

ซอฟต์แวร์ 3D CAD

วันที่ 16 เดือนธันวาคม ปี 2024

เขียนโดยคุณมียาชาโตะ กลุ่มงานนิเวศ

สวัสดีครับทุก ๆ ท่าน ผมมียาชาโตะจากกลุ่มงานนิเวศครับ

งานหลักของกลุ่มงานนิเวศคือ

“การทดสอบหาจำนวนชิ้นงานต่อการชุบเพื่อใช้ในการประเมินใบเสนอราคา”

“การพัฒนาผลิตภัณฑ์ใหม่” “การปรับปรุงรีคแวนงานชุบสำหรับการผลิตจำนวนมาก” และ

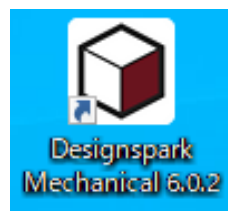
“ศึกษาการทำงานเกี่ยวกับระบบอัตโนมัติ” ครับ

วันนี้ผมขอพูดเรื่องนอกเหนือจากงานหลักของกลุ่มเราเล็กน้อยครับ ผมจะมาแนะนำให้ทุกท่านรู้จักกับ

“ซอฟต์แวร์ 3D CAD” นะครับ

ซอฟต์แวร์ 3D CAD ที่ผมใช้นั้นมีชื่อเรียกว่า "Design spark Mechanical"

ดังที่แสดงในรูปภาพทางด้านขวานะครับ



สำหรับซอฟต์แวร์ "Design spark Mechanical" นั้นเปิดให้บริการทั้งแบบไม่มีค่าใช้จ่าย

และแบบที่ต้องเสียค่าใช้จ่ายครับ ในส่วนของผม ผมใช้งานแบบไม่มีค่าใช้จ่ายเพื่อสร้างแบบจำลอง 3 มิติครับ

เหตุผลที่เลือกใช้ 3D CAD นี้แทนซอฟต์แวร์ 3D CAD อื่นๆ ก็คือ หลังจากสร้างแบบจำลอง 3 มิติแล้ว

ซอฟต์แวร์นี้สามารถช่วยแปลงข้อมูลเป็นนามสกุลไฟล์ที่เรียกว่าไฟล์ stl

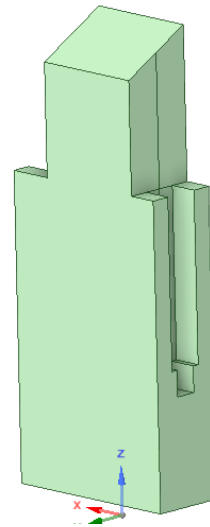
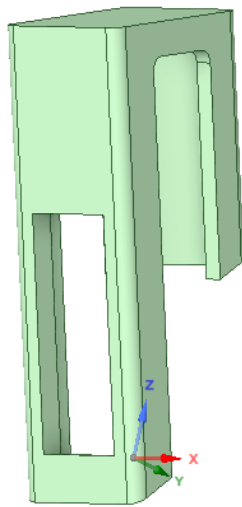
ซึ่งมีข้อดีคือสามารถสร้างวัตถุโดยใช้กับเครื่องพิมพ์ 3 มิติได้ครับ

