC	ตั้งค่าเลเยอร์ที่กำหนดให้กับเส้นแรเงา (AM_8 ตามก่าเริ่มต้น) เป็นเลเยอร์ปัจจุบัน
108	Section Line	-gmlayer;_o;VPLI	ตั้งค่าเลเยอร์ที่กำหนดให้กับเส้นส่วน (AM_10 ตามค่าเริ่มด้น) เป็นเลเยอร์ปัจจุบัน
109	Phantom	-gmlayer;_o;PHAN	ดั้งค่าเลเซอร์ที่กำหนดให้กับเส้น Phantom (AM_11 ตามค่าเริ่มต้น) เป็นเลเซอร์ บังจุบัน
110	Layergroup Manager	GMLAYERGROUP	แสดง Layergroup Managerที่ช่วยให้ผู้ใช้งานจัดการกลุ่มเลเยอร์ และ ผู้ใช้งานสมบัติของเลเยอร์ได้
111	Invisible Lines On/Off	GMLAYINVO	สลับการเปิดเผยเลเยอร์ที่กำหนดให้กับเส้นที่มองไม่เห็น (AM_INV)
112	Move to Another Layer	GMLAYMOVE	<i>ข้าขวั</i> ตถุจากชั้นหนึ่งไปอีกชั้นหนึ่ง
113	Move to Parts Layer	GMLAYMOVEPL	ข้ายวัตถุที่วางอยู่บนเลเยอร์ชิ้นส่วนมาตรฐาน (layers AM_ON ถึง AM_12N โดยค่าเริ่มค้น) ไปยังเลเยอร์การทำงานที่เกี่ยวข้อง (layers AM_O ถึง AM_12 ตามก่าเริ่มค้น)
113	Move to Parts Layer Move to Working Layer	GMLAYMOVEPL GMLAYMOVEWL	ข้ายวัตถุที่วางอยู่บนเลเยอร์ชิ้นส่วนมาตรฐาน (layers AM_ON ถึง AM_12N โดยค่าเริ่มต้น) ไปยังเลเยอร์การทำงานที่เกี่ยวข้อง (layers AM_O ถึง AM_12 ตามค่าเริ่มต้น) ข้ายวัตถุที่วางอยู่บนเลเยอร์การทำงาน (layers AM_O ถึง AM_12 ตามค่า เริ่มต้น) ไปยังเลเยอร์ชิ้นส่วนมาตรฐานที่เกี่ยวข้อง (layers AM_ON ถึง AM_12N ตามค่าเริ่มต้น)
113 114 115	Move to Parts Layer Move to Working Layer Standard Parts On/Off	GMLAYMOVEPL GMLAYMOVEWL GMLAYPARTO	ช้ายวัตถุที่วางอยู่บนเลเยอร์ชิ้นส่วนมาตรฐาน (layers AM_ON ถึง AM_12N โดยค่าเริ่มดิ้น) ไปยังเลเยอร์การทำงานที่เกี่ยวข้อง (layers AM_O ถึง AM_12 ตามค่าเริ่มดิ้น) ช้ายวัตถุที่วางอยู่บนเลเยอร์การทำงาน (layers AM_O ถึง AM_12 ตามค่า เริ่มดิ้น) ไปยังเลเยอร์ชิ้นส่วนมาตรฐานที่เกี่ยวข้อง (layers AM_ON ถึง AM_12N ตามค่าเริ่มดิ้น) สลับการมองเห็นของเลเยอร์ชิ้นส่วนมาตรฐาน (AM_ON ถึง AM_12N ตามค่า เริ่มดิ้น)
113114115116	Move to Parts Layer Move to Working Layer Standard Parts On/Off Part Reference Layer On/Off	GMLAYMOVEPL GMLAYMOVEWL GMLAYPARTO GMLAYPARTREFO	ช้ายวัตถุที่วางอยู่บนเลเยอร์ชิ้นส่วนมาดรฐาน (layers AM_ON ถึง AM_12N โดยก่าเริ่มค้น) ไปยังเลเยอร์การทำงานที่เกี่ยวข้อง (layers AM_O ถึง AM_12 ตามก่าเริ่มค้น) ช้ายวัตถุที่วางอยู่บนเลเยอร์การทำงาน (layers AM_O ถึง AM_12 ตามก่า เริ่มค้น) ไปยังเลเยอร์ชิ้นส่วนมาตรฐานที่เกี่ยวข้อง (layers AM_ON ถึง AM_12N ตามก่าเริ่มด้น) สถับการมองเห็นของเลเยอร์ชิ้นส่วนมาตรฐาน (AM_ON ถึง AM_12N ตามก่า เริ่มค้น) สถับการมองเห็นของเลเยอร์ชิ้นส่วนมาตรฐาน (AM_ON ถึง AM_12N ตามก่า เริ่มค้น)
