



SCHOOL OF INDUSTRIAL
EDUCATION AND TECHNOLOGY
KING MONGKUT'S INSTITUTE OF TECHNOLOGY LADKRABANG
คณฑ์-ครุศาสตร์อุตสาหกรรมและเทคโนโลยี

คู่มือ

ใช้งานซอฟต์แวร์ NC Editor

สำหรับเครื่อง CNC จำลวงแบบ 3 แกน



สารบัญ

บทที่ 1 บทนำการติดตั้งซอฟแวร์.....	1
1.1 คำจำกัดความของข้อกำหนด.....	1
1.2 คำอธิบายสัญลักษณ์.....	1
1.3 ความต้องการของระบบ.....	1
1.4 การติดตั้งซอฟแวร์.....	2
1.5 การถอนการติดตั้งซอฟแวร์.....	7
บทที่ 2 Software Interface.....	12
2.1 บทนำ Interface.....	12
บทที่ 3 ตัวจัดการไฟล์.....	14
3.1 เปิดไฟล์.....	14
3.2 เปิดไฟล์ล่าสุด.....	16
3.3 ปิดไฟล์.....	17
3.4 เปลี่ยนชื่อและคำอธิบาย.....	19
3.5 ค้นหาไฟล์.....	22
3.6 ไฟล์ใหม่.....	28
3.7 ไฟล์เดอร์ใหม่.....	29

3.8 ลปไฟล์.....	30
3.9 ลปไฟล์เดอร์.....	32
3.10 คัดลอกและย้าย.....	34
3.11 รวมไฟล์.....	38
3.12 จัดเรียงไฟล์และบันทึกตำแหน่งคลิป.....	41
บทที่ 4 แก้ไขโปรแกรม.....	43
4.1 ชุดคำสั่ง.....	43
4.2 บันทึกไฟล์ บันทึกเป็น และรีเฟรช.....	51
4.3 คัดลอกย้าย และยกเลิก.....	55
4.4 การแก้ไขข้อบกพร่องทางไวยากรณ์.....	62
4.5 ค้นหา.....	65
4.6 คำอธิบายกระบวนการการติดตั้งและผลิตภัณฑ์.....	70
4.7 การออกแบบ.....	72
4.8 เครื่องคิดเลข.....	75
บทที่ 5 การคำนวณขั้นส่วน.....	79
5.1 เคาน์เตอร์เทิร์น.....	79
5.2 เคาน์เตอร์มิลล์.....	85

บทที่ 6 การเปรียบเทียบรหัส NC.....	92
6.1 การเปรียบเทียบไฟล์.....	92
6.2 การตั้งค่าการเปรียบเทียบ.....	97
บทที่ 7 การจัดการเครื่องมือ.....	100
7.1 ใช้นิตยาสารเครื่องมือ.....	100
7.2 การจัดการนิตยาสารเครื่องมือ.....	104
7.3 การจัดการข้อมูลเครื่องมือ.....	111
บทที่ 8 ไฟล์ประเภทเครื่อง.....	100
8.1 เลือกไฟล์ประเภทเครื่อง.....	100
8.2 การตั้งค่าเครื่องมือไฟล์ทั่วไป.....	116
8.3 การตั้งค่าพารามิเตอร์ประเภทเครื่อง.....	119
บทที่ 9 การจำลองโปรแกรม CNC (การกลึงและการกัด).....	121
9.1 การตั้งค่าวัสดุสำหรับการกลึง.....	121
9.2 การจำลองการทำงานและ การตั้งค่าสำหรับการกลึง.....	123
9.3 การตั้งค่าวัสดุสำหรับการกัด.....	131
9.4 การจำลองการทำงานและ การตั้งค่าสำหรับการกัด.....	132

บทที่ 10 การส่งไฟล์ NC.....	145
10.1 ส่งโปรแกรม จาก PC ไป CNC.....	145
10.2 รับโปรแกรม จาก PC ไป CNC.....	155
10.3 โหลด DNC.....	161
10.4 โหลด DNC รีสตาร์ท.....	164
10.5 ระยะเวลางานส่งข้อมูลทั่วไป.....	166
10.6 การตั้งค่าโปรโตคอล - พื้นฐาน.....	171
10.7 การตั้งค่าโปรโตคอล.....	174
10.8 การตั้งค่าโปรโตคอล - ประเภทไฟล์.....	175
10.9 การตั้งค่าโปรโตคอล - โหลด DNC.....	176
10.10 การตั้งค่าโปรโตคอล - โหลดระยะไกล.....	177
บทที่ 11 โปรแกรมพิมพ์/กราฟิก.....	178
11.1 โปรแกรมการพิมพ์.....	178
11.2 โปรแกรมพิมพ์/กราฟิก.....	179
11.3 คอลัมน์คู่สำหรับหนึ่งหน้า.....	181
บทที่ 12 โหลดระยะไกลสำหรับการส่ง.....	182
12.1 การส่งสัญญาณระยะไกล.....	182
12.2 รายการคำสั่งการส่งสัญญาณระยะไกล.....	183

12.3 รายการคำอธิบายข้อความการส่งสัญญาณระยะไกล.....	184
12.4 โปรแกรมจาก CNC ไปยัง PC.....	186
12.5 ส่งรหัส NC จาก PC ไปยัง CNC.....	196
12.6 พังก์ชันขั้นสูงระยะไกล.....	202
12.7 การลับระยะไกลและพังก์ชันซื้อไฟล์ที่กำหนด.....	208
บทที่ 13 การตั้งค่าระบบ.....	212
12.1 การตั้งค่าเหมดเดียบก้า.....	212
13.2 การตั้งค่าการจัดตำแหน่ง.....	214
13.3 ขยายการตั้งค่าไฟล์.....	218
13.4 การตั้งค่าเส้นทางการค้นหารูปภาพ.....	220
13.5 การตั้งค่าแบบอักษร.....	222
13.6 การจัดการผู้ใช้.....	229
13.7 การตั้งค่าภาษา.....	234

บทที่ 1 บทนำเกี่ยวกับการติดตั้งซอฟต์แวร์ซอฟต์แวร์

1.1 คำศัพท์เฉพาะ

PC : คอมพิวเตอร์ส่วนบุคคล

1.2 คำอธิบายสัญลักษณ์

ปุ่ม : 【 】 ตัวอย่าง กดปุ่ม 【New】

รายการ : 【 】 ตัวอย่าง กด 【Setting】 ในแถบเครื่องมือ

คำสำคัญ : [] ตัวอย่าง กด [Enter] เพื่อเปลี่ยนคอลัมน์

คอลัมน์ : _____ ตัวอย่าง กดที่ช่อง Account ในหน้าต่างเข้าสู่ระบบของผู้ใช้

คำศัพท์เฉพาะ : () ตัวอย่าง (CNC),(PC)

1.3 ความต้องการของระบบ

CPU : Dual Core 2.8G/สูงกว่า

RAM : 2GB/สูงกว่า

HD : 5GB/สูงกว่า

VGA : 128MB/สูงกว่าและรองรับ OpenGL

จอภาพ : 1600 x 900/สูงกว่า

ตัวป้อนข้อมูล : คีย์บอร์ด, มาส์

OS : Win 7, Win 8, Win 10, Win 11

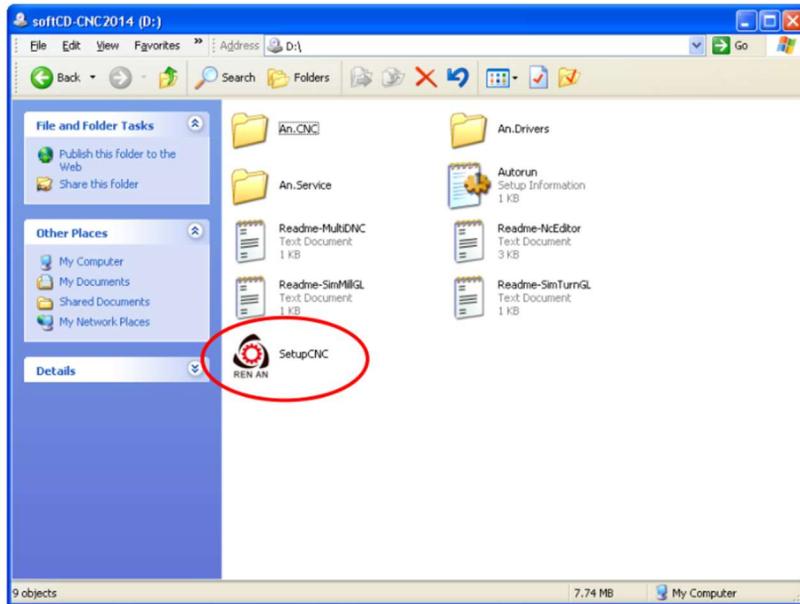
1.4 การติดตั้งซอฟต์แวร์

ก่อนการติดตั้งซอฟต์แวร์, โปรดตรวจสอบให้แน่ใจว่าคอมพิวเตอร์สามารถตอบสนองความต้องการของระบบได้

1.4.1 ขั้นตอนการติดตั้ง

(1) ใส่แผ่นดิสก์ซอฟต์แวร์ RenAn ลงใน DVD – RoM โปรแกรมจะทำงานโดยอัตโนมัติ ถ้าโปรแกรมไม่เปิดขึ้นมาเอง กรุณารันไฟล์ exe

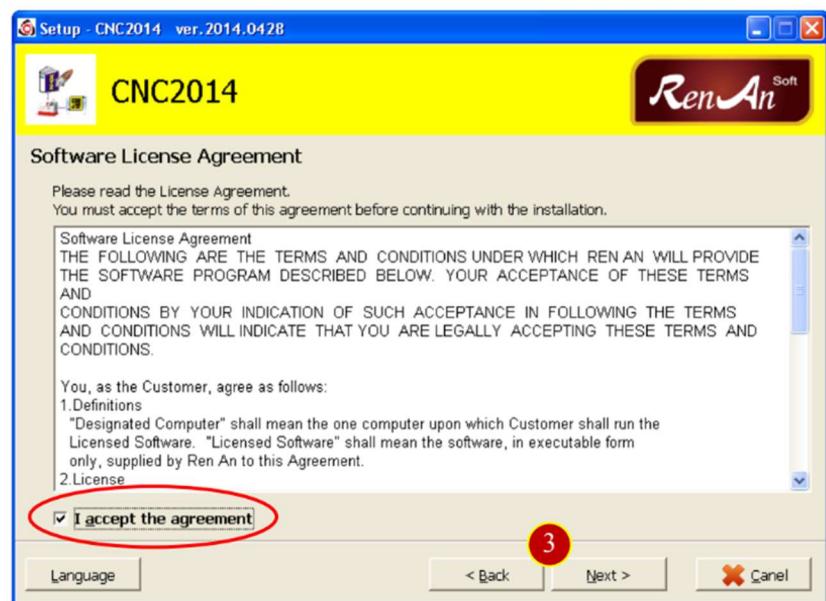
Ex. (D:setupCNC.exe)



(2) คลิก 【Next】



(3) อ่านข้อตกลง , เลือก 【I agree the agreement】 จากนั้นคลิก 【Next】



(4) คลิก 【 Install 】



- (5) เลือก
- NcEditor
 - Demo files
 - MultiDNC
 - Lathe Counter
 - Mill Counter
 - Key Service
 - KeyPro driver
 - BDE (Borland Database Engine)

ตำแหน่งเริ่มต้นจะเป็น C:/An CNC หรือกด 【Browse】 เพื่อตั้งค่าตำแหน่ง

(6) คลิก 【 Install 】



(7) กำลังติดตั้ง ,โปรดรอสักครู่



(8) ติดตั้งเสร็จ, คลิก 【 Finish 】 และรีสตาร์ทคอมพิวเตอร์ เพื่อให้ซอฟต์แวร์ทำงานได้



(9) หลังการติดตั้งจะมีทางลัดสำหรับ NcEditor 2014 บนหน้าเดสก์ท็อป



1.5 การถอนการติดตั้งซอฟต์แวร์

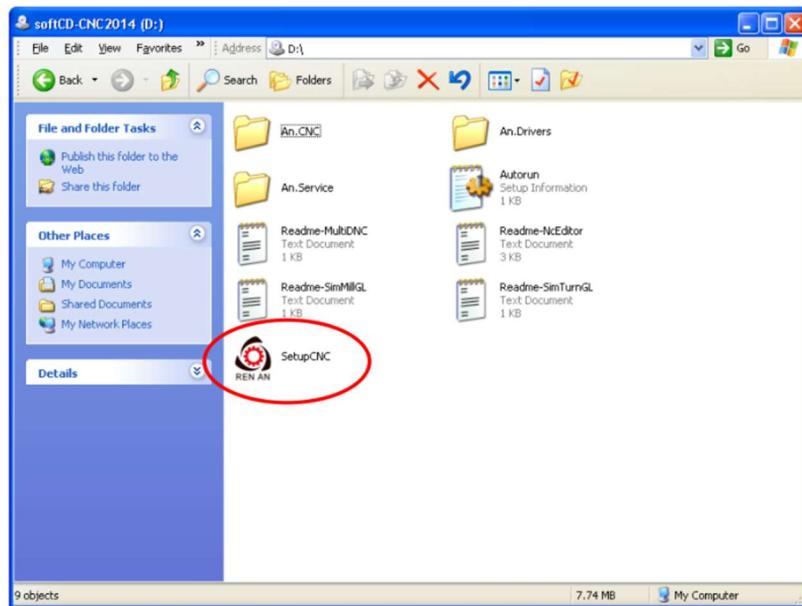
ถอนการติดตั้ง และระบบ CNC 2014

1.5.1 ขั้นตอนถอนการติดตั้ง

(1) ใส่แผ่นดิสก์ซอฟต์แวร์ RenAn ลงใน DVD – RoM โปรแกรมจะทำงานโดย

อัตโนมัติ ถ้าโปรแกรมไม่เปิดขึ้นมาเอง กรุณารันไฟล์ exe

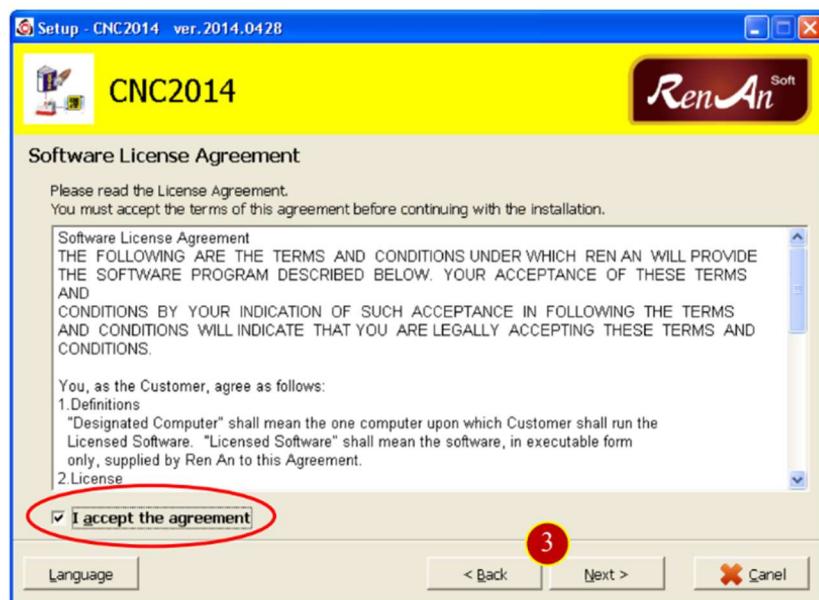
Ex. (D:setupCNC.exe)



(2) คลิก 【Next】



(3) อ่านข้อตกลง , เลือก 【I agree the agreement】 จากนั้นคลิก 【Next】



(4) คลิก 【 Uninstall 】

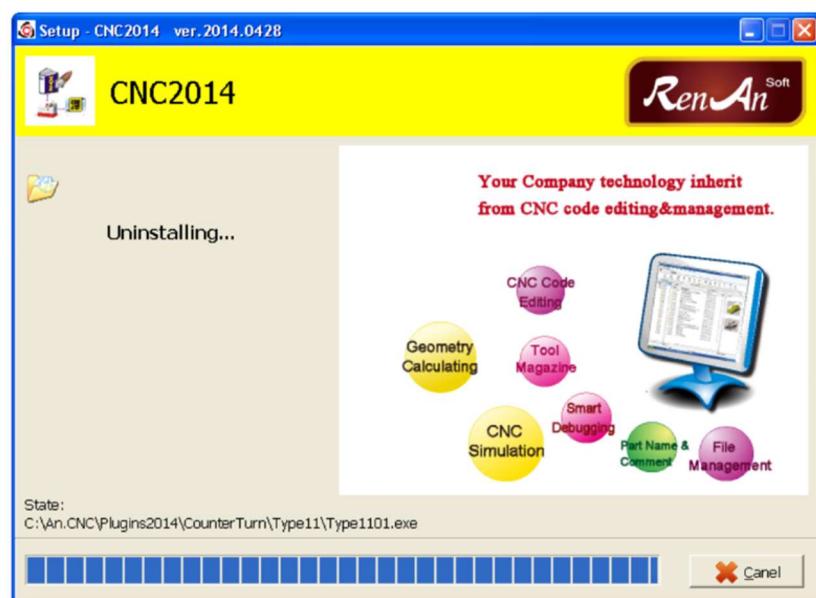


- (5) เลือก
- NcEditor
 - Demo files
 - MultiDNC
 - Lathe Counter
 - Mill Counter
 - Key Service
 - KeyPro driver
 - BDE (Borland Database Engine) driver

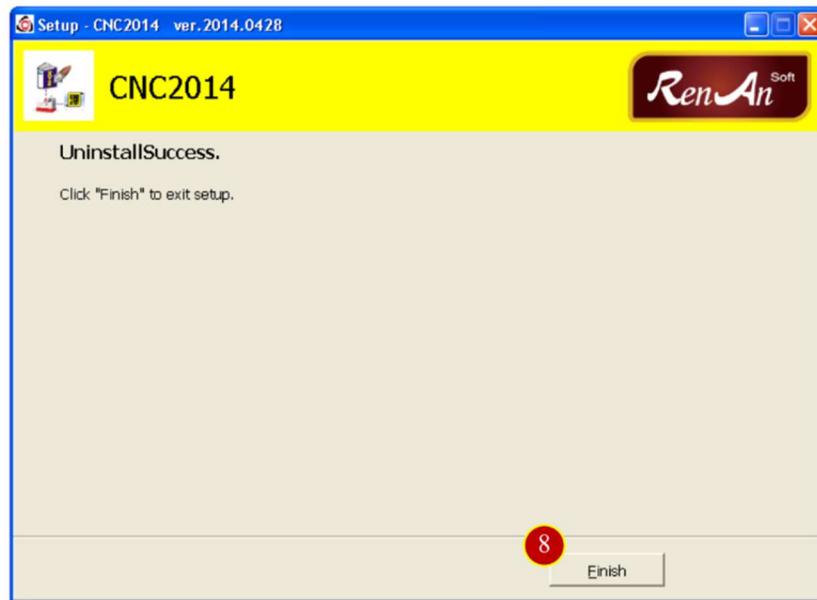
(6) คลิก 【Uninstall】



(7) กำลังถอนติดตั้ง ,โปรดรอสักครู่



(8) ถอนการติดตั้งเสร็จ, คลิก **【 Finish 】** และรีสตาร์ทคอมพิวเตอร์

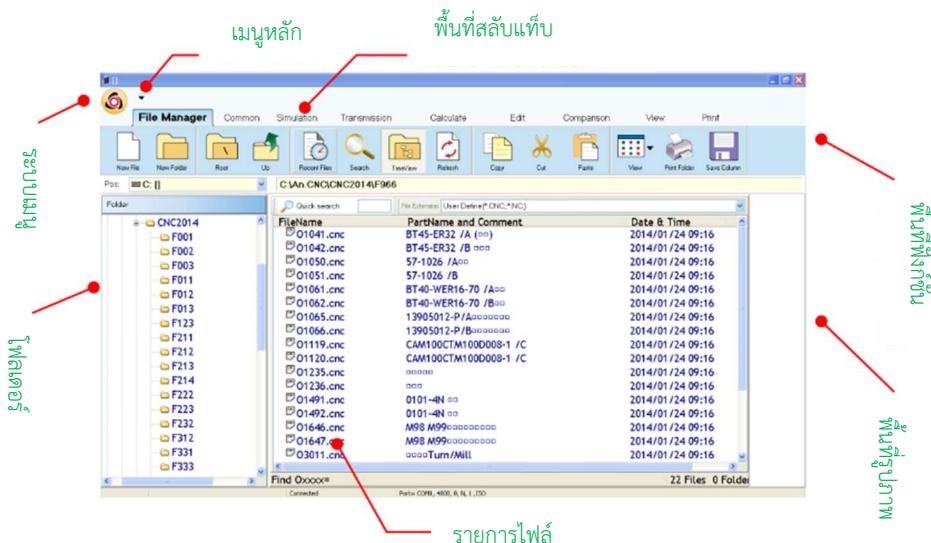


บทที่ 2 Software

2.1 บทนำ Interface

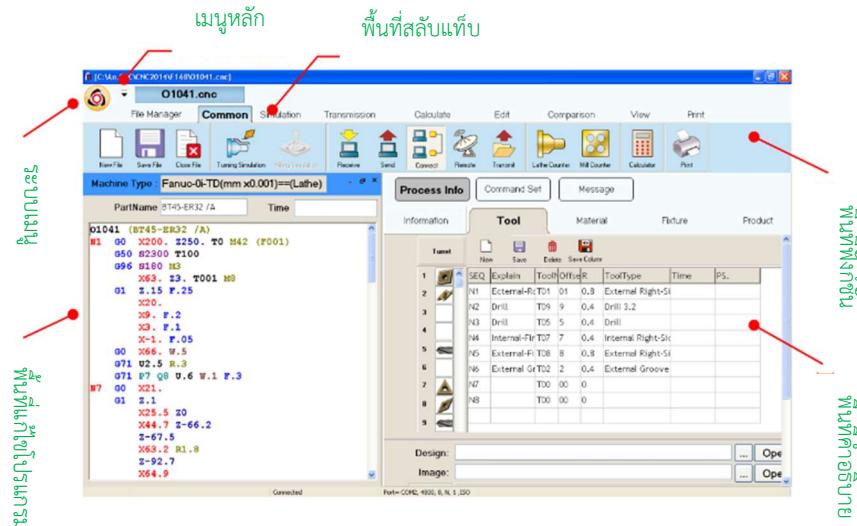
2.1.1 โหมดตัวจัดการไฟล์

ในโหมดตัวจัดการไฟล์จะมีเมนูหลัก, เมนูระบบ, พื้นที่สลับแท็บ, พื้นที่พิงก์ชัน,
โฟลเดอร์,รายการไฟล์,พื้นที่รูปภาพ



2.1.2 โปรแกรมแก้ไขโปรแกรม

ในโปรแกรมแก้ไขโปรแกรมจะมีเมนูหลัก, เมนูระบบ, พื้นที่สลับแท็บ, พื้นที่พิมพ์ซัน, พื้นที่แก้ไขโปรแกรม, พื้นที่คำอธิบาย



บทที่ 3 การจัดการไฟล์

การดำเนินการของไฟล์ใหม่ ลบ แก้ไข ค้นหาไฟล์ NC และจัดประเภทไฟล์เดอร์

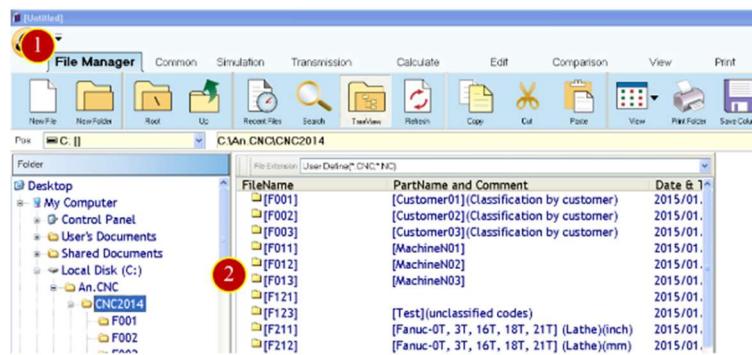
3.1 เปิดไฟล์

3.1.1 เปิดไฟล์

Ex. เปิด F121/03802.CNC

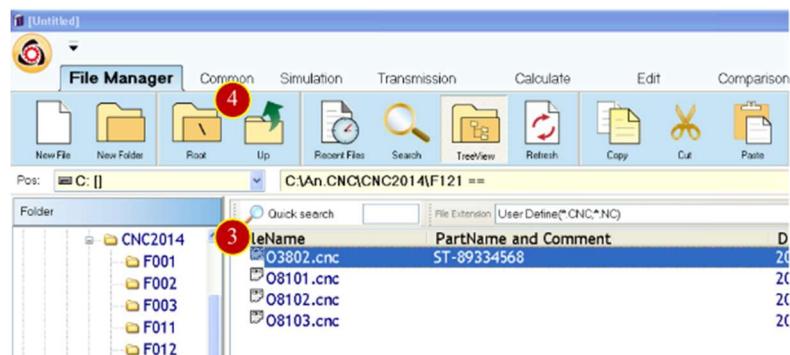
(1) คลิก 【 File Manager 】

(2) คลิก 2 ครั้ง ที่ไฟล์เดอร์ 【 F121 】

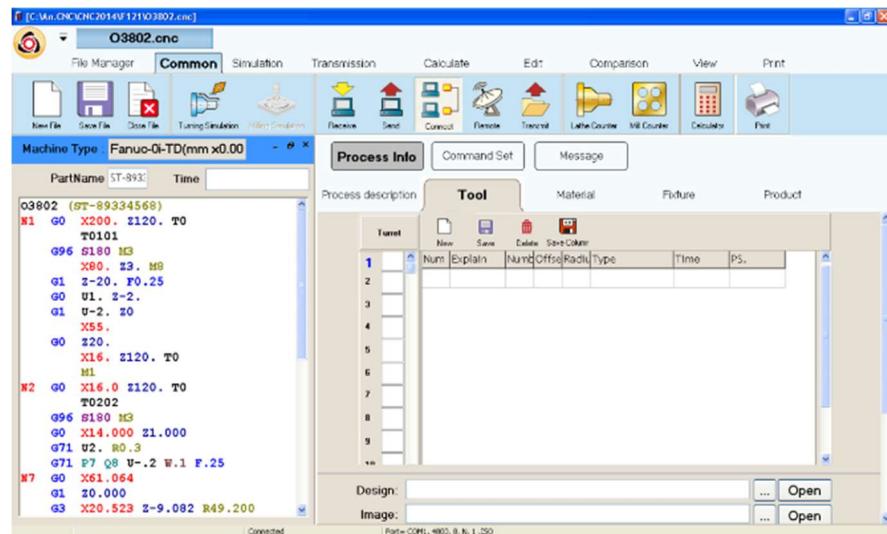


(3) คลิก 2 ครั้ง ที่ไฟล์ 【 003802.CNC 】

(4) คลิก 【 Up 】 สามารถย้อนกลับได้



(5) โปรแกรมแก้ไข Interface



3.2 เปิดไฟล์ล่าสุด

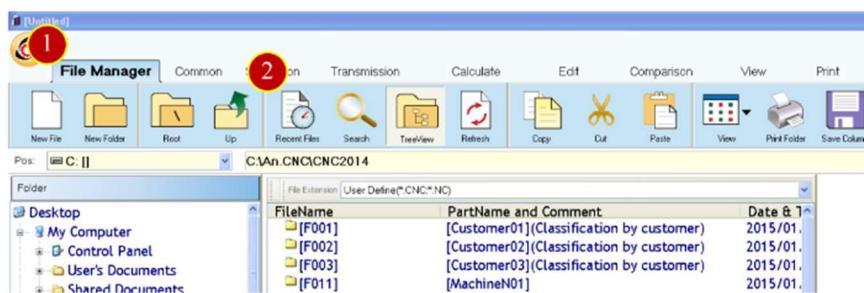
มีสองวิธีในการเปิดไฟล์ล่าสุด

3.2.1 วิธีที่ 1 ในการเปิดไฟล์ล่าสุด

Ex. เปิดไฟล์ล่าสุด

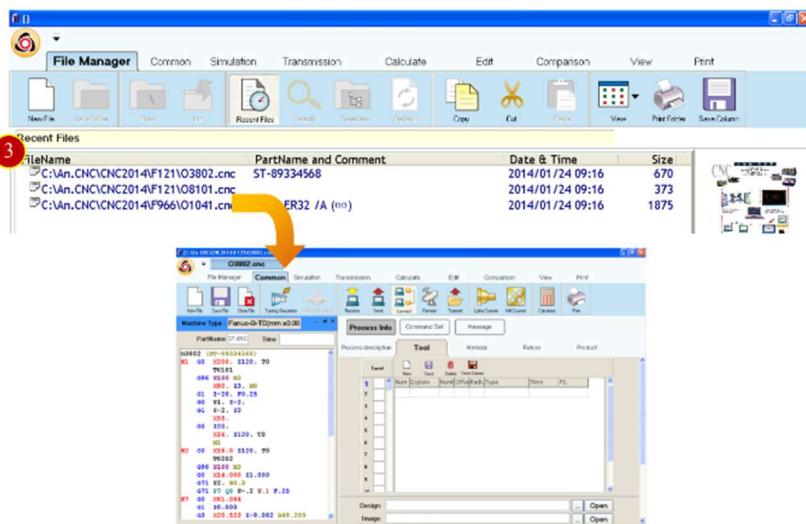
(1) คลิกแท็บ 【 File Manager 】

(2) คลิก 【 Recent Files 】



(3) คลิก 2 ครั้ง ที่ชื่อไฟล์ก่อนหน้าเพื่อเปิดโปรแกรมเพื่อแก้ไข

* แสดงเฉพาะไฟล์ที่มีประสิทธิภาพ 30 ไฟล์ล่าสุด

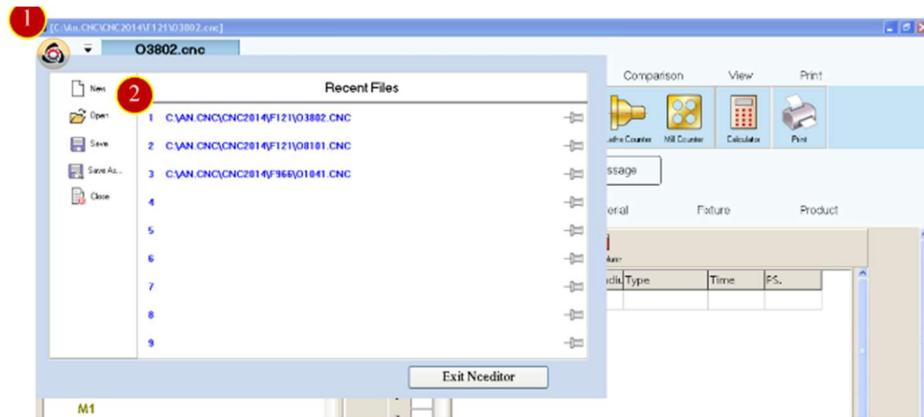


3.2.2 วิธีที่ 2 ในการเปิดไฟล์ล่าสุด

Ex. เปิดไฟล์ล่าสุด

(1) คลิกที่โลโก้เมนู

(2) คลิกชื่อไฟล์ เพื่อเปิดไฟล์ 9 ไฟล์ล่าสุด



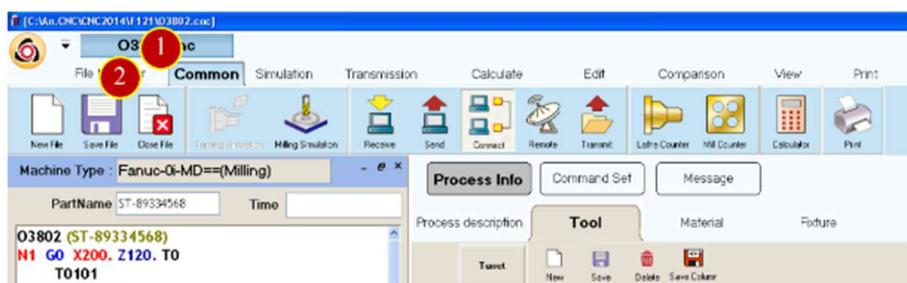
3.3 ปิดไฟล์

มีสองวิธีในการปิดไฟล์ล่าสุด

3.3.1 วิธีที่ 1 ในการปิดไฟล์ล่าสุด

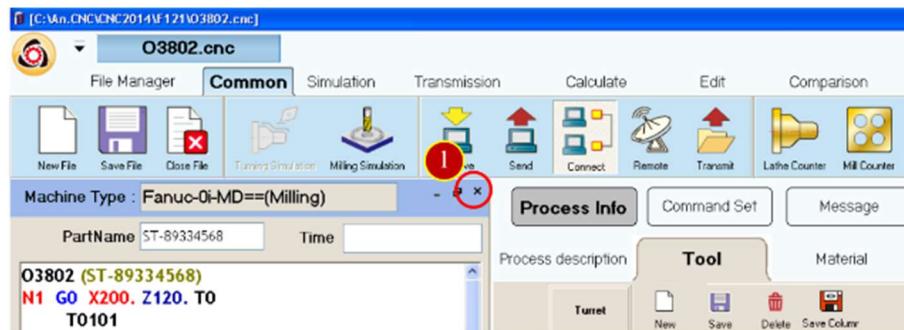
(1) คลิกแท็บ 【 Common 】

(2) ปิดไฟล์เดอร์โดยคลิก 【 Close File 】 บนแถบเครื่องมือ



3.3.2 วิธีที่ 2 ในการปิดไฟล์ล่าสุด

(1) คลิก 【 X 】 บนหน้าต่างเพื่อปิดไฟล์

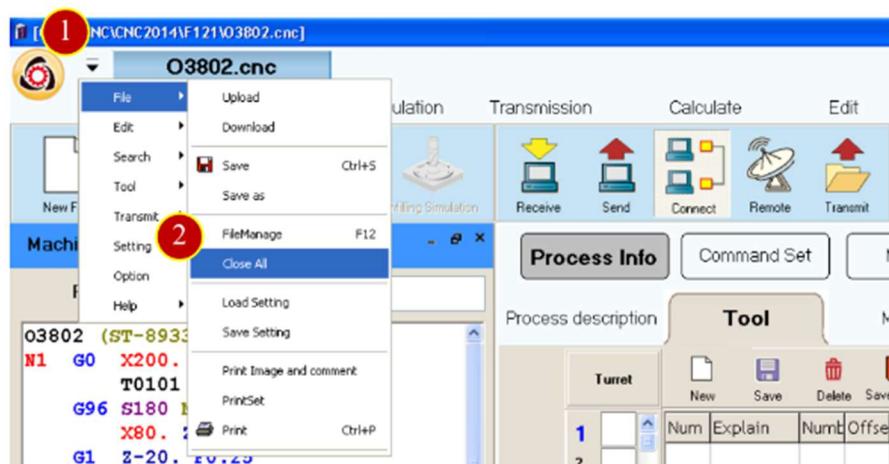


3.3.3 ปิดไฟล์ทั้งหมด

(1) คลิกรายการทั้งหมด เลื่อนลง

(2) คลิก 【 File 】 ต่อไปเลือก 【 Close All 】 เพื่อปิดไฟล์ทั้งหมด

* Interface จะกลับไปที่ตัวจัดการไฟล์



3.4 เปลี่ยนชื่อและคำอธิบาย

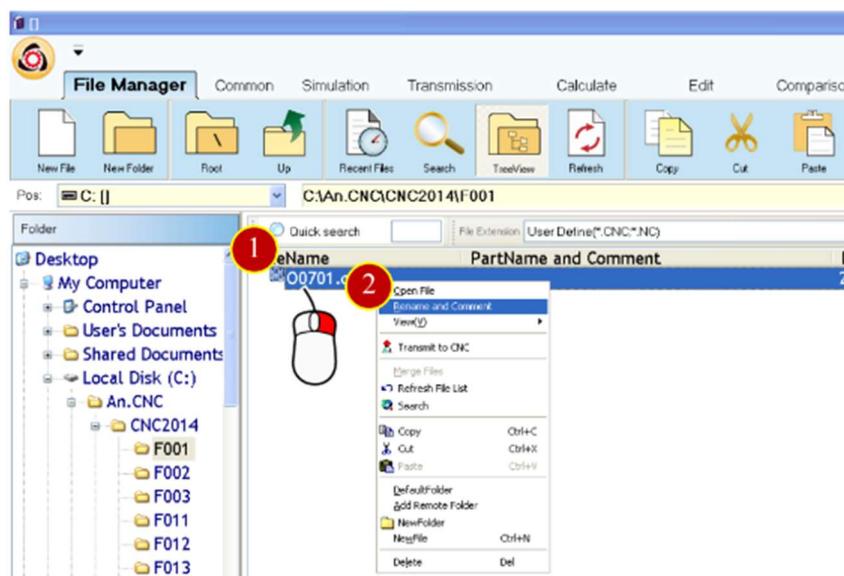
เลื่อนลูกศรไปที่ไฟล์หรือโฟลเดอร์แล้วคลิกขวาเพื่อเปลี่ยนชื่อหรือแสดงความคิดเห็น

