

What's new in NX7 ?

มีอะไรใหม่บ้างใน NX7



NX – Reducing the cost of innovation



SIEMENS

NX 7.0 and NX 7.5 Introduction

With each NX release we have continued to deliver an increasing number of customer driven enhancements



To sustain this rate of enhancement we are taking time between NX 6 and NX 7 to focus on quality and allow you time to adopt new tools and approaches by

- Extending our foundation of automated tests
- Simplifying the architecture for complex code areas
- Enhancing our development tools
- Focusing on high value productivity enhancements

SIEMENS

NX 7 Milestones



Releases will be named NX 7.0 and NX 7.5

- **NX 7.0** primarily focused on quality, and a small number of high value enhancements in design and PLM integration
- **NX 7.5** will maintain focus on quality and deliver 100s of high value customer driven enhancements across entire portfolio

SIEMENS ได้ทำการเปิดตัว NX7 ในเดือน กันยายน 2009 โดยมีเป้าหมายในการปรับปรุงคุณภาพของซอฟต์แวร์เป็น



SIEMENS

NX 7.0 & NX 7.5 FAQ

Platforms

- NX 7.0 will **ONLY** be available on Windows (32 & 64 Bit)
- NX 7.5 will be available on **ALL** platforms
- Customers with mixed platform environments should wait until NX 7.5

Localization

- NX 7.0 software (menus) will support all standard languages
- NX 7.0 Documentation will **ONLY** be available in English, German & Japanese
- NX 7.5 Documentation will be available in all standard supported languages



กลบมารองระบบปฏิบัติการอื่นๆเหมือนเดิม สำหรับลูกค้าที่ระบบปฏิบัติการหลายระบบ เนบรชทควรจจะรอ เวอร์ชัน NX7.5

ในเวอร์ชัน NX7 ในส่วนของเมนูของคำสั่งจะรองรับทุกภาษา แต่ในชอบNX7.0 Document (เอกสารอธิบายคำสั่งและการทำงาน) จะรองรับเฉพาะภาษา อังกฤษ , เยอรมัน และ ญี่ปุ่น เท่านั้น ในเวอร์ชัน NX7.5จะกลับมารองรับภาษามาตรฐานต่างๆเหมือนเดิม

HD3D

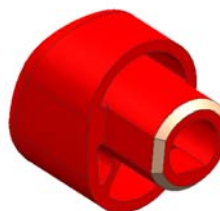
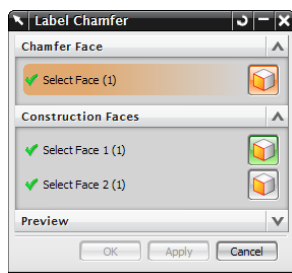
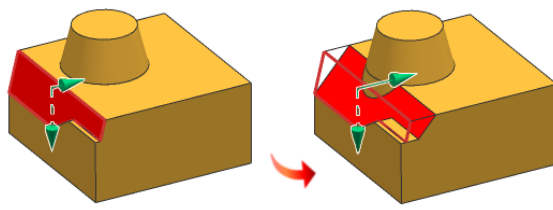
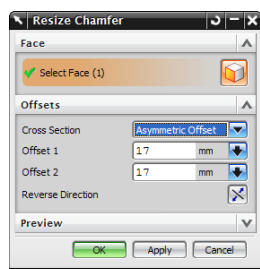
เป็นเทคโนโลยีใหม่ใน NX7 โดยทำงานร่วมกับซอฟต์แวร์ Teamcenter (ซอฟต์แวร์วางแผนการออกแบบผลิตภัณฑ์และจัดการเกี่ยวกับข้อมูล CAD) ช่วยแสดงข้อมูลในรูปแบบกราฟิค CAD สามมิติ แทนการแสดงผลแบบเดิม ในรูปแบบตารางหรือรายงานแบบเก่า โดยผู้ใช้งานสามารถ สร้าง,แก้ไข ,บันทึก ,จัดการ,การแบ่งปันข้อมูลใช้ร่วมกัน ของข้อมูล และ แสดงรายการของข้อมูลในหน้าต่างกราฟิคของซอฟต์แวร์ NX ในรูปแบบการแสดงผลแบบ 3D ,แถบข้อความ ,แผนภูมิรูปภาพ เป็นต้น นอกนั้น HD3D ยังช่วยตรวจสอบการประกอบของชิ้นงานต่างๆ(Check-Mate) ด้วยความสามารถของ HD3D จะช่วยให้ผู้ใช้งานสามารถติดตามความคืบหน้าของโครงการ ,ตรวจสอบ และ แก้ไขปัญหาได้อย่างมีประสิทธิภาพ






Resize Chamfer

Resize Chamfer สามารถแก้ไขขนาดค่าของ Chamfer บนขอบของชิ้นงาน โดยชิ้นงานดังกล่าวไม่จำเป็นต้องมีประวัติของ Chamfer Feature บันทึกไว้ โดยผิวของ Chamfer ที่จะปรับเปลี่ยนขนาด จะต้องกำหนดค่าผิวดังกล่าวเป็น Chamfer ด้วยคำสั่ง Label Chamfer ก่อน จากนั้นจึงปรับเปลี่ยนขนาดด้วยคำสั่ง Resize Chamfer

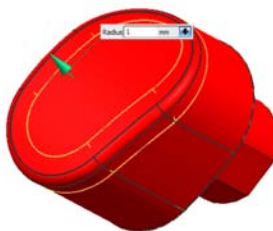
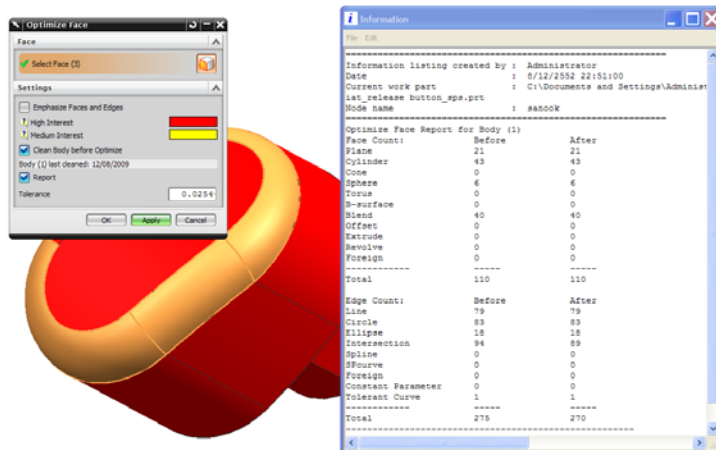



เราสามารถเรียกคำสั่งได้โดย คลิกที่ไอคอน  Label Chamfer ในทูลบาร์ของ Synchronous Modeling หรือเรียกคำสั่งที่ Insert→Synchronous Modeling→Chamfer→Label Chamfer



Optimize Face

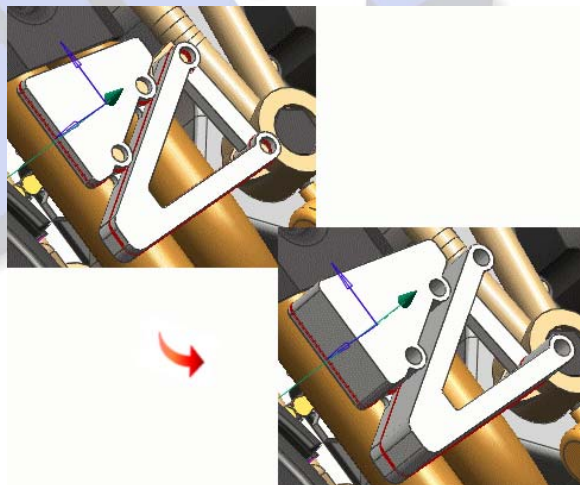
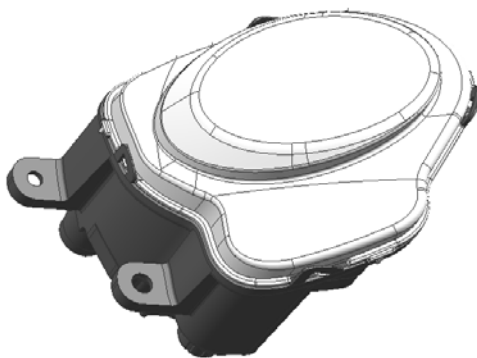
Optimize Face ใช้ในการปรับปรุงผิวคุณภาพผิวของชิ้นงานที่ได้จากการนำเข้ามาจากซอฟต์แวร์อื่น และ เปลี่ยนผิวดังกล่าวเป็นผิวรูปทรงเรขาคณิต (Analytic Face) หรือ ผิว Blend สามารถใช้คำสั่ง เฉพาะหมวดการทำงาน History-Free mode เท่านั้น




เราสามารถเรียกคำสั่งได้โดย คลิกที่ไอคอน  Replace Blend ในทูลบาร์ของ Synchronous Modeling หรือเรียกคำสั่งที่ Insert→Synchronous Modeling→Optimize→ Replace Blend

Create Feature – enhancement

เมื่อใช้คำสั่ง Hole , Chamfer ,Blend ในหมวดการทำงาน History –Free Mode มีข้อบ่งชี้ใน Dialogbox ของคำสั่ง เพื่อเลือกให้ซอฟต์แวร์ทำการบันทึกคำสั่งดังกล่าวเป็นFeature ซึ่งจะสามารถแก้ไขขนาดพารามิเตอร์ได้ภายหลัง

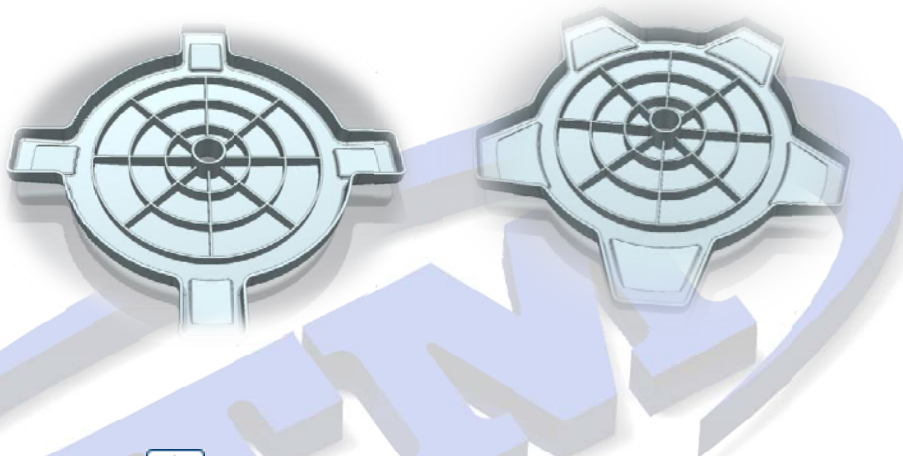
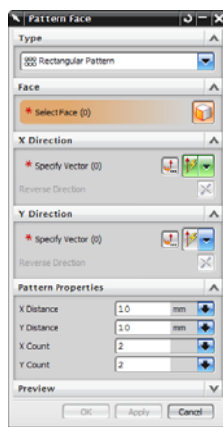


เราสามารถเรียกคำสั่งได้โดย คลิกที่ไอคอน  Move Face ในทูลบาร์ของ Synchronous Modeling หรือเรียกคำสั่งที่ Insert→Synchronous Modeling→ Move Face



Pattern Face – enhancement

ได้มีการเพิ่มความสามารถของคำสั่ง Pattern Face คือ เมื่อใช้คำสั่ง Pattern Face เพื่อทำการคัดลอกรูปร่าง ในโหมดการทำงาน History –Free Mode ซอฟต์แวร์จะบันทึกเป็น Feature เก็บไว้ใน Part Navigator เมื่อใช้คำสั่ง Move Face , Pull Face หรือ Offset Region ในการแก้ไขรูปร่างใดรูปร่างหนึ่งที่ได้จากการคัดลอกโดยใช้คำสั่ง Pattern Face รูปร่างที่ได้จากการคัดลอกส่วนที่เหลือจะแก้ไขรูปร่างตาม

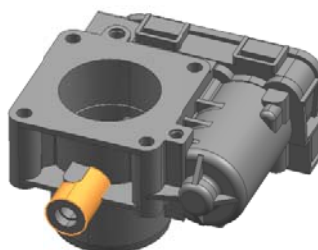
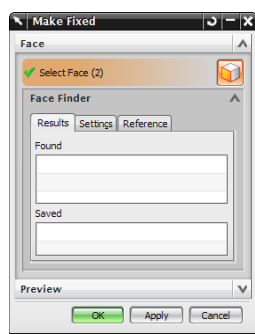



