

What's new in Solid Edge ST4?

Design better.

ความสามารถที่เพิ่มขึ้น

- Advance Machine Design ช่วยให้ออกแบบได้เร็วขึ้น
- รองรับไฟล์ได้มากขึ้น ทำงานร่วมกันใน Supply Chain ได้ดีขึ้น
- สามารถทำ Simulation ในงานออกแบบ Sheet Metal ได้
- World class drafting ที่ช่วยลดต้นทุนทางวิศวกรรม
- ระบบโดยรวมได้รับการพัฒนาขึ้นอย่างมาก

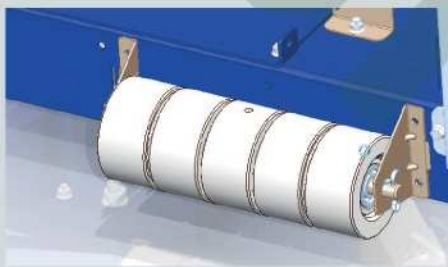
ภาพรวม

Solid Edge ST4 ยังคงนำหน้าในด้านการพัฒนาโปรแกรมเพื่อให้นักออกแบบสามารถออกแบบงานได้ง่ายมากขึ้น และรวดเร็วมากขึ้น โดยในเวอร์ชันล่าสุดนี้ เราได้พัฒนาให้ Synchronous Technology ให้ทำงานได้มีประสิทธิภาพสูงขึ้น สามารถทำงานร่วมกับลูกค้าและ Suppliers ได้ดีขึ้น ตรวจสอบงานออกแบบ Sheet Metal ได้รวดเร็วขึ้น และสร้างงาน Drafting ระดับ World-class



Advanced machine design modeling

ความสามารถใหม่ๆ ใน Synchronous Technology สำหรับงาน Machine design ระดับสูง Solid Edge สร้างมาตรฐานใหม่ให้การเร่งความเร็วในงานออกแบบ การพัฒนาผลิตภัณฑ์ที่รวดเร็วขึ้น ตลอดจนมีความสามารถที่เหนือกว่าในการทำงานเก่า ทั้ง 2D และ 3D กลับมาใช้ใหม่



มีการแสดงผลที่สวยงาม เหมือนจริงมากขึ้น

Solid Edge ST4 มีการแสดงผลที่เหมือนจริง และสวยงามขึ้น สามารถแสดงการสะท้อนแสง แสดงการทอดเงาบนพื้น และผู้ใช้อย่างสามารถกำหนดคุณภาพของการแสดงผลได้ตามต้องการ

SOLID EDGE

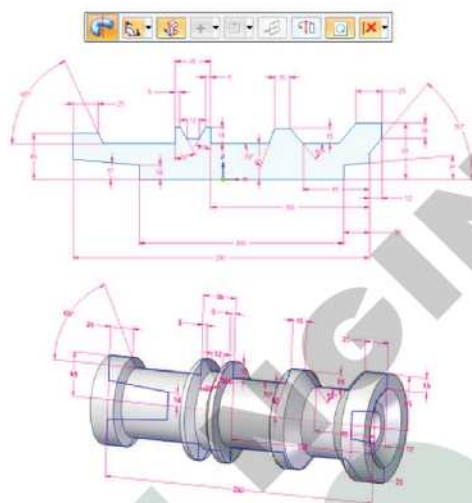
www.ecs-thailand.com

**ENGINEERING
COMPUTER
SERVICES**
THAILAND CO., LTD.

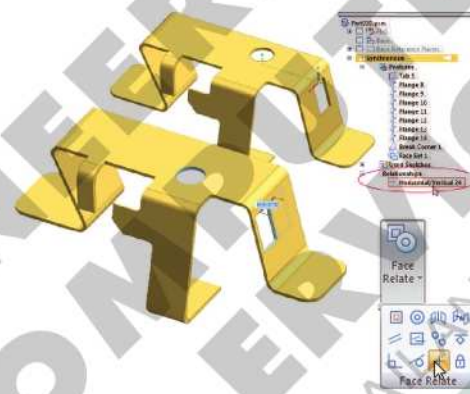
What's new in Solid Edge ST4?