3.4.1 เปลี่ยนชื่อไฟล์

Ex. เปลี่ยนชื่อไฟล์ O0701.CNC เป็น O0707.CNC

(1) คลิกขวาที่ไฟล์ 【 O0701.CNC 】

(2) คลิก 【 Rename and Comment 】



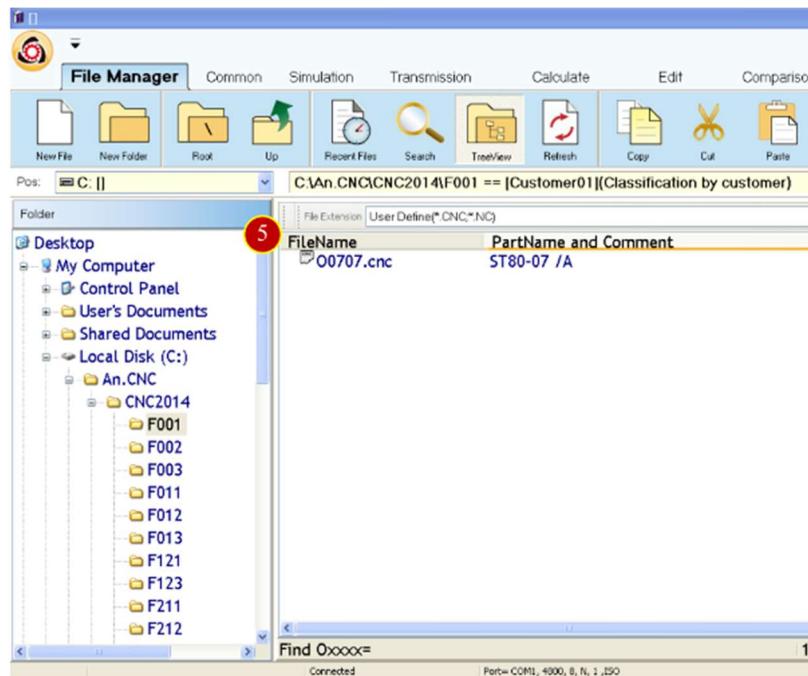
(3) ป้อนชื่อใหม่ คำอธิบาย และประเภทเครื่องเริ่มต้น

Ex. 【O0707.CNC】 , 【ST80-07/A】 , 【Fanuc-0iT(mm x0.001)==(กลึง)】

(4) คลิก 【OK】



(5) กรอกและแสดงชื่อไฟล์ใหม่

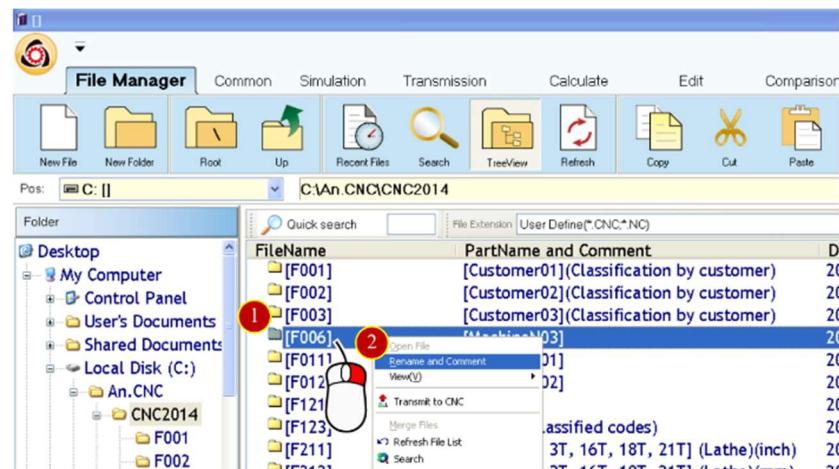


3.4.2 เปลี่ยนไฟล์เดอร์

Ex. เปลี่ยนชื่อไฟล์เดอร์ F006 เป็น F013

(1) คลิกขวาที่ไฟล์ 【 F006 】

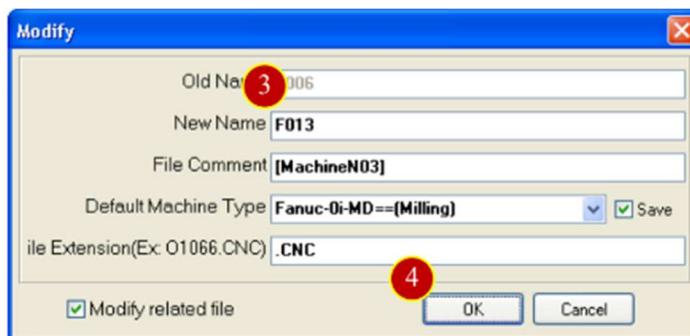
(2) คลิก 【 Rename and Comment 】



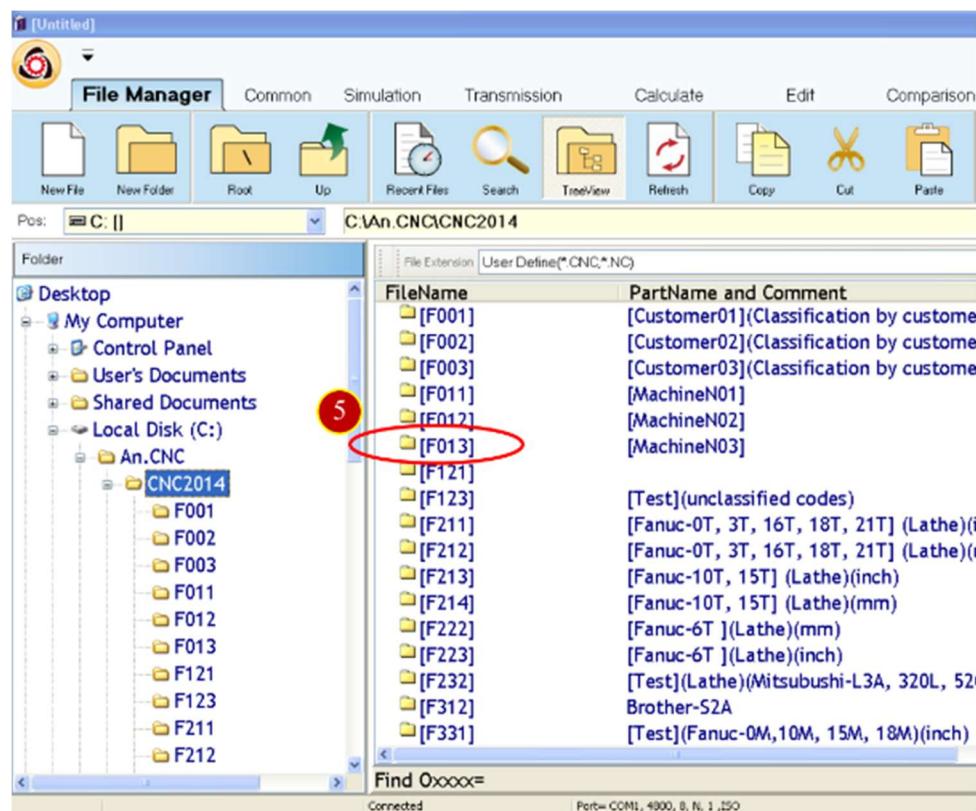
(3) ป้อนชื่อใหม่ คำอธิบาย ประเภทเครื่องเริ่มต้น และ นามสกุลไฟล์ใหม่

Ex. 【F013】 , 【Machine : C13】 , 【Fanuc-0i-MD==(กัด)】 , 【CNC】

(4) คลิก 【OK】



(5) กรอกและแสดงชื่อไฟล์ใหม่



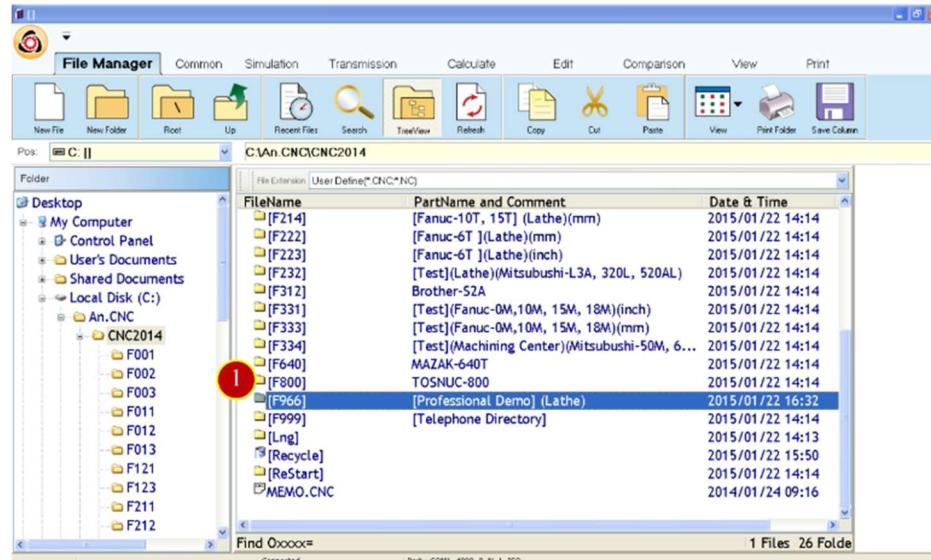
3.5 ค้นหาไฟล์

เมื่อไฟล์มีจำนวนมาก ก็มีวิธีการค้นหาไฟล์ที่ต้องการได้อย่างรวดเร็ว

3.5.1 การค้นหาด่วน

Ex.ค้นหาด่วนเพื่อค้นหาไฟล์ที่เกี่ยวข้อง “KPU” ใน F966

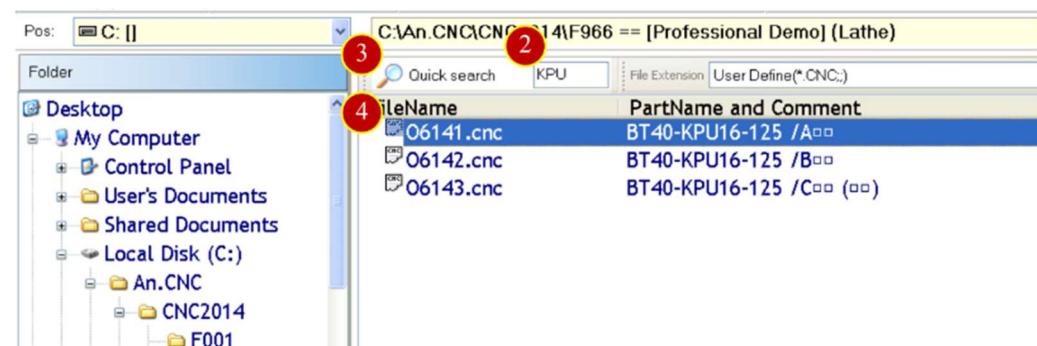
(1) คลิก 2 ครั้ง ที่ไฟล์เดอร์ 【F966】 เพื่อเข้าสู่ไฟล์ทั้งหมด



(2) ป้อน [KPU] ใน Quick Search

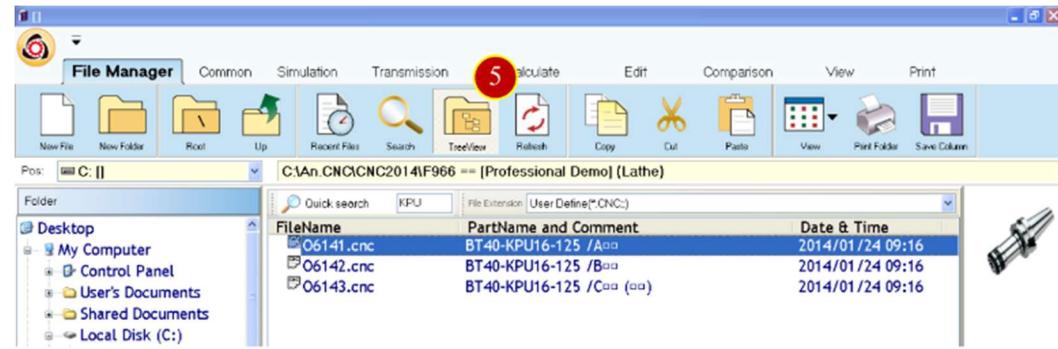
(3) คลิก 【Quick Search】

(4) แสดงผลการค้นหา



(5) หากต้องการแสดงข้อมูลไฟล์ทั้งหมดในไฟล์เดอร์ก่อนค้นหาอย่างรวดเร็ว

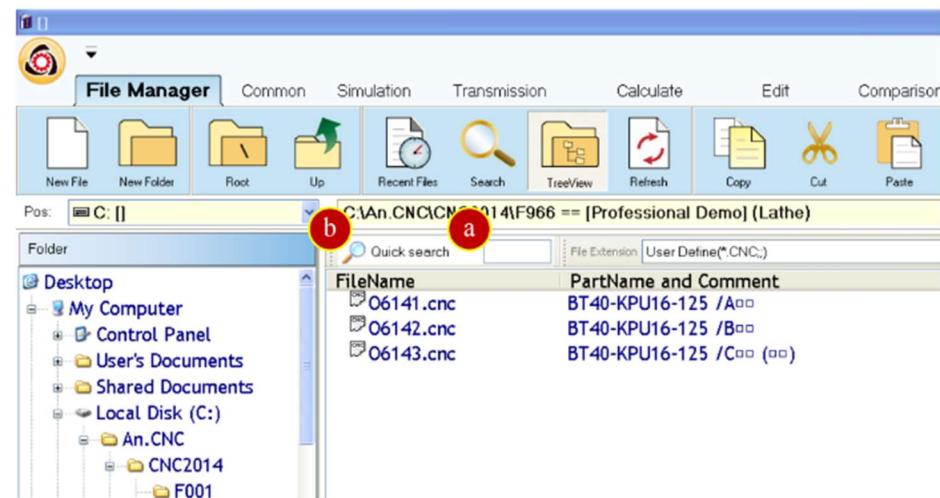
วิธีที่ 1: คลิก 【Refresh】



วิธีที่ 2:

(a) ล้างเนื้อหาใน Quick Search

(b) คลิก 【Quick Search】



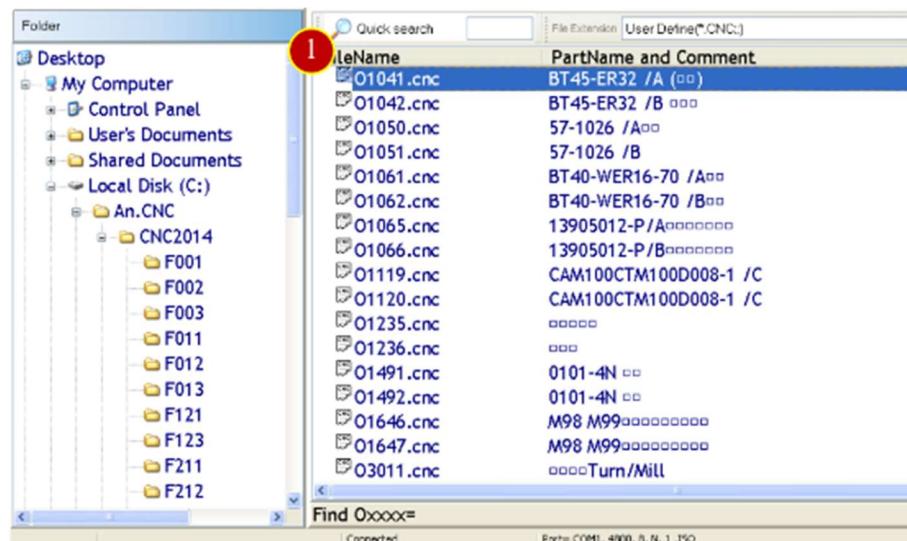
3.5.2 กรอกรหัส O เพื่อค้นหาโดยตรง

Ex. ค้นหาไฟล์ “O6143” ใน F966

(1) คลิก 2 ครั้งเพื่อเข้าไปที่ไฟล์เดอร์ 【F966】

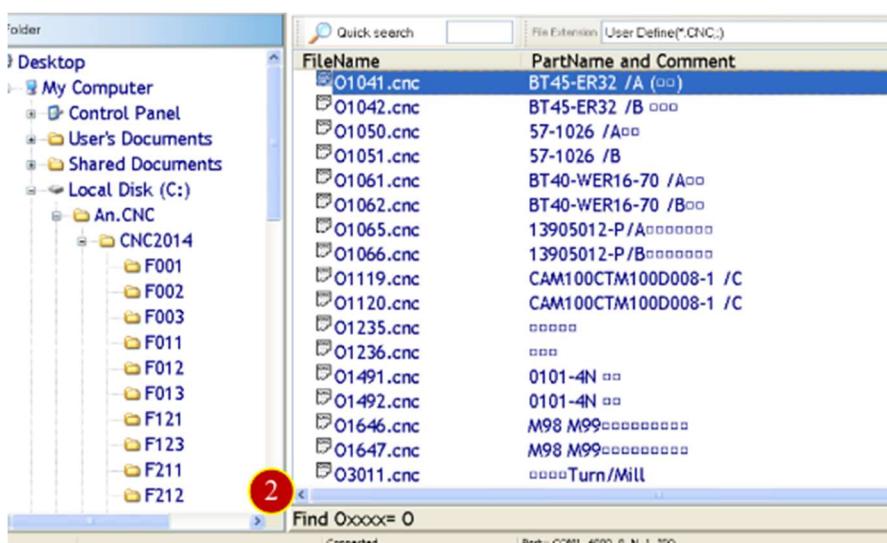
คลิกหนึ่งไฟล์เพื่อเลื่อนลูกศรไปที่คอลัมน์ชื่อไฟล์

Ex. คลิก O1041.CNC8

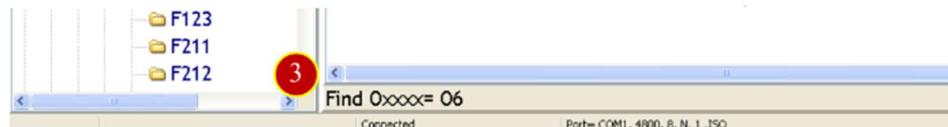


(2) กรอก [O] ตัวอักษรภาษาจีงกฤษ O; ແບບสถานะด้านล่างจะกลายเป็น

【Search Oxxxx】 จาก 【Search Oxxxx=】



(3) กรอก [6]; แบบสถานะด้านล่างจะกลายเป็น 【Find Oxxxx=O6】 , ตัวจัดการไฟล์จะกรองไฟล์ที่เริ่มต้นด้วย O6 โดยอัตโนมัติ

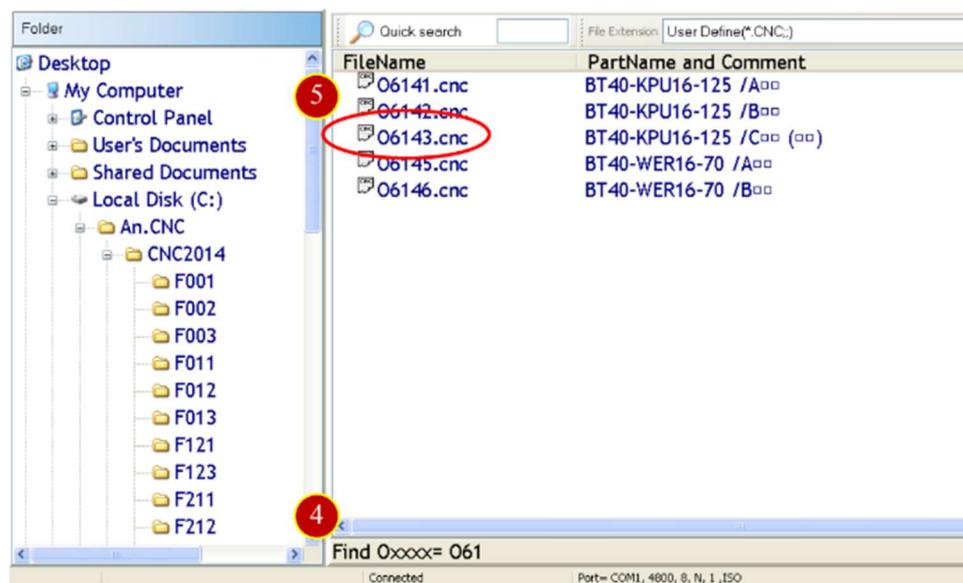


(4) กรอก [1]; แบบสถานะจะกลายเป็น 【Find Oxxxx= O61】 แสดงรายการไฟล์ไฟล์เริ่มต้นด้วย O61

* พิมพ์ตัวอักษรภาษาอังกฤษ [O] อีกครั้ง; แบบสถานะด้านล่างจะกลับไป

【ค้นหา Oxxxx= O】 และสามารถค้นหารายการใหม่ได้

(5) เลื่อนลูกศรไปที่ O6143 คลิก 2ครั้ง เพื่อเปิดไฟล์

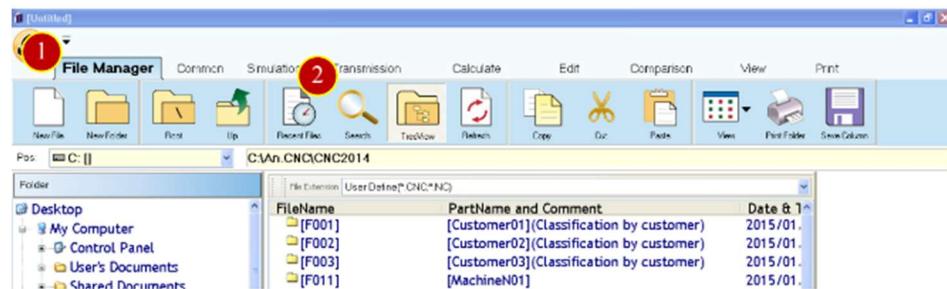


3.5.3 ค้นหาไฟล์โดยละเอียด

Ex. ค้นหาไฟล์ด้วยความคิดเห็น BT40

(1) คลิกแท็บ 【File Manager】

(2) คลิก 【Search】



(3) กรอกรายละเอียดการค้นหา

Ex. กรอก BT40 ในคอมเม้นท์

(4) การตั้งค่าการค้นหา ตรวจสอบ 【FindSubDir】 และ 【IndexSearch】

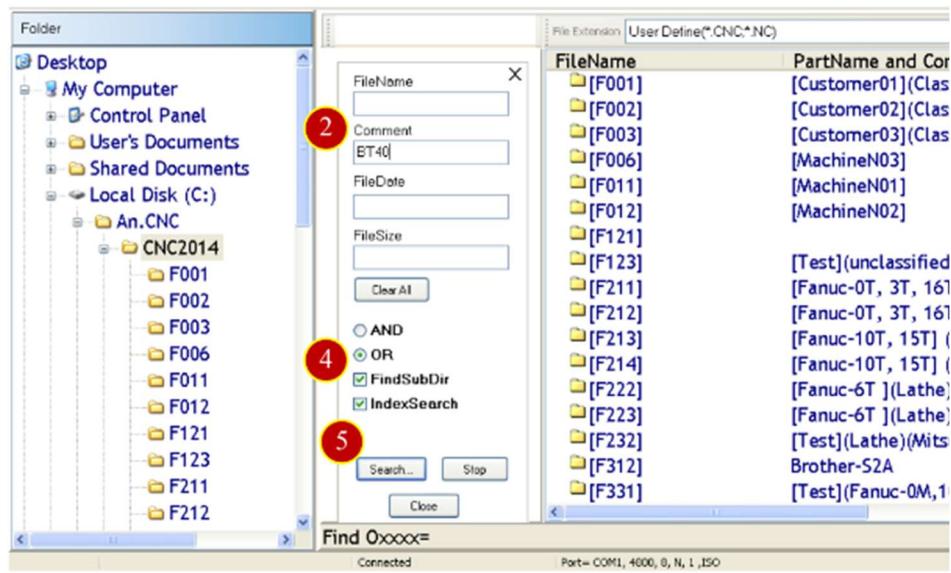
(a) และ: ตอบสนองทุกรายละเอียด

(b) หรือ: พนับรายละเอียดอย่างใดอย่างหนึ่ง

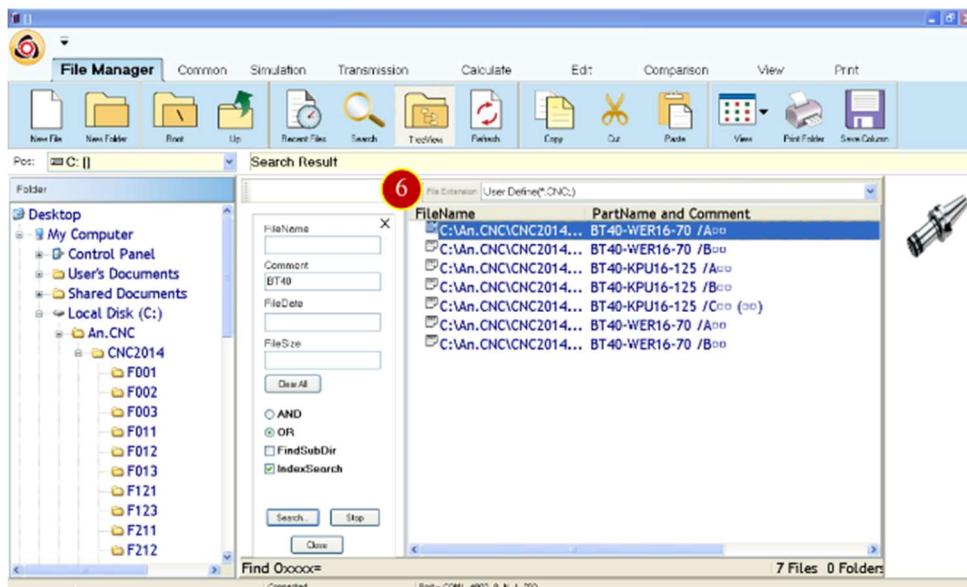
(c) FindSubDir: ค้นหาไฟล์ในนั้น

(d) IndexSearch: ค้นหาด้วยชื่อ

(5) คลิก 【Search...】



(6) รายการไฟล์แสดงไฟล์ตรงตามรายละเอียด



3.6 ไฟล์ใหม่

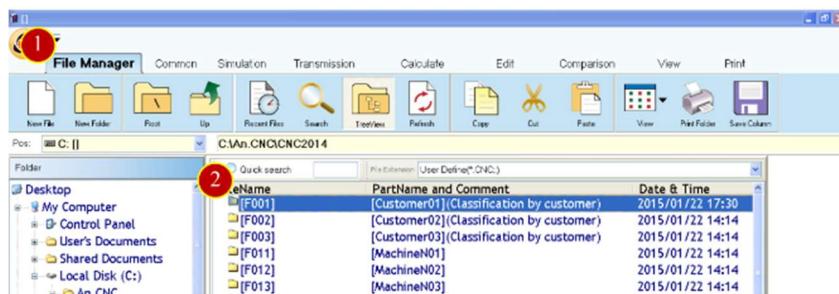
เพิ่มและสร้างไฟล์ CNC ใหม่

3.6.1 ไฟล์ใหม่

Ex. เพิ่มไฟล์ใหม่ใน F001

(1) คลิก 【File Manager】

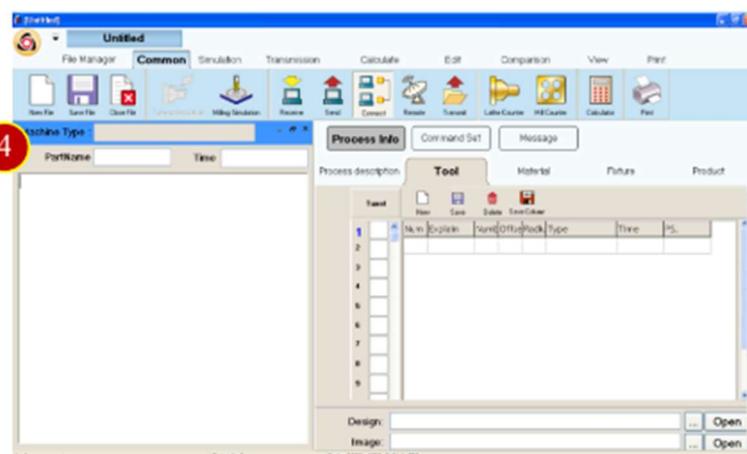
(2) คลิก 2 ครั้งที่ 【F001】 เพื่อเข้าสู่โฟลเดอร์



(3) คลิก 【New File】



(4) แสดงไฟล์ CNC เป็นรูป



3.7 โฟลเดอร์ใหม่

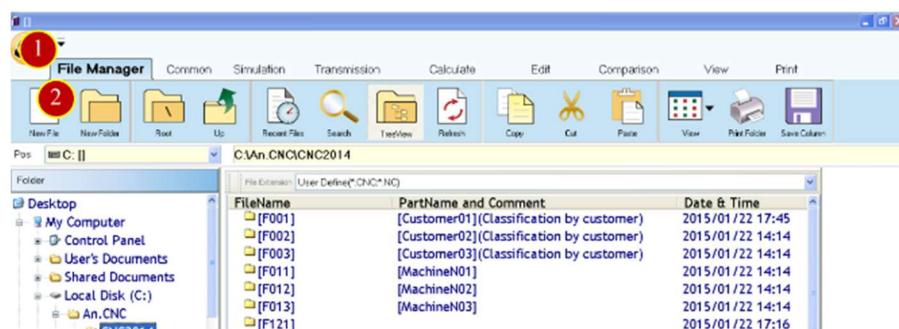
เพิ่มโฟลเดอร์ใหม่เพื่อจัดเรียงไฟล์ CNC ในนั้น