เราสามารถเรียกคำสั่งนี้ได้โดย คลิกที่ไอคอน  Pattern Face ในทูลบาร์ของ Synchronous Modeling หรือเรียกคำสั่งที่ Insert→Synchronous Modeling→ Pattern Face



Make Fixed

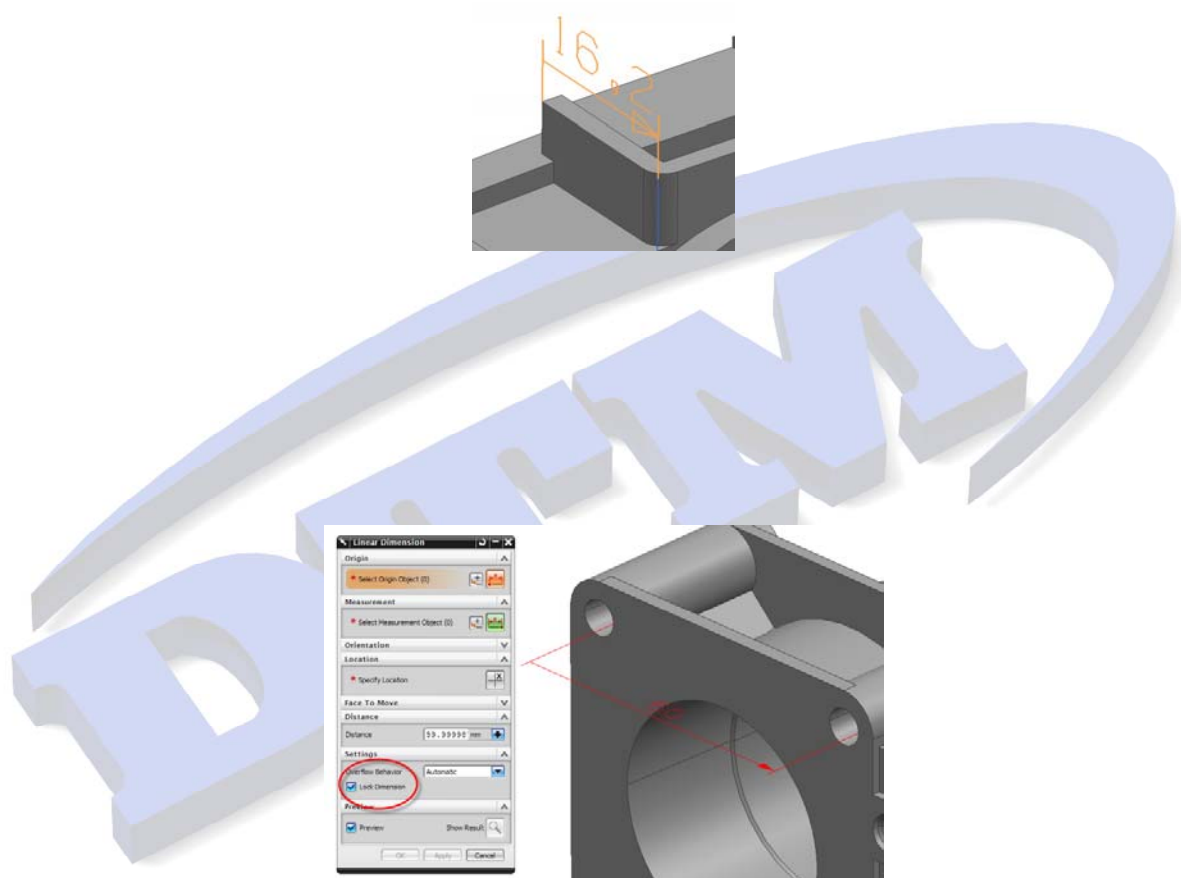
Make Fixed เป็นการกำหนดให้ที่ผิวที่กำหนดค่าไม่เคลื่อนย้าย เพื่อป้องกันการเปลี่ยนรูปร่างเมื่อผิวของชิ้นงานโดยรอบถูกแก้ไขด้วยคำสั่ง Synchronous Modeling ต่างๆ สามารถกำหนดค่า Make Fixed เฉพาะในโหมดการทำงาน History –Free Mode



เราสามารถเรียกคำสั่งได้โดยคลิกที่ไอคอน  Make Fixed ในทูลบาร์ของ Synchronous Modeling หรือเรียกคำสั่งที่ Insert → Synchronous Modeling → Relate → Make Fixed

Dimension to Virtual Edge – enhancement

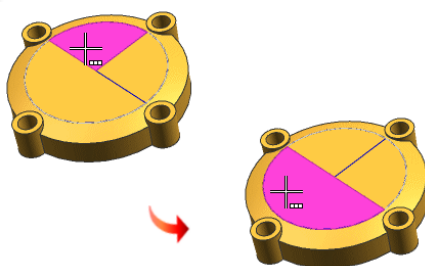
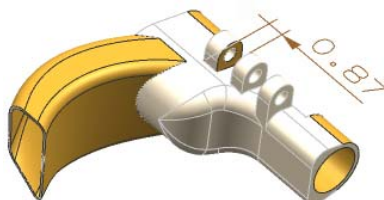
ในการกำหนดค่า Dimension แบบ Linear Dimension หรือ Angular Dimension สามารถเลือกเส้นขอบเสมือน (Virtual Edge) ที่เกิดจากการแนวตัดกันของสองผิวของ Blend





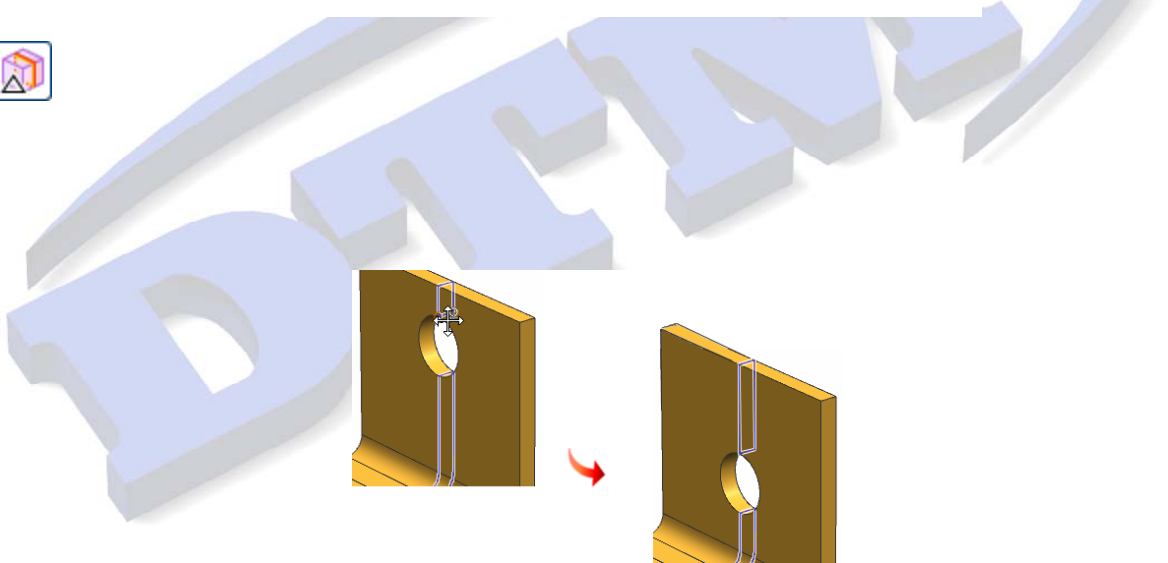
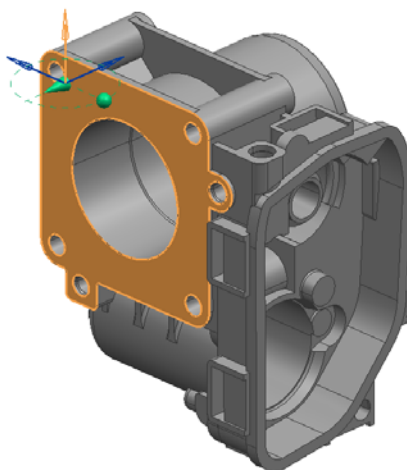
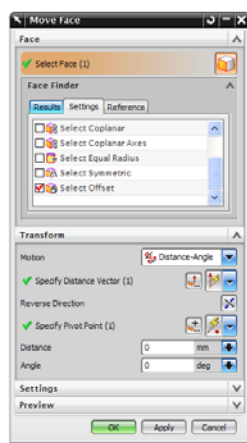
Show Related Face


Show Related Face ใช้แสดงผิวที่เกี่ยวข้องกับการกำหนดค่าของ Linear Dimension ,Angular Dimension, Radial Dimension, Offset Relations และ Fixed



Face Finder – enhancement

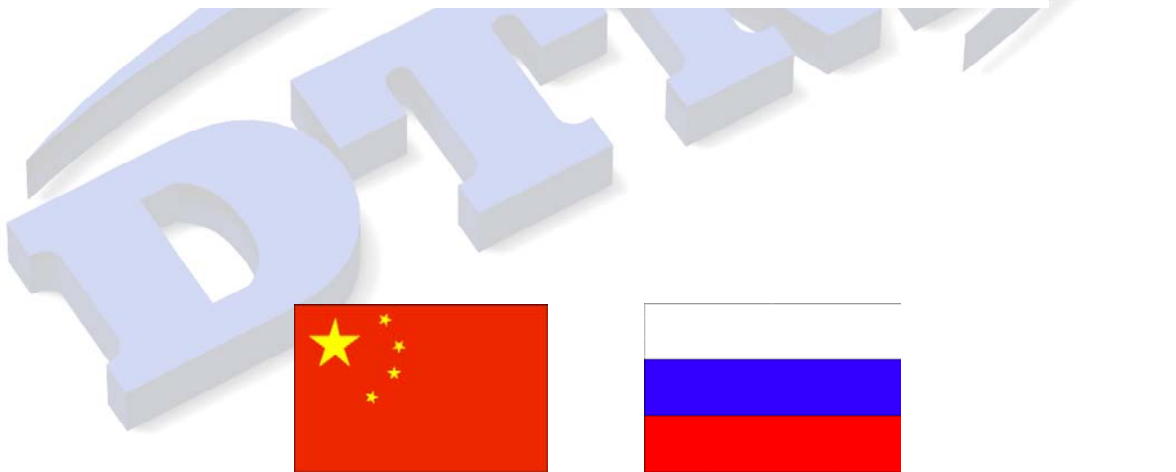
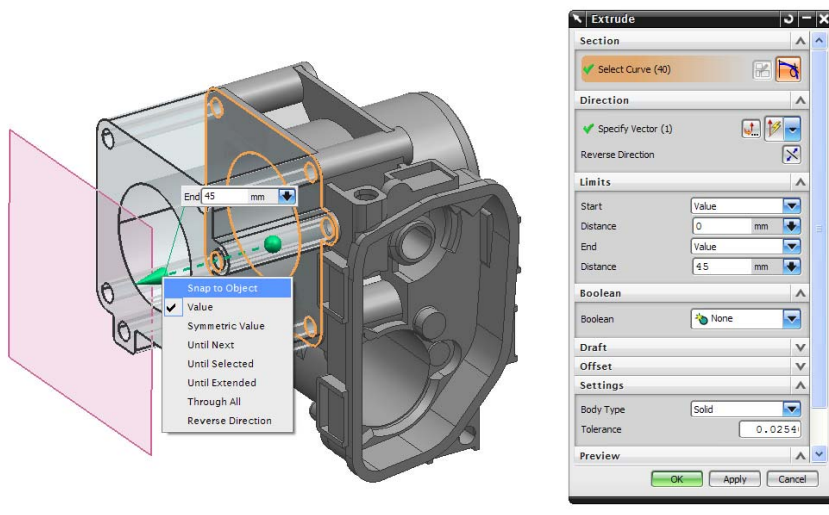
ในส่วนของ Face Finder ของคำสั่ง Synchronous Modeling มีการเพิ่มออปชั่น Select Offset เพื่อช่วยเลือกผิว offset ต่างๆ



เราสามารถเรียกคำสั่งนี้ได้โดย คลิกที่ไอคอน  Cross Section Edit ทูลบาร์ของ Synchronous Modeling หรือเรียกคำสั่งที่ Insert → Synchronous Modeling → Cross Section Edit