113114115116117	Move to Parts Layer Move to Working Layer Standard Parts On/Off Part Reference Layer On/Off Reset all Layers	GMLAYMOVEPL GMLAYMOVEWL GMLAYPARTO GMLAYPARTREFO GMLAYRESET	ช้ายวัตถุที่วางอยู่บนเลเยอร์ชิ้นส่วนมาตรฐาน (layers AM_ON ถึง AM_12N โดยก่าเริ่มต้น) ไปยังเลเยอร์การทำงานที่เกี่ยวข้อง (layers AM_O ถึง AM_12 ตามก่าเริ่มต้น) ช้ายวัตถุที่วางอยู่บนเลเยอร์การทำงาน (layers AM_O ถึง AM_12 ตามก่า เริ่มต้น) ไปยังเลเยอร์ชิ้นส่วนมาตรฐานที่เกี่ยวข้อง (layers AM_ON ถึง AM_12N ตามก่าเริ่มต้น) สลับการมองเห็นของเลเยอร์ชิ้นส่วนมาตรฐาน (AM_ON ถึง AM_12N ตามก่า เริ่มต้น) สลับการมองเห็นของเลเยอร์ชิ้นส่วนมาตรฐาน (AM_ON ถึง AM_12N ตามก่า เริ่มต้น) สลับการมองเห็นของเลเยอร์ชิ้นส่วนมาตรฐาน (AM_ON ถึง AM_12N ตามก่า เริ่มต้น) วีเช็ตผู้ใช้งานสมบัติของเลเยอร์หิงกลทั้งหมดให้เหมือนกับกำจำกัดกวามของเลเยอร์ที่ เกี่ยวข้อง
 113 114 115 116 117 118 	Move to Parts Layer Move to Working Layer Standard Parts On/Off Part Reference Layer On/Off Reset all Layers Title Block Layer On/Off	GMLAYMOVEPL GMLAYMOVEWL GMLAYPARTO GMLAYPARTREFO GMLAYRESET GMLAYTIBLO	 ย้ายวัตถุที่วางอยู่บนเลเยอร์ชิ้นส่วนมาตรฐาน (layers AM_ON ถึง AM_12N โดยค่าเริ่มดื้น) ไปยังเลเยอร์การทำงานที่เกี่ยวข้อง (layers AM_O ถึง AM_12 ตามค่าเริ่มดื้น) ย้ายวัตถุที่วางอยู่บนเลเยอร์การทำงาน (layers AM_O ถึง AM_12 ตามค่า เริ่มดื้น) ไปยังเลเยอร์ชิ้นส่วนมาตรฐานที่เกี่ยวข้อง (layers AM_ON ถึง AM_12N ตามค่าเริ่มดื้น) สลับการมองเห็นของเลเยอร์ชิ้นส่วนมาตรฐาน (AM_ON ถึง AM_12N ตามค่า เริ่มดื้น) สลับการมองเห็นของเลเยอร์ชิ้นส่วนมาตรฐาน (AM_ON ถึง AM_12N ตามค่า เริ่มดื้น) สลับการมองเห็นของเลเยอร์ชิ้นส่วนมาตรฐาน (AM_ON ถึง AM_12N ตามค่า เริ่มดื้น) รีเซ็ตผู้ใช้งานสมบัติของเลเยอร์ชิ้นส่วนมาตรฐาน (AM_ON ถึง AM_12N ตามค่า เริ่มดื้น) รีเซ็ตผู้ใช้งานสมบัติของเลเยอร์เชิงกลทั้งหมดให้เหมือนกับกำจำกัดความของเลเยอร์ที่ เกี่ยวข้อง สลับการมองเห็นเลเยอร์ที่กำหนดให้กับบล็อกชื่อเรื่องและเส้นขอบรูปวาด (AM_BOR เป็นค่าเริ่มดื่น)