การทำ Revolve ที่เร็วขึ้น

Solid Edge ST4 ปรับปรุงการทำ revolve ใน Synchronous ให้ดีขึ้น ผู้ใช้สามารถสร้างและแก้ไข revolve ได้อย่างรวดเร็ว ลดขั้นตอนการทำ revolve ให้สั้นลงโดยใช้ Steering wheel ในการควบคุม ในส่วนของ option ก็กำหนดได้ง่ายขึ้น และจะสร้าง Live Section ให้โดยอัตโนมัติ เพื่อให้ผู้ใช้สามารถแก้ไขหน้าตัดของการ revolve ได้ทันที



3D offset relationship การสร้าง relationship แบบนี้ช่วยจัดการ Clearance ระหว่างผิว เช่น slots, guides หรือ Clearance cutouts ทำให้ผู้ออกแบบไม่ต้องวางแผนขั้นตอนการ ออกแบบ และยังแก้ไขที่ผิวไหนก็ได้ โดยยังรักษาระยะ offset อยู่ การกำหนดค่า offset ใดๆใน Sketch 2D ค่า relationship จะถูกถ่ายโอน มาที่ชิ้นงาน 3D ให้โดยอัตโนมัติ

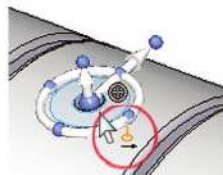


3D horizontal and vertical relationship 3D relationship ใช้ในการรักษาสภาพ Horizontal และ Vertical ระหว่างผิวหรือจุดอ้างอิงต่างๆ และยังใช้ในการวางตำแหน่งศูนย์กลางของผิวได้ การกำหนดค่า Horizontal และ Vertical ใดๆใน Sketch 2D ค่า relationship จะถูกถ่ายโอน มาที่ชิ้นงาน 3D ให้โดยอัตโนมัติ

ปรับปรุง Relate Command ให้ดีขึ้น คำสั่งที่เกี่ยวข้องกับ relationship ในเวอร์ชันนี้จะอยู่ใน Ribbon Toolbar ทั้งใน Part, Assembly และ Sheet Metal ช่วยให้ ผู้ใช้สามารถกำหนด Relation ให้กับชิ้นงาน 3D ได้ง่ายขึ้นมาก

การแสดงผลและจัดการจุดอ้างอิง (Key point)

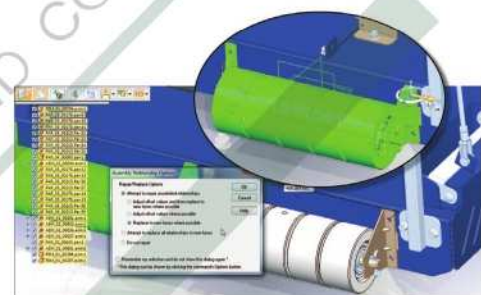
"Glyphs" หรือสัญลักษณ์ที่แสดงสถานะของการเลือกจุดอ้างอิง (Key point) ได้รับการปรับปรุงให้มีสีดำ ขอบขาว เพื่อให้มองเห็นได้ง่ายขึ้น และยังแสดงให้เห็นตลอด ในระหว่างการเลือก นอกจากนี้สัญลักษณ์ "3D locate" ตัวใหม่ ยังช่วย แสดงสถานะเมื่อผู้ใช้เลือกขอบ และจุดศูนย์กลางของทรงกระบอกที่ติดกับทรงกรวย ทรงโดนัท ทรงกลม และผิวที่สร้างจาก Spline