Snap to an object without associativity

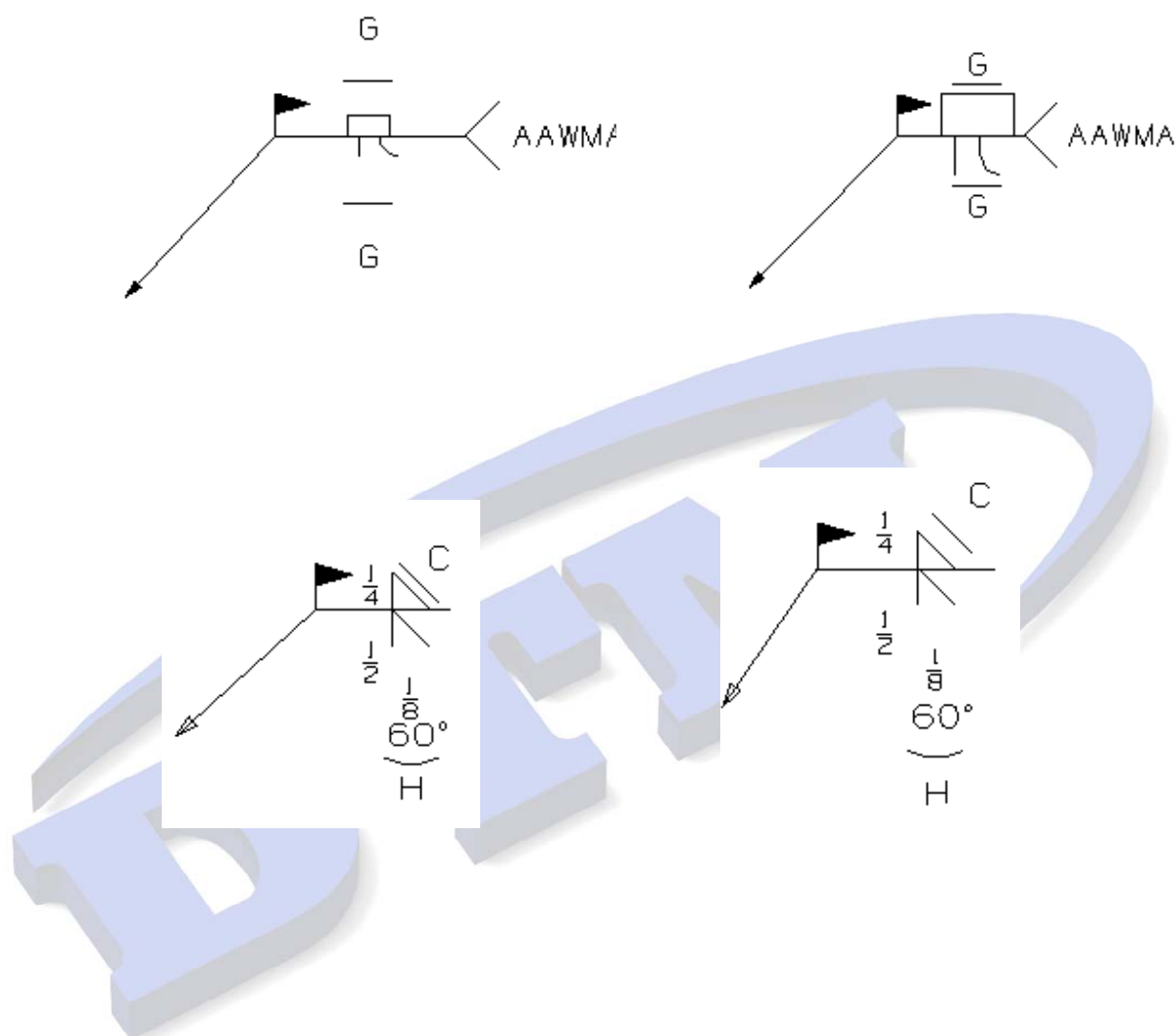
สำหรับคำสั่ง Extrude และ Revolve มีออปชั่นใหม่คือ Snap to object ใช้กำหนดจุดเริ่มต้น (start) และจุดสิ้นสุด (end) ของการกำหนดระยะทาง(Distance) โดย สามารถทำการเลือก จุด(Point) , Planar Face หรือ Datum Plane แต่มีข้อจำกัดคือ เมื่อวัตถุอ้างอิงดังกล่าวมีการเปลี่ยนแปลงตำแหน่ง ค่าระยะทาง(Distance)จะไม่เปลี่ยนแปลงตาม



国标 ESKD

Weld symbol redesign and single flange JIS support


มีการปรับปรุงแก้ไขรูปแบบสัญลักษณ์งานเชื่อมเพื่อให้รองรับมาตรฐาน JIS

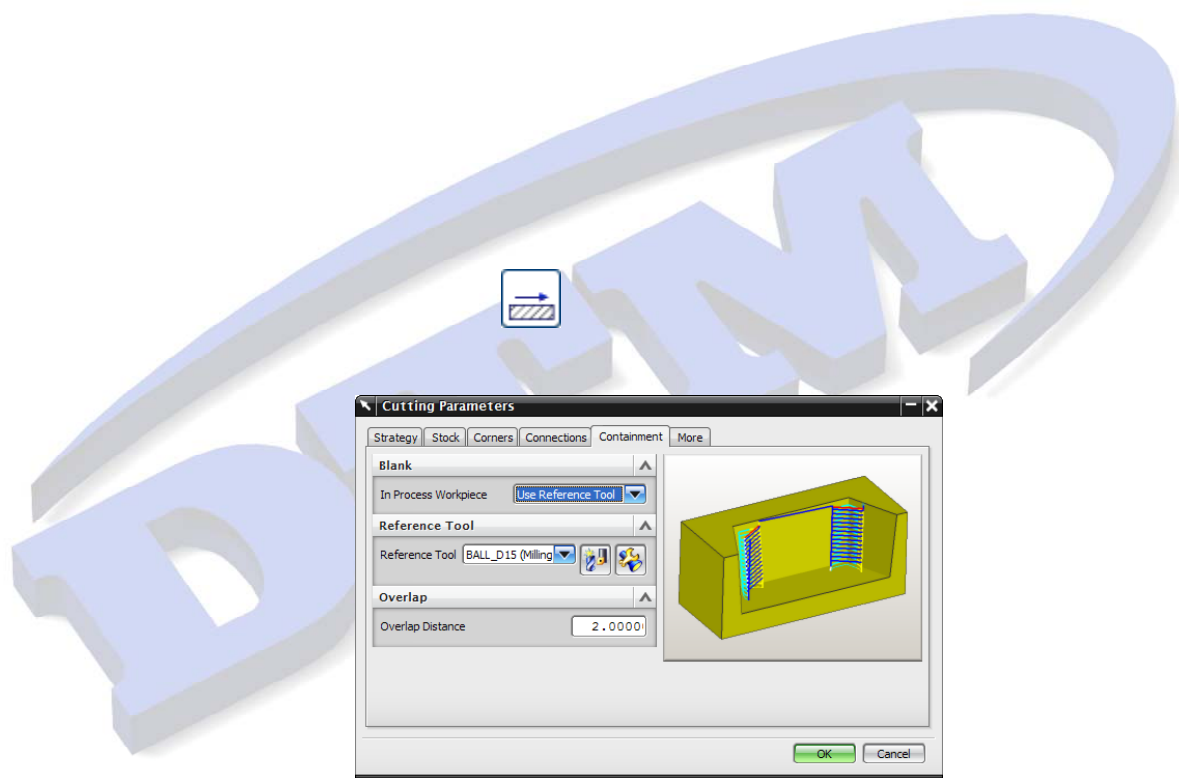
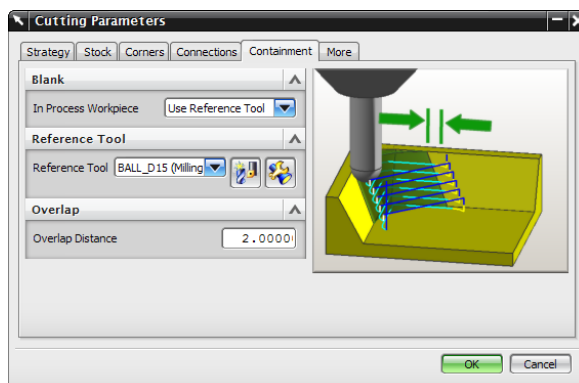


Planar Mill

- Overlap Distance


ขอบชั้น Overlap Distance สำหรับการ ตัดแบบ Planar Mill, Planar Profile, Profile 3D และ Solid Profile มีการเปลี่ยนแปลง โดยมีการย้ายตำแหน่งของขอบชั้นมาอยู่ที่ [Planar Milling] operation dialog box → Path

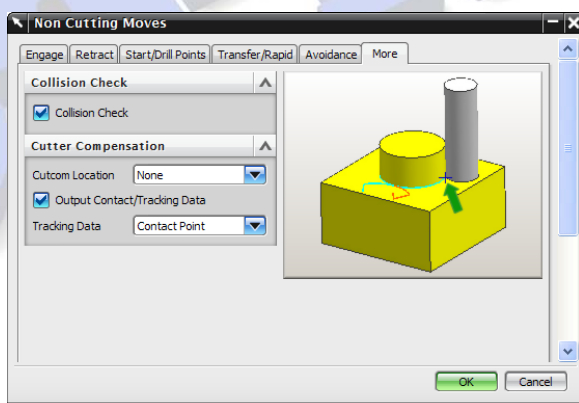
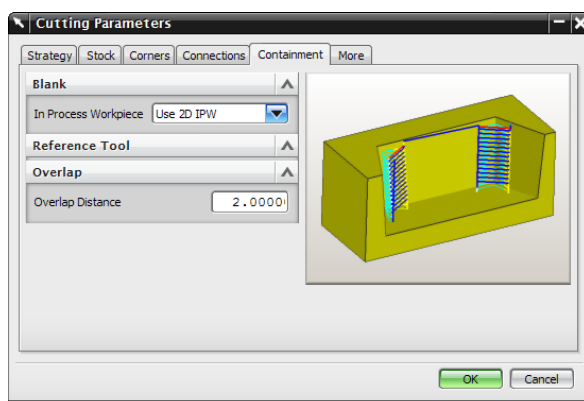
Settings group → Cutting Parameters  → Containment tab โดยสามารถกำหนดค่าเมื่อใช้งานร่วมกับ Use 2D IPW หรือ Use Reference Tool เท่านั้น โดย Overlap Distance ใช้ในการขยายแนว Toolpath เพื่อเก็บเนื้อวัสดุบริเวณรอยต่อกับ Toolpath อื่นๆ



- Use 2D IPW

ออกแบบ Use 2D IPW ทดแทนออกแบบ Save 2D In Process Workpiece ในเวอร์ชันก่อนหน้า โดยออกแบบ Use 2D IPW ใช้สำหรับ Planar Milling เพื่อตัดเก็บวัสดุที่เหลือจากการตัดก่อนหน้า โดยซอฟต์แวร์จะบันทึกบริเวณที่เนื้อวัสดุเหลือจากการตัดหนึ่งไปยังการตัดถัดไป โดยสามารถกำหนดค่าออกแบบได้ที่ Operation dialog box → Path