3.7.1 เพิ่มโฟลเดอร์เปล่า

Ex. เพิ่มโฟลเดอร์ F111

(1) คลิกแท็บ 【File Manager】

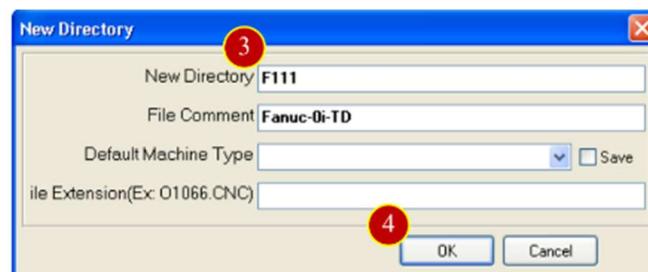
(2) คลิก 【New Folder】



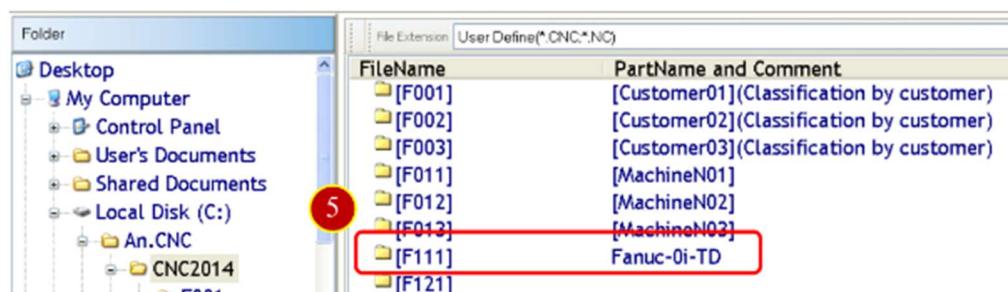
(3) ป้อนชื่อโฟลเดอร์ใหม่ [F111] และแสดงความคิดเห็น

Ex. Fanuc-0i-TD

(4) คลิก 【Ok】



(5) รายการไฟล์จะแสดงโฟลเดอร์ใหม่



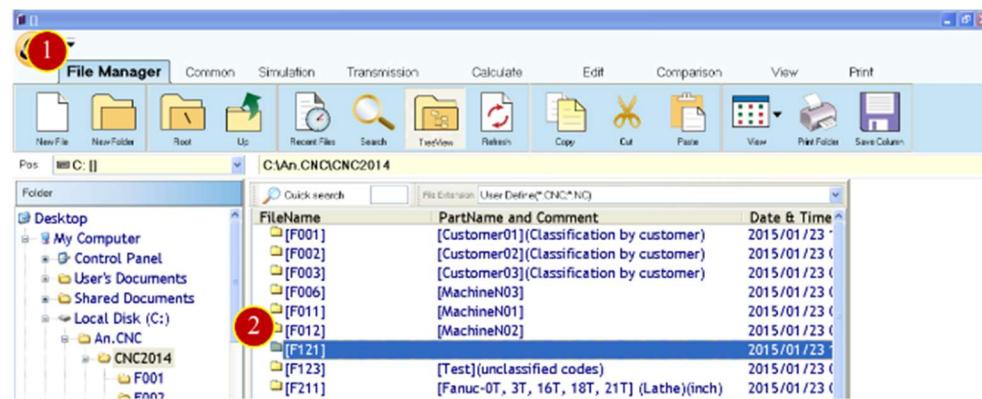
3.8 ลบไฟล์

3.8.1 ลบไฟล์

Ex. ลบไฟล์ O8103.CNC ใน F121

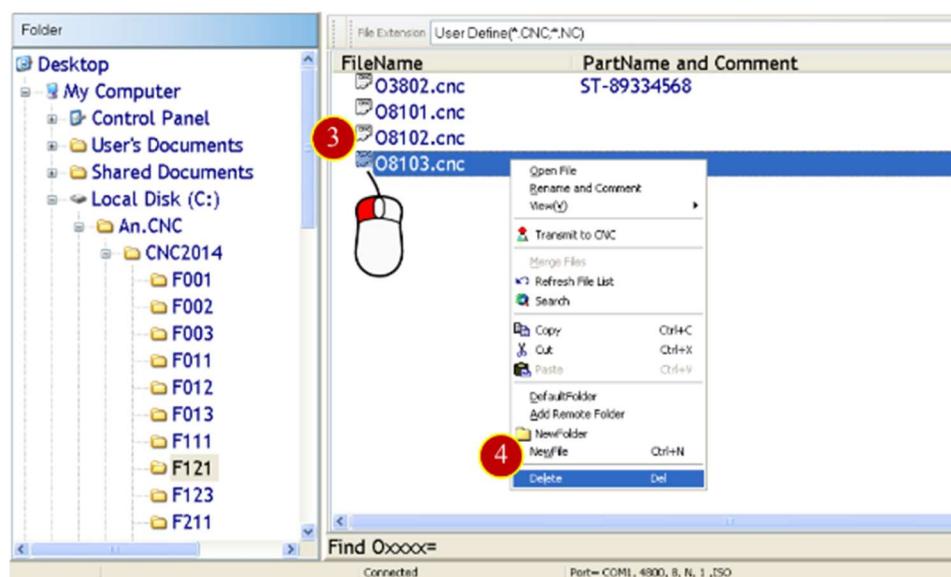
(1) คลิกแท็บตัวจัดการไฟล์

(2) คลิก 2 ครั้งที่ 【F121】 เพื่อเข้าสู่ไฟล์เดอร์



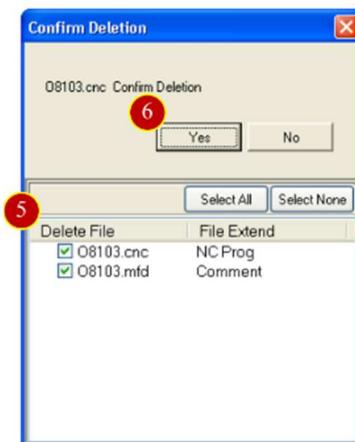
(3) คลิกขวาที่ไฟล์ O8103.CNC

(4) คลิก 【Delete】

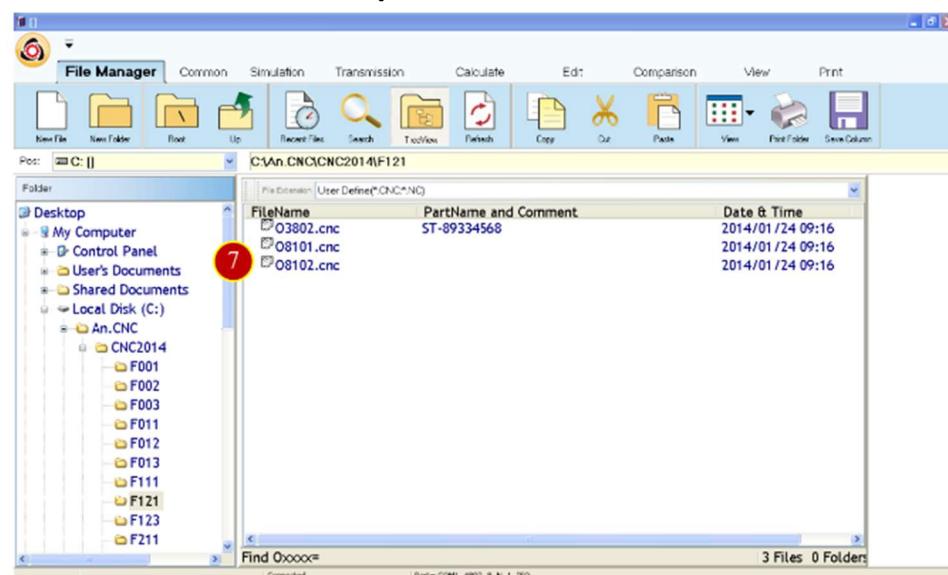


(5) หน้าต่างปีอปอพพร้อมข้อความ “ยืนยันการลบ” เพื่อยืนยันการลบและไม่ร่าไฟล์ที่เกี่ยวข้องจะถูกลบพร้อมกันหรือไม่

(6) คลิก 【Yes】



(7) รายการไฟล์จะแสดงโดยไม่มีไฟล์ที่ถูกลบ



3.9 ลบไฟล์เดอร์

3.9.1 ลบไฟล์เดอร์

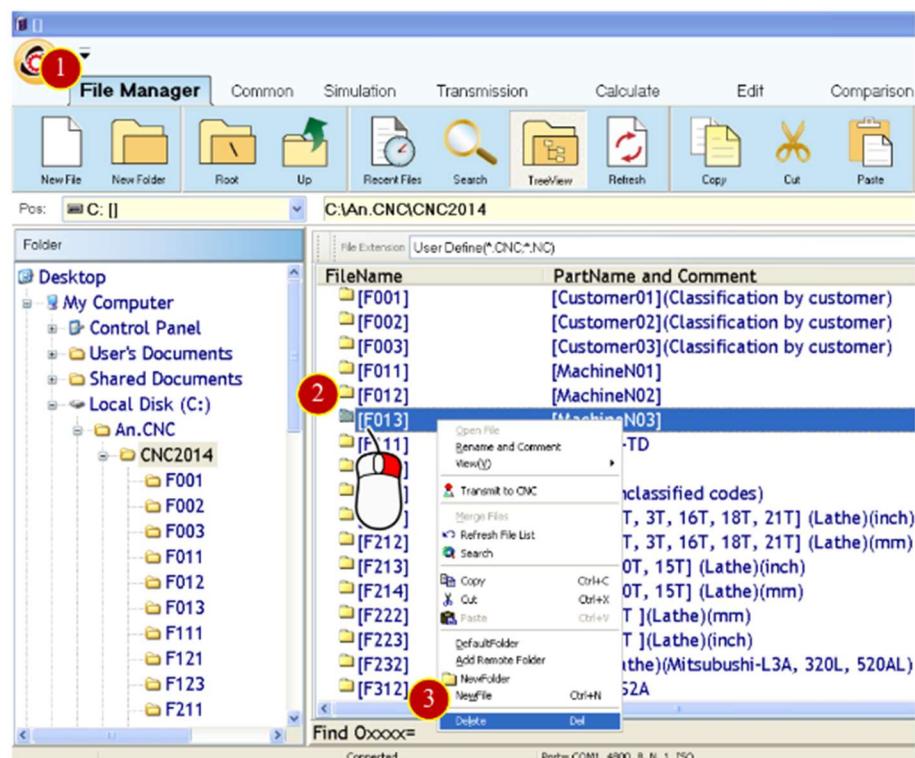
Ex.. Delete F013 Folder

(1) คลิกแท็บ 【File Manager】

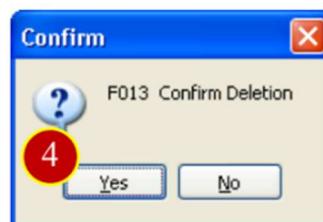
(2) คลิกขวาที่ไฟล์เดอร์ 【F013】

(3) คลิก 【Delete】

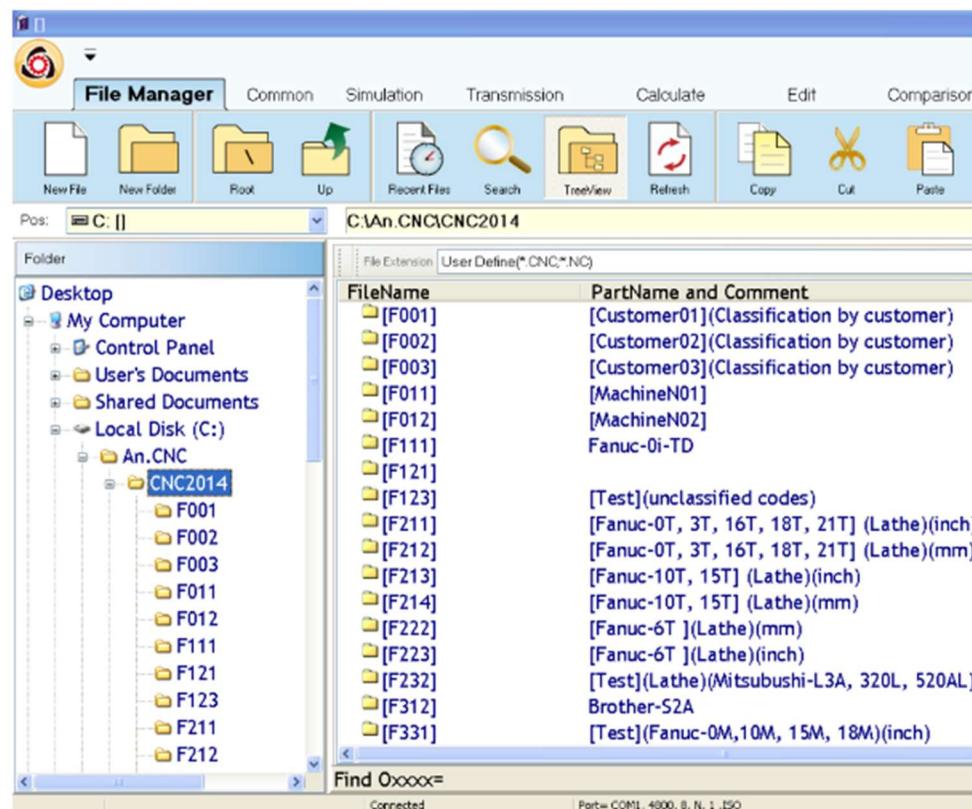
* ไม่สามารถลบไฟล์เดอร์ที่มีไฟล์ CNC อยู่ในนั้นได้



(4) คลิก 【Yes】



(5) รายการไฟล์จะแสดงโดยไม่มีโฟลเดอร์ที่ถูกลบเหลือ



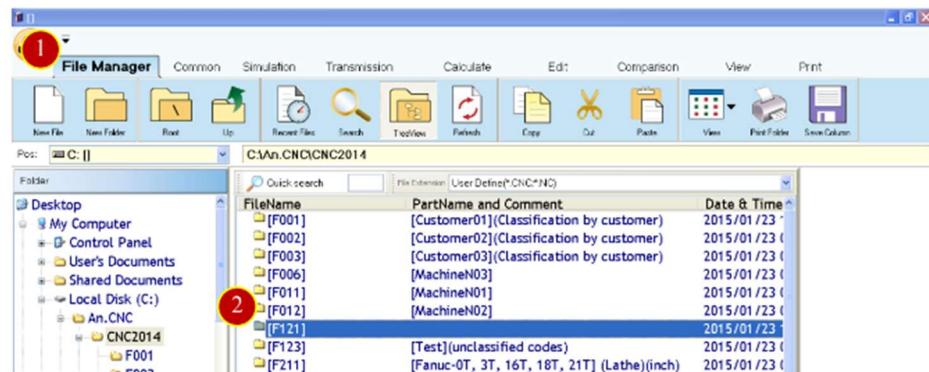
3.10 คัดลอกและย้าย

3.10.1 สำเนา

Ex. คัดลอก F121\O8101.CNC ไปยังไฟล์เดอร์ F005

(1) คลิกแท็บ 【File Manager】

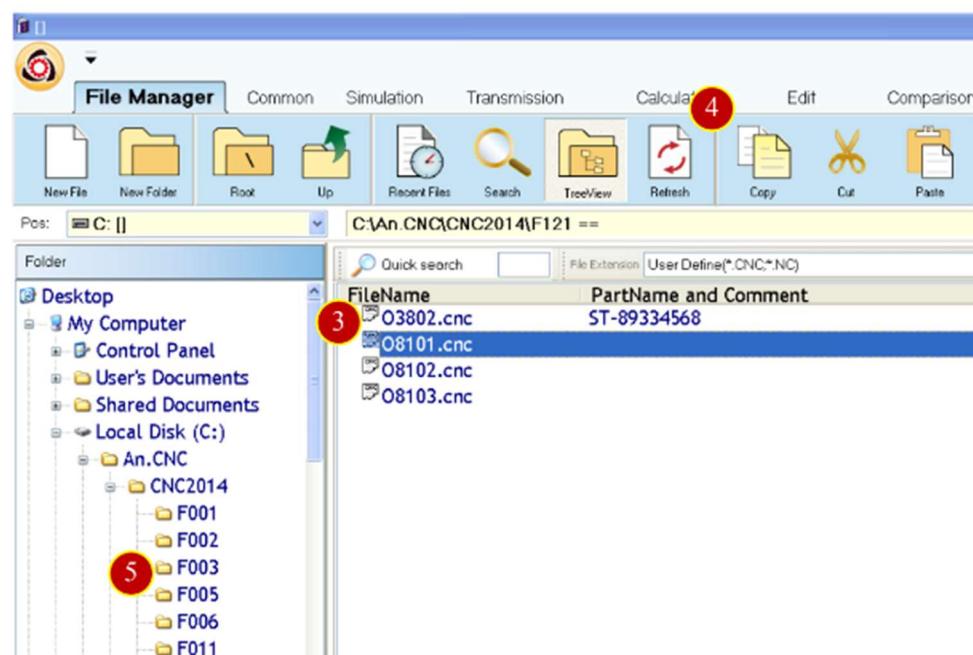
(2) คลิก 2 ครั้งที่ 【F121】



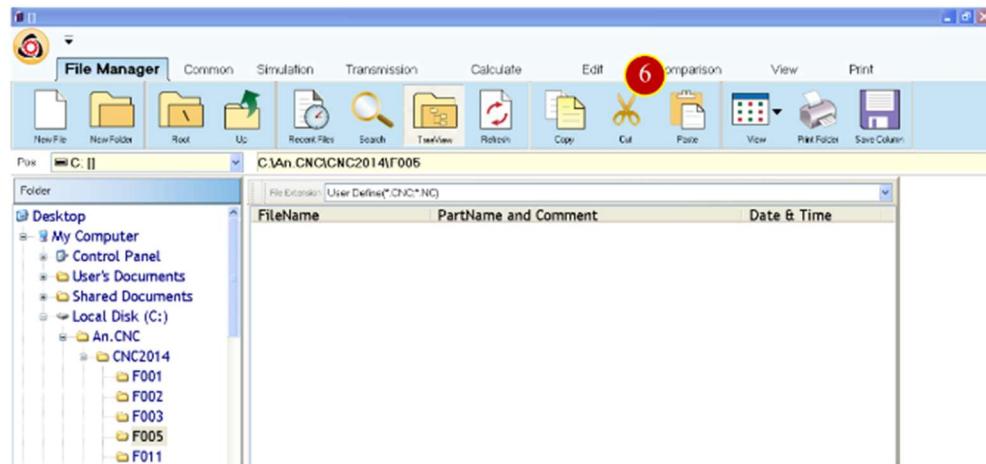
(3) เลือก O8101.CNC

(4) คลิก 【Copy】

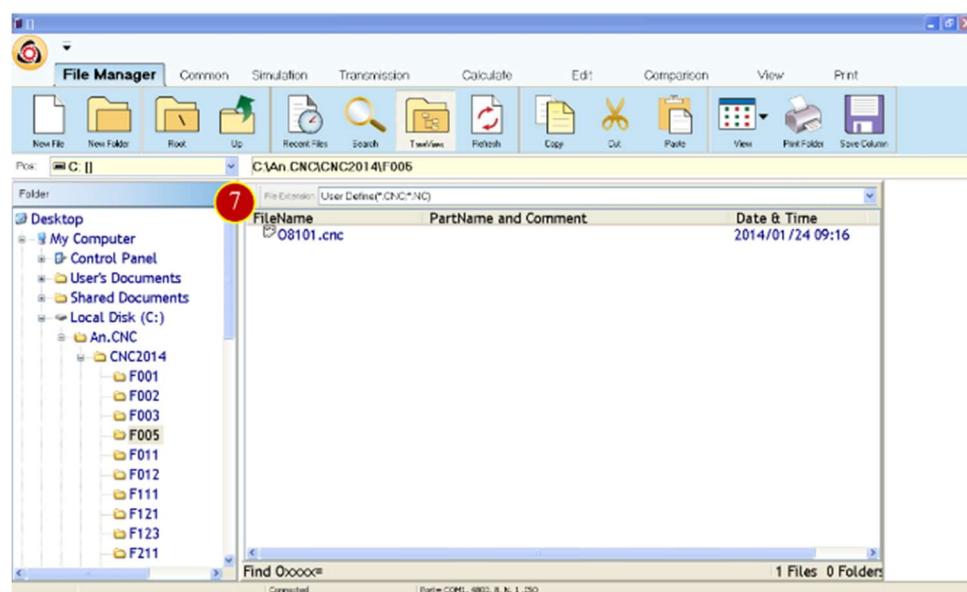
(5) เลือกไฟล์เดอร์ 【F005】



(6) คลิก 【Paste】



(7) รายการไฟล์จะแสดงไฟล์ที่วาง

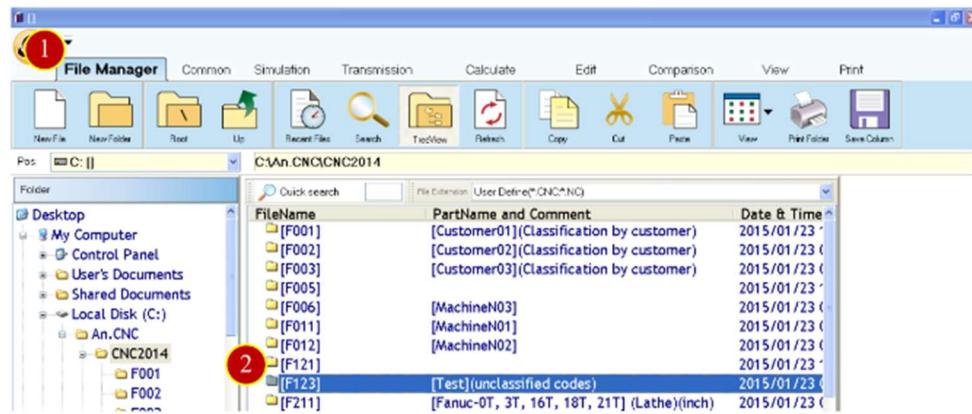


3.10.2 การย้าย

Ex. ย้าย F123\O1012. CNC ไปยังโฟลเดอร์ F005

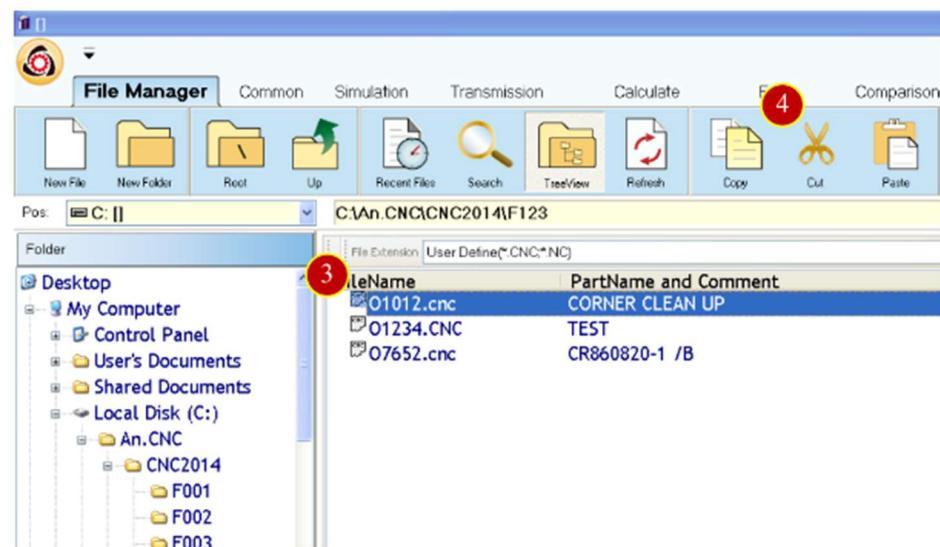
(1) คลิกแท็บ 【File Manager】

(2) คลิก 2 ครั้งที่ 【F121】



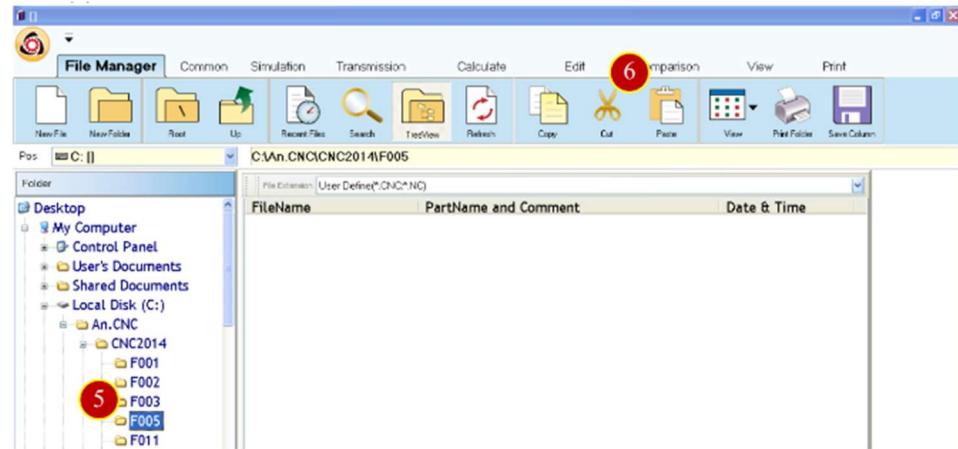
(3) เลือก O1012.CNC

(4) คลิก 【Cut】

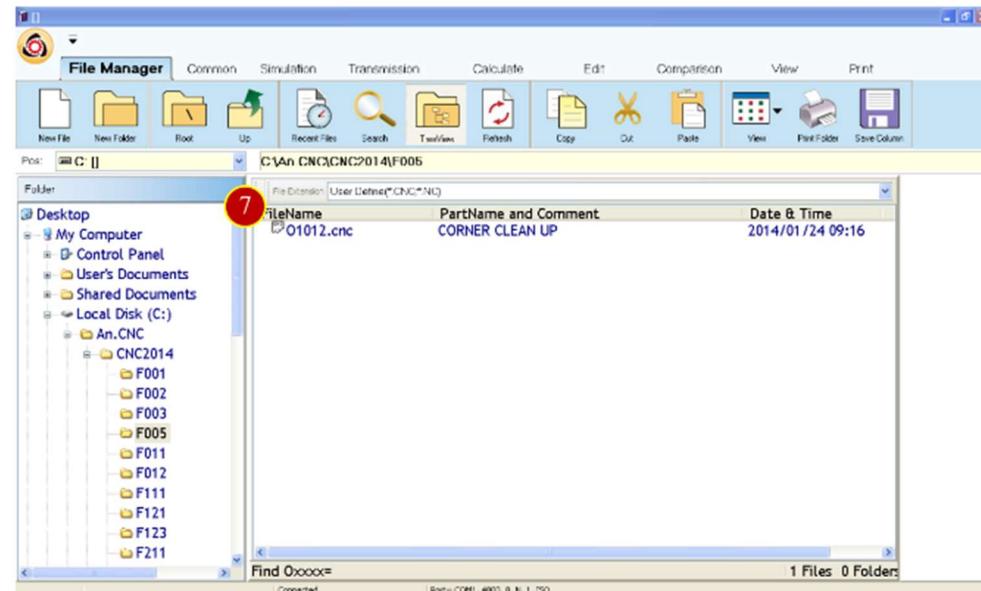


(5) เลือกไฟล์เดอร์ 【F005】

(6) คลิก 【Paste】



(7) รายการไฟล์จะแสดงไปแล้วทั่วๆ



3.11 รวมไฟล์

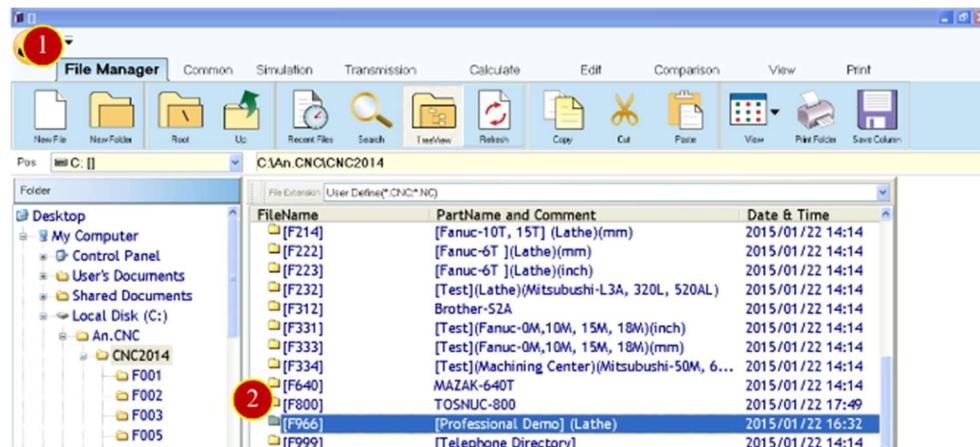
ใช้ไฟล์ผู้สนับสนุนเพื่อประยุกต์เวลาในการเปิด คัดลอก วาง ฯลฯ เมื่อต้องการ เพื่อร่วมไฟล์ที่มีขนาดใหญ่กว่า 1MB หรือต้องการรวมหลายไฟล์

3.11.1 รวมไฟล์

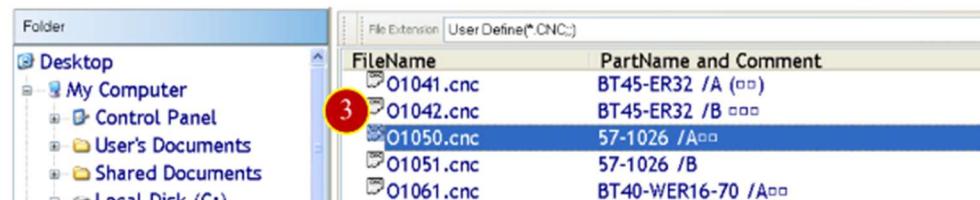
Ex. รวม F966\O1050.CNC, O1051.CNC และ O1065.CNC

(1) คลิกแท็บ **【File Manager】**

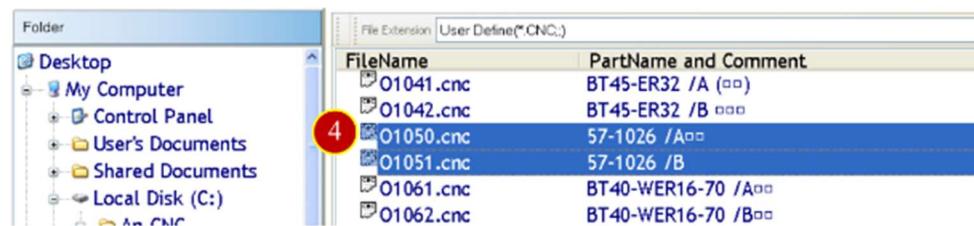
(2) คลิก 2 ครั้งที่ **【F966】**



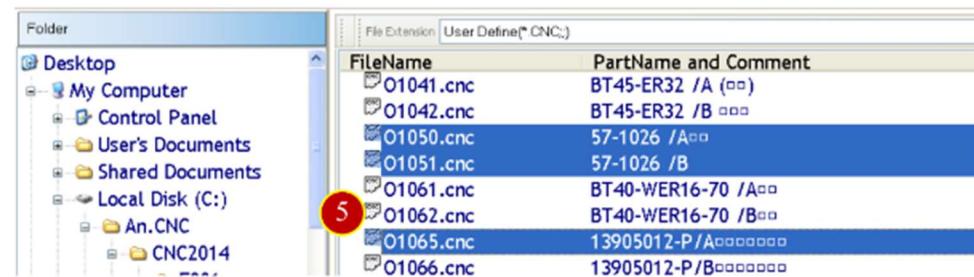
(3) เลือก O1050.CNC



(4) กด [Ctrl] และเลือก O1051.CNC

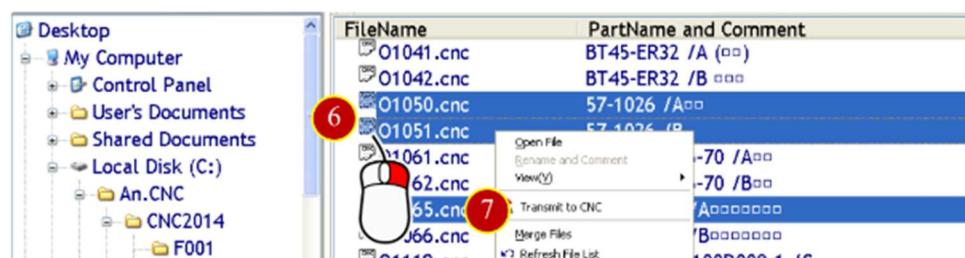


(5) และเลือก O1065.CNC



(6) คลิกขวาที่ไฟล์ที่เลือก

(7) คลิก **【Merge Files】**



(8) ใน Merging Order ให้เลือก **【O1050.CNC】**

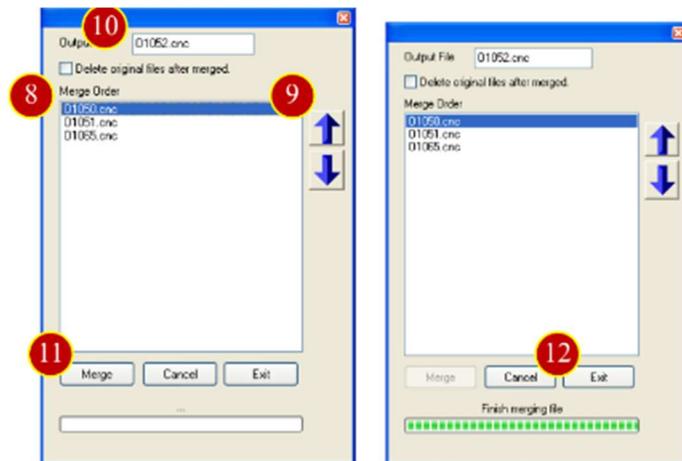
(9) คลิกลูกศรเพื่อเปลี่ยนลำดับการรวม

*เดือนไปด้านบนหมายถึงตัวแหน่งจะอยู่จุดเริ่มต้นของโปรแกรม หลังจากการรวมเข้าด้วยกัน