กำหนด Assembly intent ได้ดีขึ้นด้วย 3D Relationships ตัวใหม่

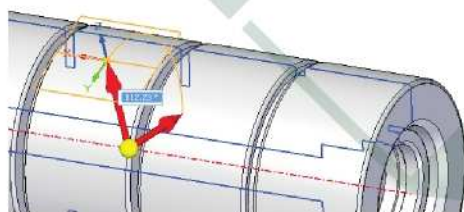
Solid Edge ST4 มีเครื่องมือในการสร้าง Assembly relationships ตัวใหม่ ที่ช่วยให้ผู้ออกแบบสามารถสร้างงาน Assembly ได้เร็วขึ้น ในขณะที่ยังช่วยรักษา Design intent ในขณะที่แก้ไขงานหรือทำ Animation

ปรับปรุง Steering Wheel ให้ดีขึ้น ในขณะที่ขยับ ชิ้นงาน หรือ Sub-assemblies ความสามารถใหม่ที่ อยู่ใน Steering Wheel จะแสดง Option ให้ผู้ใช้ สามารถสร้าง Relationships บนชิ้นงานที่สร้างขึ้นใหม่ ระหว่างการ Copy/Move หรือ Copy/Rotate



ปรับปรุงการเจาะรูบนผิวโค้งทรงกระบอก ให้ดีขึ้น

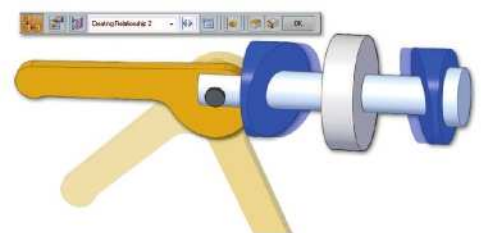
การวางตำแหน่งรูสามารถทำได้ง่าย เนื่องจากจะ ตั้งฉากกับพื้นผิวเสมอ ตลอดจนสามารถใช้ร่วมกับ การ Snap และกำหนดค่า Dimension ได้



สามารถกำหนด Design intent ได้ดีขึ้น โดยการใส่ 3D Part relationships

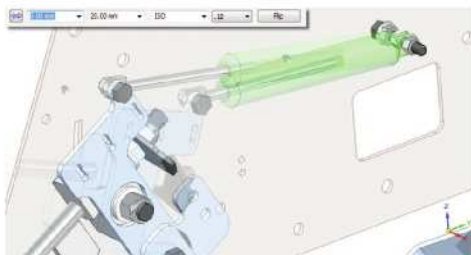
ด้วยระบบ 3D relationships ผู้ออกแบบสามารถ กำหนด และจัดการ Design Intent ในชิ้นงาน 3D ได้อย่างรวดเร็ว

Center-plane relationship การสร้าง Relationship นี้ช่วยให้ผู้ใช้สามารถวางตำแหน่ง ชิ้นงานใน Assembly ให้อยู่กึ่งกลางระหว่างชิ้นงาน 2 ชิ้น และยังรักษาระยะให้กึ่งกลางเสมอเมื่อมีการย้ายตำแหน่ง หรือแก้ไขชิ้นงานอ้างอิง นอกจากนี้ผู้ใช้ยังสามารถกำหนดลักษณะของการ อยู่กึ่งกลางโดยอ้างอิงจุด ผิว เส้นขอบ แกน และระนาบ



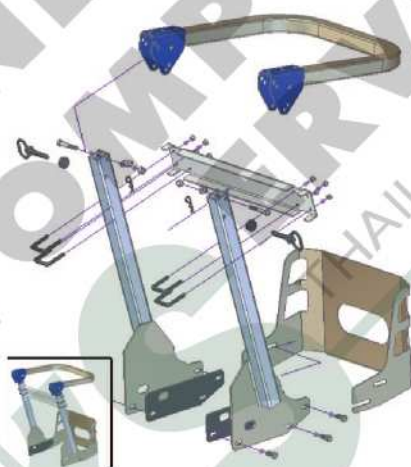
Range offset value ช่วยให้ผู้ใช้สามารถกำหนดระยะของการ Mate Assembly และควบคุมระยะห่าง