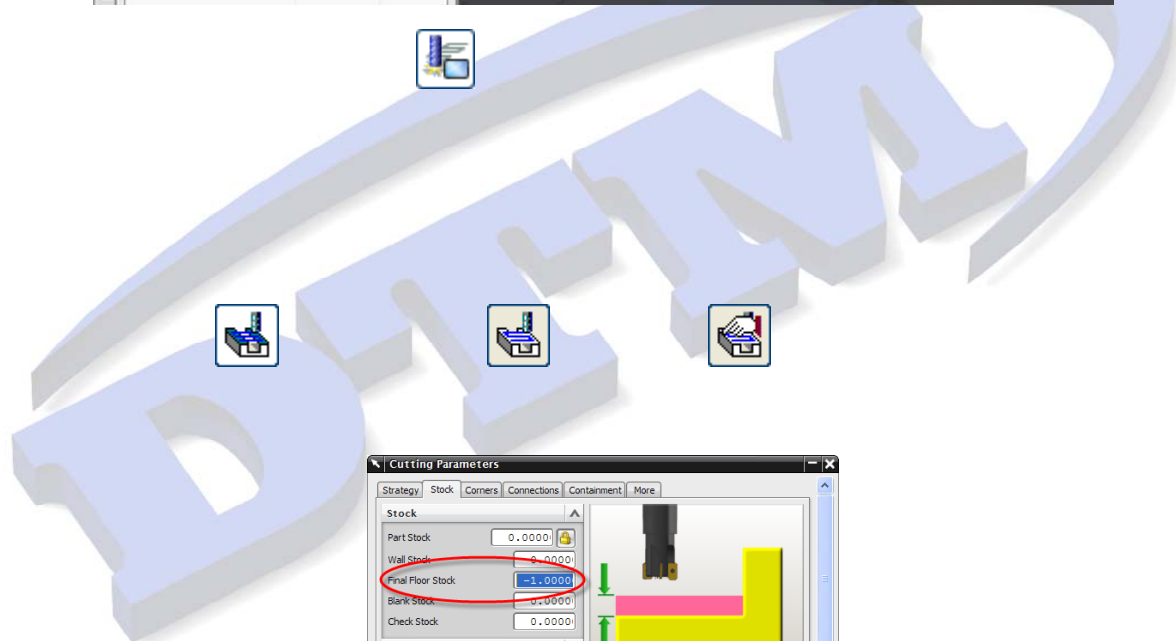
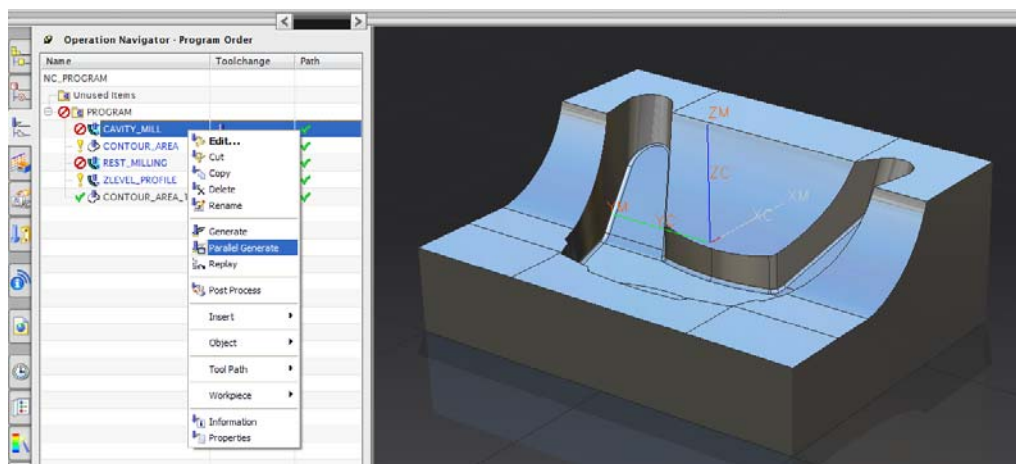
Settings group → Cutting Parameters  → Containment tab



Parallel Generate

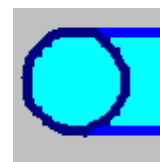
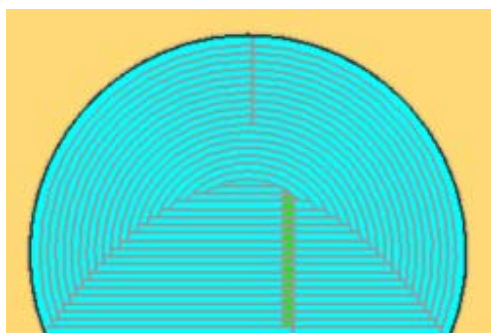
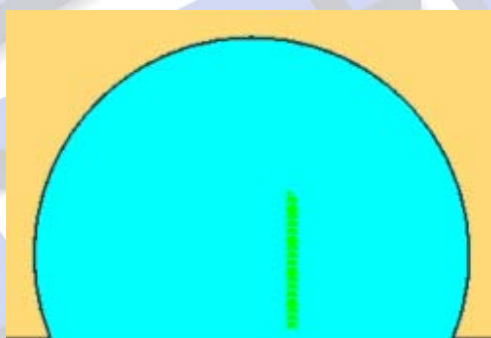
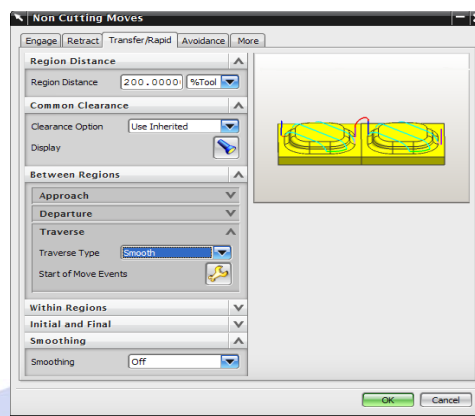
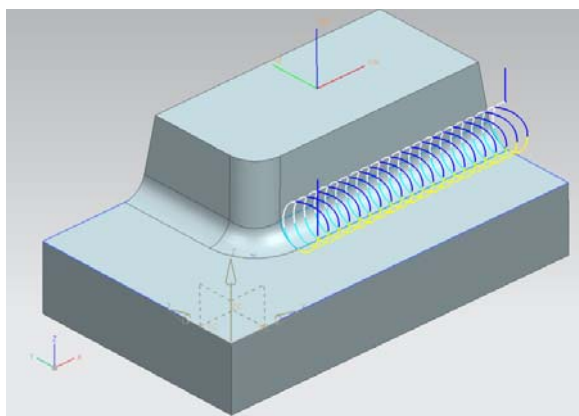
สำหรับใน NX เวอร์ชันก่อนหน้า เมื่อทำกำหนดค่าพารามิเตอร์การตัดจากนั้นทำการคลิกปุ่ม Generate เพื่อสร้าง Toolpath ระหว่างการ Generate นั้น ไม่สามารถเลือกคำสั่งอื่นได้จนกว่าซอฟต์แวร์ Generate เพื่อคำนวณสร้าง Toolpath จนเสร็จ สำหรับการสร้าง Toolpath บนชิ้นงานขนาดใหญ่ จะต้องใช้เวลาใน Generate เพื่อสร้าง Toolpath เป็นเวลานาน ในเวอร์ชัน NX7 ทำการเพิ่มคำสั่ง Parallel Generate เพื่อช่วยลดเวลาในการสร้าง Toolpath เมื่อเราคลิกคำสั่ง Parallel Generate เพื่อสร้าง Toolpath ซอฟต์แวร์จะทำการคำนวณสร้าง Toolpath ในส่วนของ background ในระหว่างการคำนวณสร้าง Toolpath

อยู่ นั้น สามารถเลือกคำสั่งอื่นๆเพื่อเตรียมการสร้าง Toolpath ในลำดับต่อมา ขนานกันไปโดยไม่ต้องรอการ Generate เพื่อสร้าง Toolpath



Non Cutting Moves Enhancement Smooth Traverse

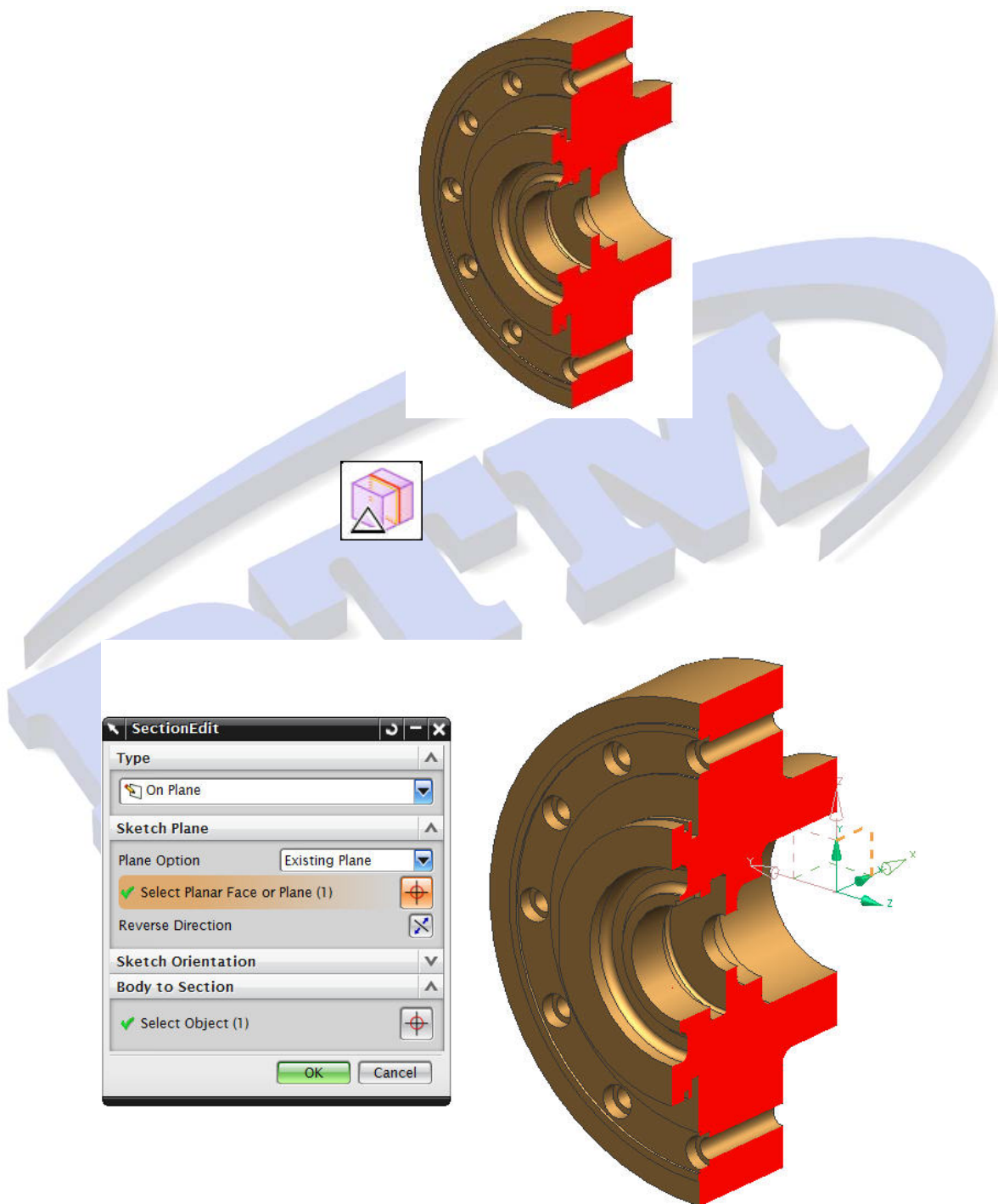
มีการเพิ่มออบชั่น Smooth ในส่วนของกำหนดค่าการเคลื่อนที่ของ Traverse ซึ่งจะเชื่อมการเคลื่อนที่ระหว่าง cut , retract, หรือ approach move, การเคลื่อนที่ไปแนว cut ถัดไป , engage, หรือ approach move ให้เป็นเส้นโค้งสัมผัสกัน