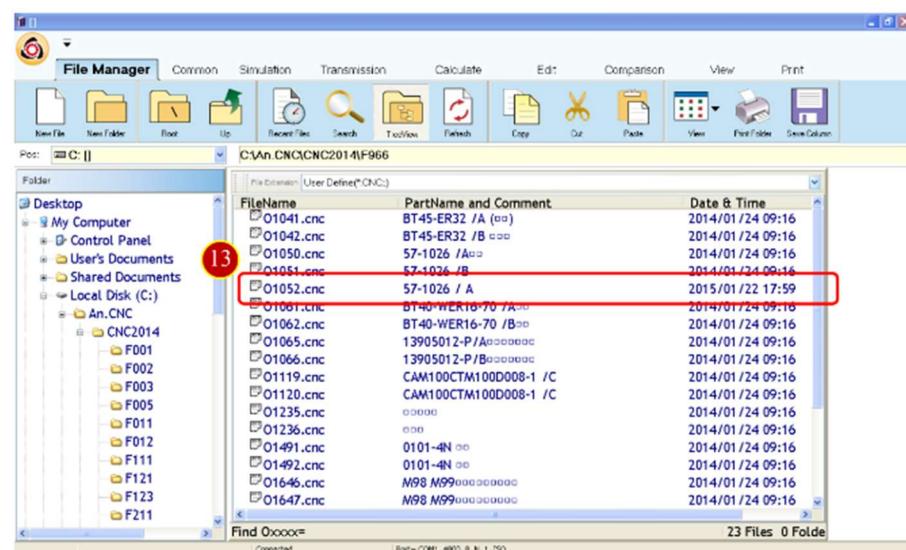
(10) พิมพ์ **【O1052.CNC】** ในคอลัมน์ Output File

(11) คลิก **【Merge】**

(12) คลิก **【Exit】**



(13) รายการไฟล์และไฟล์ที่รวม



3.12 จัดเรียงไฟล์และบันทึกตำแหน่งของคอลัมน์

3.12.1 จัดเรียงไฟล์

Ex.. ขึ้นอยู่กับชื่อขั้นส่วนและความคิดเห็น

(1) คลิก 【Part Name and Comment】 ในรายการไฟล์

*ระบบจะเรียงลำดับตามส่วนเพิ่มโดยอัตโนมัติ โดยชื่อจะแสดงในช่องคอลัมน์ “+”

FileName	PartName and Comment +	Date
03011.cnc	□□□Turn/Mill	2014/0
01236.cnc	□□□	2014/0
01235.cnc	□□□□	2014/0
01491.cnc	0101-4N □□	2014/0
01492.cnc	0101-4N □□	2014/0
01065.cnc	13905012-P/A□□□□□□	2014/0
01066.cnc	13905012-P/B□□□□□□	2014/0
01052.cnc	57-1026 / A	2015/0
01050.cnc	57-1026 / A□□	2014/0
01051.cnc	57-1026 / B	2014/0
06141.cnc	BT40-KPU16-125 /A□□	2014/0
06142.cnc	BT40-KPU16-125 /B□□	2014/0
06143.cnc	BT40-KPU16-125 /C□□ (□□)	2014/0
01061.cnc	BT40-WER16-70 /A□□	2014/0
06145.cnc	BT40-WER16-70 /A□□	2014/0
01062.cnc	BT40-WER16-70 /B□□	2014/0
06146.cnc	BT40-WER16-70 /B□□	2014/0
01041.cnc	BT45-FR32 / A (□□)	2014/0

(2) คลิก 【Part Name and Comment】 อีกครั้งในรายการไฟล์

*ระบบจะเรียงลำดับตามเครื่องหมายลบ โดยแสดงชื่อในช่อง “-”

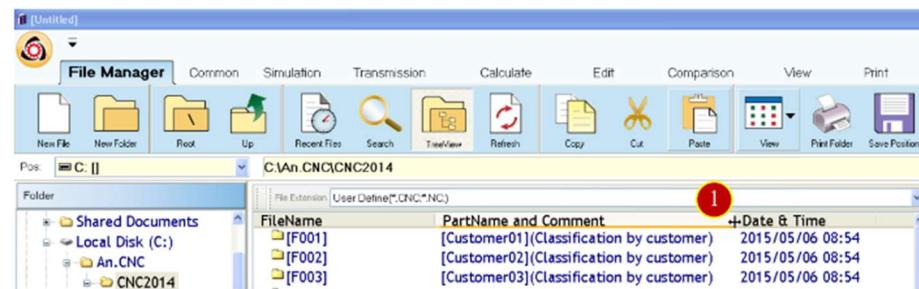
FileName	PartName and Comment -	Date
01646.cnc	M98 M99□□□□□□	2014/0
01647.cnc	M98 M99□□□□□□	2014/0
01119.cnc	CAM100CTM100D008-1 / C	2014/0
01120.cnc	CAM100CTM100D008-1 / C	2014/0
01042.cnc	BT45-ER32 / B □□	2014/0
01041.cnc	BT45-ER32 / A (□□)	2014/0
01062.cnc	BT40-WER16-70 /B□□	2014/0
06146.cnc	BT40-WER16-70 /B□□	2014/0
01061.cnc	BT40-WER16-70 /A□□	2014/0
06145.cnc	BT40-WER16-70 /A□□	2014/0
06143.cnc	BT40-KPU16-125 /C□□ (□□)	2014/0
06142.cnc	BT40-KPU16-125 /B□□	2014/0
06141.cnc	BT40-KPU16-125 /A□□	2014/0
01051.cnc	57-1026 /B	2014/0
01050.cnc	57-1026 /A□□	2014/0
01052.cnc	57-1026 / A	2015/0
01066.cnc	13905012-P/B□□□□□□	2014/0
01065.cnc	13905012-P/A□□□□□□	2014/0

3.12.2 บันทึกตำแหน่งคอลัมน์

หลังจากบันทึกตำแหน่งของคอลัมน์แล้ว ไม่จำเป็นต้องปรับคอลัมน์อีกต่อไปคราวหน้า.

Ex. ปรับชื่อไฟล์ ความคิดเห็น วันที่และเวลา ตัวเลขหลัก และบันทึกตำแหน่งคอลัมน์

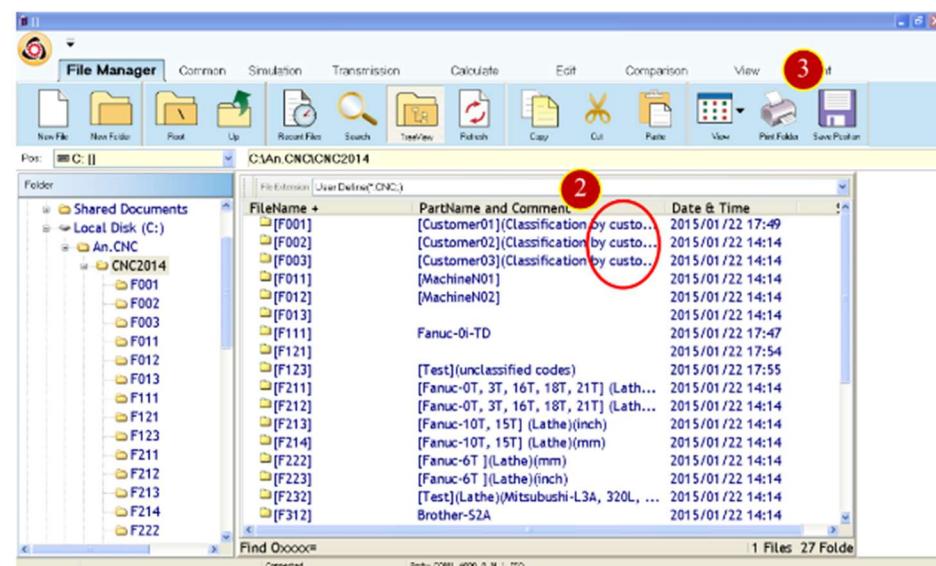
- (1) วางแผนเครื่องเซ็นเซอร์บนเส้นระหว่าง 【Part Name and Comment】 และ 【Date and Time】 ; มันจะปรากฏขึ้น “ ”



- (2) กดและลากเพื่อปรับให้มีความกว้างที่เหมาะสม

*เมื่อคำขออิบายยาวเกินไปและความกว้างของคอลัมน์มากเกินไปคำพิเศษสักๆ จะแสดงเป็น “...”

- (3) คลิก 【Save Position】 เพื่อบันทึกความกว้างของคอลัมน์



บทที่ 4 แก้ไขโปรแกรม

การทำงานของแก้ไขโปรแกรม NC ดีบักและชุดคำสั่ง

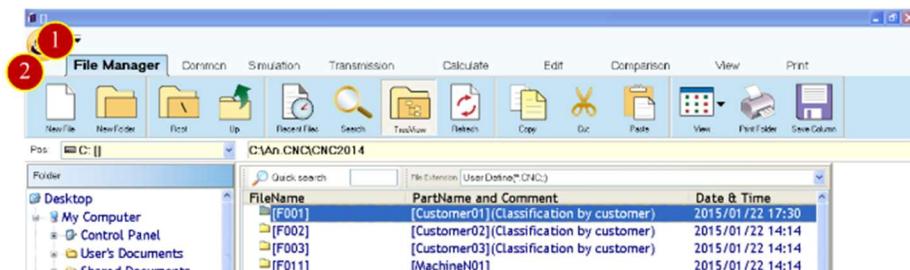
4.1 ชุดคำสั่ง

4.1.1 วางแผนหมุด

Ex. เพิ่มโปรแกรมเริ่มจากชุดคำสั่ง

(1) คลิกแท็บ 【File Manager】

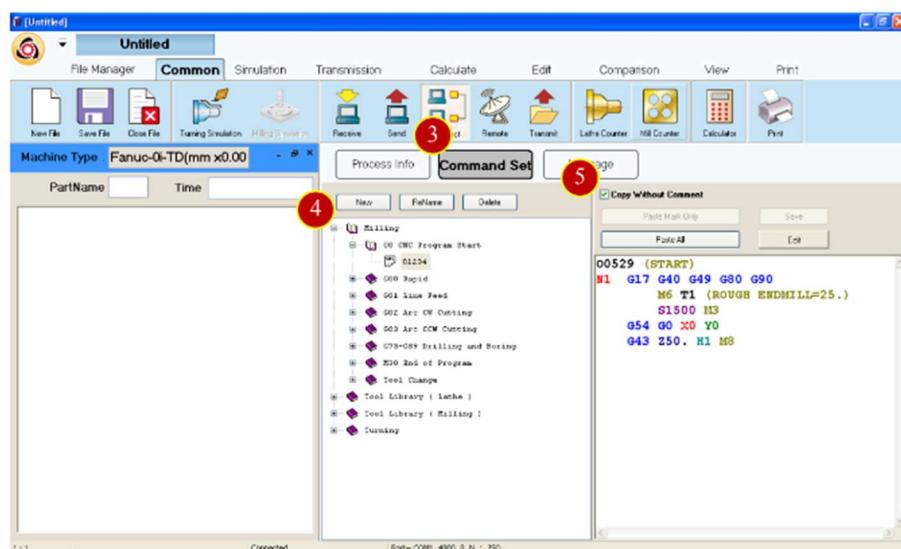
(2) คลิก 【New File】



(3) คลิก 【Command Set】

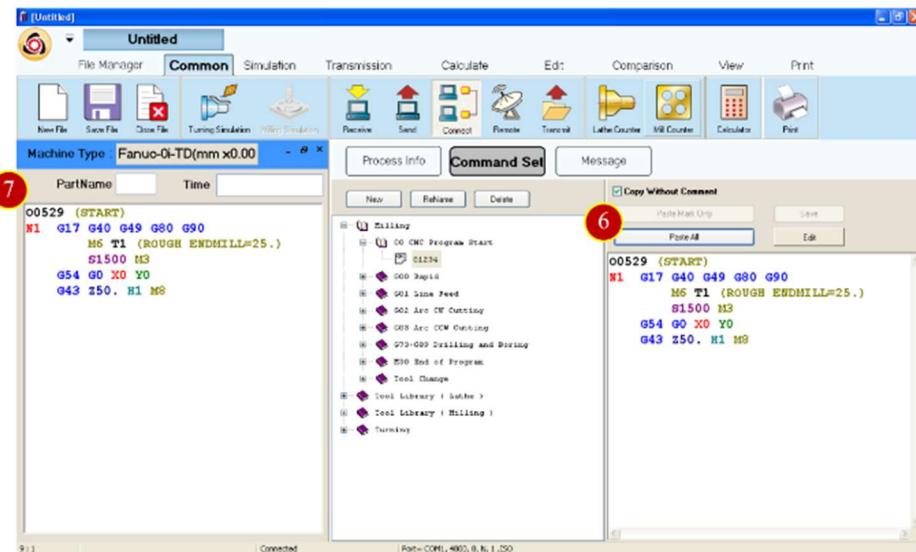
(4) เลือก 【Milling】 > 【00 Program Start】 > 【O1234】

(5) ตรวจสอบ 【Copy Without Comment】



(6) คลิก 【Paste All】

(7) แก้ไขพื้นที่แสดงโปรแกรมว่าง

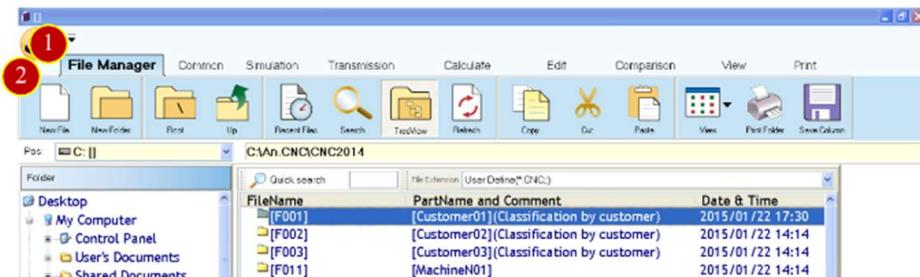


4.1.2 เลือกวิธีบล็อก

Ex. การตั้งค่าการเพิ่มส่วนหนึ่งของโปรแกรมเริ่มจากชุดคำสั่ง

(1) คลิกแท็บ 【File Manager】

(2) คลิก 【New File】



(3) ป้อนหมายเลขโปรแกรมในพื้นที่แก้ไข

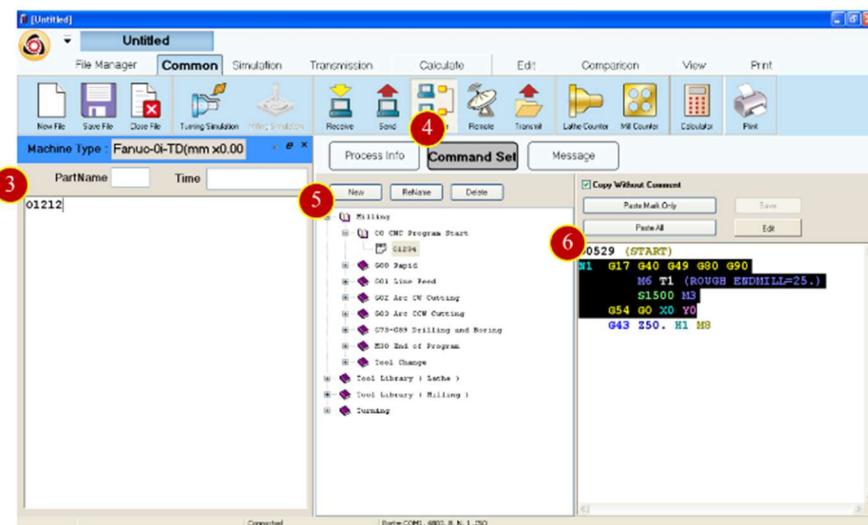
Ex. 01212

(4) คลิก 【Command Set】

(5) เลือก 【Milling】 > 【00 CNC Program Start】 > 【01234】

(6) เลือกบล็อกของโปรแกรม

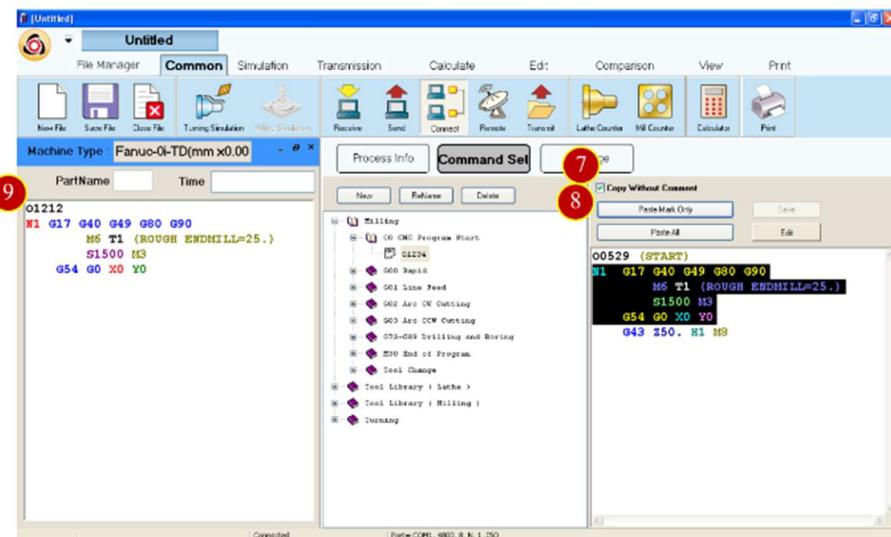
Ex. N1 G17 G40 G49...



(7) ตรวจสอบ 【คัดลอกโดยไม่มีความคิดเห็น】

(8) คลิก 【Paste Mark Only】

(9) แก้ไขพื้นที่แสดงโปรแกรมว่าง

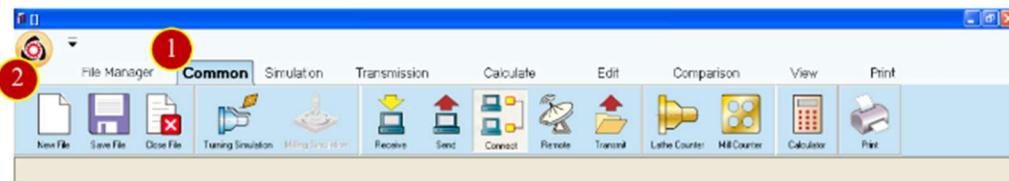


4.1.3 เปลี่ยนชื่อชุดคำสั่ง

Ex. เปลี่ยนชื่อจาก 【00 program start】 > 【O1234】 to 【O program start】

(1) คลิก 【Common】 แท็บ

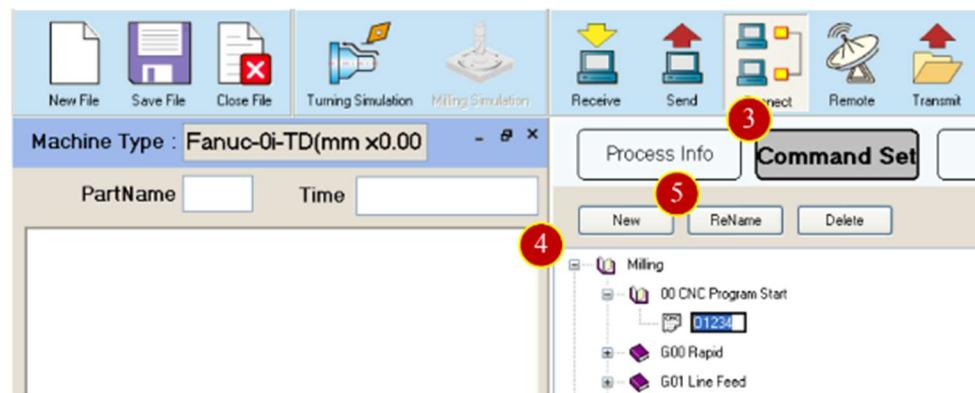
(2) คลิก 【New File】



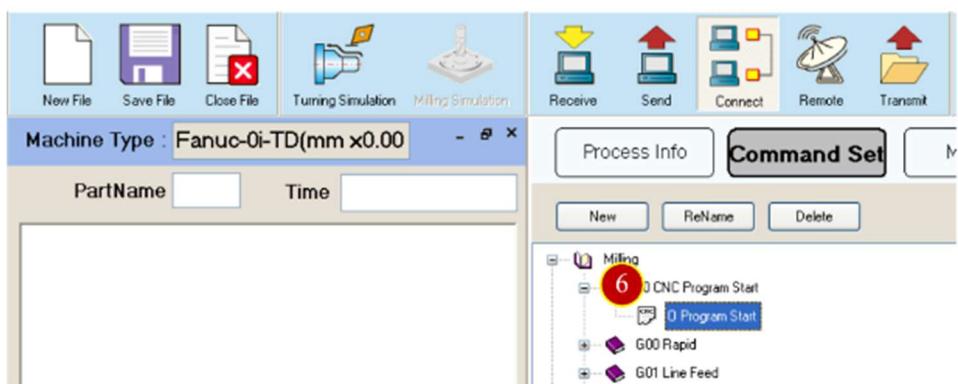
(3) คลิก 【Command Set】

(4) เลือก 【Milling】 > 【00 CNC Program Start】 > 【O1234】

(5) คลิก 【Rename】



(6) พิมพ์ใน [O Program Start] และกด [Enter]

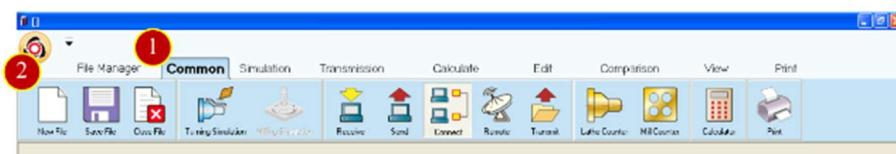


4.1.4 เพิ่มชุดคำสั่ง

Ex. เพิ่ม 【Optional cycle】 หลัง 【End of Program】

(1) คลิกแท็บ 【Common】

(2) คลิก 【New File】

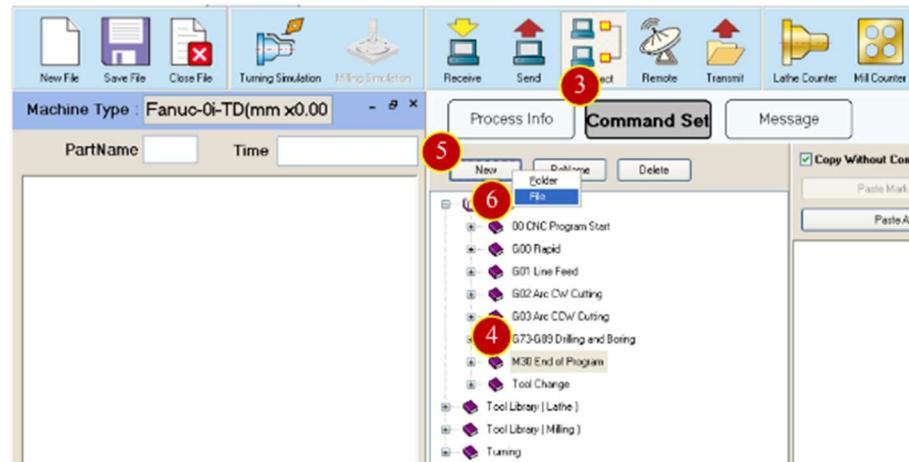


(3) คลิก 【Command Set】

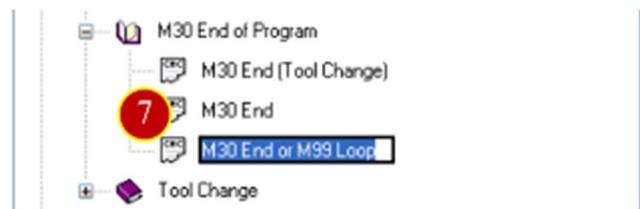
(4) เลือก 【M30 End of Program】

(5) คลิก 【New】

(6) คลิก 【File】



(7) Key in [M30 End or M99 Loop] และกด Enter

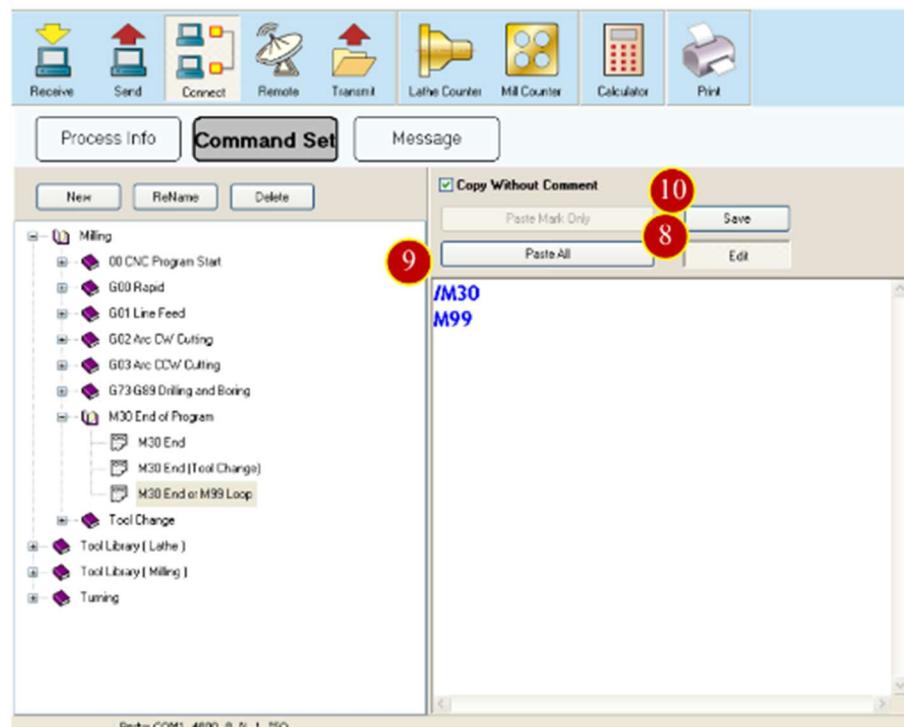


(8) คลิก 【Edit】

(9) ป้อนรหัส NC

Ex. /M30...

(10) คลิก 【Save】



4.1.5 ลบชุดคำสั่ง

Ex. ลบชุดคำสั่ง 【O Program Start】 ของ 【Program Start】

(1) คลิกแท็บ 【Common】

(2) คลิก 【New File】

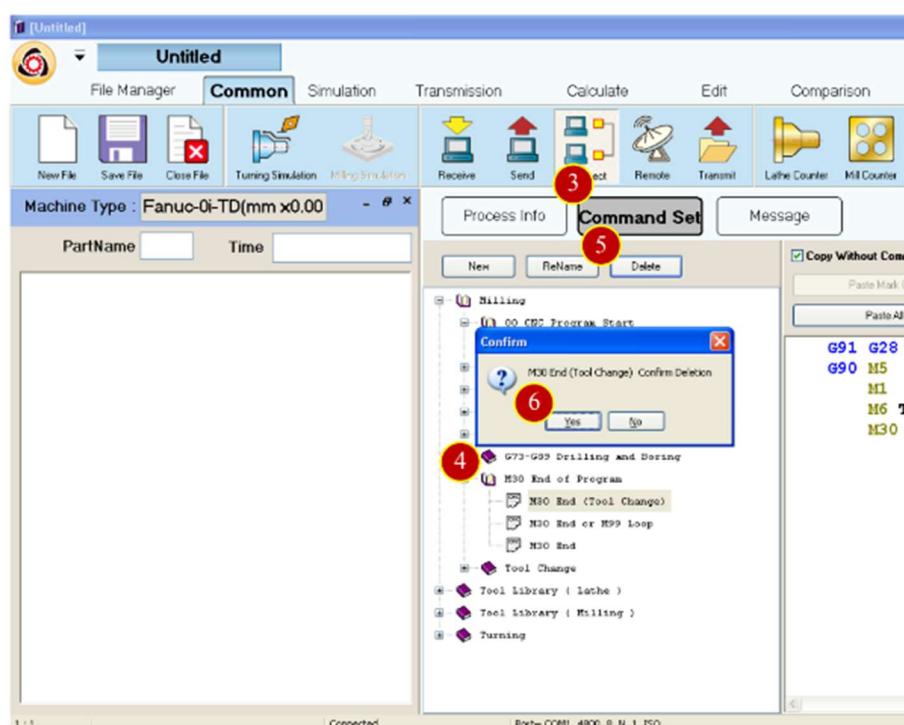


(3) คลิก 【Command set】

(4) เลือก 【M30 end of program】 > 【M30 end(Tool change)】

(5) คลิก 【Delete】

(6) คลิก 【Yes】 และ เสร็จสมบูรณ์



4.2 บันทึกไฟล์บันทึกเป็นและรีเฟรช

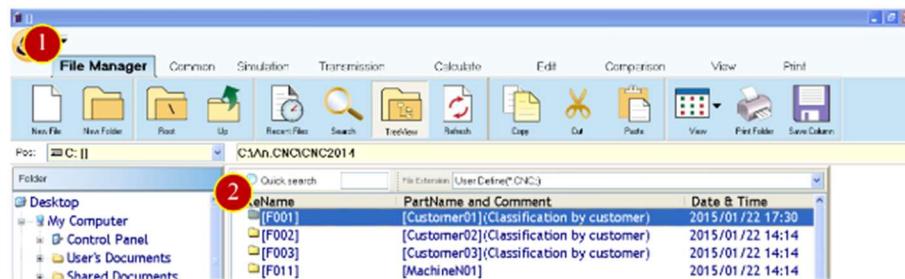
4.2.1 บันทึก

บันทึกโปรแกรม CNC ปัจจุบัน

Ex. แก้ไข F001O0701 CNC และบันทึกไฟล์

(1) คลิกแท็บ 【File Manager】

(2) คลิก 2 ครั้งที่ 【F001】 เพื่อเข้าสู่โฟลเดอร์



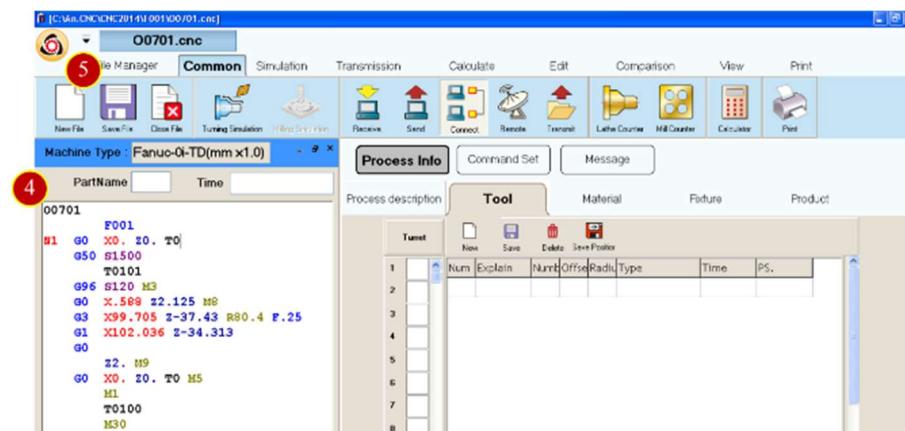
(3) คลิก 2 ครั้งที่ 【O0701 CNC】 ไฟล์เพื่อเปิดและแก้ไข



(4) แก้ไขโปรแกรม

Ex. เพิ่มความคิดเห็น (ST80-07/A)

