

# เตรียมสอนแบบเบื้องต้น

## G-CODE (Wire Cut/ JOEMARS)

G92 X...Y...U...V...Z....

เป็นคำสั่งกำหนดจุดเริ่มต้นของทางเดินโปรแกรมว่าจะเริ่มตรงตำแหน่งที่เป็น ระยะเท่าใดห่างจากจุดกำหนด หรือ origin ของงานนั้นๆ

เช่นกำหนดว่า จุดเริ่มต้นที่ G92 X0. Y0. หรือ G92 X3.500 Y-1.850 เป็นต้น

G90

กำหนดให้การนับระยะเป็นแบบ อ้างอิงจากจุด ศูนย์ของงาน หรือแบบ ไปที่ หรือแบบ Absolute

G91

กำหนดให้การนับระยะเป็นแบบ อ้างอิงจากจุดเริ่มต้นของบรรทัดคำสั่งนั้นๆ หรือ แบบไปอีก หรือแบบ Increment

G00 X...Y...U...V....

เป็นคำสั่งให้เกิดการเคลื่อนแกนแบบเร็วเท่ากับความเร็วสูงสุดที่ตั้งไว้ แบบไม่ตัดงาน ไม่ต้องรอสัญญาณ

ตัวเลขหลังแกนจะเป็นจุดปลายของการเคลื่อนแกนในแต่ละแกน การเคลื่อนแกนจะไม่เป็นเชิงเส้น เพราะแต่ละแกนจะเคลื่อนด้วยความเร็วสูงสุด ถ้าระยะสั้นกว่าก็จะถึงก่อน

G01 X...Y...U...V....

เป็นคำสั่งให้เกิดการเคลื่อนแกนแบบตัดงานไปด้วย ในแนวเส้นตรง ตามค่าไฟที่กำหนดไว้ก่อนหน้า หรือในบรรทัดเดียวกัน ตัวเลขหลังแกนจะเป็นจุดปลายของการเคลื่อนแกนในแต่ละแกน แกนเคลื่อนจะเป็นเส้นตรงเป็นเชิงเส้น จะไปถึงจุดหมายพร้อมๆกันในแนวเส้นตรง

G02 X...Y...I...J...U...V...K...L.....

เป็นคำสั่งให้เกิดการเคลื่อนแกนในแนวเส้นรอบวง หรือส่วนโค้งของวงกลม ในทิศทางตามเข็มนาฬิกา จุดหลังแกน X...Y... จะเป็นตัวเลขบอกจุดปลายของการเคลื่อนแกน ถ้าคำสั่งนี้ตามหลัง G90 อยู่ ตัวเลขหลังแกน X...Y... จะนับจาก จุดศูนย์ของงาน แต่ถ้าคำสั่งนี้ตามหลัง G91 อยู่ ตัวเลขหลังแกน X...Y... จะนับจากจุดเริ่มต้นของคำสั่งถึงปลายของคำสั่ง ส่วนค่าตัวเลขหลัง I..... และ J..... จะเป็นระยะจากจุดเริ่มต้นของคำสั่งถึงจุดศูนย์กลางของส่วนโค้ง ตามแนวแกน X และแนวแกน Y

G03 X...Y...I...J...U...V...K...L.....

เป็นคำสั่งให้เกิดการเคลื่อนแกนในแนวเส้นรอบวง หรือส่วนโค้งของวงกลม ในทิศทางตามทวนนาฬิกา จุดหลังแกน X...Y... จะเป็นตัวเลขบอกจุดปลายของการเคลื่อนแกน ถ้าคำสั่งนี้ตามหลัง G90 อยู่ ตัวเลขหลังแกน X...Y... จะนับจาก จุดศูนย์ของงาน แต่ถ้าคำสั่งนี้ตามหลัง G91 อยู่ ตัวเลขหลังแกน X...Y... จะนับจากจุดเริ่มต้นของคำสั่งถึงปลายของคำสั่ง ส่วนค่าตัวเลขหลัง I..... และ J..... จะเป็นระยะจากจุดเริ่มต้นของคำสั่งถึงจุดศูนย์กลางของส่วนโค้ง ตามแนวแกน X และแนวแกน Y

G04 X.....