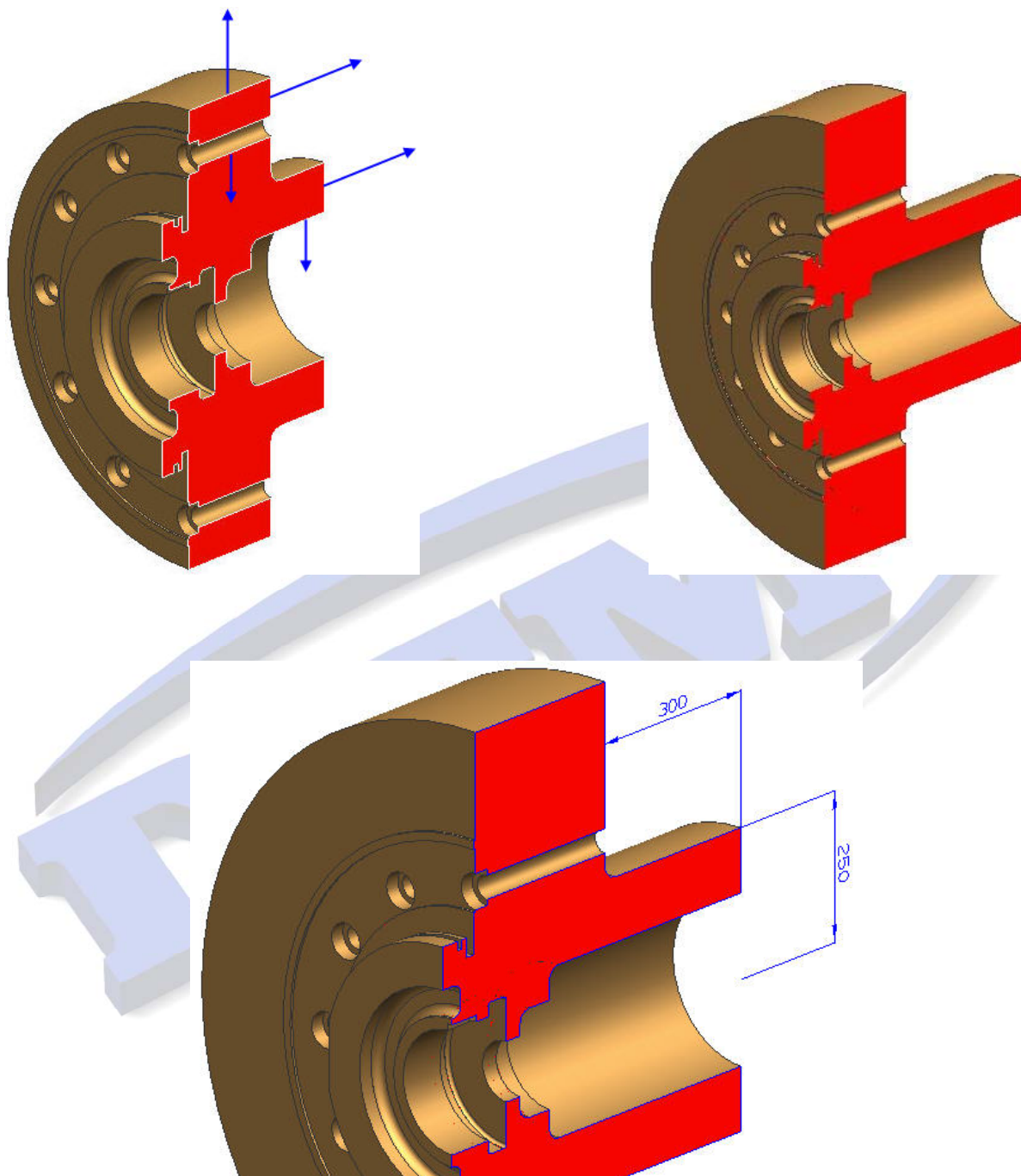
Silhouette Fill

Exercise 1 : Cross Section Edit

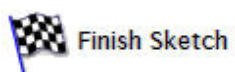
1. เปิดชิ้นงานชื่อว่า NX_7_Section_Edit.prt



5. ทำการแก้ไขชิ้นงานโดยการขยับเส้น Section ดังรูปด้านล่าง

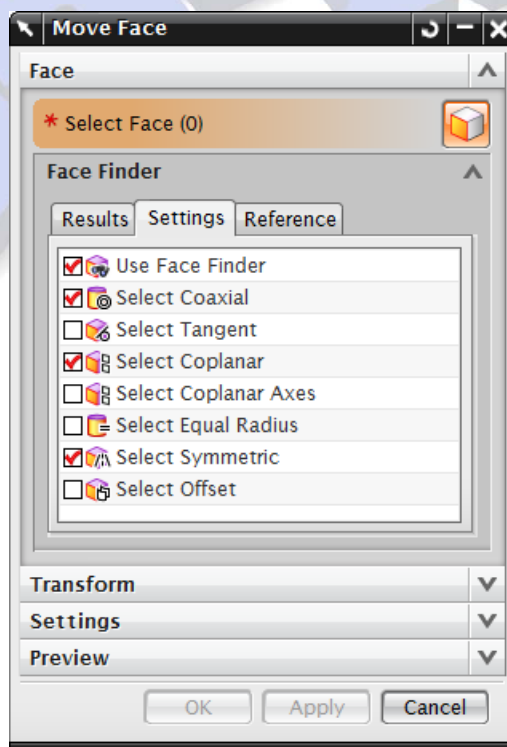
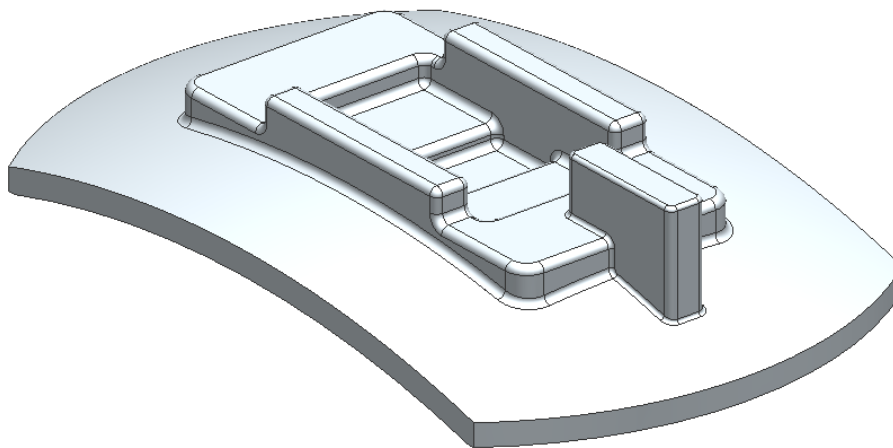


7. เลือกคำสั่ง Finish Sketch

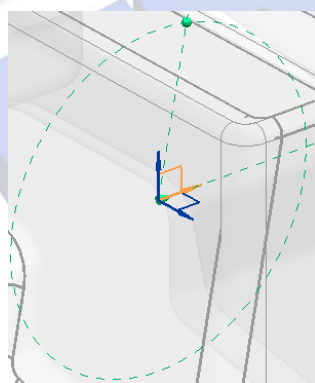
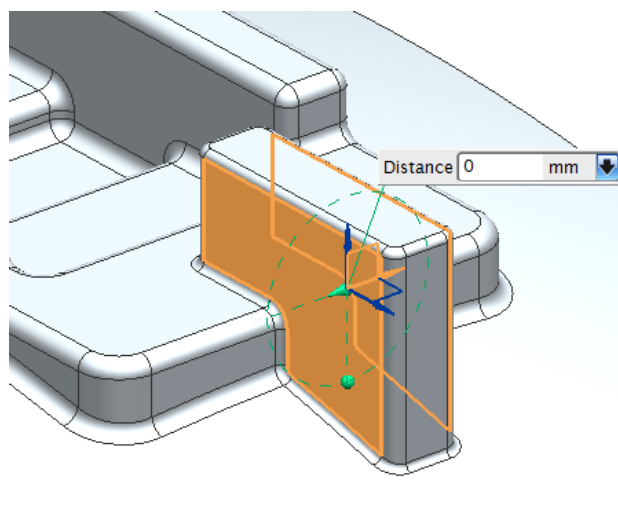


Exercise 2 : Move Face

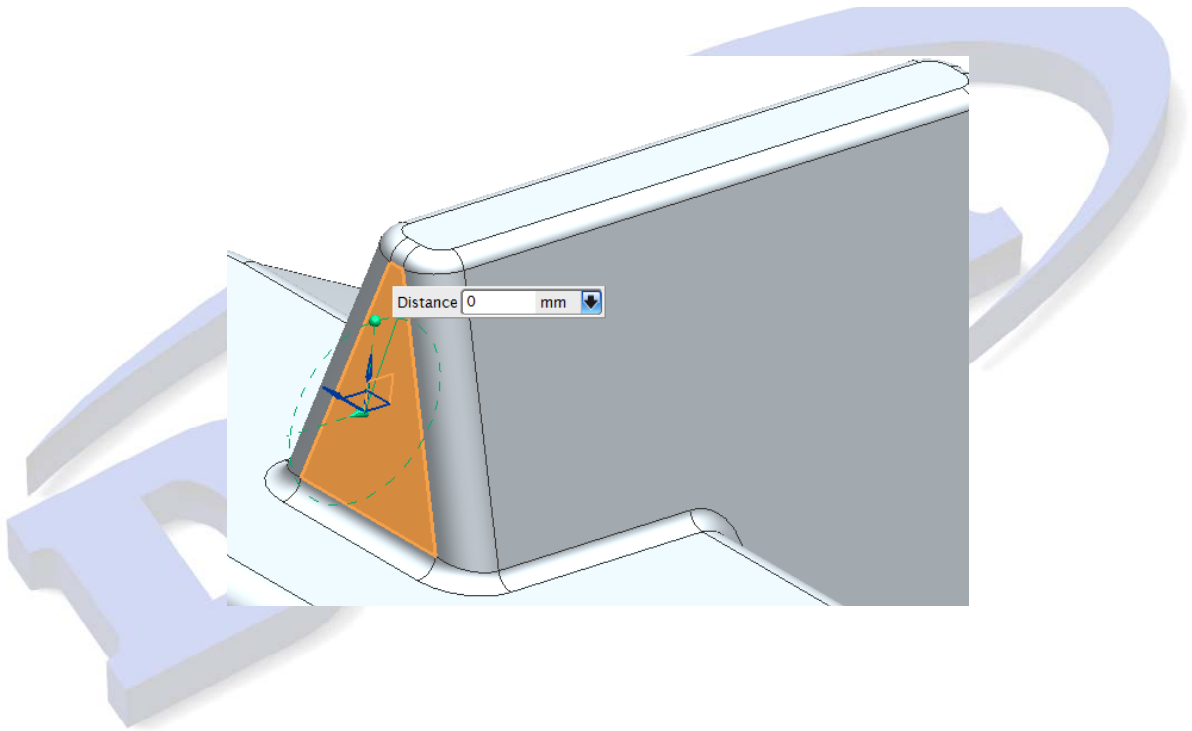
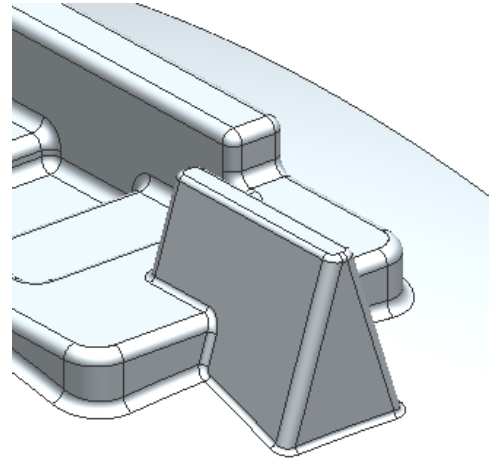
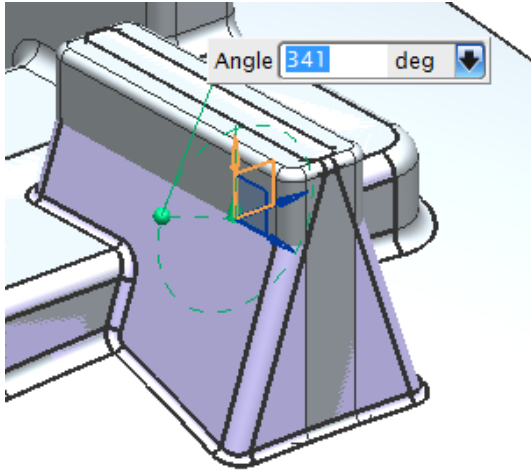
1. เปิดชิ้นงานชื่อว่า NX_7_ST_Intro_Demo_T prt