 113 114 115 116 117 118 119 	Move to Parts Layer Move to Working Layer Standard Parts On/Off Part Reference Layer On/Off Reset all Layers Title Block Layer On/Off Visibility Enhancement	GMLAYMOVEPL GMLAYMOVEWL GMLAYPARTO GMLAYPARTREFO GMLAYRESET GMLAYTIBLO GMLAYVISENH	ช้ายวัตถุที่วางอยู่บนเลเยอร์ชิ้นส่วนมาดรฐาน (layers AM_ON ถึง AM_12N โดยค่าเริ่มด้น) ไปยังเลเยอร์การทำงานที่เกี่ยวข้อง (layers AM_O ถึง AM_12 ตามค่าเริ่มด้น) ช้ายวัตถุที่วางอยู่บนเลเยอร์การทำงาน (layers AM_O ถึง AM_12 ตามค่า เริ่มด้น) ไปยังเลเยอร์ชิ้นส่วนมาตรฐานที่เกี่ยวข้อง (layers AM_ON ถึง AM_12N ตามค่าเริ่มด้น) สลับการมองเห็นของเลเยอร์ชิ้นส่วนมาตรฐาน (AM_ON ถึง AM_12N ตามค่า เริ่มด้น) สลับการมองเห็นของเลเยอร์ชิ้นส่วนมาตรฐาน (AM_ON ถึง AM_12N ตามค่า เริ่มด้น) วีเซ็ตผู้ใช้งานสมบัติของเลเยอร์ชิ้นส่วนมาตรฐาน (AM_ON ถึง AM_12N ตามค่า เริ่มด้น) วีเซ็ตผู้ใช้งานสมบัติของเลเยอร์ชิ้นส่วนมาตรฐาน (AM_ON ถึง AM_12N ตามค่า เริ่มด้น) สลับการมองเห็นเอเยอร์ที่กำหนดให้กับบล็อกชื่อเรื่องและเส้นขอบรูปวาด (AM_BOR เป็นค่าเริ่มด้น) แสดงกล่องได้ตอบการเพิ่มประสิทธิภาพการมองเห็น ซึ่งช่วยให้ผู้ใช้งานมองเห็นความ แตกต่างระหว่างกลุ่มเลเยอร์ที่ใช้งานอยู่และกลุ่มที่ไม่ได้ใช้งานอยู่
 113 114 115 115 116 117 118 119 120 	Move to Parts Layer Move to Working Layer Standard Parts On/Off Part Reference Layer On/Off Reset all Layers Title Block Layer On/Off Visibility Enhancement Viewport Layer On/Off	GMLAYMOVEPL GMLAYMOVEWL GMLAYPARTO GMLAYPARTREFO GMLAYRESET GMLAYTIBLO GMLAYVISENH GMLAYVPO	ช้ายวัตถุที่วางอยู่บนเลเยอร์ชิ้นส่วนมาตรฐาน (layers AM_ON ถึง AM_12N โดยค่าเริ่มค้น) ไปยังเลเยอร์การทำงานที่เกี่ยวข้อง (layers AM_O ถึง AM_12 ตามค่าเริ่มค้น) ช้ายวัตถุที่วางอยู่บนเลเยอร์การทำงาน (layers AM_O ถึง AM_12 ตามค่า เริ่มค้น) ไปยังเลเยอร์ชิ้นส่วนมาตรฐานที่เกี่ยวข้อง (layers AM_ON ถึง AM_12N ตามค่าเริ่มด้น) สลับการมองเห็นของเลเยอร์ชิ้นส่วนมาตรฐาน (AM_ON ถึง AM_12N ตามค่า เริ่มค้น) สลับการมองเห็นของเลเยอร์ชิ้นส่วนมาตรฐาน (AM_ON ถึง AM_12N ตามค่า เริ่มค้น) วีเซ็ตผู้ใช้งานสมบัติของเลเยอร์ชิ้นส่วนมาตรฐาน (AM_ON ถึง AM_12N ตามค่า เริ่มค้น) วีเซ็ตผู้ใช้งานสมบัติของเลเยอร์ชิ้นส่วนมาตรฐาน (AM_ON ถึง AM_12N ตามค่า เริ่มค้น) มีเช็ตผู้ใช้งานสมบัติของเลเยอร์ที่กำหนดให้กับบล็อกชื่อเรื่องและเส้นขอบรูปวาด (AM_BOR เป็นค่าเริ่มค้น) แสดงกล่องได้ตอบการเพิ่มประสิทธิภาพการมองเห็น ซึ่งช่วยให้ผู้ใช้งานมองเห็นความ แตกต่างระหว่างกลุ่มเลเยอร์ที่กำหนดให้กับเส้นขอบวิวพอร์ด (AM_VIEWS ตามก่า เริ่มค้น)
