

CAD CAM CNC

คือ การใช้คอมพิวเตอร์เข้ามามีใช้ในการผลิต

เนื่องจากการใช้คอมพิวเตอร์



มีความแม่นยำ

ทำงานที่ซับซ้อน

งานที่ซ้ำต่อเนื่องอย่างถูกต้อง

เพื่อลดเวลาที่ใช้ในการผลิต

แม่นยำกว่าการใช้คนผลิตเอง

CAD คืออะไร

CAD เป็นคำย่อของ Computer Aided Design

หมายถึง การใช้คอมพิวเตอร์ช่วยในการออกแบบ (Drawing)

เพื่อสร้างชิ้นส่วนด้วยแบบจำลองทางเลขาคณิต

ชิ้นส่วนที่ถูกสร้างจะเรียกว่า แบบจำลอง (Model)

แบบจำลองสามารถแสดงเป็นไฟล์ข้อมูลในรูปแบบ dwg dxf dwf

โปรแกรม CAD ใช้ประโยชน์อะไรได้บ้าง

สร้างแบบจำลอง (Model) ขึ้นเพื่อทำการออกแบบ
วิเคราะห์ ประเมินผลและแก้ไขข้อมูล CAD ของชิ้นงานที่ทำ
การออกแบบไว้ เพื่อให้ตรงกับความต้องการผลิตจริง
ใช้เป็นข้อมูลในการผลิตสำหรับใช้ในขั้นตอน CAM

CAM คืออะไร

CAM เป็นคำย่อของ Computer Aided Manufacturing
หมายถึง การใช้คอมพิวเตอร์ช่วยในการผลิต
การนำคอมพิวเตอร์มาช่วยสร้าง G-code
เพื่อควบคุมเครื่อง CNC ในการกัดขึ้นรูปชิ้นส่วน
ใช้ข้อมูลแบบจำลองจาก CAD
ในรูปแบบไฟล์ iges step stl

CAM คืออะไร

สามารถกำหนดประเภทของทูล (Tool) ต่างๆ ที่ใช้ในการกัด
จำลองขั้นตอนการกัดงาน (Simulation) ตั้งแต่ขั้นตอนแรกไป
จนถึงขั้นตอนสุดท้าย เพื่อดูเส้นทางการกัด (Tool Path)
ตรวจสอบความผิดพลาดก่อนการผลิตจริง
จากพัฒนาอย่างต่อเนื่องในขณะนี้สามารถกัดงานได้ถึง 5 แกน

คุณสมบัติหลักของโปรแกรม CAM

รองรับข้อมูลไฟล์ CAD รูปแบบ 3 มิติ ได้แก่ iges, step, stl

สามารถกำหนดทูล (Tool) ได้หลากหลายให้เหมาะสมกับการกัดชิ้นงาน

การจำลองขั้นตอน (Simulation) การทดสอบก่อนการกัดชิ้นงานจริง

การสร้าง G-code เพื่อกำหนดขั้นตอนการกัดงานจริง

CNC คืออะไร

CNC เป็นคำย่อของ Computer Numerical Control

หมายถึง การใช้คอมพิวเตอร์ควบคุมเครื่องจักรกลในเชิงตัวเลข
เช่น เครื่องกัด CNC, เครื่องกลึง CNC และอื่นๆ

ซึ่งสามารถทำให้ผลิตชิ้นส่วนได้รวดเร็วถูกต้อง และเที่ยงตรง

ข้อดีของเครื่อง CNC

ทำงานโดยระบบอัตโนมัติ

ลดความยุ่งยากในการควบคุมเครื่องจักรผลิตชิ้นงาน

ความแม่นยำในการผลิตทั้งเรื่องของการคาดการณ์เวลา

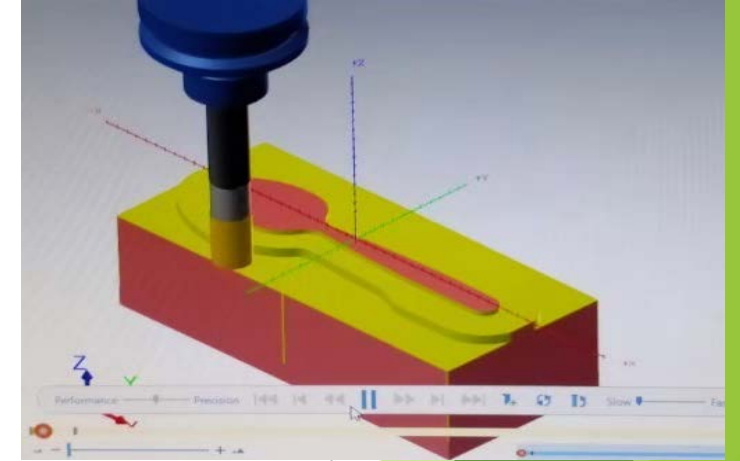
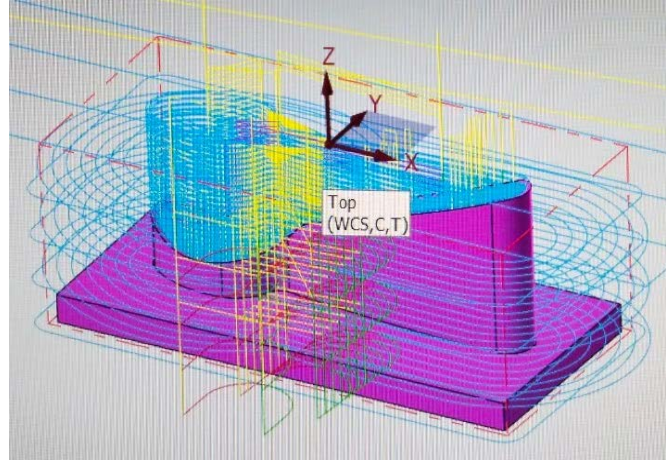
การผลิตชิ้นงานแต่ละชิ้น และคุณภาพของชิ้นงาน

การสำรองข้อมูล สามารถนำไฟล์ข้อมูลเดิมกลับมาผลิต

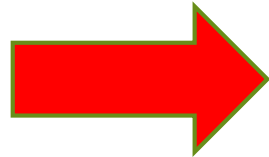
ในครั้งต่อไปได้

การใช้ CAD CAM CNC ร่วมกันในการผลิต

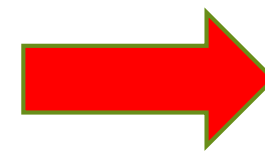
การผลิตนั้นจะเริ่มจากการใช้ CAD ในการออกแบบชิ้นงาน และส่งต่อไปยังโปรแกรม CAM เพื่อจำลองเส้นทางเดินของเครื่องมือกัดงานขึ้นรูปและปรับเปลี่ยนให้เหมาะสมกับลักษณะงาน พร้อมทั้งสร้าง G-code สำหรับกำหนดควบคุมเครื่อง CNC ในการผลิตชิ้นงาน



CAD



CAM



CNC

Computer Aided
Design

Computer Aided
Manufacturing

Computer Numerical
Control