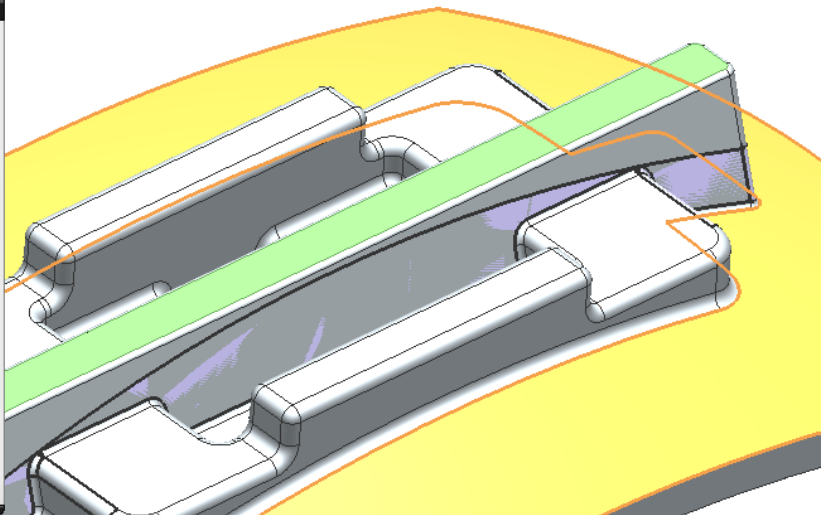
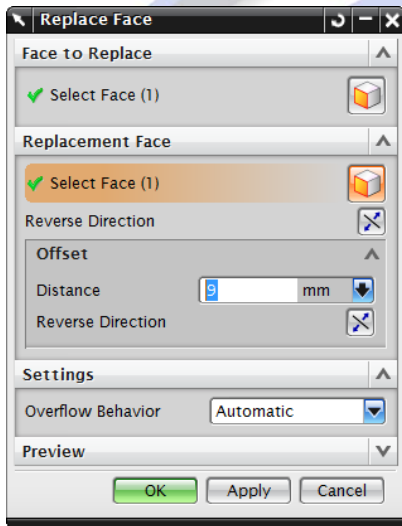
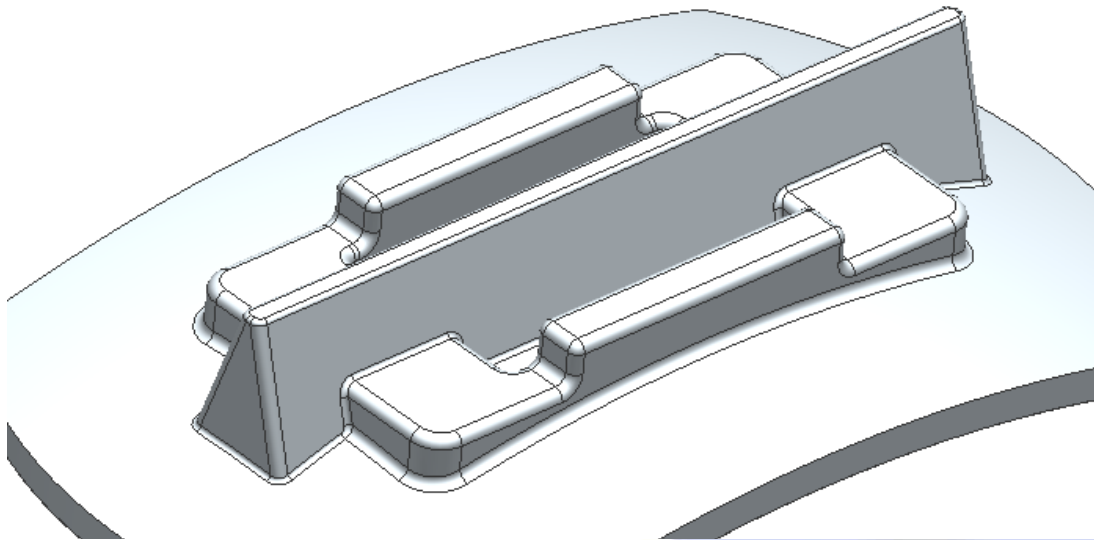


4. เลือกที่ผิวของชิ้นงาน ดังรูปด้านล่าง



7. คลิก Apply

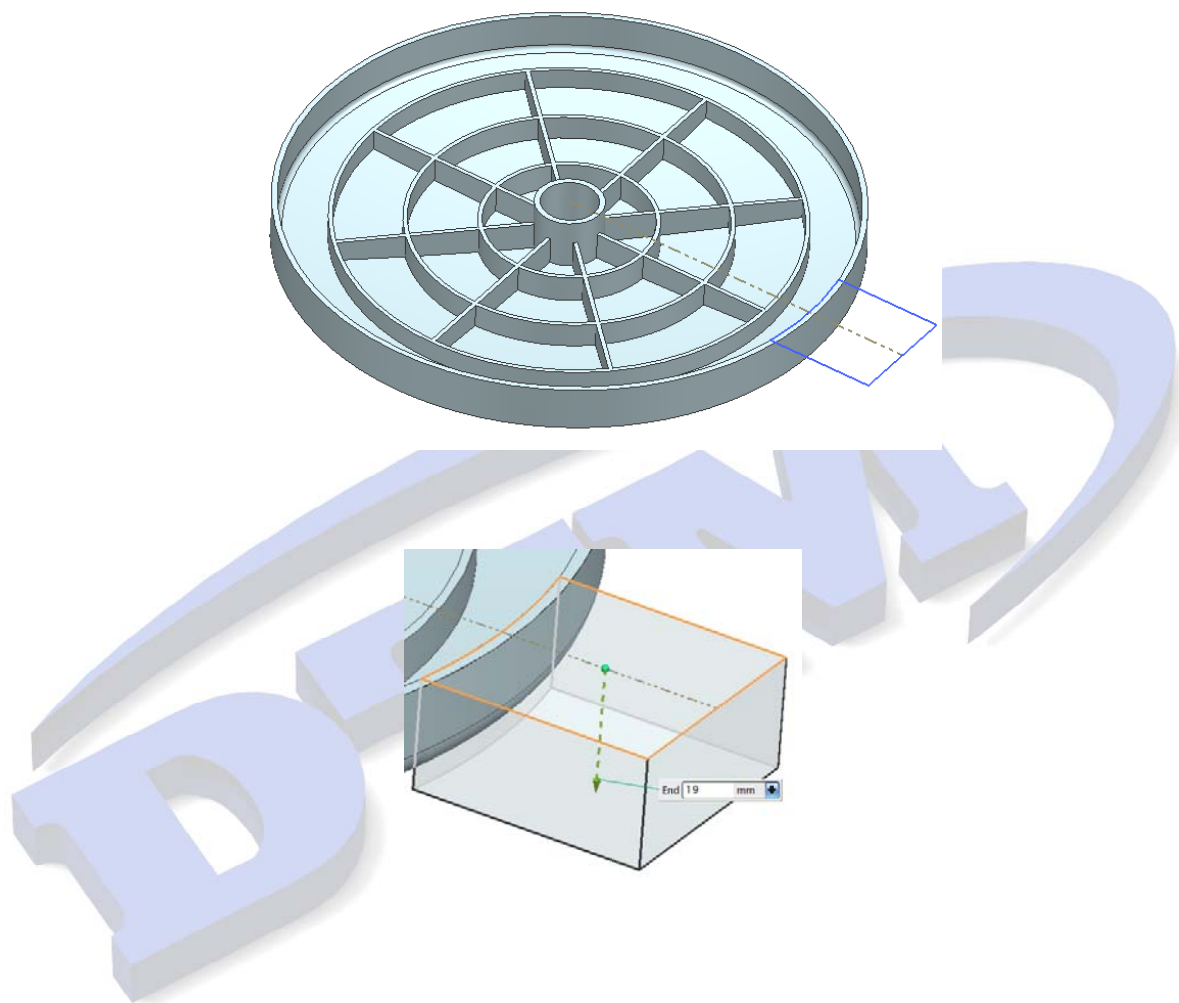




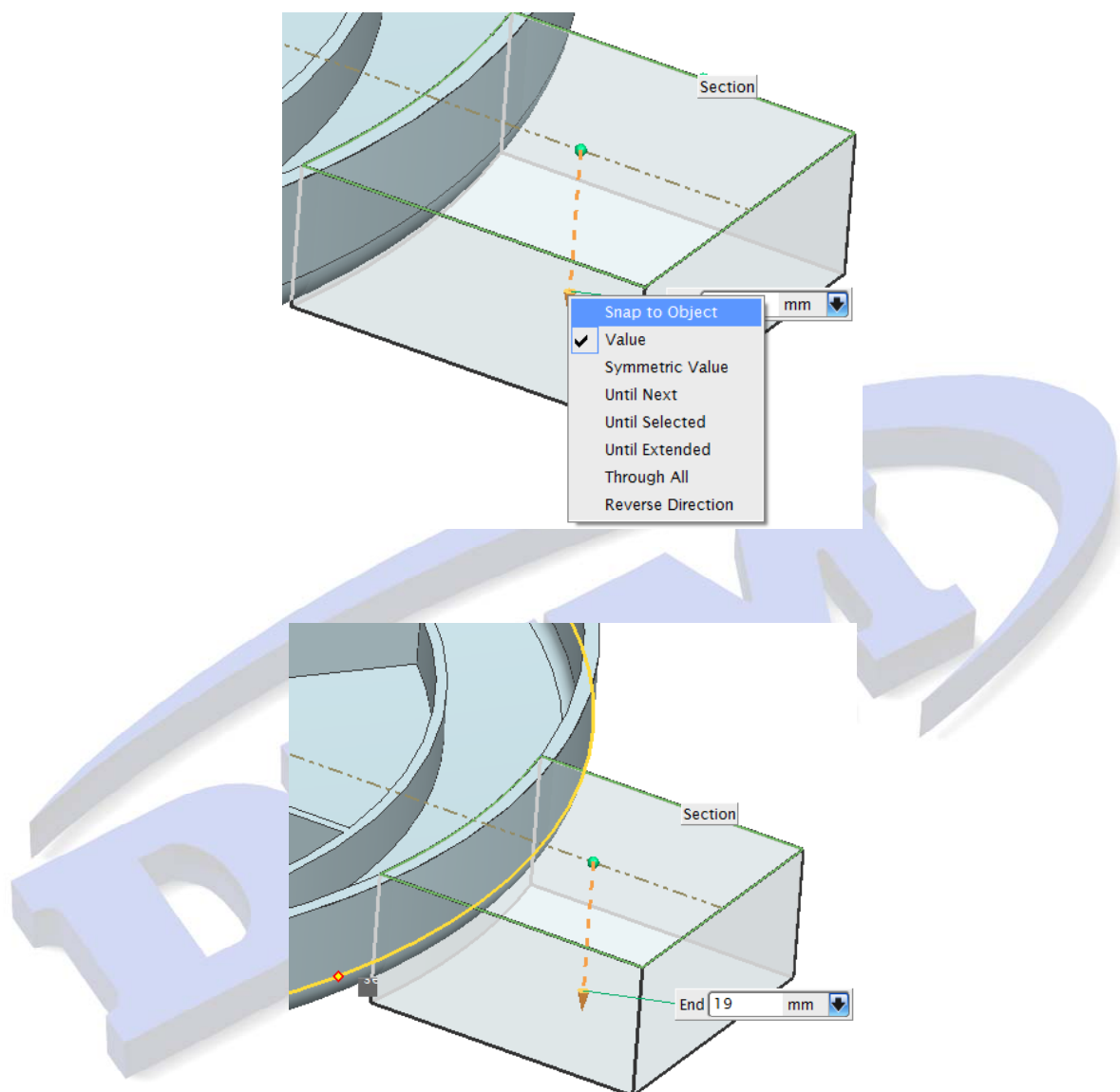


Exercise 3 : Pattern Face

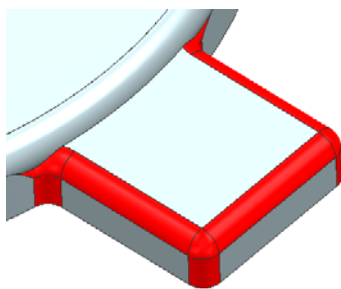
1. เปิดชิ้นงานชื่อว่า NX_7_Pattern_Face_1prt