ช่วยให้สามารถกำหนดขอบเขตของการ ทำ Motion ในกรณีที่ไม่สามารถกำหนดให้การชนเป็นขอบเขตของ Motion ได้



ประสิทธิภาพในการแก้ไขชิ้นงาน ผู้ใช้สามารถแก้ไขชิ้นงานได้รวดเร็วแม้ว่าชิ้นงานนั้นมีความซับซ้อนสูง

Improve fastener systems ผู้ใช้สามารถยึดชิ้นงานเข้าด้วยกันได้ง่ายด้วยระบบ Fastener ที่ดีขึ้น สามารถเลือกใช้ Fastener ตามชนิดหรือตามเกรดของวัสดุ นอกจากนี้ผู้ใช้อยังสามารถกำหนดความสัมพันธ์แบบ Symmetric ให้กับ Slots และสามารถสร้าง Balloon ให้กับ Fastener ทั้งหมดได้ด้วย Leader Line เพียงเส้นเดียว



ฟีเจอร์ใหม่ๆใน Assembly

ความสามารถในการทำ Assembly ใหม่ๆเช่นการสร้าง Round กับ Chamfer ให้กับหลายๆ Parts พร้อมๆกัน เพื่อให้ผู้ใช้มั่นใจว่า Part ทุกชิ้นจะมี Round และ Chamfer ที่เหมือนกัน



ความสามารถเพิ่มเติมในส่วน Design

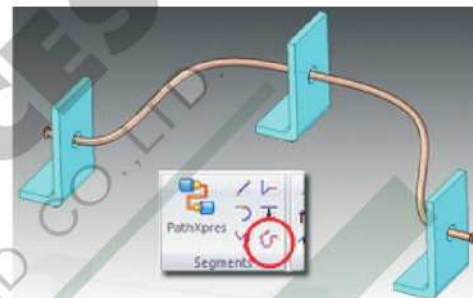
Synchronous ribs and webs ระบบการทำ Web Network ที่ดีขึ้น โดยผู้ใช้สามารถแก้ไขที่ชิ้นงานได้ทันทีและยังรักษาสภาพ Tangent ไว้ด้วย กรณีที่ผู้ใช้อต้องการแก้ไขอย่างแม่นยำ ก็สามารถให้ 3D Dimension ในการควบคุม



Exploded views Flow lines ที่ผู้ใช้สร้างช่วยให้สามารถสร้าง Exploded views ได้อย่างอิสระและแม่นยำ เราสามารถ แยก ลบ ย้ายตำแหน่ง Flow Line ซึ่งมีประโยชน์มากในการแสดง Drawing views ที่เป็นอิสระจากการ Explode

Application เฉพาะทาง

XpresRoute ในเวอร์ชันนี้สามารถสร้างโดยกำหนดจุดอ้างอิง (Key point) เพื่อให้สามารถสร้าง Path แบบ 3D ได้ดีขึ้น และยังอัปเดตให้ทันทีเมื่อมีการย้ายตำแหน่ง Assembly ที่เป็น Key point นอกจากนี้ยังมี Standard parts, Frame components และ Piping library ให้เลือกมากขึ้น



การ Render ภาพเหมือนจริง ในเวอร์ชันนี้ได้ปรับปรุง Material, Scene และ Light ให้ดีขึ้น เพื่อให้ผู้ใช้สามารถ Render ภาพได้ง่าย และได้ผลที่สวยงามกว่าเดิม ช่วยให้นำเสนอลูกค้ามีความสมบูรณ์แบบ



อ่านไฟล์ตรงจากโปรแกรม CAD อื่นได้มากขึ้น ปรับปรุงความสามารถในการอ่านไฟล์ 2D จาก AutoCAD ไฟล์ 3D จาก SolidWorks และ Inventor ให้ดีขึ้น

AutoCAD - Solid Edge ในเวอร์ชันนี้สามารถเปิดไฟล์ AutoCAD ได้โดยตรง และคงรายละเอียดที่สำคัญ เช่น Drawing, Text, Block, Geometry origins ได้อย่างแม่นยำ

