

เอกสารความรู้

เรื่อง

การสร้างใบพัดลมด้วยโปรแกรม Solidworks

โดย

รองศาสตราจารย์ ดร.จตุรงค์ ลังกาพินธุ์

สาขาวิชาวิศวกรรมเกษตรอุตสาหกรรม ภาควิชาวิศวกรรมเกษตร คณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี

การใช้ Loft สร้างใบพัดลม

คลิกไอคอน แล้วดับเบิลคลิกไอคอน พี่เพื่อเปิดไฟล์สร้าง
 ชิ้นส่วน (กำหนดหน่วยเป็นมิลลิเมตร)

คลิกบนไอคอน Top Plane เลือกไอคอน Sketch เพื่อเริ่ม
 สเกตซ์บนระนาบด้านบน

 สร้างแกนยึดใบพัด โดยใช้คำสั่ง อสามส์ ยืดเนื้อรูปวงกลม 10 mm สูง 10 mm ดังรูป

4. สร้างใบพัด เริ่มจากคลิกคำสั่ง ^{Reference} เลือก^{Plane} จากเมนูเมื่อหน้าต่าง Plane ปรากฏขึ้น

- ที่ช่อง First Reference เลือก ระนาบ Right Plane
- เลือก Relation เป็นแบบ 🔊 Parallel
- กำหนดระยะเท่ากับ 14 mm
- จะได้ระนาบที่ชื่อ Plane 1 ขนานกับ Right Plane
 ดังรูป คลิกปุ่ม

5. คลิกบนไอคอน 🕅 Right Plane เลือกไอคอน 🍋 sketch เพื่อเริ่ม สเกตซ์

- สเกตซ์ภาพและกำหนดขนาด ดังรูป
- คลิก sketch เพื่อออกจากโหมดสเกตซ์



•



R

Sketch PL





8 1

- ใช้เมาส์คลิกที่เส้นรอบรูปของภาพสเกตซ์ที่เขียน ไว้บน Right Plane ถึง Plane1
- กำหนดออปชัน ดังรูป

8. คลิกปุ่ม 🗹 จะได้ใบพัด ดังรูป



9. คลิกคำสั่ง 🔀 Circular Pattern เมื่อหน้าต่าง CirPattern ปรากฏขึ้น

- คลิกช่อง Rotation Axis ลากเมาส์ไปคลิกที่ผิวโค้ง ของแกนใบพัด (Face<1>)
- เลือก 🗷 Equal spacing และกำหนดจำนวนการคัดลอก เท่ากับ 4
- คลิกช่อง Feature to Pattern เลือกฟีเจอร์ใบพัดที่ สร้างจากข้อที่ 7



3 การสร้างใบพัดลมด้วยโปรแกรม Solidworks รศ.ดร. จตุรงค์ ลังกาพินธุ์ ภาควิชาวิศวกรรมเกษตร คณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี



12. คลิกคำสั่ง Extrude จะเกิดหน้าต่าง Cut-Extrude ดังรูป

- คลิกเลือกเส้นของรูปที่สเกตซ์ไว้
- กำหนด Start Condition เป็น Sketch Plane
- เลือก End Condition เป็น Through All
- คลิกปุ่ม 🗹 •

Cut-Extr Through Sketch

13. เจาะรูด้านล่างของแกนยึดใบพัด ใช้ 🥙 Rotate View หมุน Hole Wizard ชิ้นงานให้ได้ตำแหน่งดังรูป คลิกคำสั่ง หน้าต่าง Hole Specification จะปรากฏขึ้นมา

 คลิกแท็บ Tresitions แล้วคลิกเพื่อกำหนดจุด ศูนย์กลางรูเจาะบนพื้นผิวด้านบนของชิ้นงาน ดังรูป



14. คลิกแท็บ 🕅 💴 ให้กำหนดสมบัติของรูเจาะ ดังนี้

- เลือก Type แบบ Hole
- กำหนดมาตรฐาน ANSI Metric แบบ Drill sizes และขนาด เท่ากับ 5 mm
- กำหนด End Condition แบบ Blind ความลึก 5 mm

ถบคมรูของแกนยึดใบพัด โดยคลิกคำสั่ง Chamfer กล่อง
 โต้ตอบ Chamfer จะปรากฏขึ้นมา กำหนดระยะลบขอบเท่ากับ
 0.5 mm แล้วคลิกที่เส้นขอบของรู และกำหนดออปชันดังรูป













เอกสารอ้างอิง

จตุรงค์ ลังกาพินธุ์, **ออกแบบและเขียนแบบวิศวกรรมด้วยโปรแกรม SolidWorks**, พิมพ์ครั้งที่ 3. กรุงเทพมหานคร: สำนักพิมพ์ทริปเพิ้ล เอ็ดดูเคชั่น จำกัด. 2560. (214 หน้า) ISBN 978-974-365-300-1