 113 114 115 115 116 117 118 119 120 121 	Move to Parts Layer Move to Working Layer Standard Parts On/Off Part Reference Layer On/Off Reset all Layers Title Block Layer On/Off Visibility Enhancement Viewport Layer On/Off Move to another Layer Group	GMLAYMOVEPL GMLAYMOVEWL GMLAYPARTO GMLAYPARTREFO GMLAYRESET GMLAYTIBLO GMLAYVISENH GMLAYVPO GMLAYVPO	ช้ายวัตถุที่วางอยู่บนเลเยอร์ชิ้นส่วนมาตรฐาน (layers AM_ON ถึง AM_12N โดยค่าเริ่มต้น) ไปยังเลเยอร์การทำงานที่เกี่ยวข้อง (layers AM_O ถึง AM_12 ตามค่าเริ่มต้น) ช้ายวัตถุที่วางอยู่บนเลเยอร์การทำงาน (layers AM_O ถึง AM_12 ตามค่า เริ่มต้น) ไปยังเลเยอร์ชิ้นส่วนมาตรฐานที่เกี่ยวข้อง (layers AM_ON ถึง AM_12N ตามค่าเริ่มต้น) สลับการมองเห็นของเลเยอร์ชิ้นส่วนมาตรฐาน (AM_ON ถึง AM_12N ตามค่า เริ่มต้น) สลับการมองเห็นของเลเยอร์ชิ้นส่วนมาตรฐาน (AM_ON ถึง AM_12N ตามค่า เริ่มต้น) รีเช็ตผู้ใช้งานสมบัติของเลเยอร์ชิ้นส่วนมาตรฐาน (AM_ON ถึง AM_12N ตามค่า เริ่มต้น) รีเช็ตผู้ใช้งานสมบัติของเลเยอร์ชิ้นส่วนมาตรฐาน (AM_ON ถึง AM_12N ตามค่า เริ่มต้น) มีเช็ตผู้ใช้งานสมบัติของเลเยอร์ชิ้นส่วนมาตรฐาน (AM_ON ถึง AM_12N ตามค่า เริ่มต้น) มีเช็ตผู้ใช้งานสมบัติของเลเยอร์ที่กำหนดให้กับบถือกชื่อเรื่องและเส้นขอบรูปวาด (AM_BOR เป็นค่าเริ่มดีน) แสดงกล่องได้ตอบการเพิ่มประสิทธิภาพการมองเห็น ซึ่งช่วยให้ผู้ใช้งานมองเห็นความ แตกต่างระหว่างกลุ่มเลเยอร์ที่ใช้งานอยู่และกลุ่มที่ไม่ได้ใช้งานอยู่ สลับการมองเห็นเลเยอร์ที่กำหนดให้กับเส้นขอบวิวพอร์ด (AM_VIEWS ตามค่า เริ่มต้น) ย้ายวัตถุที่เลือกไปยังกลุ่มเลเยอร์ที่ระบุ
 113 114 115 115 116 117 118 119 120 121 122 	Move to Parts Layer Move to Working Layer Standard Parts On/Off Part Reference Layer On/Off Reset all Layers Title Block Layer On/Off Visibility Enhancement Viewport Layer On/Off Move to another Layer Group Library	GMLAYMOVEPLGMLAYMOVEWLGMLAYPARTOGMLAYPARTREFOGMLAYRESETGMLAYTIBLOGMLAYVISENHGMLAYVPOGMLGMOVEGMLIBRARY	ช้ายวัตถุที่วางอยู่บนเลยอร์ขึ้นส่วนมาตรฐาน (layers AM_ON ถึง AM_12N โดยค่าเริ่มด้น) ไปยังเลเยอร์การทำงานที่เกี่ยวข้อง (layers AM_O ถึง AM_12 ตามค่าเริ่มด้น) ช้ายวัตถุที่วางอยู่บนเลยอร์การทำงาน (layers AM_O ถึง AM_12 ตามค่า เริ่มด้น) ไปยังเลเยอร์ขึ้นส่วนมาตรฐานที่เกี่ยวข้อง (layers AM_ON ถึง AM_12N ตามค่าเริ่มด้น) สถับการมองเห็นของเลเยอร์ขึ้นส่วนมาตรฐาน (AM_ON ถึง AM_12N ตามค่า เริ่มด้น) สถับการมองเห็นของเลเยอร์ขึ้นส่วนมาตรฐาน (AM_ON ถึง AM_12N ตามค่า เริ่มด้น) สถับการมองเห็นของเลเยอร์ชิ้นส่วนมาตรฐาน (AM_ON ถึง AM_12N ตามค่า เริ่มด้น) วีเซ็ตผู้ใช้งานสมบัติของเลเยอร์ชิ้นส่วนมาตรฐาน (AM_ON ถึง AM_12N ตามค่า เริ่มด้น) วีเซ็ตผู้ใช้งานสมบัติของเลเยอร์ชิ้นส่วนมาตรฐาน (AM_ON ถึง AM_12N ตามค่า เริ่มด้น) สถับการมองเห็นเอเยอร์ที่กำหนดให้กับบล็อกชื่อเรื่องและเส้นขอบรูปวาด (AM_BOR เป็นค่าเริ่มด้น) แสดงกล่องได้ตอบการเพิ่มประสิทธิภาพการมองเห็น ซึ่งช่วยให้ผู้ใช้งานมองเห็นความ แตกต่างระหว่างกลุ่มเลเยอร์ที่กำหนดให้กับเส้นขอบวิวพอร์ต (AM_VIEWS ตามค่า เริ่มด้น) ย้ายวัตถุที่เลือกไปยังกลุ่มเลเยอร์ที่ระบุ แสดงLibrary dialog box ที่ช่วยให้ผู้ใช้งานสามารถจัดระเบียบไฟล์รูปวาด เพื่อเรียกค้นและนำกลับมาใช้ไหม่ได้อย่างมีประสิทธิภาพมากขึ้น

124	One-quarter Mirror	GMMIRROR4	สร้างสำเนาภาพสะท้อนของวัตอุสามชุด
125	Leader Note	GMNOTE	สร้างบันทึกข่อของแถบตัวนำและแนบไปกับวัตถุในพื้นที่วาด
126	Standards Configuration	GMOPTIONS	กำหนดมาตรฐานการร่าง
127	Parallel/Perpendicular	GMPARALLELLINE	ลากเส้นขนานกับเส้นที่มีอยู่ตามระยะทางที่กำหนด
128	Partlist	GMPARTLIST	สร้างราขการขึ้นส่วนและช่วยให้สามารถวางไว้ในพื้นที่วาคภาพได้
129	Part Reference	GMPARTREF	สร้างการอ้างอิงชิ้นส่วนและวางไว้ในพื้นที่วาดภาพ
130	Part Reference Edit	GMPARTREFEDIT	แก้ไขการอ้างอิงส่วนหนึ่ง
131	Perp Bisector Line	GMPERPBISECTOR	ลากเส้นแนวตั้งและแขกเป็นเส้นที่มีอยู่
132	Pipe Line	GMPIPELINE	วาดเส้นท่อในพื้นที่วาดภาพ
133	Power Dimensioning	GMPOWERDIM	สร้างมิติหลายประเภทภายในเซสชันกำสั่งเดียวและสามารถระบุกวามกลาคเคลื่อนหรือพอดี ตามกวามเหมาะสม
134	Aligned	GMPOWERDIM_ALI	สร้างมิติเชิงเส้นที่จัดชิดกัน
135	Angular	GMPOWERDIM_ANG	สร้างมิดิชิงมุม
136	Arc Length	GMPOWERDIM_ARC	สร้ำงมิติรัศมีสำหรับส่วนโค้งและวงกลม
137	Baseline	GMPOWERDIM_BAS	สร้างมิติเชิงเส้นหรือเชิงมุมจากส่วนขยายบรรทัดแรกของมิติที่เลือก
138	Chain	GMPOWERDIM_CHAIN	สร้างมิติความยาวเชิงเส้น เชิงมุม หรือส่วนโค้งจากเส้นขยายที่สองของมิติที่เลือก
139	Diameter	GMPOWERDIM_DIA	สร้างขนาดเส้นผ่านศูนย์กลางสำหรับส่วนโค้งและวงกลม
140	Horizontal	GMPOWERDIM_HOR	สร้างมิดิเชิงเส้นแนวนอน
141	Jogged	GMPOWERDIM_JOG	สร้างมิติรัสมีด้วยจุดเริ่มต้นของมิติ ที่ ตำแหน่งใดๆที่ผู้ใช้งานต้องการ และกำหนด ดำแหน่งที่สะดวกตามแนวเส้นมิติ