SolidWorks - Solid Edge ในเวอร์ชันนี้สามารถอ่าน-เขียนไฟล์ SolidWorks ได้ทั้ง Part และ Assembly

Inventor - Solid Edge ในเวอร์ชันนี้สามารถอ่าน-เขียนไฟล์ Inventor ได้ทั้ง Part และ Assembly

สนับสนุน 3D pdf ไฟล์

ผู้ใช้ Solid Edge สามารถนำ Part และ Assembly ที่ได้ออกแบบ มาสร้างเป็นไฟล์ 3D PDF ซึ่งช่วยให้ลูกค้า และ Supplier สามารถเปิดดูงานออกแบบได้สะดวก โดยใช้ Adobe Reader

Simulation สำหรับงานออกแบบ Sheet Metal

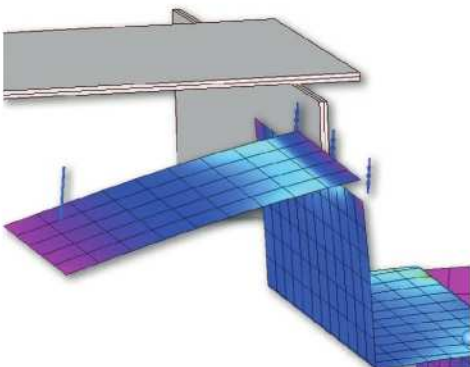
Simulation ใน Solid Edge ST4 ช่วยให้ผู้ใช้สามารถ Optimize งานออกแบบ รวมถึง Optimize งานออกแบบ Sheet Metal ด้วย โดยในเวอร์ชันนี้จะ ประมวลผลได้เร็วขึ้น และรองรับการ Simulation ในงานออกแบบที่มีความซับซ้อนมากขึ้น

สนับสนุนการทำ Mid-surface ผู้ออกแบบสามารถทำ Simulation โดยใช้ Mid-surface ของ Sheet Metal ได้ ทำให้สามารถประมวลผล Simulation ได้รวดเร็วขึ้นและซับซ้อนมากขึ้น



Edge and face glue constraints

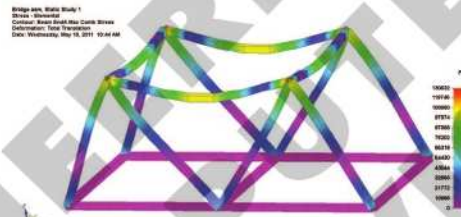
เป็นระบบที่สามารถช่วยจำลองการเชื่อมต่อระหว่างผิวและขอบชิ้นงานได้โดยใช้ Mid-surface ซึ่งช่วยให้งานวิเคราะห์เร็วขึ้นและวิเคราะห์ได้ซับซ้อนมากขึ้น



Beam elements สำหรับวิเคราะห์ Frame

ในเวอร์ชันนี้เพิ่ม 1D Elements ใหม่สำหรับงานวิเคราะห์ Frame ซึ่งสามารถนำไปใช้วิเคราะห์ Deflection และ Stress ของงาน I-beam, T-beam, Box beam และ C-channel ซึ่งได้มาจากการสร้าง Frame

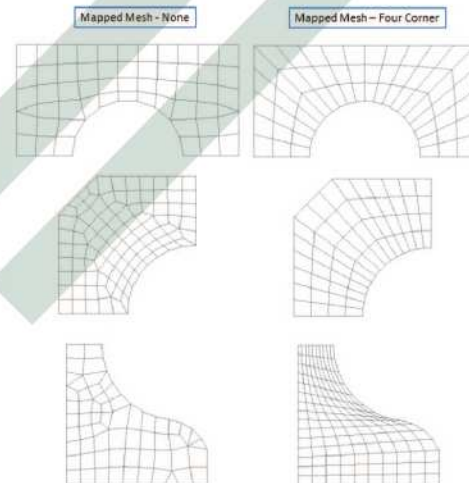
Solid Edge จะกำหนด 1D Elements ให้อัตโนมัติ ทำให้ใช้งานง่าย รวดเร็ว และให้ผลลัพธ์ที่แม่นยำ