(5) คลิก 【Save File】



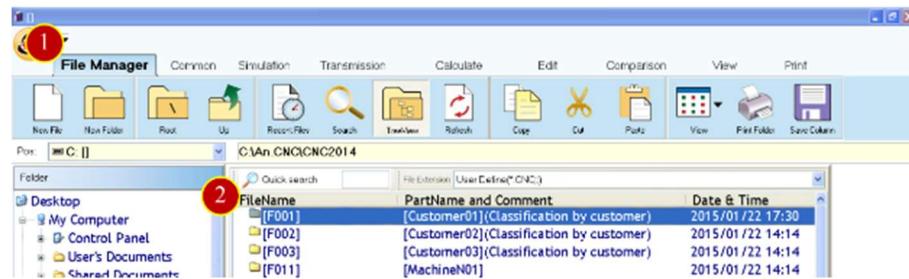
4.2.2 บันทึกเป็น

บันทึกโปรแกรม CNC ปัจจุบันไปยังไฟล์อื่น

Ex. บันทึก F001O0701 CNC เป็น F002

(1) คลิก 【File Manager】

(2) คลิก 2 ครั้งที่ 【F001】



(3) คลิก 2 ครั้งที่ O0701 CNC เพื่อเปิดและแก้ไข

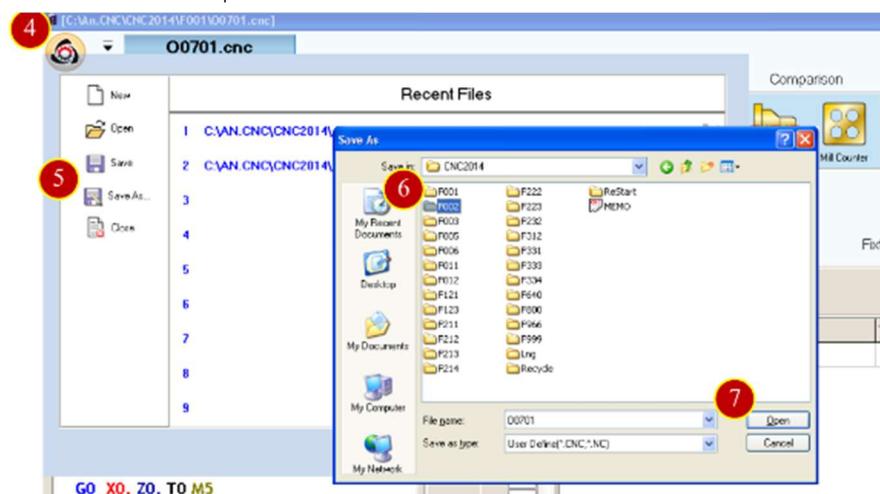


(4) คลิกโลโก้ RenAn

(5) เลือก 【Save As】

(6) เลือก 【F002】

(7) คลิก 【Open】



(8) คลิก 【Save】



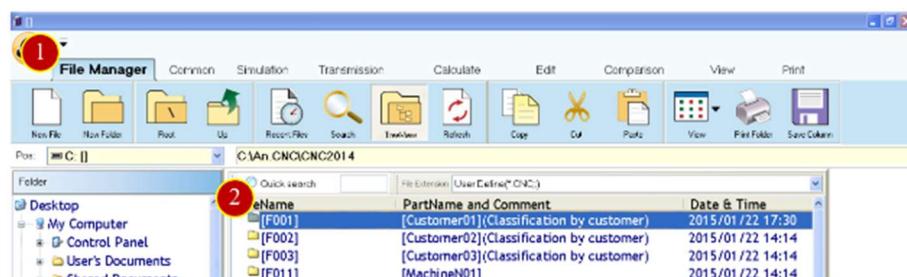
4.2.3 รีเฟรช

รีเฟรชโปรแกรม CNC ปัจจุบันรวมถึงสีแบบอักษรและขนาด

Ex. Refresh

(1) คลิกแท็บ 【File Manager】

(2) ดับเบิลคลิก 【F001】

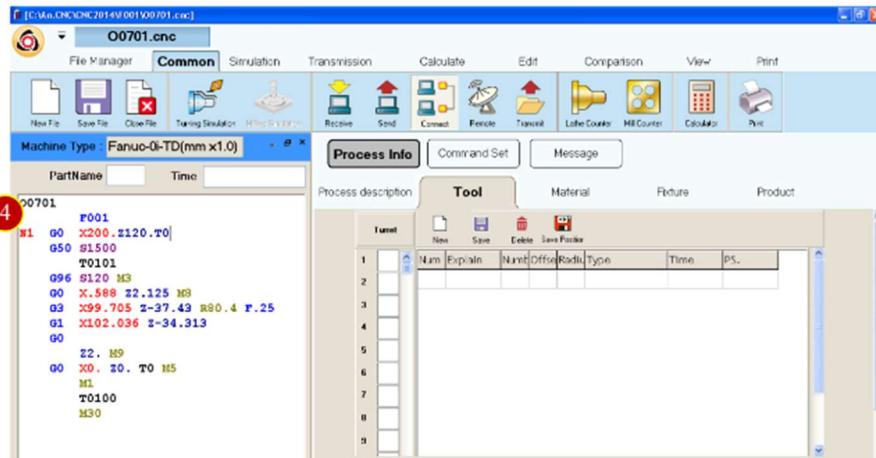


(3) ดับเบิลคลิก 【00701 CNC】 เพื่อเปิดและแก้ไขสถานะ



(4) แก้ไขโปรแกรม CNC

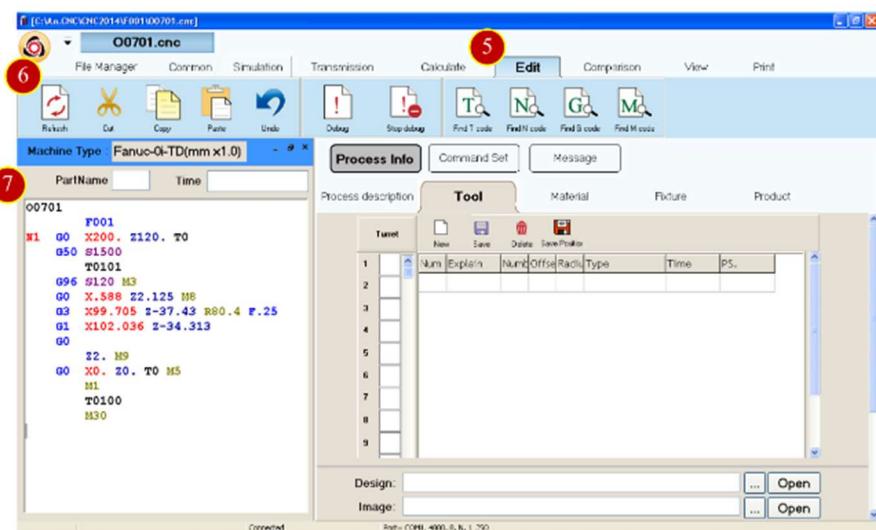
Ex. N1 G0 X200 Z120 T0



(5) คลิก **【Edit】**

(6) คลิก [Refresh]

(7) เสิร์จสื้นการแก้ไขสี ขนาด และตำแหน่งโปรแกรม



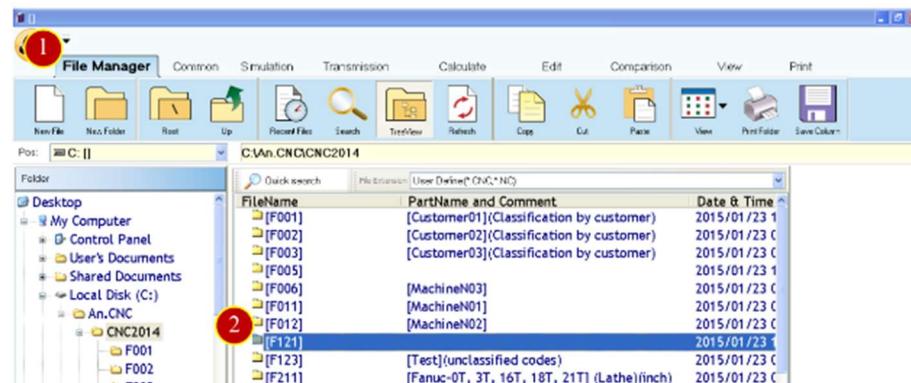
4.3 คัดลอกย้ายและยกเลิก

4.3.1 คัดลอก

Ex. นำเนื้อหาบางส่วนกลับมาใช้ใหม่ใน F121O3802 CNC

(1) คลิกแท็บ 【File Manager】

(2) คลิก 2 ครั้งที่โฟลเดอร์ 【F121】



(3) คลิก 2 ครั้งที่ 【O3802 CNC】 แก้ไขไฟล์

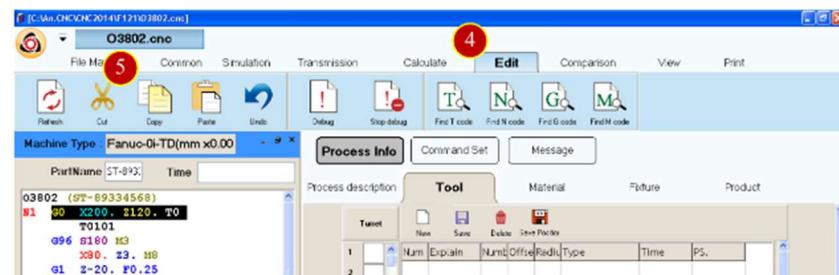


(4) เลือกบล็อกของโปรแกรม

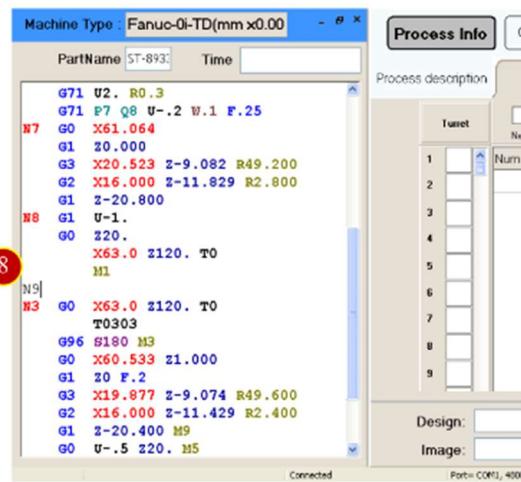
Ex. G0 X200 Z120 ที่ 0

(5) คลิก 【Edit】 แท็บ

(6) คลิก 【Copy】

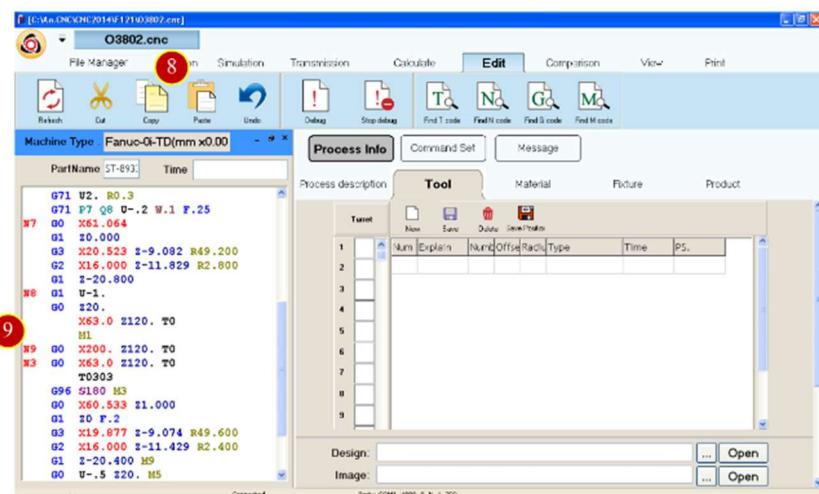


(7) ป้อน [N9] หลังจากกระบวนการ N8



(8) คลิก 【Paste】

(9) แสดงรายการที่ปริเวณต่างๆ

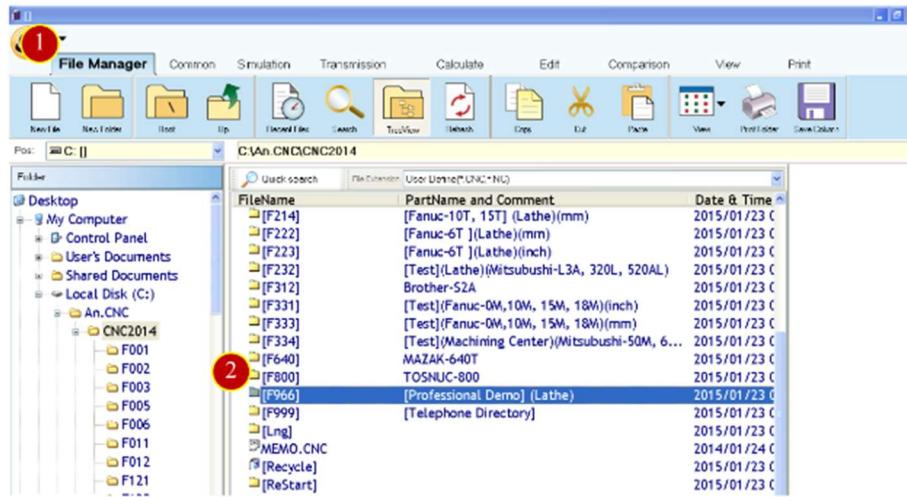


4.3.2 ขั้นตอน

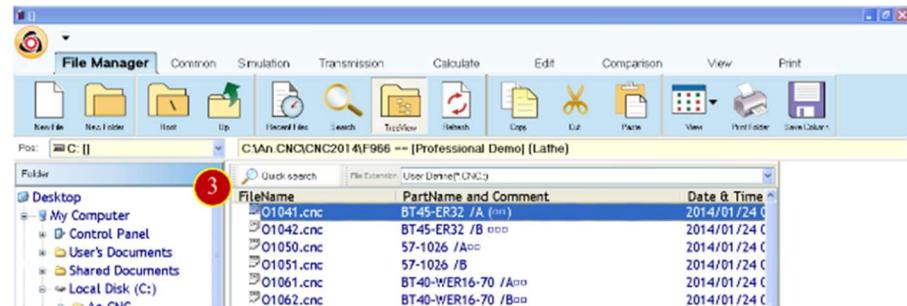
Ex. ขั้นตอนการนำไฟล์ F966O1041 CNC จาก N2 ถึง N3

(1) คลิก 【File Manager】 แท็บ

(2) คลิก 2 ครั้งที่ไฟล์เดอร์เพื่อป้อน 【F966】



(3) คลิก 2 ครั้งที่ 【O1041 CNC】

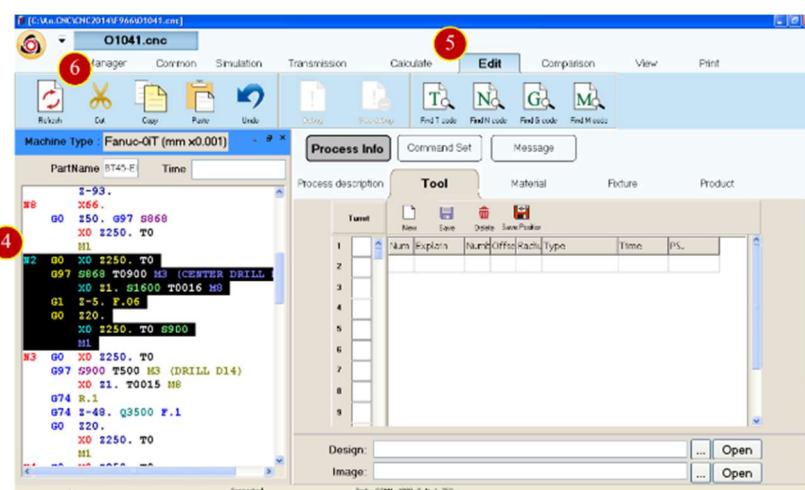


(4) เลือกโปรแกรมที่จะย้าย

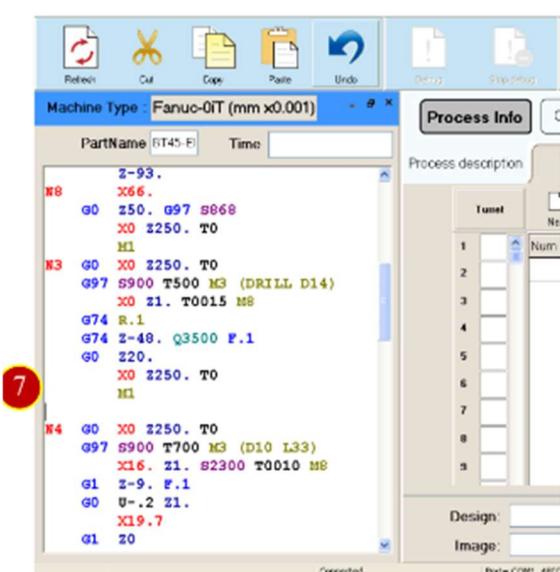
Ex. N2 G0 X0 Z250 ที่ 0...

(5) คลิก 【Edit】 แท็บ

(6) คลิก 【Cut】

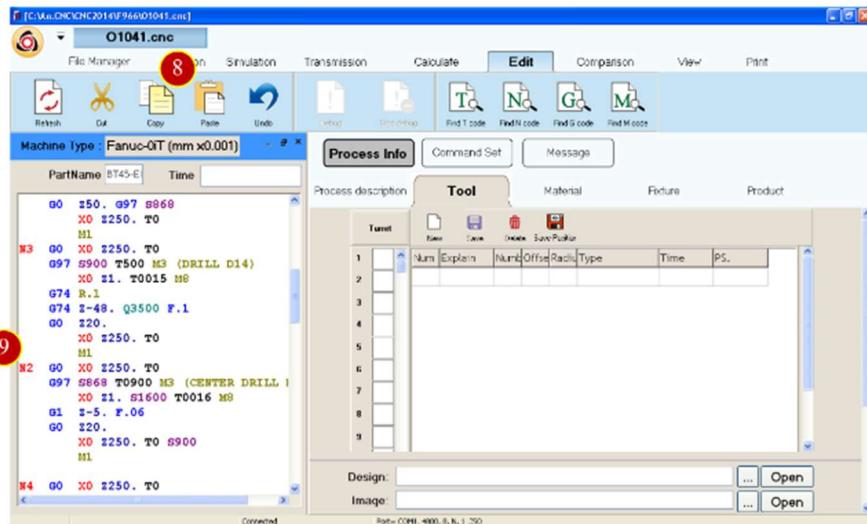


(7) กด [Enter] หลังจากกระบวนการ N3



(8) คลิก 【Paste】

(9) แสดงโปรแกรม



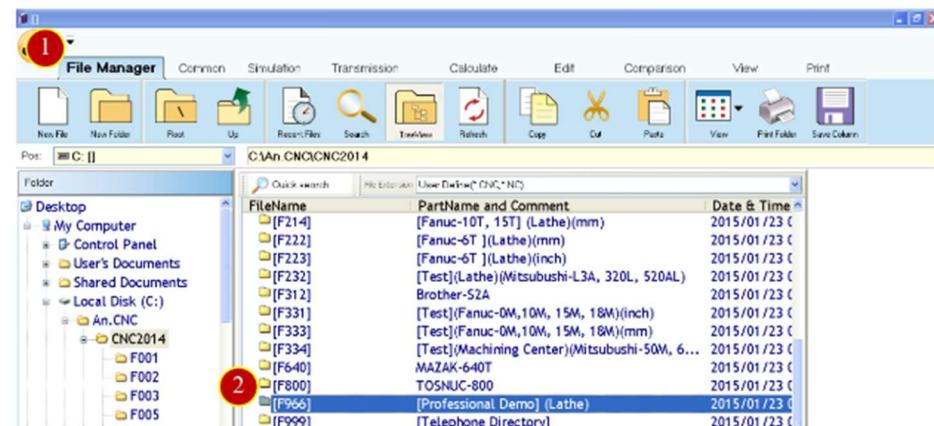
4.3.3 เลิกทำ

เลิกทำการกระทำและกลับสู่สถานะก่อนหน้า

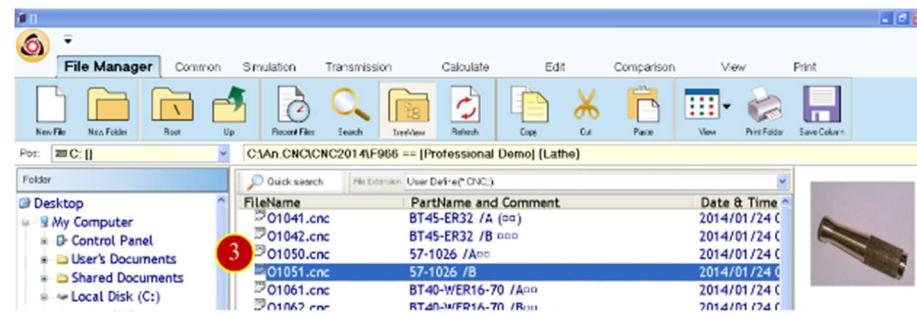
Ex. เลิกทำโปรแกรมที่ถูกลบของ F966O1051 CNC

(1) คลิกแท็บ 【File Manager】

(2) คลิก 2ครั้งที่ไฟล์เดอร์เพื่อป้อน 【F966】

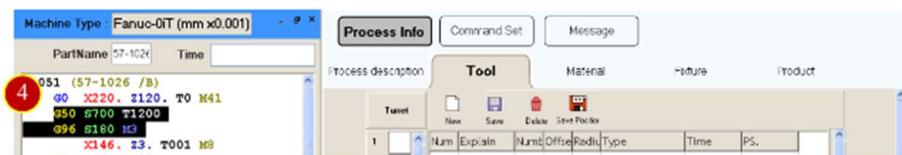


(3) คลิก 2ครั้งที่ 【O1051 CNC】 เพื่อป้อนและแก้ไข

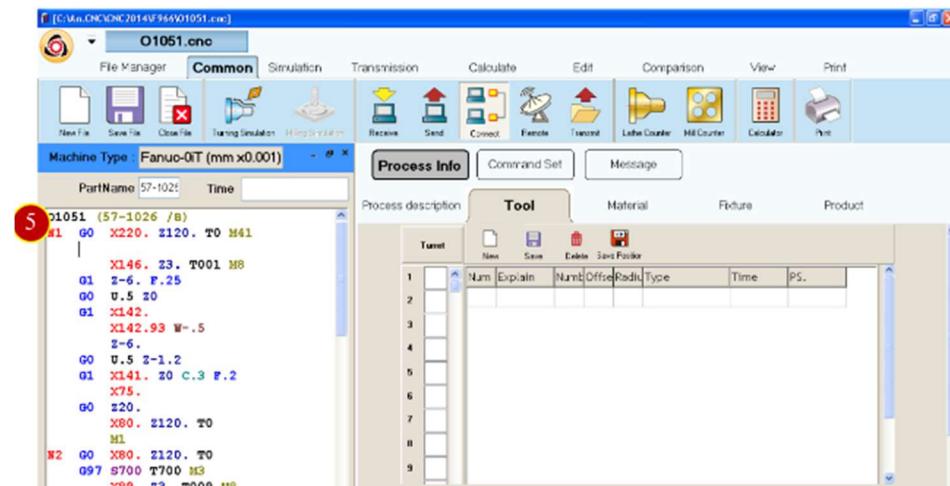


(4) เลือกส่วนหนึ่งของโปรแกรม

Ex. G50 S700 T1200...



(5) กด [Delete]

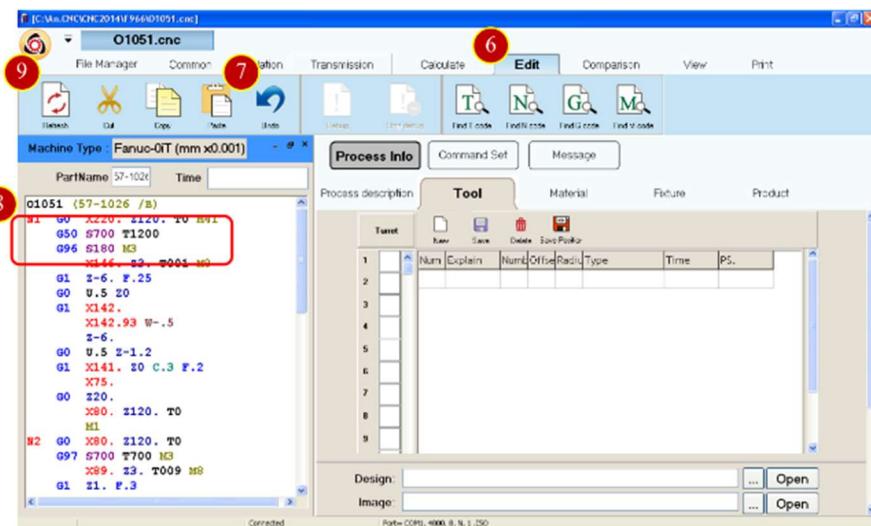


(6) คลิกแท็บ 【Edit】

(7) คลิก 【Undo】

(8) ยกเลิกโปรแกรม

(9) คลิก 【Refresh】



4.4 การแก้ไขข้อบกพร่องทางไวยากรณ์

ขั้นอยู่กับเนื้อหาของโปรแกรม CNC เพื่อแก้ปัญหาเพื่อหลีกเลี่ยงความผิดกฎหมาย
หรือการชนกัน

4.4.1 ดีบัก

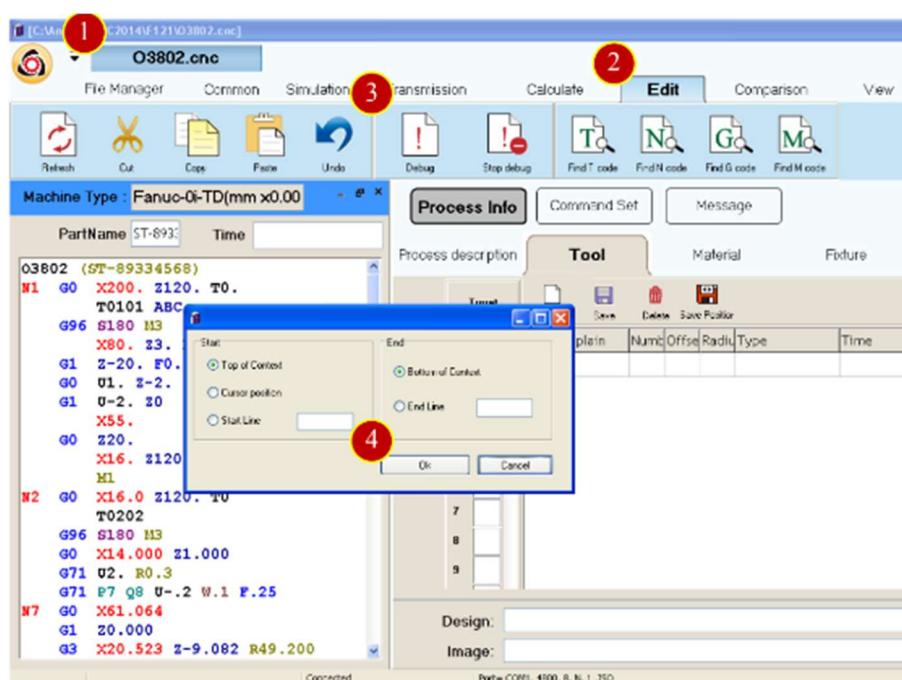
Ex. Debug file F121O0382 ชีเอ็นซี

(1) เปิด F121O0382 CNC

(2) คลิก 【Edit】 แท็บ

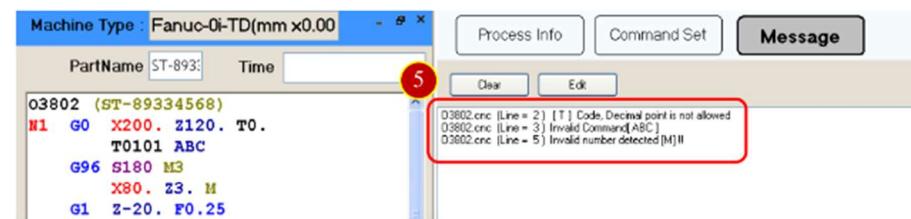
(3) คลิก 【Debug】

(4) คลิก 【OK】



(5) เมื่อเกิดข้อผิดพลาดแล้วข้อความจะปรากฏขึ้นโดยอัตโนมัติและแสดงไฟล์

ข้อมูลของข้อผิดพลาด

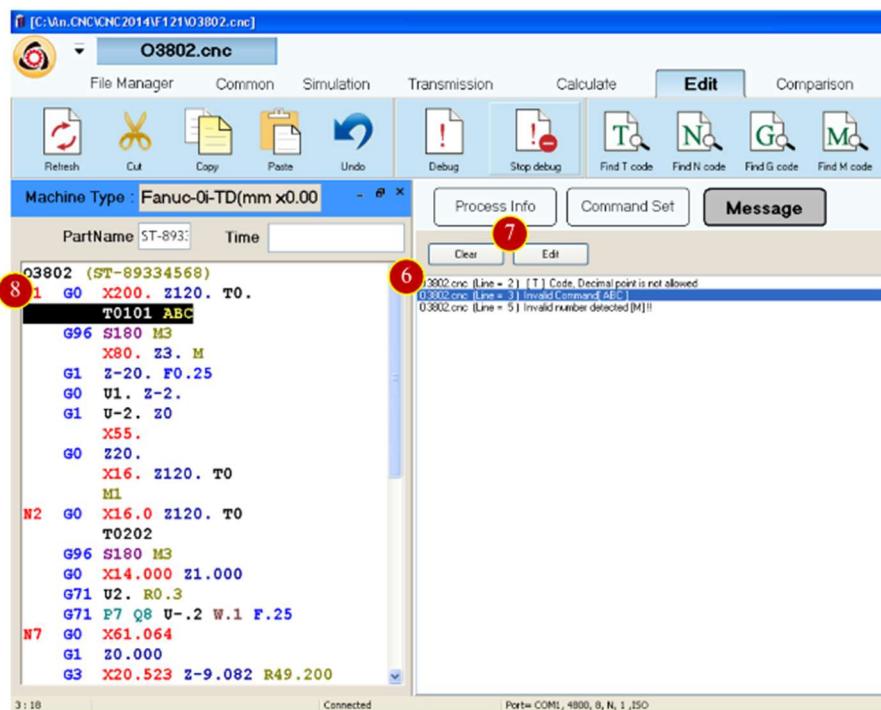


(6) เลือกข้อมูลข้อผิดพลาดหนึ่งรายการ

Ex. Invalid Command (ABC)

(7) คลิก 【Edit】

(8) ลูกศรเลื่อนไปที่ตำแหน่งข้อผิดพลาด



4.4.2 หยุดดีบัก

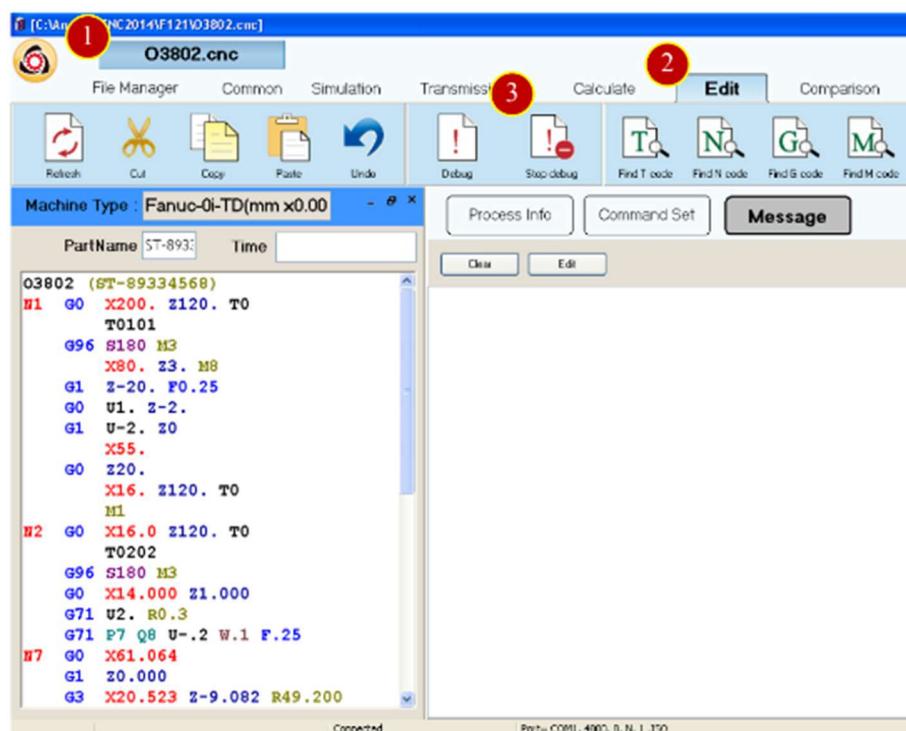
Ex. Stop Debug

(1) เปิดไฟล์เดียว

Ex. F121O0382 CNC

(2) คลิก 【Edit】

(3) คลิก 【Stop Debug】



4.5 ค้นหา

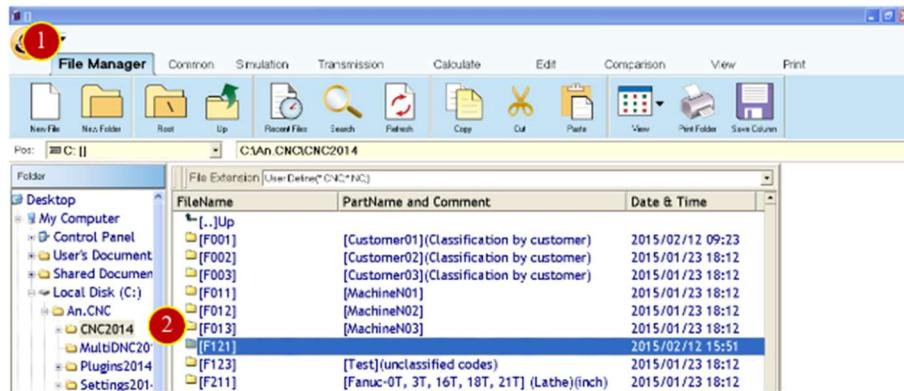
ค้นหารหัส T, N, G และ M

4.5.1 รหัสเครื่องมือค้นหาหมายเลข [T]