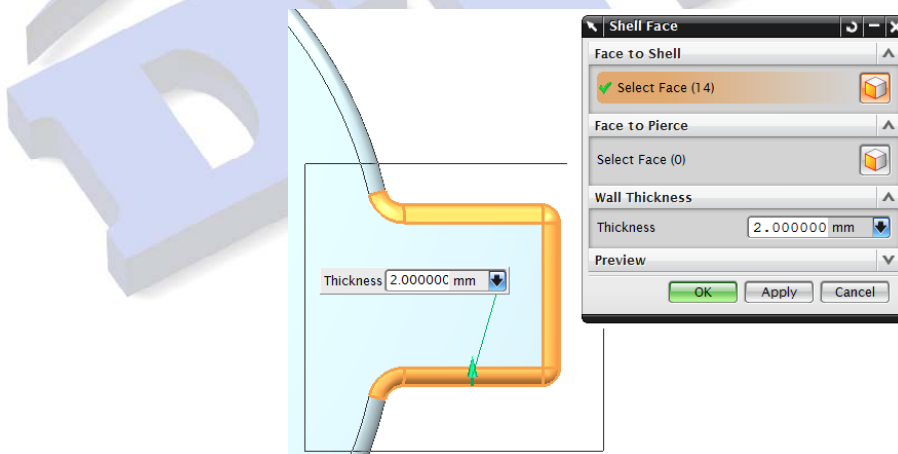
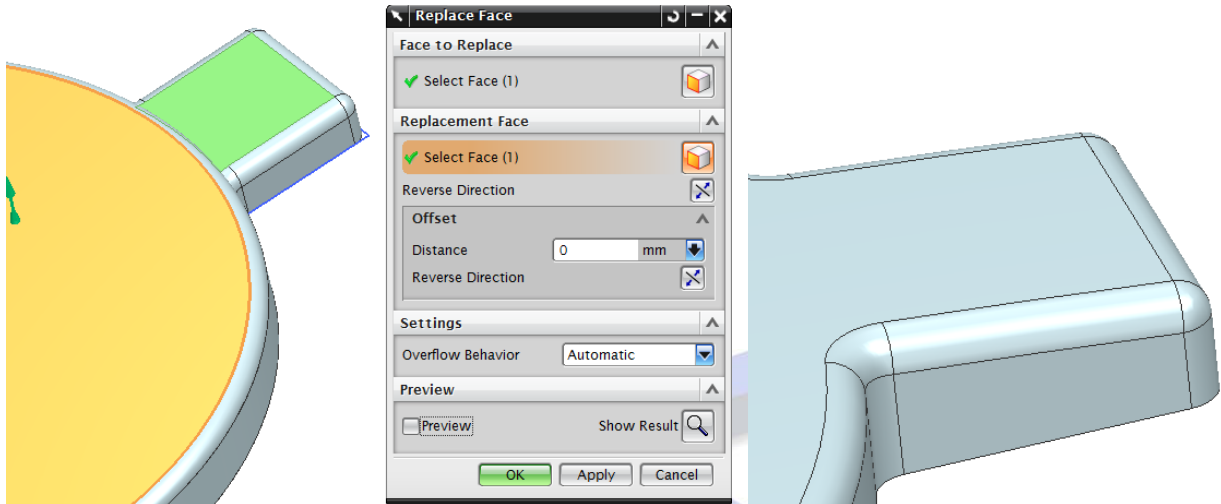
3. คลิกขวาที่ปลายลูกศร จากนั้นเลือก Snap to Object



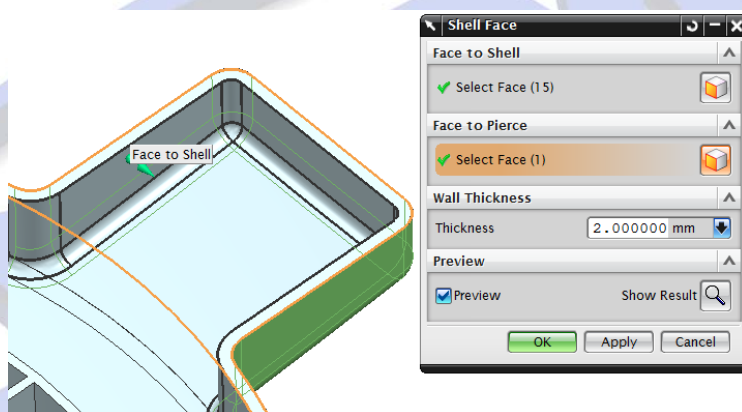
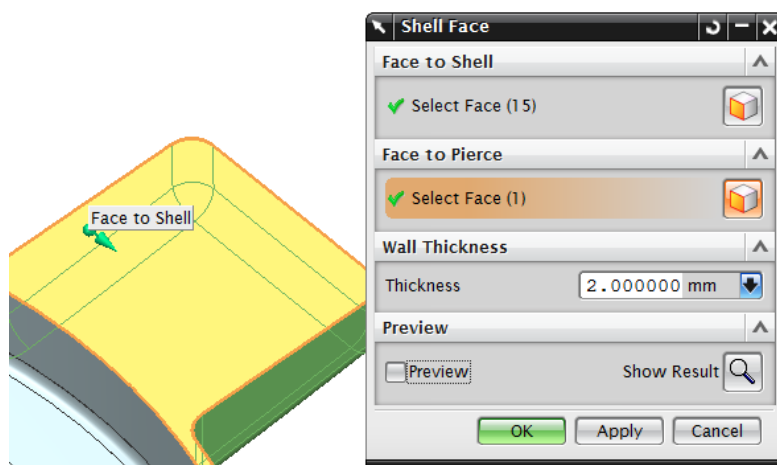
5. เลือก Boolean เป็น Unite จากนั้นคลิก OK
6. สร้าง Blend R=4 ดังรูปด้านล่าง



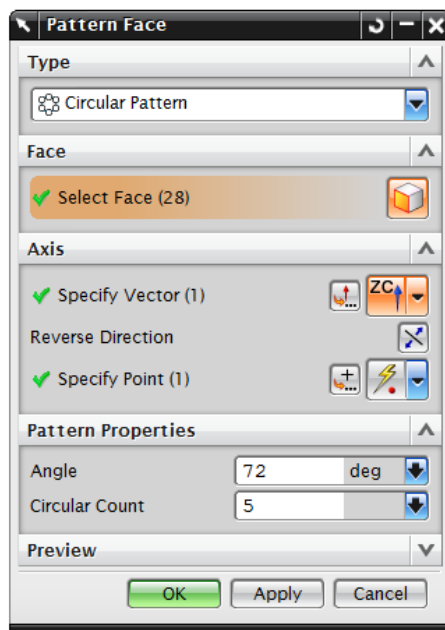
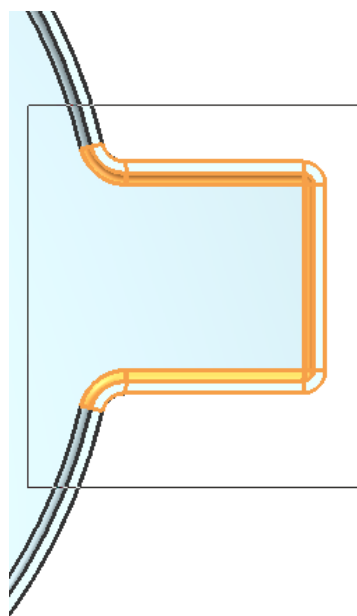
7. เลือกคำสั่ง Replace Face 



10. ในส่วนของ Face to Pierce เลือกผิวด้านหน้าของชิ้นงาน ดังรูปด้านล่าง

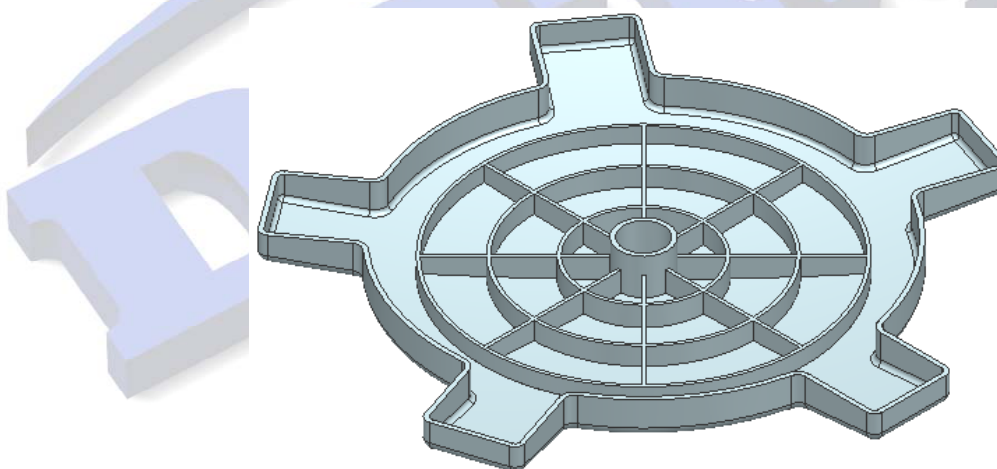



13. กำหนดค่าต่างๆ ดังนี้ จากนั้นคลิก OK



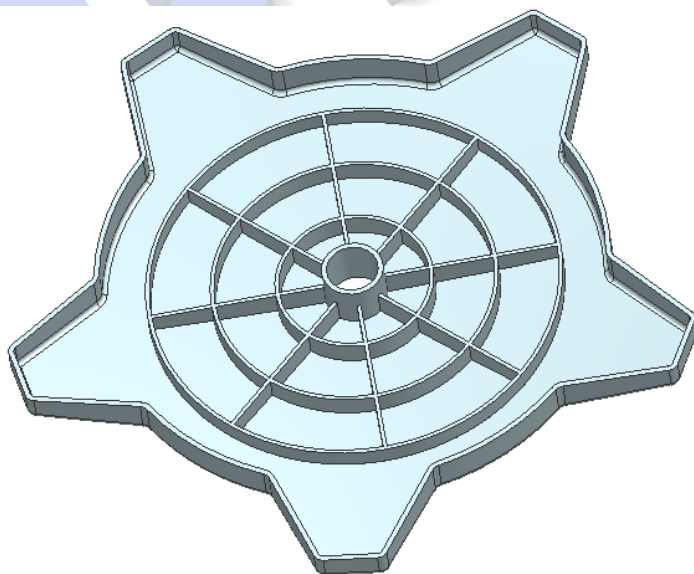
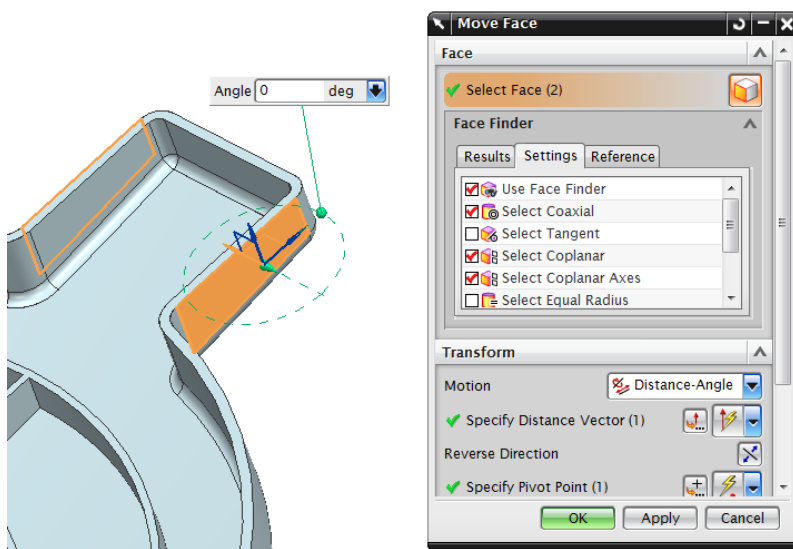
เลือกแกน ZC

เลือกจุด Center ของ
ชิ้นงาน



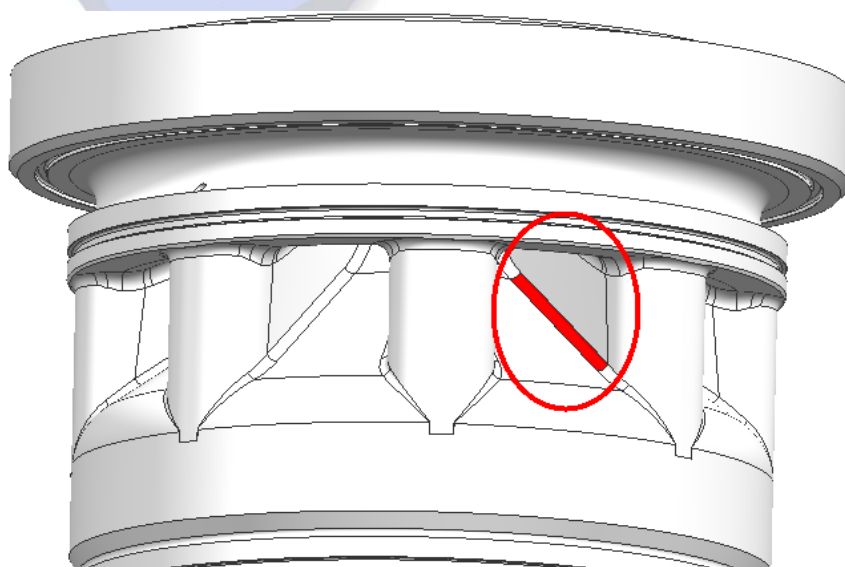
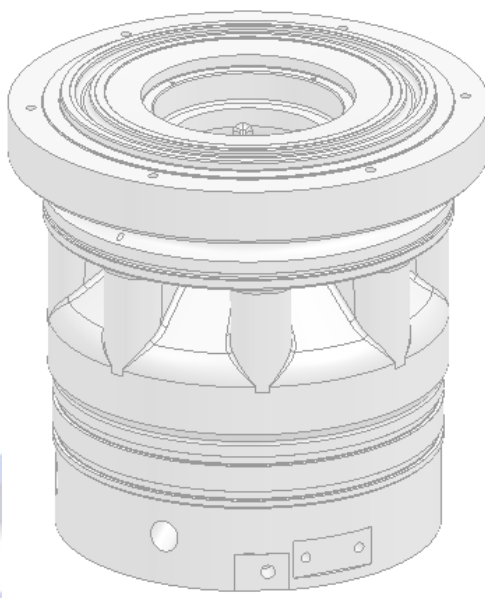
14. เลือกคำสั่ง Move Face 