นอกจากนี้ การทำงานที่ไม่เปลืองทรัพยากรของเครื่องพีซี และมีความเสถียร

จึงสามารถทำงานบนเครื่องพีซีที่มีสเปคต่ำได้ครับ

สิ่งที่เราสร้างได้จริงโดยใช้ซอฟต์แวร์ 3D CAD ข้างต้น ได้แก่

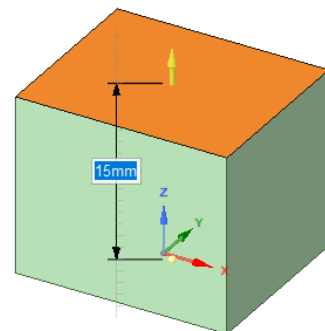
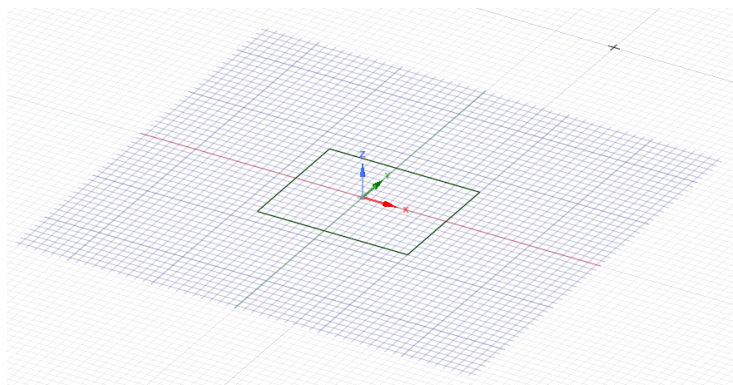
"จิกกำหนดตำแหน่งซีลสำหรับระบบควบคุมแรง (รูปที่ 1)" และ "โมเดลของจิกสำหรับกระบวนการ PL (รูปที่ 2)"



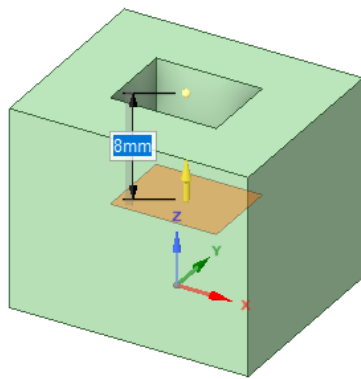
รูปที่ 1 จิ๊กกำหนดตำแหน่งซึลสำหรับระบบควบคุมแรงจิก รูปที่ 2 โมเดลของจิ๊กสำหรับกระบวนการ PL

ฐานของรูปที่ 1 และ 2 เป็นปริซึมสี่เหลี่ยมผืนผ้า

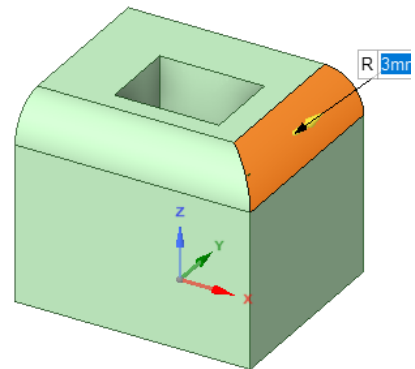
โดยสร้างรูปร่างได้โดยการยืดยอกจากรูปแบบแผ่นผ้ง (รูปที่ 3) และตัดส่วนที่ไม่จำเป็นออก (รูปที่ 4)



รูปที่ 3 การยืดยังปริซึม



รูปที่ 4 เมื่อตัดส่วนที่ไม่จำเป็นออก



รูปที่ 5 หลังจากการปาดมุมแล้ว

โปรแกรม 3D CAD นี้สามารถสร้างรูปทรงที่เรียบง่ายได้เท่านั้น แต่ถ้าคุณทุ่มเทความพยายาม คุณก็สามารถสร้างตัวอักษร และรูปทรงที่ซับซ้อนได้เช่นกันครับ

ในส่วนของคุณซอฟต์แวร์แบบที่มีค่าใช้จ่าย จะมีฟังก์ชันที่สะดวกสบายมากมายครับ เช่น

ความสามารถในการอ่านไฟล์ STEP/IGES

และใช้ซอฟต์แวร์เพื่อเสริมความแข็งแรงให้กับชิ้นส่วนที่รูปทรงมีแนวโน้มจะแตกหักครับ

ประสิทธิภาพของโปรแกรมนี้ไม่สามารถเทียบกับโปรแกรม 3D CAD

ที่ใช้ในแผนกแม่พิมพ์ได้แน่นอนครับ แต่โดยส่วนตัวผมคิดว่าสำหรับโปรแกรม 3D CAD

ที่ไม่มีค่าใช้จ่ายครับ ซอฟต์แวร์นี้สะดวกมากเลยทีเดียวครับ