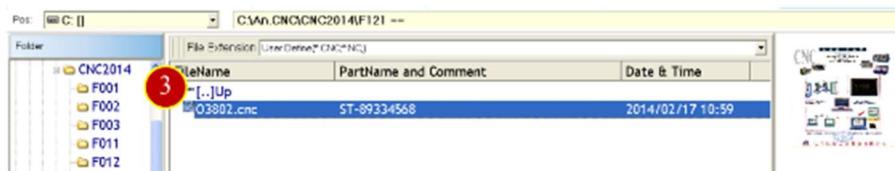
Ex. ค้นหา T03 ใน F121O0382 CNC

(1) คลิกแท็บ 【File Manager】

(2) คลิก 2ครั้งที่ไฟล์เดอร์ 【F121】



(3) คลิก 2ครั้งที่ไฟล์ 【O3802 CNC】 เปิด

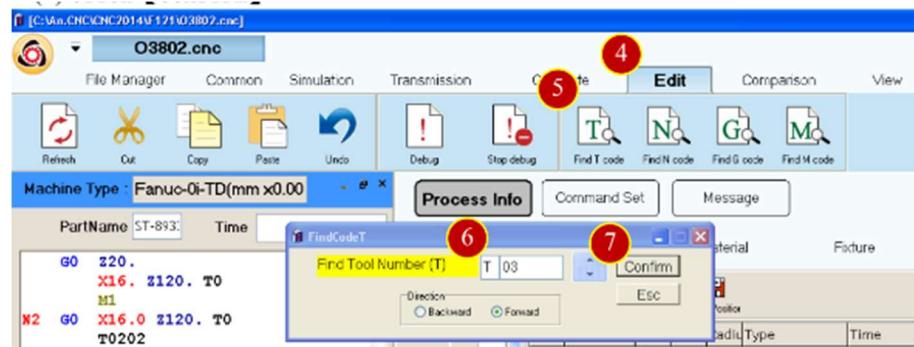


(4) คลิก 【Edit】

(5) คลิก 【Find Code T】

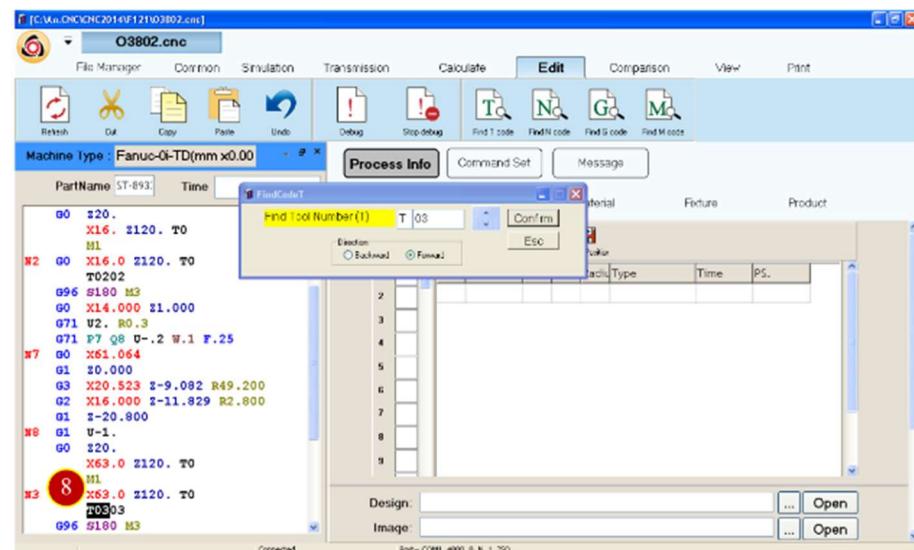
(6) พิมพ์ [03]

(7) คลิก 【Confirm】



(8) เลื่อนลูกศรไปยังตำแหน่งที่กำหนดไว้โดยอัตโนมัติ

* คลิก **【Confirm】** หรือ **[F5]** สำหรับถัดไป



4.5.2 ค้นหารหัสหมายเลขลำดับ [N]

Ex. ค้นหา N8 ใน F121O3802 ชีเอ็นซี

(1) คลิกแท็บ 【File Manager】

(2) คลิก 2ครั้งไฟล์เดอร์ 【F121】 > 【O3802 CNC】 เปิด



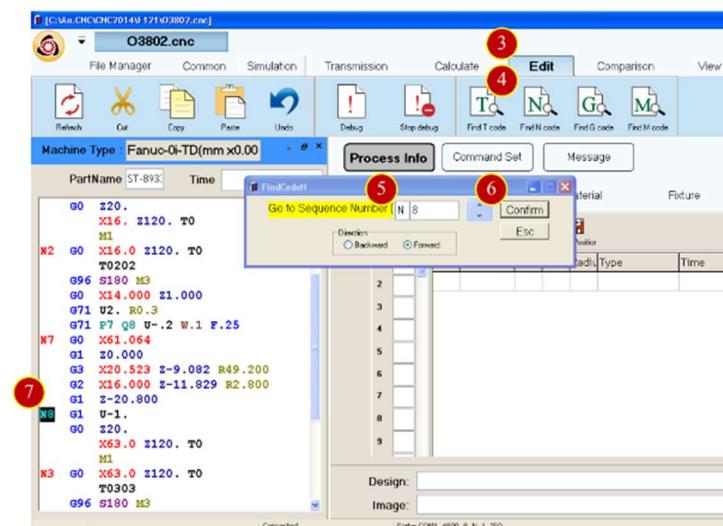
(3) คลิก 【Edit】

(4) คลิก 【Find Code N】

(5) พิมพ์ [8]

(6) คลิก 【Confirm】

(7) เลื่อนลูกศรไปยังตำแหน่งที่กำหนดไว้โดยอัตโนมัติ

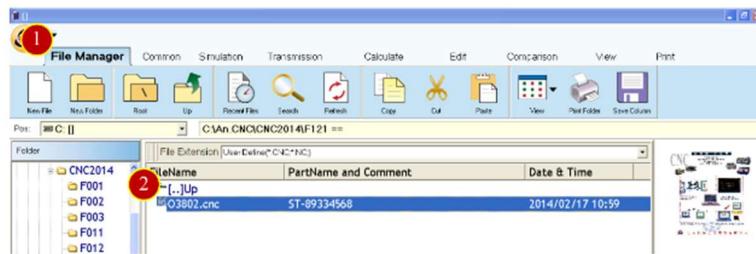


4.5.3 ค้นหารหัส [G]

Ex. ค้นหา G71 ใน F121O3802 CNC

(1) คลิกแท็บ 【File Manager】

(2) คลิก 2ครั้งที่ 【O3802 CNC】 ของไฟลเดอร์ 【F121】 เพื่อเปิด



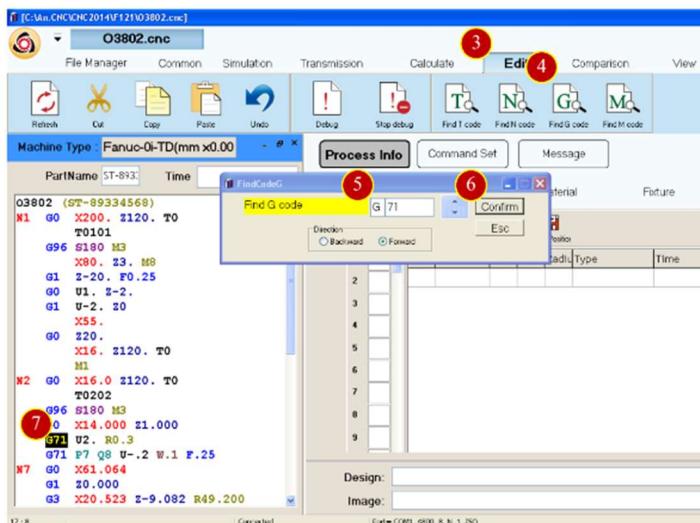
(3) คลิก 【Edit】 แท็บ

(4) คลิก 【Find Code G】

(5) พิมพ์ [71]

(6) คลิก 【Confirm】

(7) เลื่อนลูกศรไปยังตำแหน่งที่กำหนดไว้โดยอัตโนมัติ

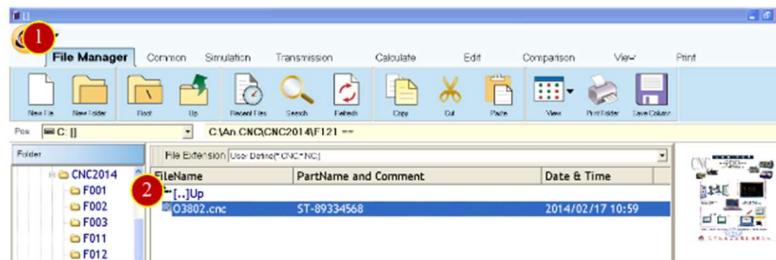


4.5.4 ค้นหารหัส [M]

Ex. ค้นหา M5 ใน F121O3802 CNC

(1) คลิกแท็บ 【File Manager】

(2) คลิก 2ครั้งที่ 【O3802 CNC】 ของไฟลเดอร์ 【F121】 เพื่อเปิด



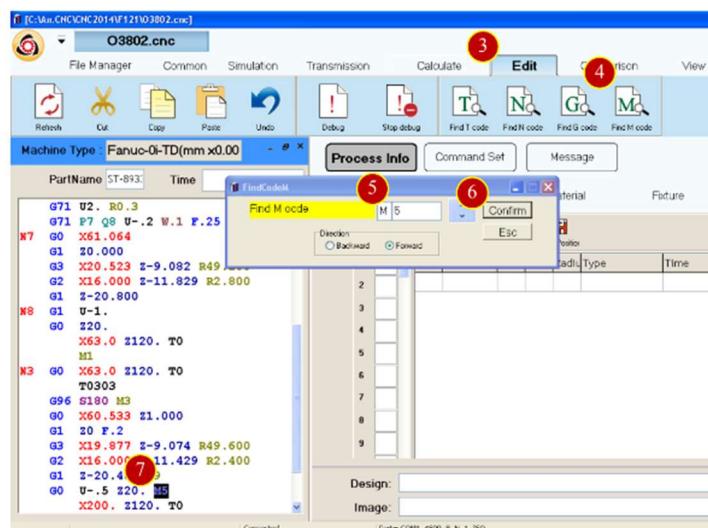
(3) คลิก 【Edit】

(4) คลิก 【Find Code M】

(5) พิมพ์ [5]

(6) คลิก 【Confirm】

(7) เลื่อนลูกศรไปยังตำแหน่งที่กำหนดไว้โดยอัตโนมัติ



4.6 คำอธิบายกระบวนการการติดตั้งและผลิตภัณฑ์

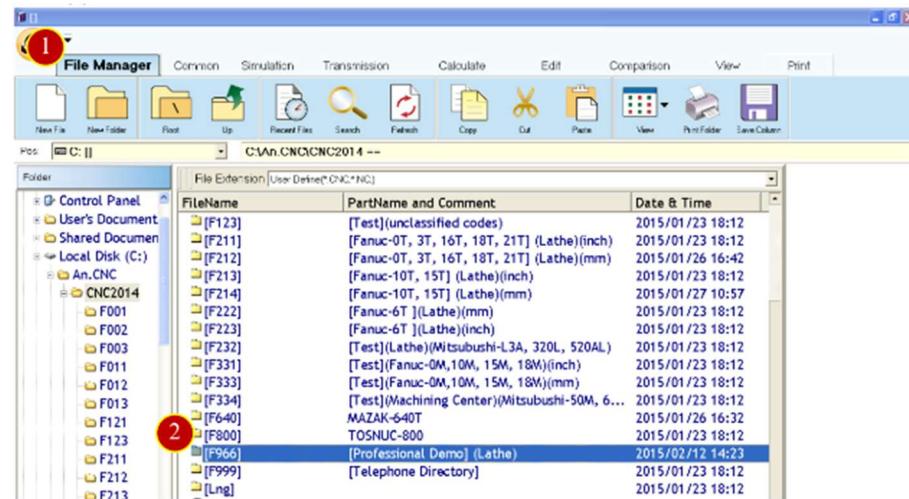
เขียนคำอธิบายกระบวนการการติดตั้งและผลิตภัณฑ์

4.6.1 แก้ไขคำอธิบายกระบวนการ

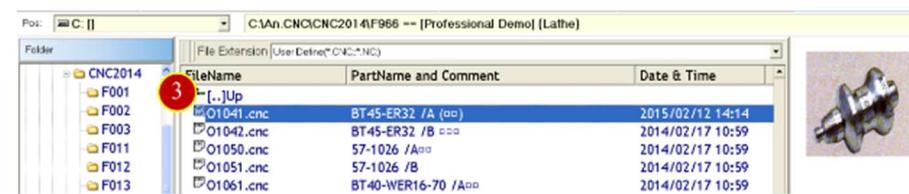
Ex. แก้ไข F966O1041 คำอธิบายกระบวนการ CNC

(1) คลิกแท็บ 【File Manager】

(2) คลิก 2ครั้งที่ 【F966】 เพื่อป้อน

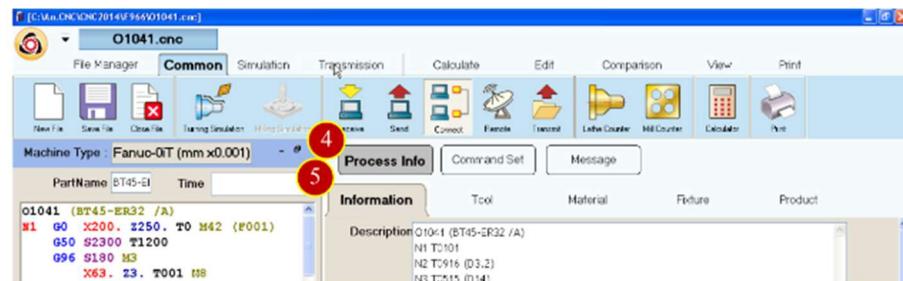


(3) คลิก 2ครั้งที่ 【O1041 CNC】 เปิด



(4) คลิก 【Process Info】

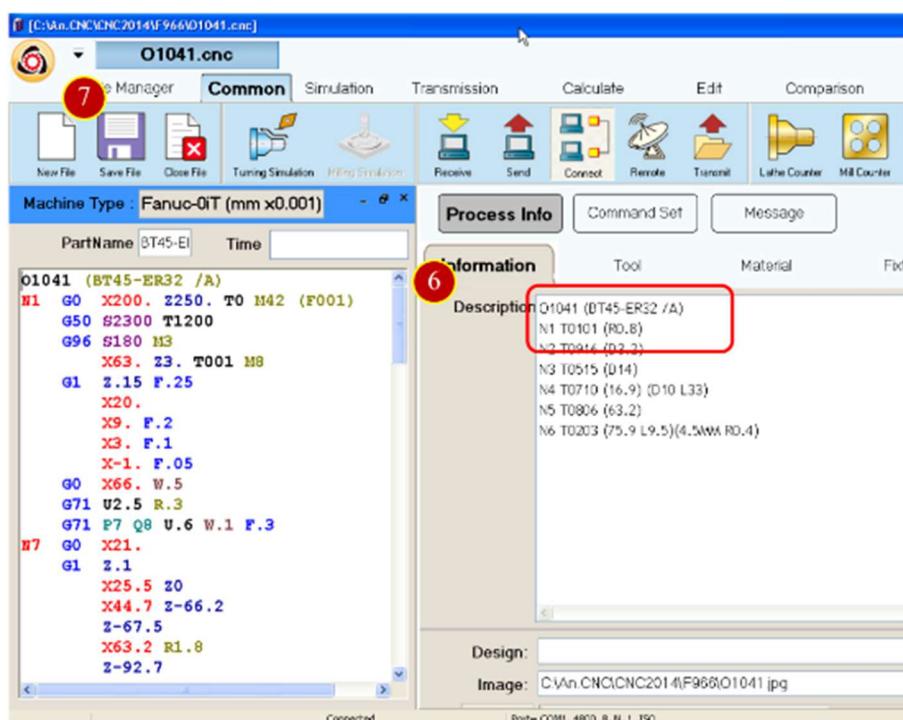
(5) คลิก 【Information】



(6) แก้ไข 【Description】

Ex. N1 T0101 (R0.8)

(7) คลิก 【Save File】



4.7 การออกแบบ

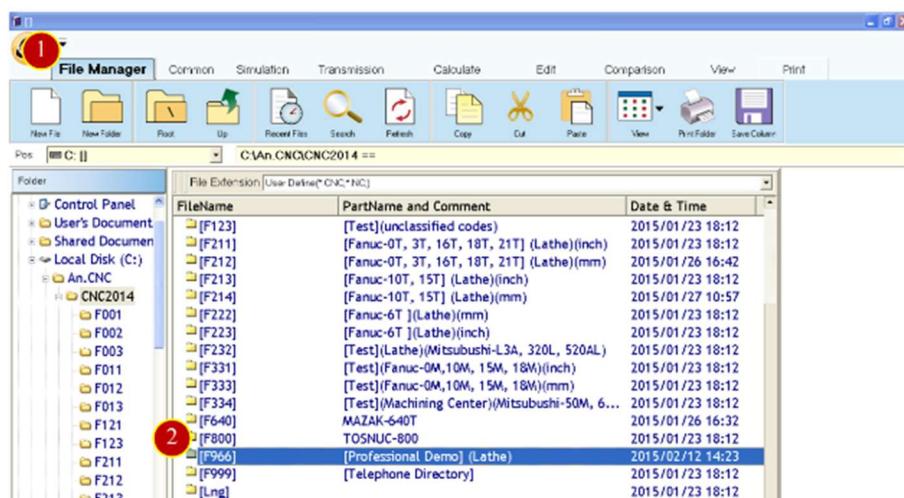
เพิ่มรูปภาพในคำอธิบายกระบวนการพิกซ์เจอร์และผลิตภัณฑ์เพื่อให้ภาพที่เป็นรูปธรรม

4.7.1 แสดงภาพการออกแบบในคำอธิบายกระบวนการ

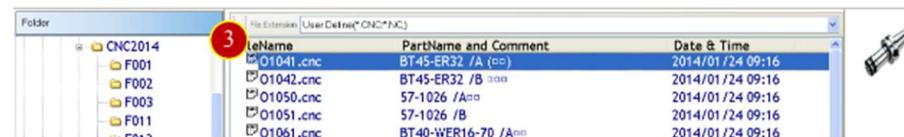
Ex. แสดงภาพการออกแบบของ Process Description ใน F966O1041 CNC

(1) คลิกแท็บ **【File Manager】**

(2) คลิก 2ครั้งที่ **【F966】** เพื่อป้อน



(3) คลิก 2ครั้งที่ **【O1041 CNC】** เปิด



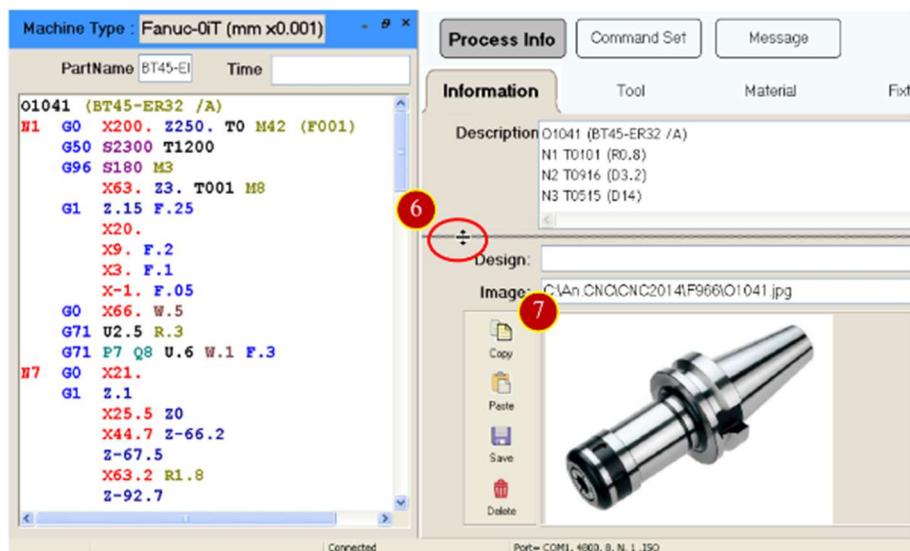
(4) คลิก 【Process Info】

(5) คลิก 【Information】

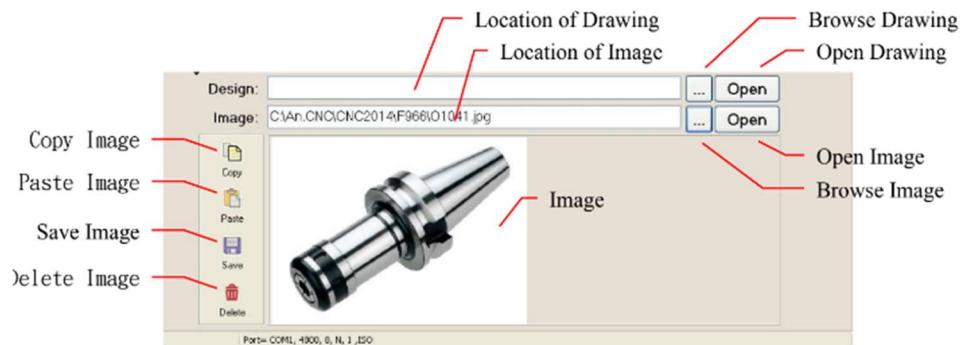


(6) ลากเส้นเพื่อปรับตำแหน่ง

(7) ภาพ



4.7.2 ภาพการออกแบบการดำเนินงาน



- Location of Drawing Browse Drawing = ตำแหน่งของการวัด เรียกคุ่าวาด
- Location of Image Open Drawing = ตำแหน่งของรูปภาพที่เปิดอยู่
- Image = ภาพ
- Copy Image = คัดลอกรูปภาพ
- Paste Image = วางรูปภาพ
- Save Image = บันทึกภาพ
- Delete Image = ลบรูปภาพ
- Browse Image = เรียกคุภาพ

4.8 เครื่องคิดเลข

เปิดเครื่องคิดเลขเมื่อคำนวนและแปลงหน่วยด้วยตนเอง 4.8.1 เปิดเครื่องคิดเลข

Ex. ดำเนินการเครื่องคิดเลข

(1) คลิก 【Common】 แท็บ

(2) คลิก 【Calculator】

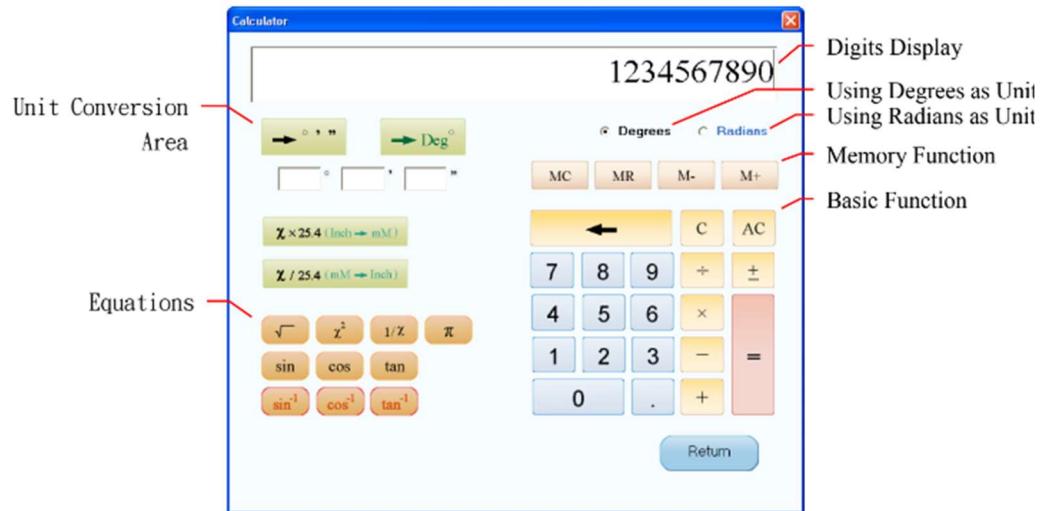


(3) แสดงเครื่องคิดเลข



4.8.2 เครื่องคิดเลขปฏิบัติการ

พังก์ชันที่แสดงเป็น



- Unit ConversionArea = การแปลงหน่วยพื้นที่
- Equations = สมการ
- Digits Display = การแสดงตัวเลข
- Using Radians as Unit = การใช้เรเดียนเป็นหน่วย
- Using Degrees as Unit = การใช้องศาเป็นหน่วย
- Memory Function = พังก์ชันหน่วยความจำ
- Basic Function = พังก์ชันพื้นฐาน

(1) พื้นที่แปลงหน่วย - แปลงองศาศานติยมเป็น DMS

Ex. แปลง 1.2525 องศาเป็น DMS

(a) อินพุต [1.2525]

(b) คลิก **[$\rightarrow^{\circ\prime\prime}$]**

(c) แสดง DMS



(2) พื้นที่แปลงหน่วย - แปลง DMS เป็นองศาศานติยม

Ex. แปลง $1^\circ 15'09''$ เป็นองศา

(a) อินพุต $1^\circ 15'09''$

(b) คลิก **[$\rightarrow^{\circ\prime\prime}$]**

(c) แสดงองศาศานติยม



(3) พื้นที่แปลงหน่วย - แปลงนิวเป็นหน่วยมิลลิเมตร

Ex. แปลง 1.5 นิวเป็นมม.

(a) คีย์อิน [1.5]

(b) คลิก $[X \times 25.4(\text{Inch} \rightarrow \text{mM})]$

(c) แสดงผล



(4) พื้นที่แปลงหน่วย - แปลงนิวเป็นหน่วยมิลลิเมตร

Ex. แปลง 1.5 นิวเป็นมม.

(a) คีย์อิน [1.5]

(b) คลิก $[X / 25.4(\text{mM} \rightarrow \text{Inch})]$

(c) แสดงผล



บทที่ 5 การคำนวณชิ้นส่วน

5.1 เคาน์เตอร์เทิร์น

เราใช้อินเทอร์เฟซการแนะนำรูปแบบ ตามอินพุตของรูป平淡มิติชิ้นงานระบบจะคำนวณพิกัดที่เกี่ยวข้องโดยอัตโนมัติ จากนั้นเลือกทิศทางของเครื่องมือตัดและการตัด จากนั้นจะสร้างรหัส CNC การคำนวณโปรแกรมจุดตัดส่วนโคงของการคำนวณค่อนข้างมีประสิทธิภาพการหมุน

5.1.1 เปิดเคาน์เตอร์กลึง

(1) คลิกแท็บไปที่ 【Calculate】

(2) คลิก 【Turning Counter】 เพื่อเข้าสู่หน้าต่างเคาน์เตอร์

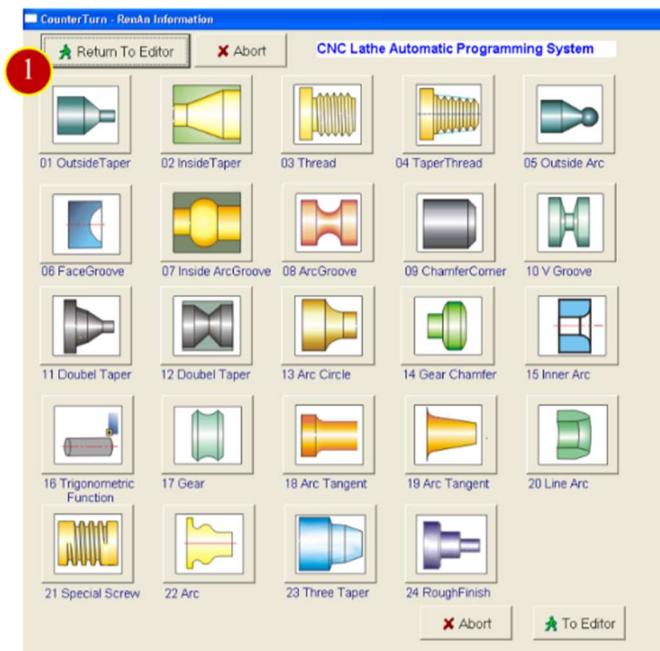


5.1.2 เลือกประเภทการประมวลผล

เสนอการประมวลผลที่หลากหลายในการคำนวณทางแยกเลี้ยว

(1) ประเภทรูปแบบ

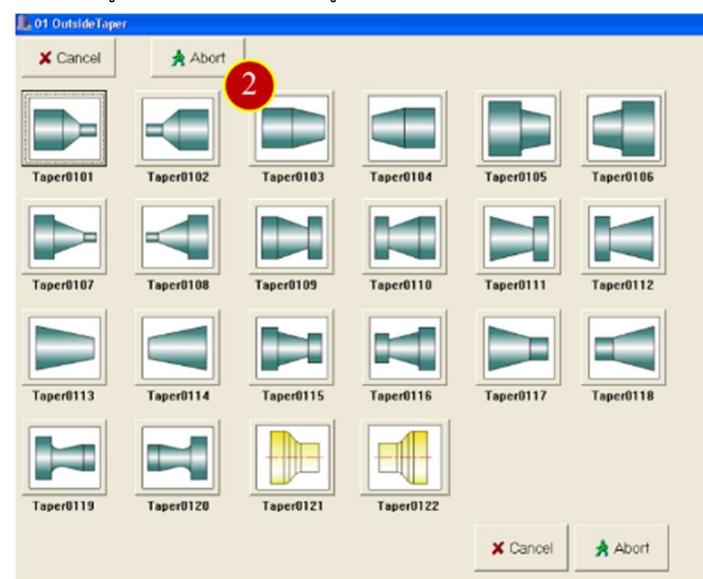
Ex. คลิก 【01 Outside Taper】  เพื่อเข้าสู่ 【รูปแบบโดยละเอียด】



(2) เลือกรูปแบบการประมวลผล

Ex. คลิก **【Taper0103】** , ตกลง **【Intersection calculation】**

ป.ล. ตามรูปแบบที่เลือกจะแสดงรูปแบบโดยละเอียด

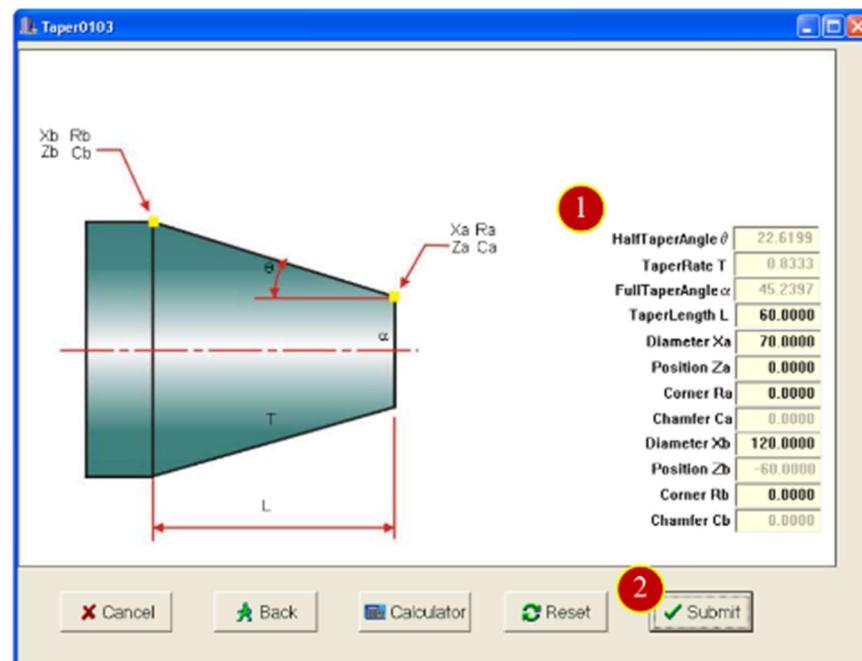


5.1.3 คีย์ในระยะเวลาการประมวลผล

- (1) กรอกเงื่อนไขขนาดการวัดและระบบจะคำนวณโดยอัตโนมัติ ตามเงื่อนไขข้อดูด
คุณต้องป้อนขนาดที่สำคัญก่อน จากนั้นจึงป้อนขนาดที่เกี่ยวข้องขนาดตามลำดับ

Item	Input value	Instruction
Half Taper Angle=	[Enter]	Unknown size, press [Enter] to next
Taper Rate T=	[Enter]	Unknown, press [Enter] to next
Full Taper Angle=	[Enter]	Unknown, press [Enter] to next
Taper Length L=	60.000 [Enter]	Key in 90-30 = 60
Diameter Xa=	70.000 [Enter]	Diameter = 70
Position Za=	0.0000 [Enter]	Z of end face = 0
Corner Ra=	0.0000 [Enter]	Key in 0
Chamfer Ca=	0.0000	Automatically show 0
Diameter Xb=	120.000 [Enter]	Diameter = 120
Position Zb=	-60.0000	Automatically show -60
Corner Rb=	0.0000 [Enter]	Key in 0
Chamfer Cb=	0.0000	Automatically show 0