Mesh option for custom refinement Solid Edge

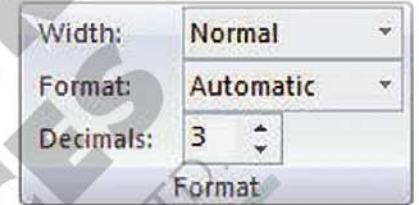
ST4 ยังพัฒนาการ Meshing ให้ดีขึ้นเพื่อความรวดเร็วในการวิเคราะห์โดยยังคงให้ผลวิเคราะห์ที่แม่นยำเช่นเดิม โดยเพิ่มความสามารถดังต่อไปนี้

- การสร้าง Mesh ที่มีระเบียบ และสวยงาม
- สามารถกำหนดจำนวน Elements ต่ำสุดให้กับ Edge และจำนวน Elements สูงสุดให้กับผิวที่มีขนาดเล็กได้
- มีระบบปรับขนาด Mesh ทั้งพื้นผิว ซึ่งรวมถึงค่ารัศมีขนาดเล็กของ Curve
- สามารถเพิ่มความละเอียดของ Mesh ในส่วนที่ต้องการความแม่นยำสูง ในขณะที่สามารถลดความละเอียดของ Mesh ในส่วนที่มีความสำคัญน้อย



Improved visual feedback

ในเวอร์ชันนี้ได้ปรับปรุงการแสดงผลค่าตัวเลขใน Color bar ให้อ่านง่ายขึ้น และจะกำหนดค่าการแสดงผลที่ดีที่สุด ถ้ากำหนด Option ให้เป็น Automatic



Material reference Temperature

ผู้ใช้สามารถวิเคราะห์ Stress และ Displacement ของการยึดตัวและหลุดตัวของวัสดุ ที่เกิดจากอุณหภูมิได้

ประโยชน์ในการใช้งานที่มากขึ้น Temperature

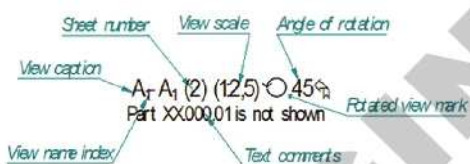
นอกจากความสามารถใหม่ๆที่ได้กล่าวมา Solid Edge ST4 ยังพัฒนาความสามารถโดยรวมของการ Simulation ให้ดีขึ้นและใช้งานได้หลากหลายมากขึ้น ยกตัวอย่างเช่น การแก้ไขค่าของการวิเคราะห์ได้ง่ายโดยการ Double click ที่ Navigator ความสามารถในการเชื่อมต่อผิวที่ตีขึ้นตลอดจนสนับสนุน Load แบบใหม่ๆ และการแสดงผลที่อ่านได้ง่าย และทำความเข้าใจได้ง่าย

งาน Drafting ระดับ World-class

Solid Edge ST4 ยังคงพัฒนาระบบ Drafting อย่างต่อเนื่อง เพื่อลดค่าใช้จ่ายทางวิศวกรรม ด้วยการลดเวลาในการสร้าง Drawing

แสดงรายละเอียดของ Drawing ดีขึ้น

ผู้ออกแบบสามารถกำหนดการแสดงสัญลักษณ์ Drawing เช่น Part numbers, Scale, Drawing number และสัญลักษณ์พิเศษอื่นๆ ได้พร้อมกันหลายบรรทัด