เป็นคำสั่งให้หยุดชั่วคราว ตัวเลขหลัง X จะเป็นวินาที และมีจุดทศนิยมได้

G04 P.....

เป็นคำสั่งให้หยุดชั่วคราว ตัวเลขหลัง P จะเป็น 0.01 วินาที และมีจุดทศนิยมไม่ได้

เช่นต้องการให้หยุด 1.5 วินาทีใช้ G04 X1.5 หรือ G04 P1500

G20

กำหนด การนับระยะเป็น นิ้ว

G21

กำหนด การนับระยะเป็น มิลลิเมตร

G22 X...Y...I...J.....

เปิดระบบการจำกัดบริการเคลื่อนแกน

G23

ยกเลิกการจำกัดบริเวณการเคลื่อนแกน

G40

คำสั่งยกเลิกการชดเชยรัศมีลวดและประกายไฟ

G41 S.....D.....

คำสั่งให้เริ่มการชดเชยรัศมีลวดและประกายไฟทางด้านซ้าย ตัวเลขตามหลัง S คือหมายเลขประกายไฟที่ตัดงาน ตัวเลขหลัง D หมายเลขตารางค่าชดเชย ที่ต้องตั้งมาไว้ในเครื่องกับคำสั่งนี้และประกายไฟ S ที่ต้องชดเชย

G42 S.....D.....

คำสั่งให้เริ่มการชดเชยรัศมีลวดและประกายไฟทางด้านขวา ตัวเลขตามหลัง S คือหมายเลขประกายไฟที่ตัดงาน ตัวเลขหลัง D หมายเลขตารางค่าชดเชย ที่ต้องตั้งมาไว้ในเครื่องกับคำสั่งนี้และประกายไฟ S ที่ต้องชดเชย

G48

เปิดการใส่ ROUND หรือโค้งขนาดเล็กระหว่างคำสั่ง

G49

เปิดการใส่ ROUND หรือโค้งขนาดเล็กระหว่างคำสั่ง

G50

ยกเลิกการตัดเฉียงองศา

G51 T.....

คำสั่งตัดเฉียงองศาทางด้านซ้าย เมื่อหันไปทิศทางเดียวกับทิศทางโปรแกรมเดิน โค้ดมันอยู่ทางด้านซ้ายของโกดคำสั่ง

G52 T.....

คำสั่งตัดเฉียงองศาทางด้านขวา เมื่อหันไปทิศทางเดียวกับทิศทางโปรแกรมเดิน โค้ดมันอยู่ทางด้านขวาของโกดคำสั่ง

G94

กำหนดให้การป้อนเส้นแกนเป็นแบบ ทำตามค่า F x %F

G95

กำหนดให้ความเร็วในการป้อนได้จะเป็นไปตาม Servo Gap เป็นตัวกำหนด

## M-CODE (Wire Cut/ JOEMARS)

M00

หยุดโปรแกรม

M01

หยุดโปรแกรม แบบมีเงื่อนไข เมื่อพบว่า M01 บนหน้าแป้นควบคุม เปิดอยู่

M02

จบโปรแกรม

M50

คำสั่งตัดลวดอัตโนมัติ ต้องตามหลัง G40

M60

คำสั่งรอสัญญาณอัตโนมัติ ต้องตามหลังและบรรทัดติดกันกับ G92

M98P.....L.....

เป็นคำสั่งเรียกโปรแกรมย่อย โดยตัวเลขหลัง P จะต้องเป็นตัวเลข 4 หลักที่เป็นตัวเลขตามหลังอักษรภาษาอังกฤษ O ในชื่อโปรแกรม นามสกุล NC ที่ต้องมียูนิโคดตรงกับกับโปรแกรมหลักที่เรียก และตัวเลขหลังอักษร L ก็เป็นจำนวนครั้งของการเรียกโปรแกรมย่อยมาทำงาน ถ้าไม่มีอักษร และตัวเลขหลังอักษร แสดงว่าเรียกมาดำเนินการเพียงครั้งเดียว

M99

คำสั่งจบโปรแกรมย่อย