- (2) หลังจากกรอกคีย์เสร็จแล้ว คลิก **【Submit】** ไปยังขั้นตอนถัดไป

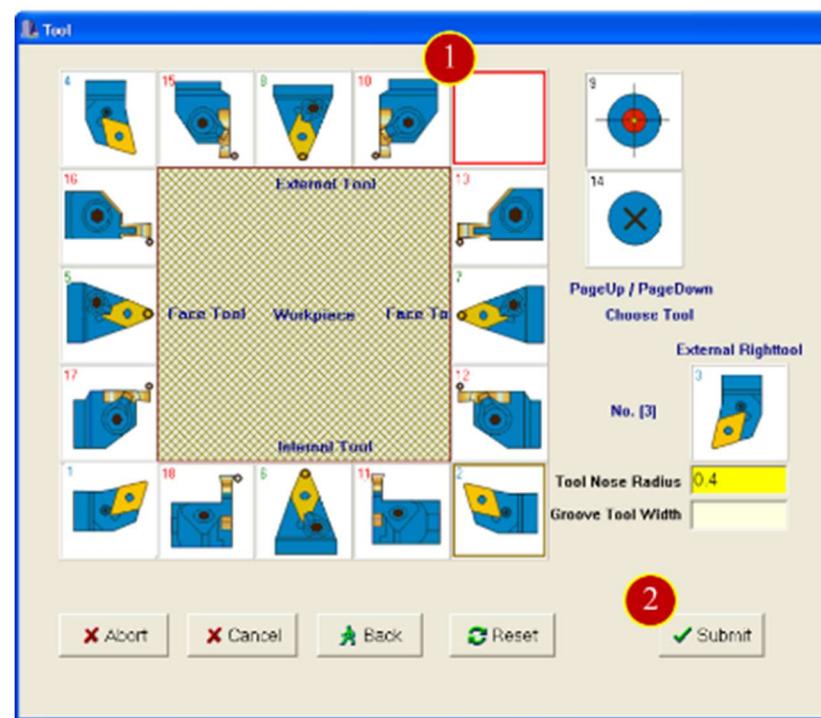


5.1.4 เลือกทิศทางของการตัดและเครื่องมือ

(1) เลือกเครื่องมือที่เหมาะสม

Ex.. เครื่องมือภายนอกสำหรับมีดขวาก และรัศมีปลายจมูกเครื่องมือคือ 0.4

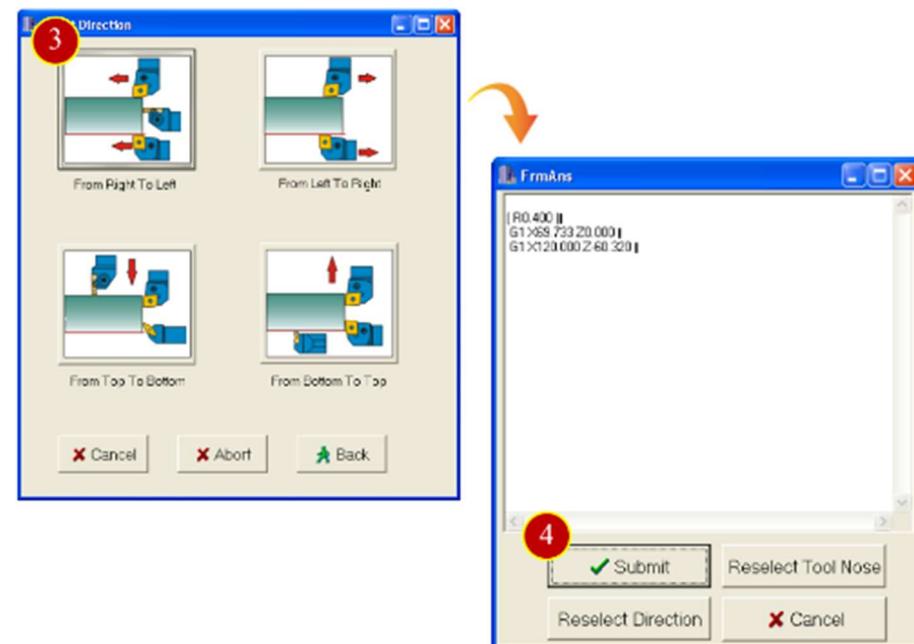
(2) คลิก 【Submit】



(3) เลือกทิศทางการตัด

Ex. คลิก **【From Right To Left】**

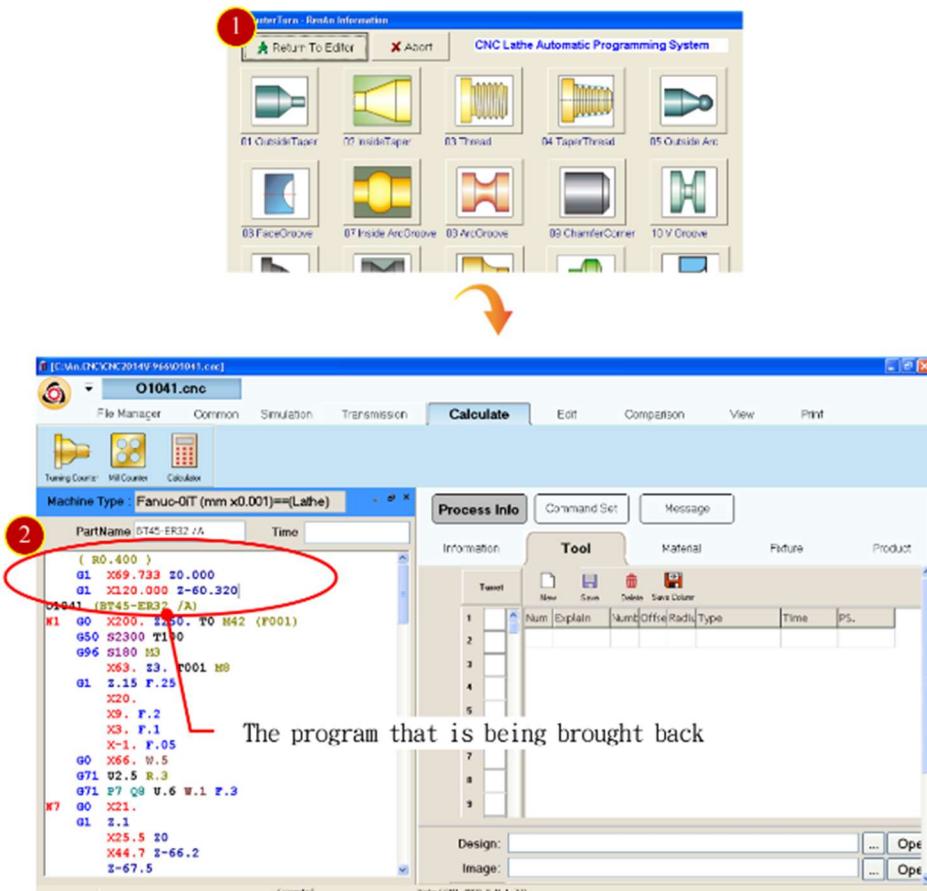
(4) หลังจากเลือกแล้ว คุณสามารถเข้าสู่โปรแกรมของคุณแล้วคลิก **【Submit】** เพื่อจัดทำสิ่งที่ต้องการ



5.1.5 กลับสู่ระบบ NcEditor

(1) คลิก 【Return To Editor】

(2) ระบบจะคัดลอกโปรแกรมของคุณไปยังโปรแกรมแก้ไขโดยอัตโนมัติ



5.2 เคาน์เตอร์มิลลิ่ง

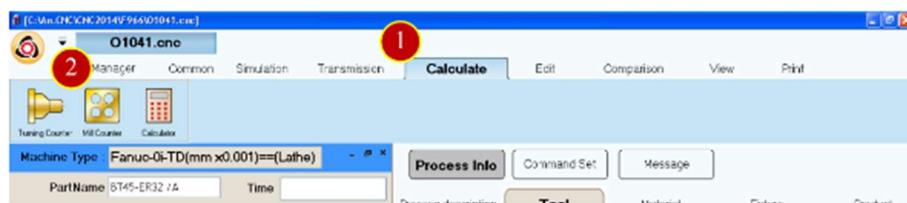
เราใช้อินเทอร์เฟซการแนะนำรูปแบบ ตามอินพุตของรูปวาดเอกสารระบบจะคำนวณพิกัดที่เกี่ยวข้องโดยอัตโนมัติ แล้วป้อนพารามิเตอร์การกัด จากนั้นจะสร้างโปรแกรมการกัด CNC

5.2.1 เปิดเคาน์เตอร์มิลลิ่ง

(1) คลิก 【Calculate】

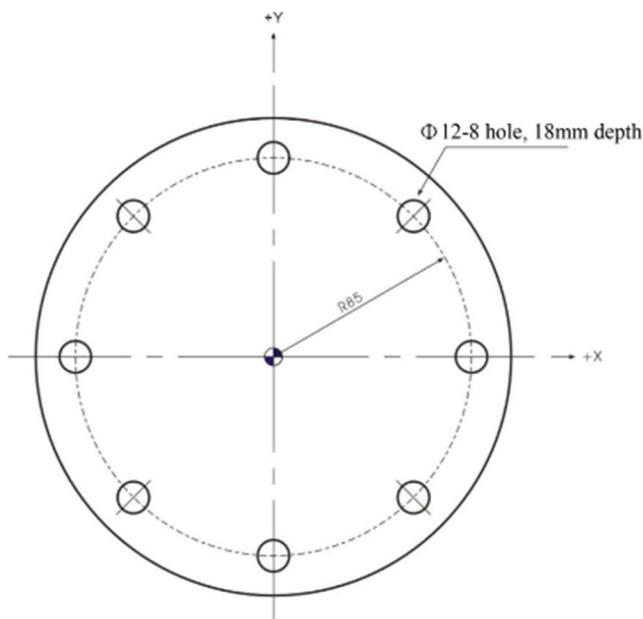


(2) คลิก 【Mill counter】 เพื่อเข้าสู่ 【Milling intersection calculation】



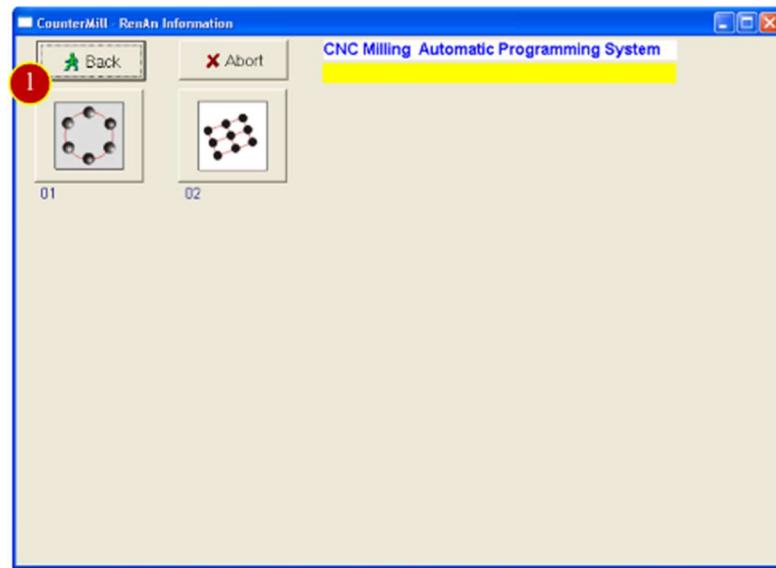
5.2.2 เลือกประเภทการประมวลผล

ระบบจัดให้มีวงกลมรู, เส้นรู



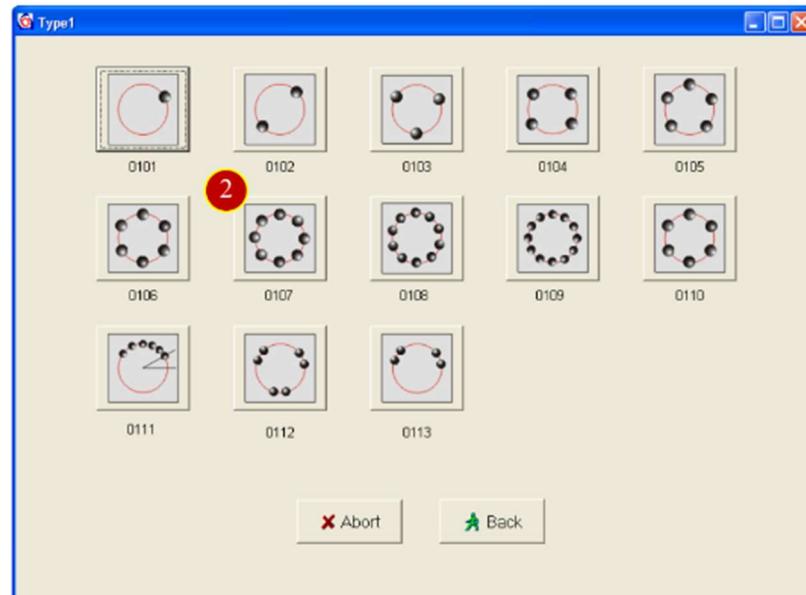
(1) ประเภทรูปแบบ

Ex. คลิก **【01 Hole circle】** เพื่อเข้าสู่ **【Detailed patterns】**



(2) เลือกรูปแบบการประมวลผล

Ex. คลิก **【0107】** เพื่อเข้าสู่ **【Intersection calculation】**



5.2.3 5.2.3 ระบุเงื่อนไขการประมวลผล

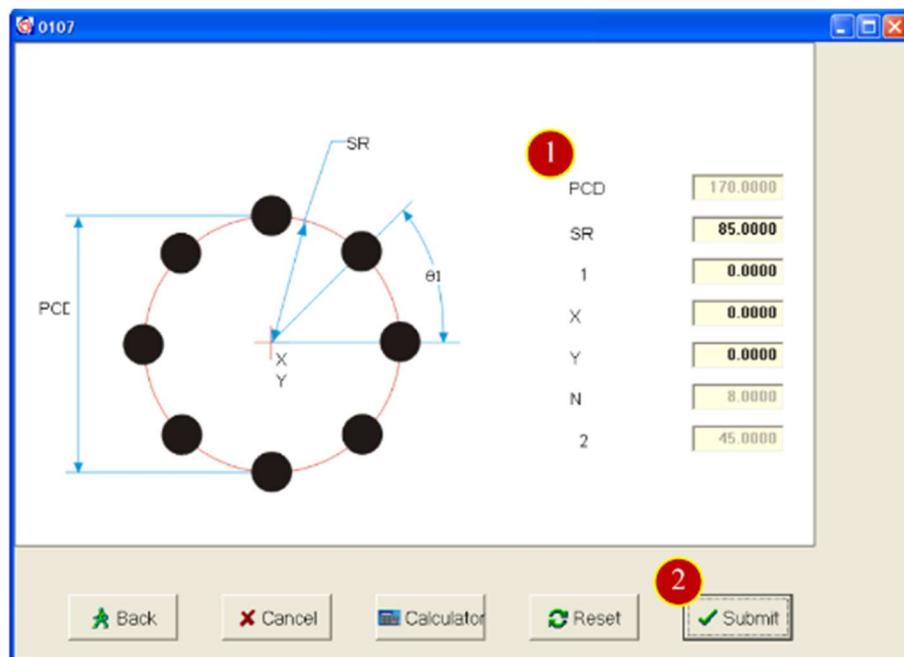
(1) กรอกเงื่อนไขขนาดการวัดและระบบจะคำนวณโดยอัตโนมัติตามเงื่อนไขอินพุต

คุณต้องป้อนขนาดที่สำคัญก่อน จากนั้นจึงป้อนขนาดที่เกี่ยวข้องขนาดตามลำดับ

เช่น

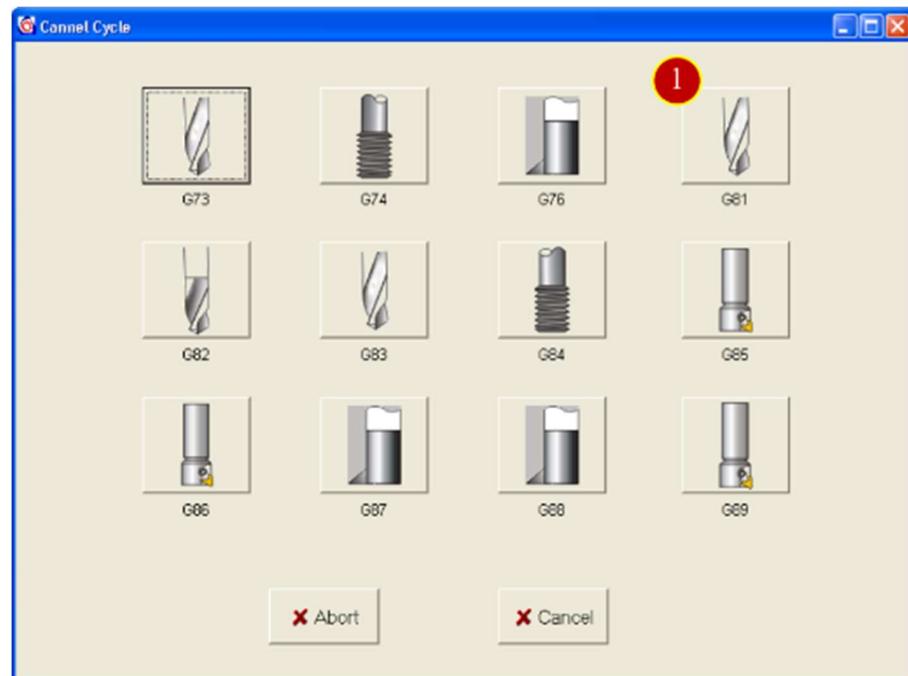
Item	Input Value	Instruction
PCD=	[Enter]	Unknown size, click [Enter] to next
SR=	85. [Enter]	Circle radius R = 85
Begin angle 1=	0 [Enter]	Begin hole of angle = 0
Coordinate X=	0 [Enter]	Coordinate X of center = 0
Coordinate Y=	0 [Enter]	Coordinate Y of center = 0
Quantity N=	8 [Enter]	Automatically show 8
Average angle 2=	45 [Enter]	Automatically show 45

(2) คลิก 【Submit】 ไปถัดไป



5.2.4 เลือก

(1) เลือกประเภท G81

Ex. คลิก **【G81】** เพื่อถัดไป

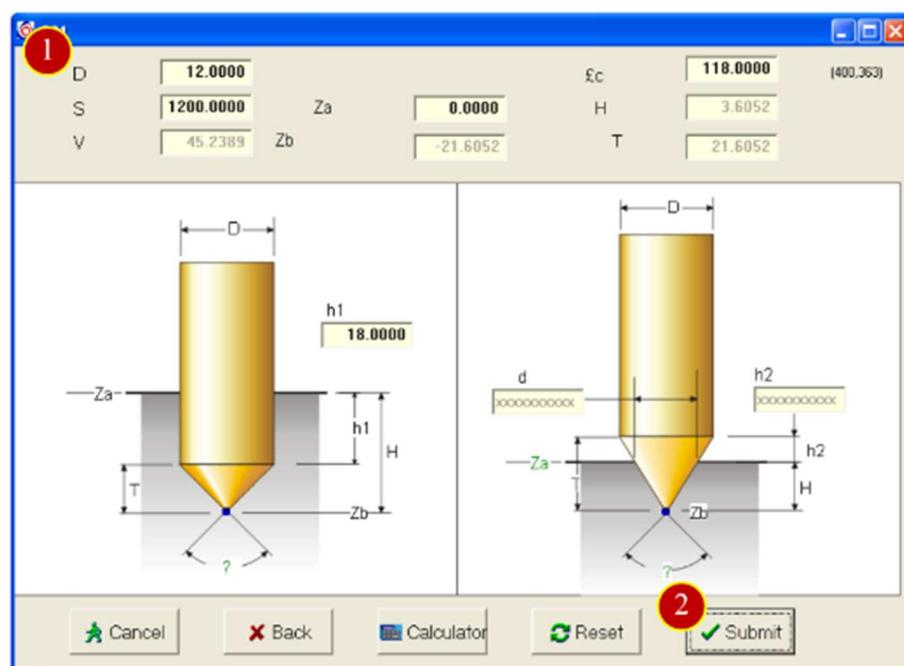
5.2.5 Key in the milling parameter

(1) Key in the tool parameter

เขียน

Item	Input value	Instruction
Diameter D=	<u>12</u> [Enter]	Unknown, click [Enter] to next
Spindle speed S=	<u>1200</u> [Enter]	Spindle speed, key in 1200
V mm/min=	45.2389	Automatically show 45. 2389
Za=	<u>0</u> [Enter]	Surface, key in 0
Zb=		Unknown, click [Enter] to next
Drill nose angle Θ =	<u>118</u> [Enter]	Angle of drill nose, key in 118
Depth H=	3.6052	Automatically show 3.6052
T=		Unknown, click [Enter] to next
Depth in effect h1=	<u>18</u> [Enter]	Depth in effect, key in 18

(2) คลิก 【Submit】 ไปถัดไป



(3) ป้อนพารามิเตอร์การตัด

Ex. เริ่มต้นตำแหน่ง $Z_s=50$

ตำแหน่ง $R ZR=5$

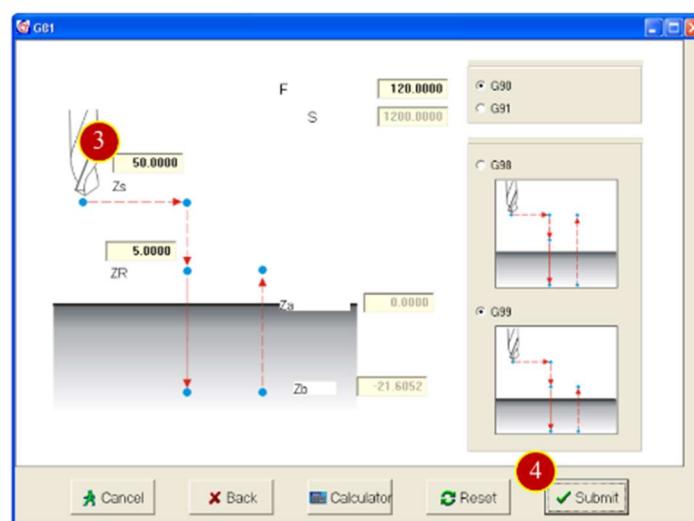
อัตราการป้อน $F=120$

เลือก **【G90】**

เลือก **【G99】**

(4) คลิก **【Submit】** และดูตัวอย่างโปรแกรม

(5) คลิก **【Submit】** เพื่อเสร็จสิ้น



```

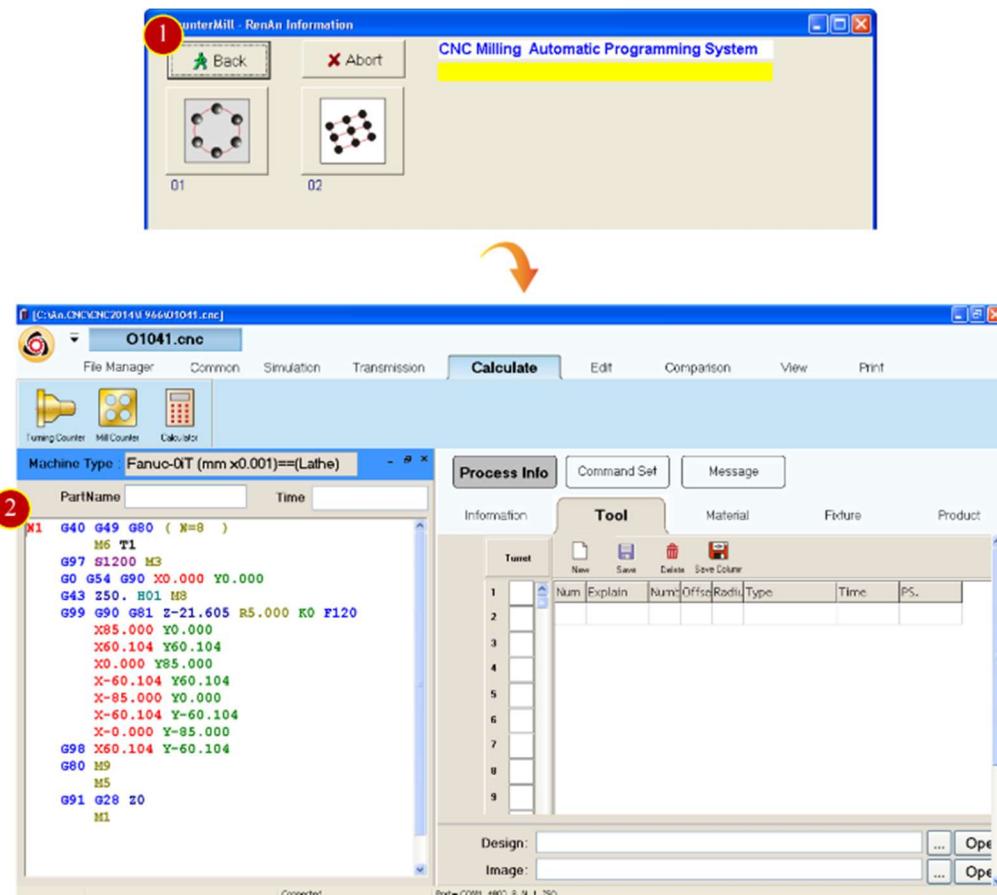
N1 G40 G49 G80 (N=8)
M6 T1
G97 S1200 M3
G0 G54 G90 X0 Y0 Z0
G43 Z50. H01 M6
G99 G90 G61 Z-21.605 R5.000 K0 F120
X85.000 Y0.000
X60.104 Y60.104
X0.000 Y85.000
X60.104 Y60.104
X85.000 Y0.000
X60.104 Y-60.104
X0.000 Y-85.000
G98 X60.104 Y-60.104
G80 M91
M51
G91 G26 Z0
M1

```

5.2.6 กลับสู่ระบบ NcEditor

(1) คลิก 【Back】

(2) ระบบจะคัดลอกโปรแกรมของคุณไปยังโปรแกรมแก้ไขโดยอัตโนมัติ



บทที่ 6 การเปรียบเทียบรหัส NC

6.1 การเปรียบเทียบไฟล์

ฟังก์ชัน ”การเปรียบเทียบ” สามารถเปรียบความแตกต่างระหว่างโปรแกรมสองสิ่งได้

6.1.1 เปิดไฟล์การเปรียบเทียบ

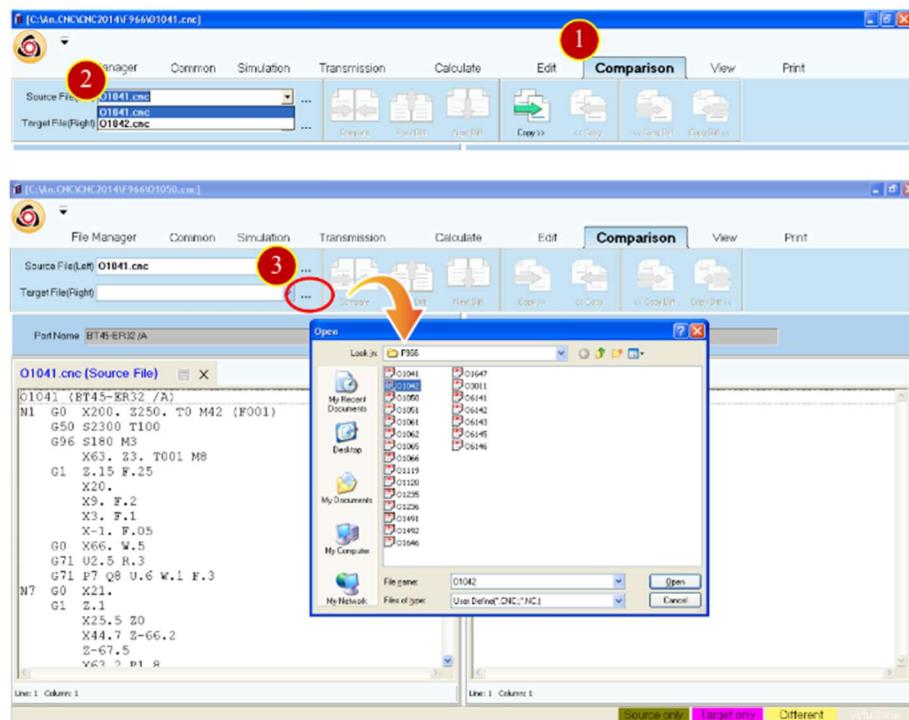
(1) เปลี่ยนแท็บฟังก์ชันเป็น 【Comparison】

(2) เลือกไฟล์ต้นฉบับ (ด้านซ้าย)

Ex. เลือกไฟล์จากรายการ เลือก 01014.CNC

(3) เลือกไฟล์เป้าหมาย (ด้านขวา)

Ex. เปิดไฟล์ที่มีอยู่ คลิก [...] เลือก \F966\01042.CNC



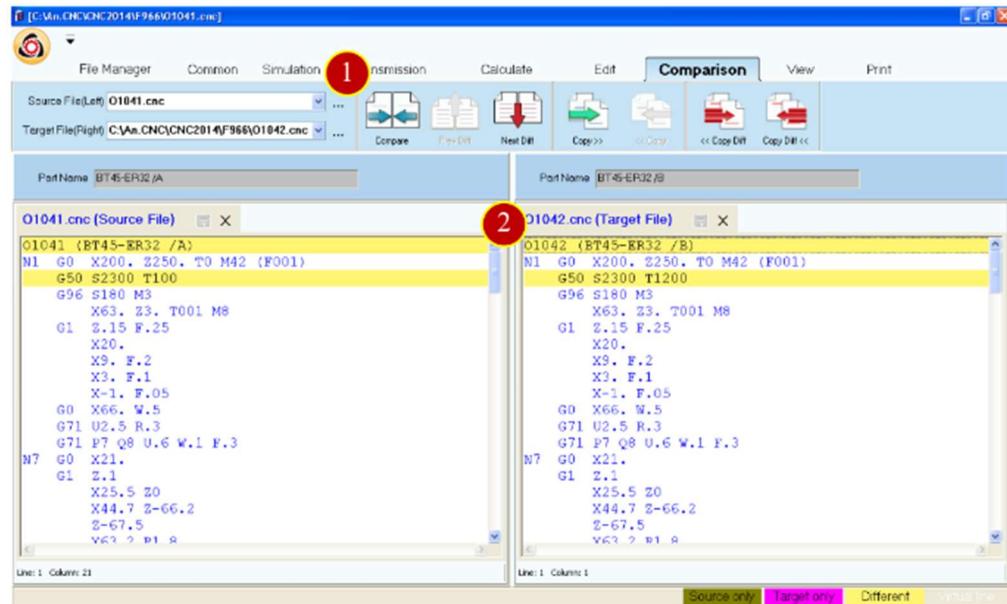
6.1.2 การเปรียบเทียบ

(1) คลิก **【Compare】**



(2) หลังจากการเปรียบเทียบ ความแตกต่างจะแสดงด้วยสีที่ต่างกัน

Ex. สีเหลืองเป็นพื้นที่ที่แตกต่างกัน



6.1.3 การแก้ไขความแตกต่าง

หลังจากเปรียบเทียบกันแล้วคุณจะพบกับพื้นที่ที่แตกต่างกัน แล้วคุณสามารถแก้ไขหรือคัดลอกได้

Button	Name	Instruction
	Prev Diff	To find the previous different area
	Next Diff	To find the next different area
	Copy >>	Copy source file to target file
	<< Copy	Copy target file to source file
	Copy Diff >>	Copy different area in source file to target file
	<< Copy Diff	Copy different area in target file to source file

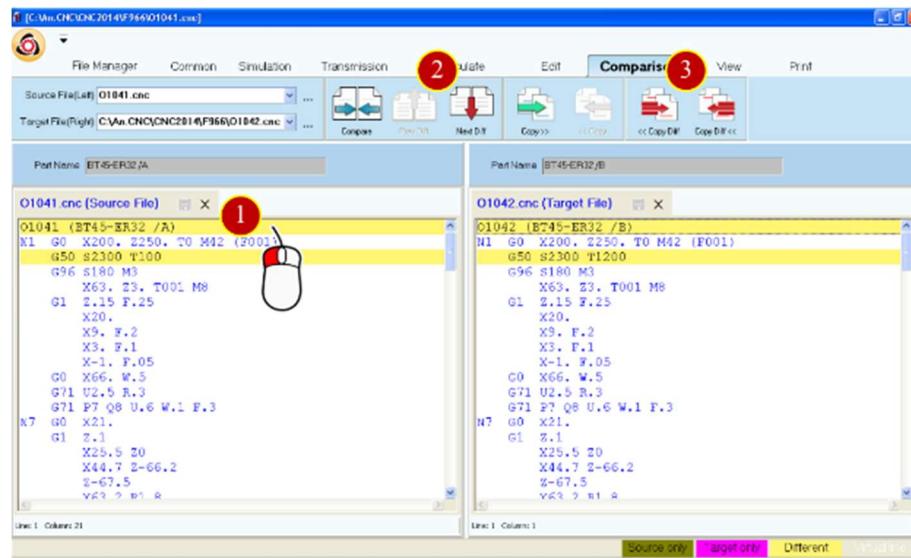
- Prev Diff = เพื่อค้นหาพื้นที่ก่อนหน้าที่แตกต่างกัน
- Next Diff = เพื่อค้นหาพื้นที่ที่แตกต่างกันถัดไป
- Copy >> = คัดลอกไฟล์ต้นฉบับไปยังไฟล์เป้าหมาย
- << Copy = คัดลอกไฟล์เป้าหมายไปยังไฟล์ต้นฉบับ
- Copy Diff >> = คัดลอกพื้นที่อื่นในไฟล์ต้นฉบับไปยังไฟล์เป้าหมาย
- << Copy Diff คัดลอกพื้นที่อื่นในไฟล์เป้าหมายไปยังไฟล์ต้นฉบับ