15. เลือกผิวด้านข้างของ ดังรูป




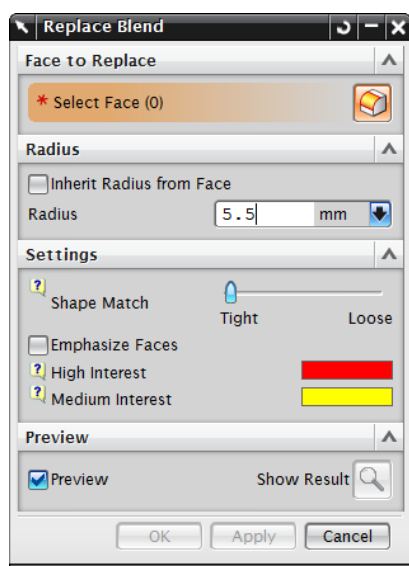
Exercise 4 : Replace Blend

1. เปิดชิ้นงานชื่อ NX 7_Optimise_Demo_catpart.prt

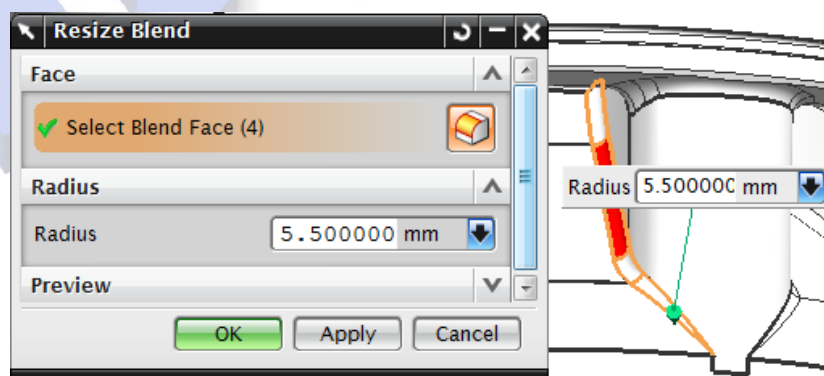
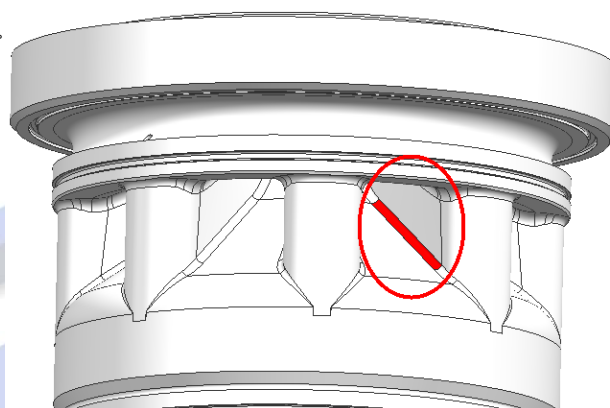


ผิว Fillet ที่บน B-Surface ไม่สามารถ
แก้ไขด้วย Resize Blend ได้

3. เลือกคำสั่ง Replace Blend  หรือเลือกที่ Insert > Synchronous Modeling > Optimize > Replace Blend เพื่อเปลี่ยนให้ Fillet ที่เป็น B-Surface เปลี่ยนเป็นผิว Fillet ที่สามารถแก้ไขค่าได้



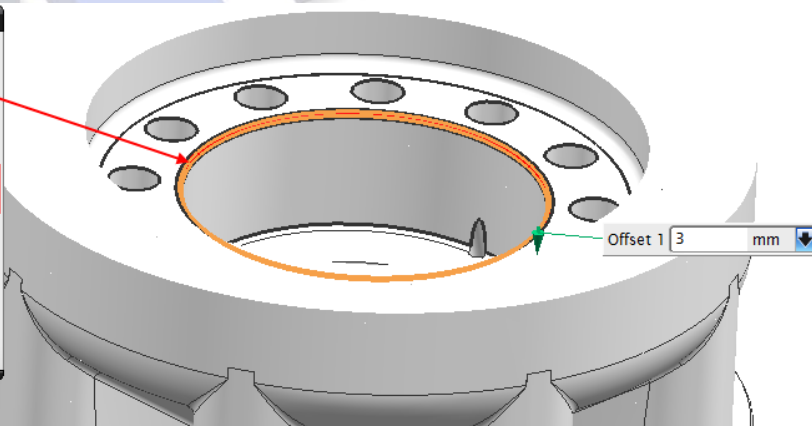
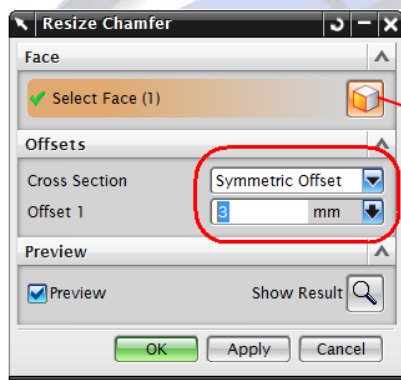
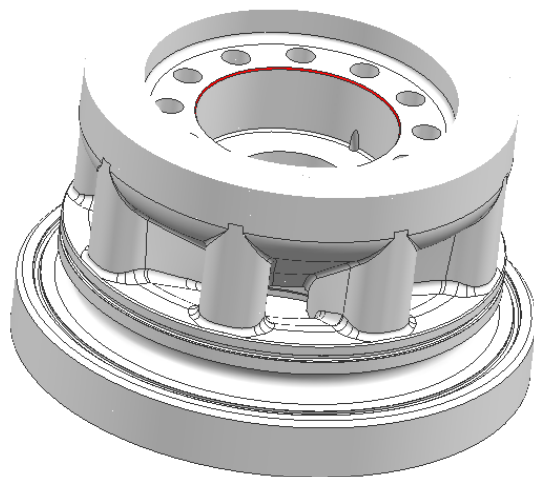
เลือกผิวที่ต้องการแก้ไข



**หมายเหตุ : ผู้ใช้งานสามารถเลือกใช้คำสั่ง Optimize Face แทนได้ในกรณีที่ไม่สามารถใช้คำสั่ง Replace Blend ได้

Exercise 5 : Resize Chamfer

1. เปิดชิ้นงานชื่อ NX 7_Optimise_Demo_catpart.prt



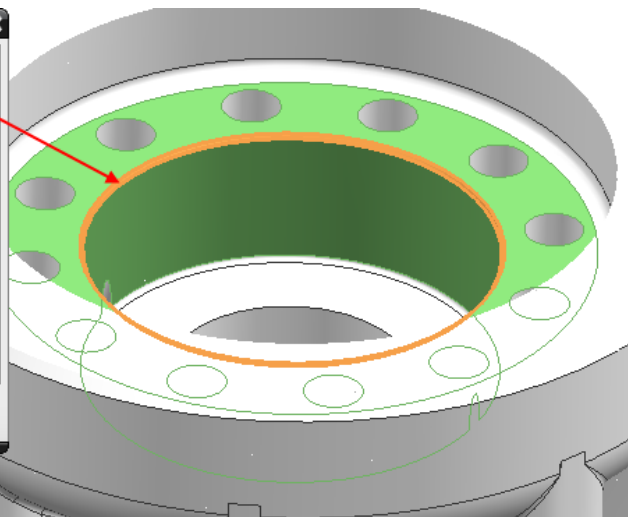
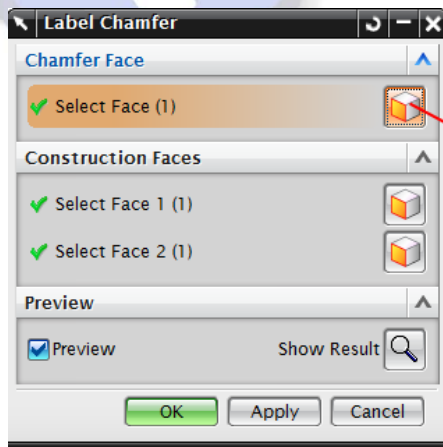
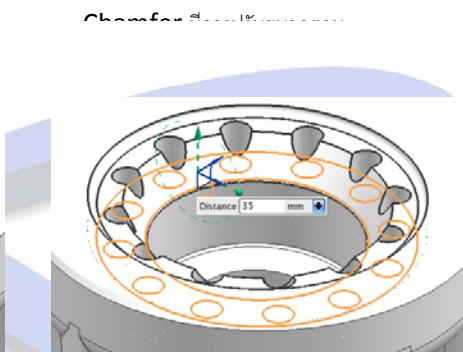
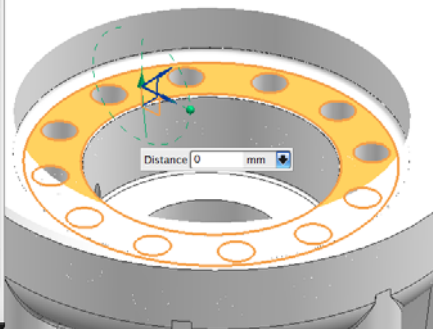
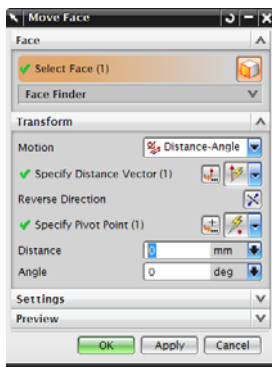
Exercise 6 : Label Chamfer



1. เปิดชิ้นงานชื่อ NX 7_Optimise_Demo_catpart.prt


2. ใช้คำสั่ง Move Face  ในบริเวณผิวดังรูปด้านล่าง ก็จะพบว่า Chamfer มีการปรับขนาดตามมาด้วย

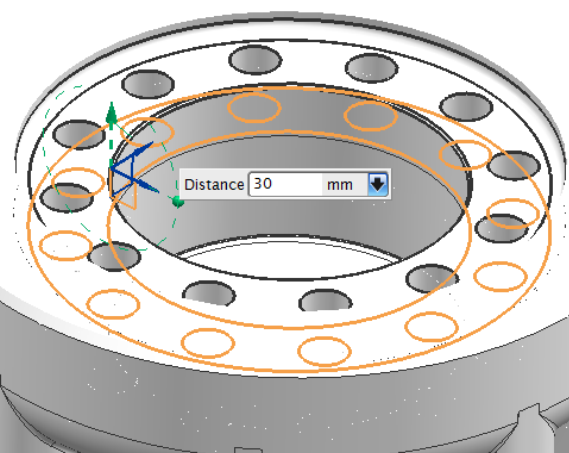
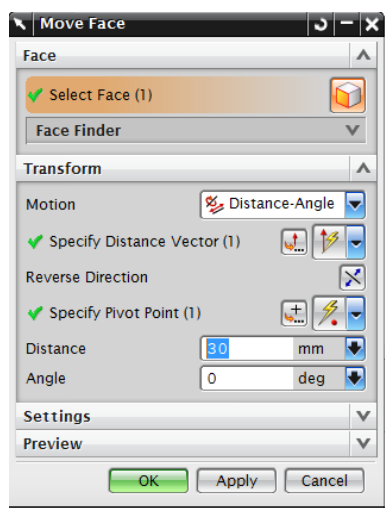
3. จากนั้นคลิก Cancel เพื่อยกเลิกคำสั่ง Move Face



5. จากนั้นคลิก OK



6. ทดลองใช้คำสั่ง Move Face  แกะผิวเหมือนกับข้อที่ 2 อีกครั้ง ก็จะพบว่า Chamfer จะคงที่



DETA