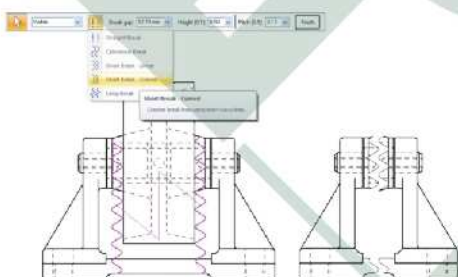
แสดงตารางได้ดีขึ้น ในเวอร์ชันนี้ผู้ใช้สามารถกำหนดค่าการแสดงผลของตารางได้มากขึ้น เช่นถ้า Text ยาวมากก็สามารถบีบให้แคบลงได้ ถ้าช่องตารางแคบมากก็สามารถหมุน Text ได้ สามารถรวมช่องตารางได้ สามารถเปลี่ยนค่าในตารางได้ และยังแสดงผลเป็นตัวหนา ตัวเอียง และขีดเส้นใต้ได้

Text box ที่ดีขึ้น

ผู้ใช้สามารถกำหนดค่าการแสดงผลของตารางได้ละเอียดมากขึ้น เช่นการใส่ Bullet เลขบอกแถว การทำ Subscript และ Superscript ก็ยังสามารถทำได้ง่ายขึ้น ตลอดจนสามารถบันทึก Text box ไว้ใน Library เพื่อเรียกใช้งานได้ในภายหลัง

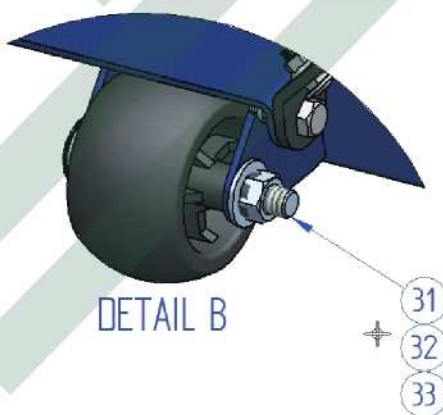
Item	Document Number	Title	Material	Quantity	Mass	
					Mass (Item)	Mass (Quantity)
1	ASM_02_0	Mower Deck		1	34.892 kg	34.892 kg
2	PSM_01_00	Pulley Cover	Steel		1.632 kg	1.632 kg
3	PAR_04_00	Deck Wheel	Epoxy		0.000 kg	0.000 kg
4	PSM_01_00	Deck Stiffener	Steel		13.949 kg	13.949 kg
5	PSM_01_00	Deck Support	Steel		0.024 kg	0.024 kg
6	PSM_01_00	Left Pulley Cover	Steel		0.642 kg	0.642 kg

การแสดงผลใน Drawing ที่ดีขึ้น เส้น Break line สามารถแสดงเป็น Curve และสามารถปรับได้ นอกจากนี้ยังสามารถกำหนดไม่ให้ Rib ถูก Section ได้



จัดเรียง Balloon ให้อัตโนมัติ

ในเวอร์ชันนี้ผู้ใช้สามารถจัดการกับ Balloon ที่ระดับลำดับของนอต สกรู ที่วางสวมนั้นได้ง่าย โดยการคลิกเพียงครั้งเดียว โปรแกรมจะจัดเรียง Balloon ให้โดยอัตโนมัติ และตรงกับ Part list ไม่ว่าจะเพิ่มหรือลดนอต สกรูในภายหลัง



แสดงผล และ Copy เส้น Dimension ได้ดีขึ้น

การแสดงผล Dimension ในพื้นที่แคบดีขึ้น และมีเครื่องมือใหม่ในการ Copy Dimension ช่วยให้ผู้ใช้สามารถ Copy ค่าต่างๆจาก Dimension หนึ่งไปอีก Dimension หนึ่งได้

2D Drafting ในส่วนอื่นที่พัฒนาให้ดีขึ้น

- สัญลักษณ์การเชื่อมแบบ JIS
- สนับสนุน Print preview
- รับค่าสเกลจาก Sheet ได้ตั้งแต่ช่วง View แรก
- Link สเกลของ Sheet กับสเกลของ View ได้
- Lock ตำแหน่งของ View ได้
- Undo การลบ view และการลบตารางได้
- แสดง View ในขณะที่ Drag view นั้นๆได้