142	Radius	GMPOWERDIM_RAD	สร้างมิติรัศมีสำหรับวงกลมหรือส่วนโค้ง
143	Rotated	GMPOWERDIM_ROT	สร้างมิดิเชิงเส้นแบบหมุน
144	Vertical	GMPOWERDIM_VER	สร้างมิดิเชิงเส้นในแนวคั้ง
145	Super Edit	GMPOWEREDIT	แก้ไขคำอธิบายประกอบ หมายเลขซีเรียล และอื่นๆ
146	Power Recall	GMPOWERRECALL	จำวัตถุที่ผู้ใช้งานเลือกและเรียกใช้คำสั่งที่วัดถุนั้นถูกสร้างขึ้น
147	Power Snap Settings	GMPOWERSNAP	แสดงกล่องการดั้งก่า Power Snap เพื่อให้ผู้ใช้งานสามารถดั้งก่า Power Snap ที่กำลังรันอยู่
148	Projection OFF/ON	GMPROJO	สร้างเส้นแสดงภาพเพื่อช่วยผู้ใช้งานในการสร้างมุมมองออร์โธกราฟิก
149	Power Snap Configuration 1	GMPSNAP1	ตั้งก่าโหมดขับจุดวัตถุที่กำลังรันอยู่เป็นการตั้งก่าที่บันทึกเป็นการตั้งก่าการกำหนดก่า Power Snap 1

150	Power Snap Configuration 2	GMPSNAP2	ดั้งค่าโหมดขับจุดวัตถุที่กำลังรันอยู่เป็นการตั้งก่าที่บันทึกเป็นการตั้งก่าการกำหนดก่า Power Snap 2
151	Power Snap Configuration 3	GMPSNAP3	ดั้งค่าไหมดขับจุดวัดถุที่กำลังรันอยู่เป็นการตั้งค่าที่บันทึกเป็นการตั้งค่าการกำหนดค่า Power Snap 3
152	Power Snap Configuration 4	GMPSNAP4	ตั้งก่าโหมดขับจุดวัตถุที่กำลังรันอยู่เป็นการตั้งก่าที่บันทึกเป็นการตั้งก่าการกำหนดก่า Power Snap 4
153	Radiation	GMRADIATION	วาดเส้นรังสีในพื้นที่วาดภาพ
154	Rectangle	GMRECTANG	วาครูปสี่เหลี่ยมผืนผ้าโดยใช้เส้นหลายเส้นแบบปิด
155	Save Reference Edits	GMREFCLOSE	บันทึกการเปลี่ยนแปลงชุดการทำงาน REFEDIT
156	Rename Block	GMRENAMEBLOCK	เปลี่ขนชื่อบลือก
157	Rescale	GMRESCALE	ขยายหรือย่อคำอธิบายประกอบ โดยไม่กระทบต่อรูปทรงของการวาดแบบ
158	Revision On/Off	GMREV	เปิดหรือปิดการแก้ไข
159	Add one Revision Line	GMREVLINE	เพิ่มบรรทัดการแก้ไขในรายการแก้ไข
160	Update Revision Line	GMREVUPDATE	อัพเดตบลีอกการแก้ไข
161	Scale XY	GMSCALEXY	ตั้งค่ามาตราส่วนของแถน X และ Y โดยไม่แขกกัน
162	Scale Area	GMSCAREA	สร้างพื้นที่สเกลในพื้นที่โมเดล
163	Scale Monitor	GMSCMONITOR	แสดงมาตราส่วนของพื้นที่มาตราส่วนหรือวิวพอร์ต
164	Section Line	GMSECTIONLINE	วาดเส้นส่วนและแทรกป้ายกำกับมุมมองส่วนที่สอดกล้องกันในพื้นที่การวาด
165	Truncation line	GMSECTIONSYMBOL	สร้างเส้นตัดทอน
166	Create Hide Situation	GMSHIDE	วาดเส้นที่ช่อนอยู่เพื่อแสดงขอบที่ช่อนอยู่ เมื่อระบุวัดถุ
167	Edit Hide Situation	GMSHIDEEDIT	แก้ไขการซ่อนที่สร้างด้วยกำสั่ง GMSHIDE
168	Weld Representation	GMSIMPLEWELD	วาครอยตะเข็บและรอยเชื่อมบนวงรี วงกลม ส่วนโค้ง เส้น และเส้นหลายเส้น
169	Card Editor	GMSUPERCARDEDIT	แก้ไขการ์ด
170	Surface Texture	GMSURFSYM	สร้างสัญลักษณ์พื้นผิวพื้นผิวและแนบไว้กับวัตถุในพื้นที่ของวาดภาพ
171	Add Leader	GMSYMLEADER ADD	เพิ่มเส้นนำไปที่ด้วนำวัดถุที่มีอยู่
172	Attach Object	GMSYMLEADER ATTACH	แนบสัญลักษณ์กับวัดถุในภาพวาด
173	Detach Object	GMSYMLEADER DETACH	ฉอดสัญลักษณ์ออก
174	Remove Leader	GMSYMLEADER REMOVE	ลบเส้นนำออกจากตัวนำวัตถุที่มีอยู่
175	Symmetrical Line	GMSYMLINE	วาดเส้นหลายเส้นแบบได้ส่วนกัน

176	Tangent Line	GMTANGENTLINE	จับจุดไปยังจุดบนเส้นสมมุติที่ลากผ่านจุดปลายส่วนใค้งในวงสัมผัส
177	Taper and Slope	GMTAPERSYM	สร้างสัญลักษณ์เรียวหรือความขัน
178	Technical Requirements	GMTECHREQUEST	สร้างข้อกำหนดทางเทคนิก
179	Text Annotation	GMTEXT	สร้างกำอธิบายประกอบข้อความ
180	Drawing Title/Borders	GMTITLE	แทรกเส้นขอบของภาพพร้อมหัวข้อ
181	Trace Contour	GMTRCONT	ดิดตามรูปทรงบนเส้นที่สร้างหรือวงกลม
182	Text Underline	GMUNDERLINETEXT	เพิ่มบรรทัดใด้ข้อกวาม
183	Words cancel theory frame space	GMUNFRAMETEXT	คำยกเลิกทฤษฎีกรอบพื้นที่
184	User-Defined Hatch	GMUSERHATCH	เติมพื้นที่ปิดล้อมด้วยรูปแบบที่ผู้ใช้กำหนด
185	Viewport	GMVPORT	สร้างพอร์ดวิวในโหมดเฉย์เอาท์หรือแก้ไขพอร์ดวิวที่มีอยู่แล้ว
186	Waveline	GMWAVILNESSLINE	วาดเส้นกลื่นในภาพ
187	Welding	GMWELDSYM	สร้างสัญลักษณ์การเชื่อมและติดไว้ที่จุดเชื่อม
188	Zigzag Line	GMZIGZAGLINE	วาดเส้นชิกแชก
189	License Management	register	การจัดการใบอนุญาต
190	HCsPartBuilder	(command "GM_SPART_OUTN" "HCsPartBuilder.ini")	แทรกขึ้นส่วนทั้งหมดจากSerial Part libraryเช่น สกรู สลักเกลียว
191	Super symbol system	GMSYMOUT	ใส่สัญลักษณ์ที่ใช้กันทั่วไป เช่น ไช่
192	Mechanism Motion Symbol Library	GMMECHANISMSYM	ใต่สัญลักษณ์การเคลื่อนไหวของกลไก
193	Hydraulic Pneumatic Symbol Library	GMHYDRAULICSYM	ใส่สัญลักษณ์ไฮครอลิกนิวแมติกส์
194	Electrical Symbol Library	GMELECTRICSYM	ใส่สัญลักษณ์ทางไฟฟ้า (GB472)
195	Metal Structure Symbol Library	GMMETALSTRUCTURE	ใส่สัญลักษณ์โครงสร้างโลหะ
196	Shaft Design	GMSHAFT	ธิ่มใช้งาน Shaft Generator
197	Gear Design	GMGEARDESIGN	สร้างเพื่องทรงกระบอกอย่างรวดเร็ว
198	Spring Design	GMSPRING	ออกแบบและคัดแปลงสปริงได้อย่างรวดเร็ว



Tel : 097-060-8367 | Line ID : @gstarcadth