(1) คลิกที่ไฟล์ด้านล่าง

Ex. คลิกบรรทัดแรกใน 01041.CNC

(2) คลิก 【Next Diff】 ไปยังบรรทัดที่สาม

(3) คลิก 【<< Copy Diff】

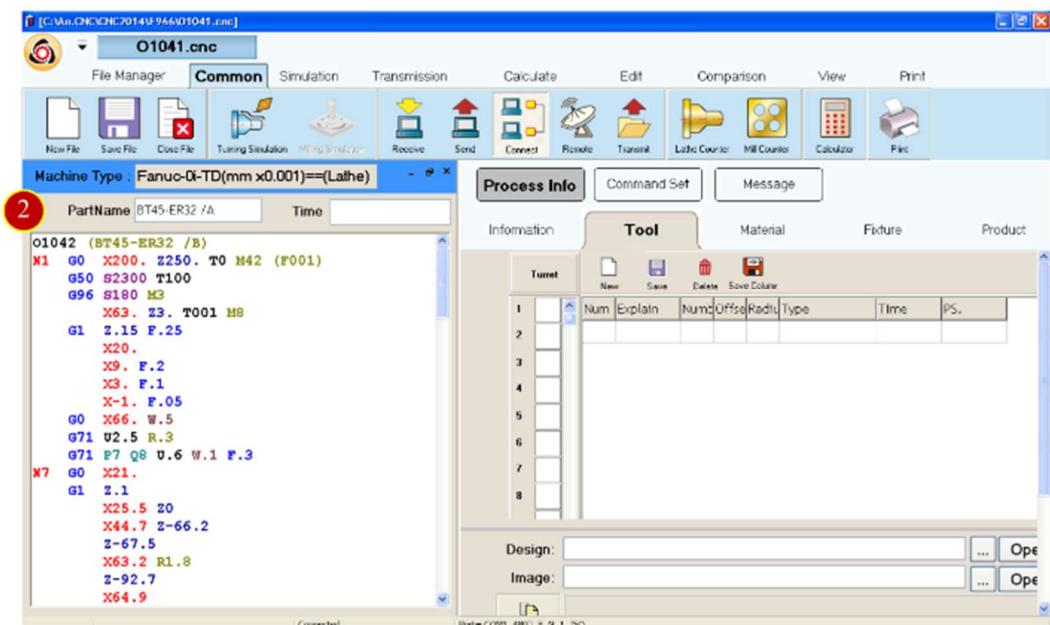
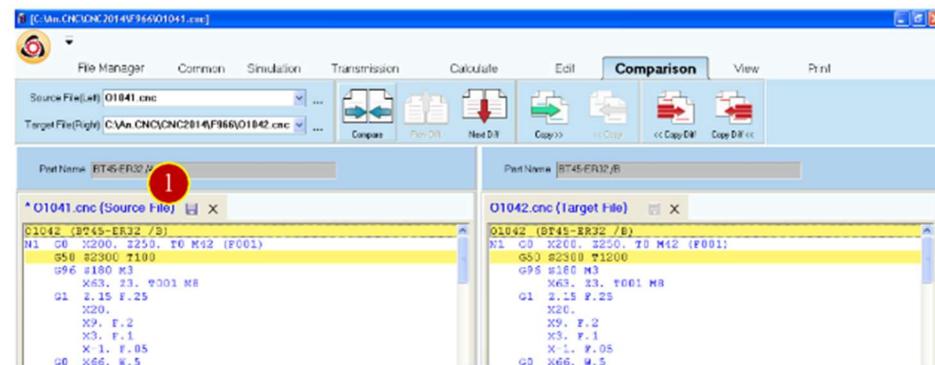


6.1.4 บันทึกไฟล์การเปรียบเทียบ

เมื่อคุณแก้ไขบริบทในไฟล์ คุณสามารถบันทึกได้พร้อมกัน นอกจากนี้ คุณยังสามารถซิงโครไนซ์กับไฟล์อื่นในตัวแก้ไขได้

(1) คลิก **【Save】**  ใน O1041.CNC

(2) ลับไปที่ **【Editor】** ไฟล์ถูกแก้ไข



6.2 การตั้งค่าการเปรียบเทียบ

เปลี่ยนตัวเลือกการเปรียบเทียบ: แบบอักษรและสีพื้นหลัง

6.2.1 ตัวเลือกการเปรียบเทียบ

เปลี่ยนตัวเลือกการเปรียบเทียบ

(1) คลิก **【Option】**

(2) คลิก **【Set comparison】**

(3) ตรวจสอบ **【Comparison Function】**

(a) ซองว่าง: เปรียบเทียบความแตกต่างของซองว่าง

(b) บรรทัดว่าง: เปรียบเทียบความแตกต่างของบรรทัดว่าง

(c) Comment(// Slash comment): เมื่อคุณกำลังเปรียบเทียบคำสั่งจะ

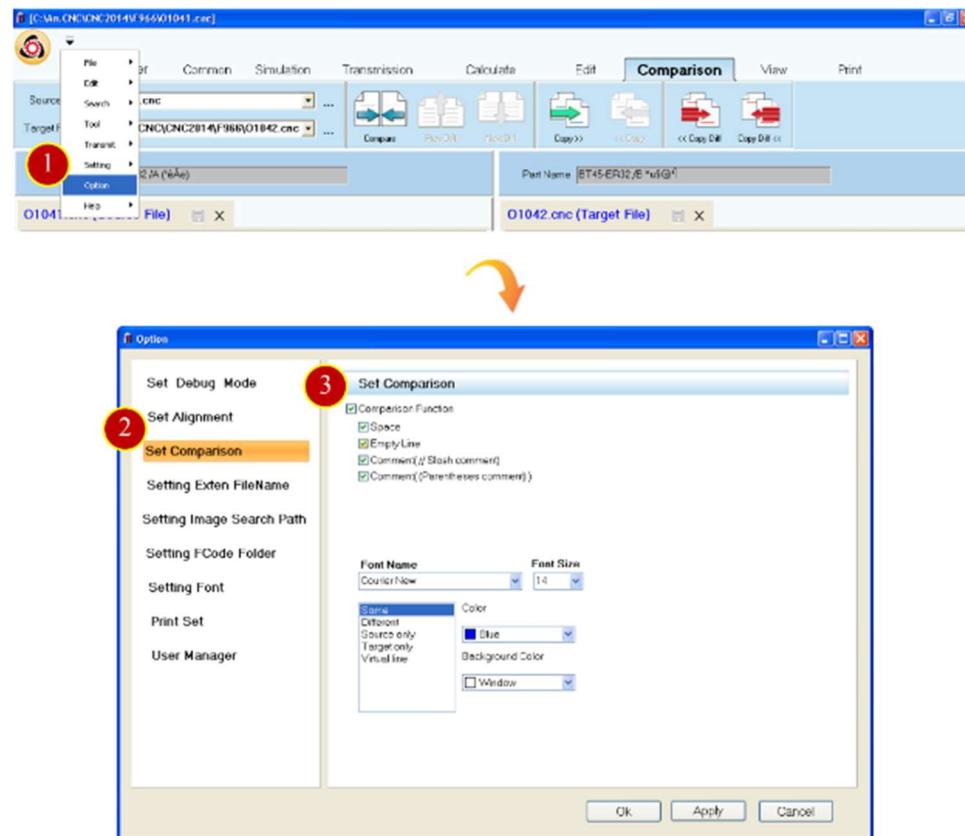
นำมาเปรียบเทียบกันด้วย

Ex. G01 X10.(เครื่องหมายทับ)

(d) ความคิดเห็น (ความคิดเห็นในวงเล็บ): เมื่อคุณเปรียบเทียบคำสั่งถัด

จากอักษรจะถูกเปรียบเทียบ

Ex. G01 X10.; วิธีแสดงความคิดเห็น



6.2.2 เปรียบเทียบแบบอักษรและสี

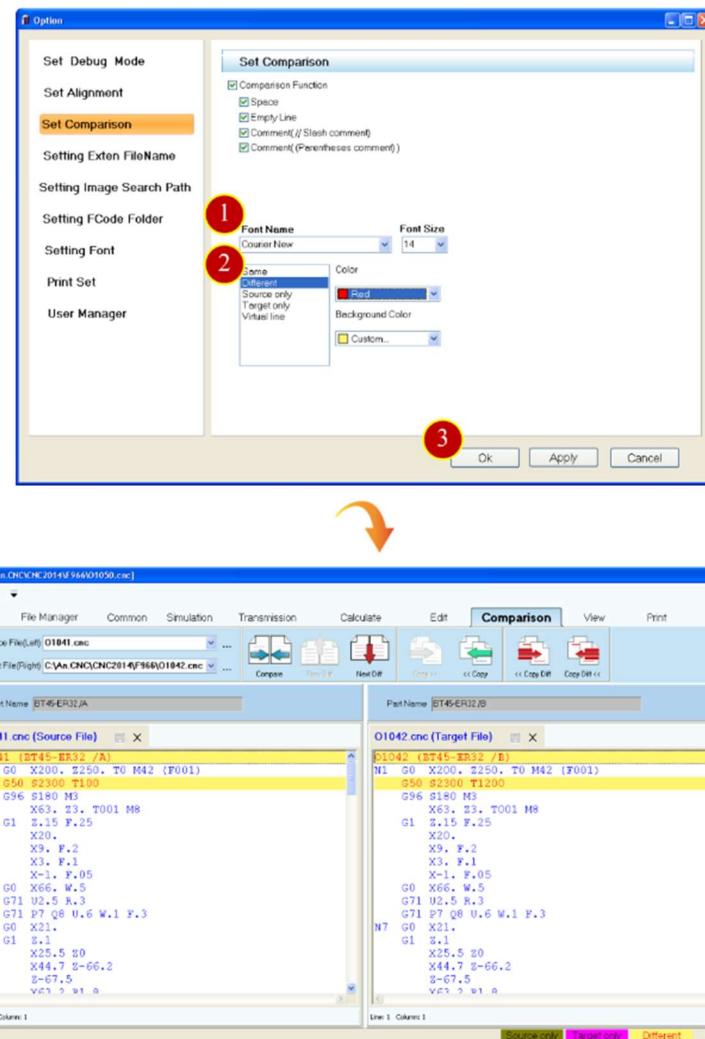
(1) เปลี่ยนแบบอักษรต้นฉบับโดยการเปลี่ยนแบบ

Ex. แบบอักษร = Courier ใหม่ ขนาด = 14

(2) เปลี่ยนสีที่ต่างกัน

Ex. เลือกความแตกต่าง บริบท = สีแดง

(3) คลิก 【Ok】



บทที่ 7 การจัดการเครื่องมือ

7.1 ใช้นิยสารเครื่องมือ

ติดตั้ง Turret ในโปรแกรม CNC และคลิกเครื่องมือเพื่อจำลองการตัดกระบวนการ.

7.1.1 เลือก “Turret”

หากต้องการเลือกป้อนปั๊บจุบันในโปรแกรม CNC ให้ทำตามขั้นตอนด้านล่าง:

Ex. วิธีใช้งาน Turret NC38-02

(1) เมื่อคุณเปิดไฟล์ใหม่ คลิก 【Simulation】

(2) คลิก 【Turret】 และตั้งค่า Turret



(3) คลิก 【Tool Magazine】

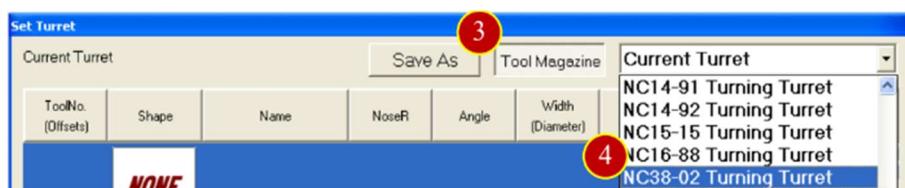
เมื่อคุณเปิดนิยสารเครื่องมือ มันจะเขียนทับเครื่องมือที่มีอยู่แล้ว

หากคุณต้องการบันทึกเครื่องมือ โปรดคลิก 【Save As】 เพื่อบันทึกปั๊บจุบันเครื่องมือ.

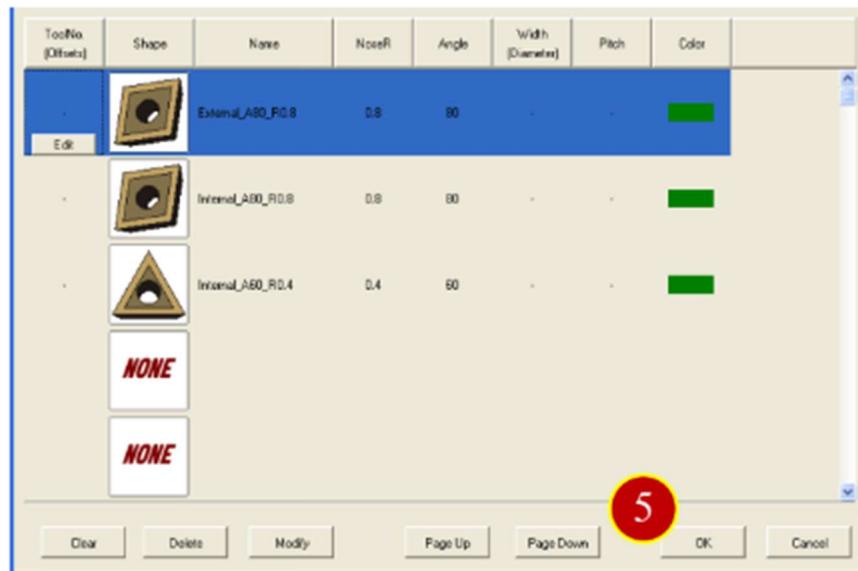
(4) เลือก Turret ปั๊บจุบัน

Ex. NC38-02 Turning Turret

(5) คลิก 【Ok】



(5) คลิก 【 Ok 】



7.1.2 พิมพ์คำอธิบายเครื่องมือ

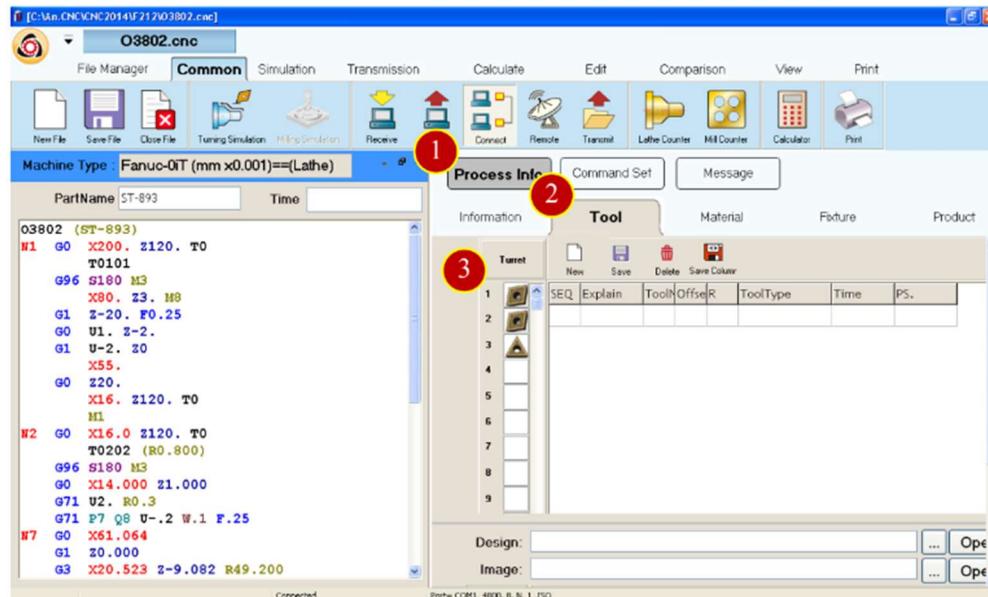
คุณสามารถพิมพ์ข้อมูลบางอย่างเพื่อทำความเข้าใจกระบวนการที่เกี่ยวข้องได้ในเวลาสั้นๆ.

Ex. เขียนคำอธิบายเครื่องมือสำหรับโปรแกรม O3802

(1) คลิก **【Process Info】**

(2) คลิก **【Tool】**

(3) จะแสดงเครื่องมือปัจจุบันสำหรับ 03802



(4) ในรายการป้อมเป็น ให้ป้อนคำอธิบายเครื่องมือ

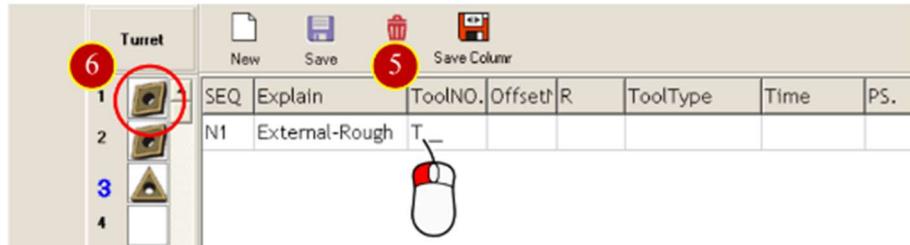
Ex. คุณสามารถคลิกคอลัมน์ **【SEQ】** และป้อน [N1] และป้อนตัวอักษร [ภาษาอังกฤษ] ในคอลัมน์ **[อธิบาย]**



(5) คลิกคอลัมน์ 【ToolNO.】

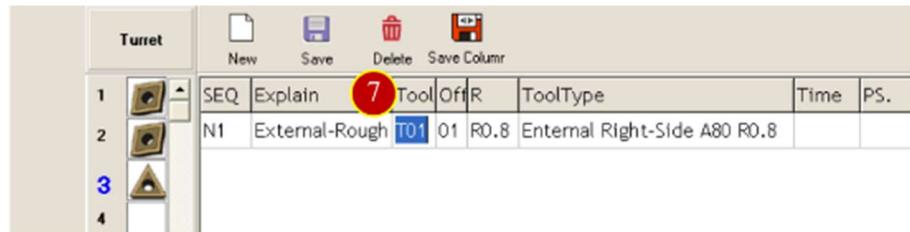
(6) เลือกเครื่องมือและคลิกรูปแบบเครื่องมือทางด้านซ้าย

Ex. เครื่องมืออันดับ 1



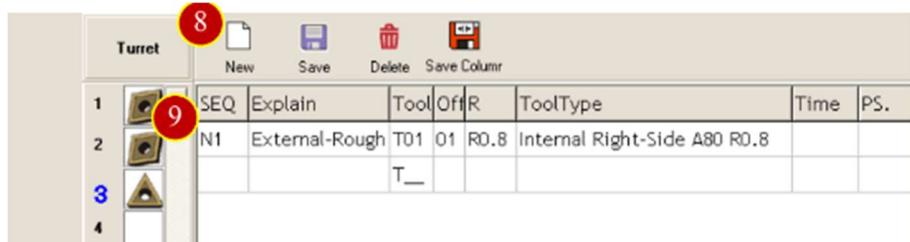
(7) ฉบับที่ 1 คำอธิบายเครื่องมือจะคัดลอกไปยังคอลัมน์โดยอัตโนมัติ

* คุณสามารถป้อน [01] ได้ด้วยตนเอง



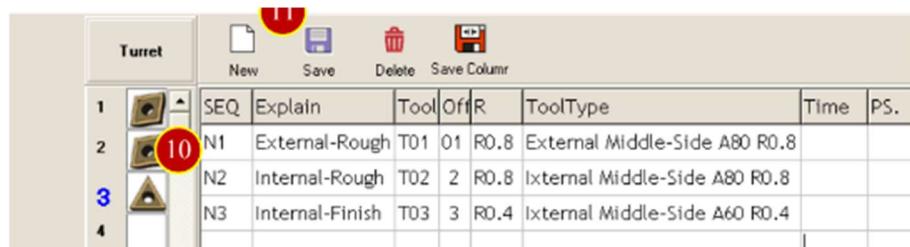
(8) คลิก 【New】 เพื่อเพิ่มคำอธิบายเครื่องมือใหม่

(9) และคำอธิบายเครื่องมือใหม่จะปรากฏขึ้น



(10) ทำตามขั้นตอนต่อไปนี้ แต่ 4 ถึง 9 เพื่อเขียนคำอธิบายทั้งหมด

(11) คลิก 【Save】



7.2 การจัดการนิยสารเครื่องมือ

ตั้งค่าเครื่องมือที่ใช้บน Turret และคุณสามารถจัดการเครื่องมือที่คุณใช้ได้เพื่อเลือก

7.2.1 การจัดการเครื่องมือปั๊บจุบัน

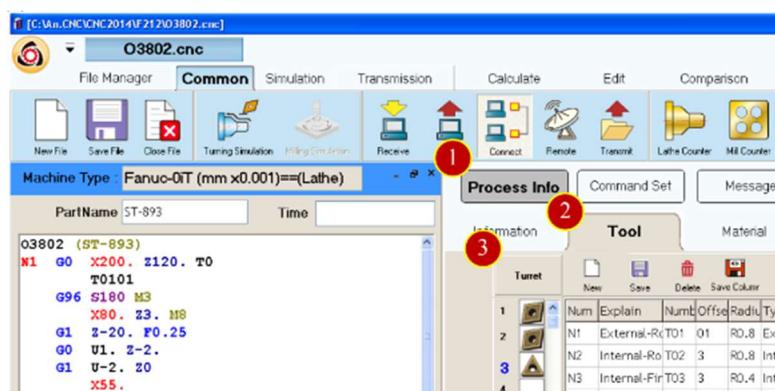
จัดการ Turret ที่ใช้ในโปรแกรม CNC

Ex. เพิ่ม 【External Groove 5MM RO.4】

(1) เมื่อคุณเปิดไฟล์ใหม่ คลิก 【Process Info】

(2) คลิก 【Tool】

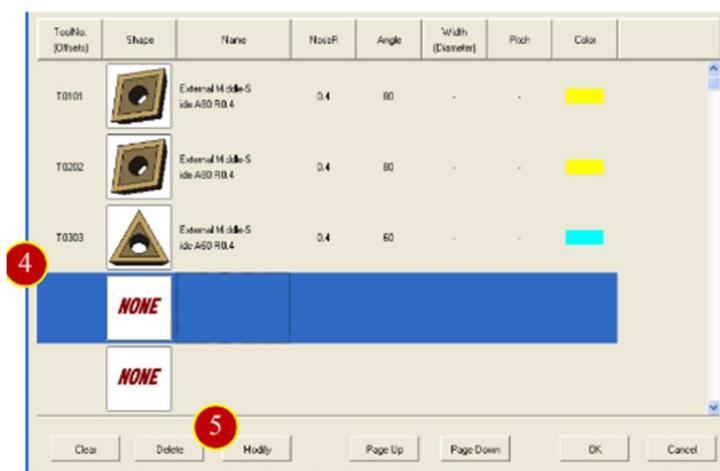
(3) คลิก 【Turret】 เพื่อแสดง Turret ปั๊บจุบัน



(4) คลิกรายการเครื่องมือ

Ex. อันที่สี่

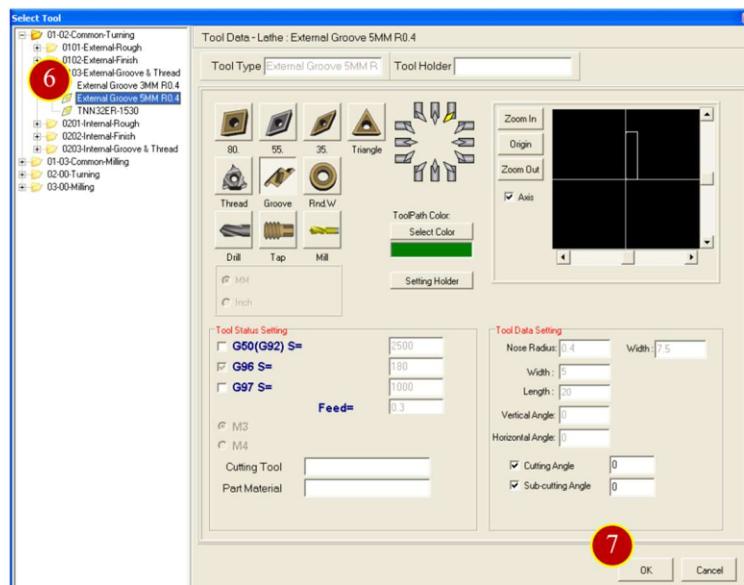
(5) คลิก 【Modify】



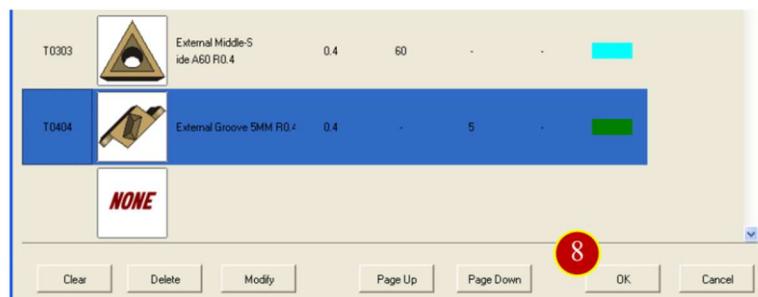
(6) เลือกเครื่องมือในไฟล์ปัจจุบันของคุณ

Ex. 【External Groove 5MM R0.4】

(7) คลิก 【OK】 เพื่อเพิ่มอันใหม่นี้



(8) คลิก 【OK】



(9) นั่นจะแสดงในรายการหลังจากที่คุณเพิ่มเครื่องมือใหม่

Turret	New	Save	Delete	Save Column	
SEQ	Explain	ToolOffR	ToolType	Time	PS.
1		N1	External-Rough	T01 01 R0.8	External Middle-Side A80 R0.8
2		N2	Internal-Rough	T02 2 R0.8	Internal Middle-Side A80 R0.8
3		N3	Internal-Finish	T03 3 R0.4	Internal Middle-Side A60 R0.4
4					
5					

7.2.2 บันทึกเครื่องมือเป็นไฟล์อื่น

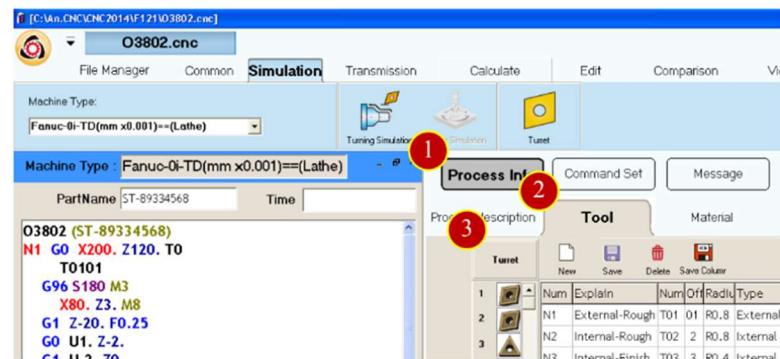
บันทึก Turret ปัจจุบันลงในนิตยสาร

Ex. บันทึก 【T38-03 Turning Tool】 เป็นอันใหม่

(1) เปิดไฟล์แล้วคลิก 【Process info】

(2) คลิก 【Tool】

(3) คลิก 【Turret】 เพื่อแสดง Turret ปัจจุบัน



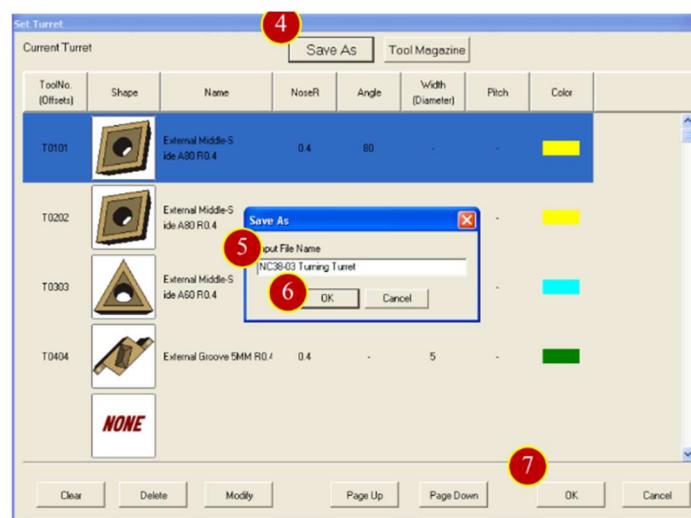
(4) คลิก 【Save】

(5) กรอกชื่อไฟล์ Turret

Ex. [NC38-03 Turning Turret]

(6) คลิก 【OK】

(7) คลิก 【OK】



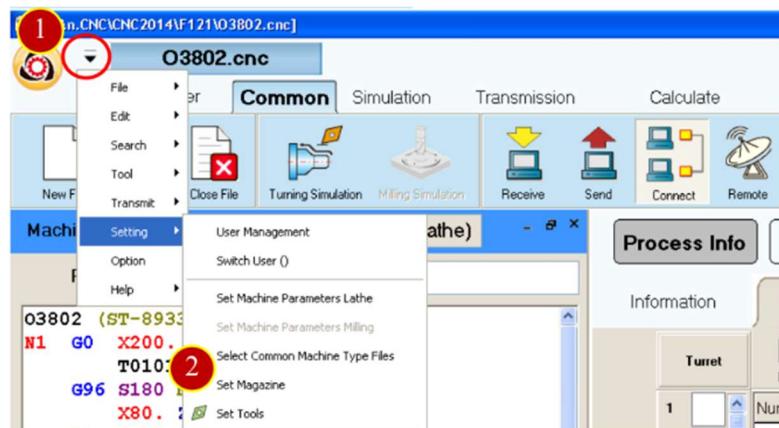
7.2.3 เพิ่ม Turret ใหม่

เพิ่ม Turret เพื่อให้ใช้งานง่าย

Ex. เพิ่ม 【NC01-04 เครื่องกลึง】

(1) คลิกรายการแบบเลื่อนลง

(2) คลิก 【Setting】 > 【Set Magazine】

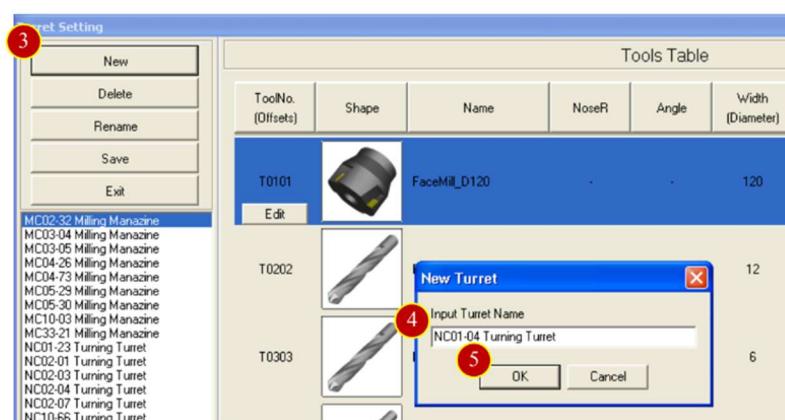


(3) คลิก 【New】

(4) กรอกชื่อ Turret

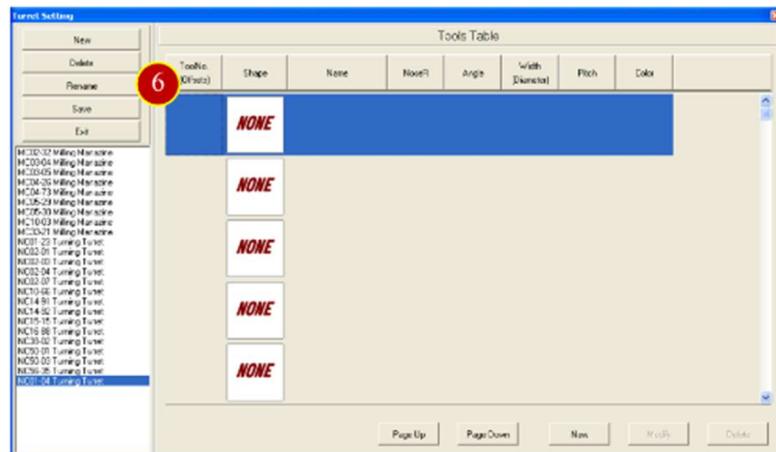
Ex. NC01-04 . Turret หมุน

(5) คลิก 【Ok】



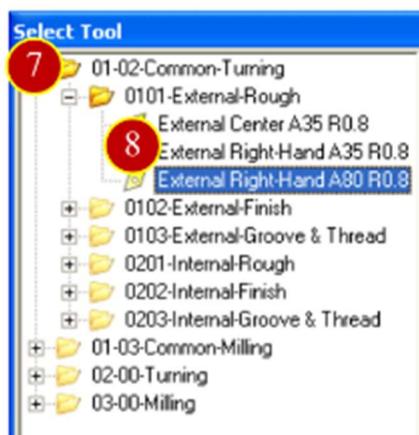
(6) ดับเบิลคลิกที่เครื่องมือว่าง

Ex. ว่างอันแรก



(7) เลือกข้อมูลเครื่องมือ

Ex. [01-02-Common-Turning] > [0101 External-Rough]



(8) การเลือกเครื่องมือ

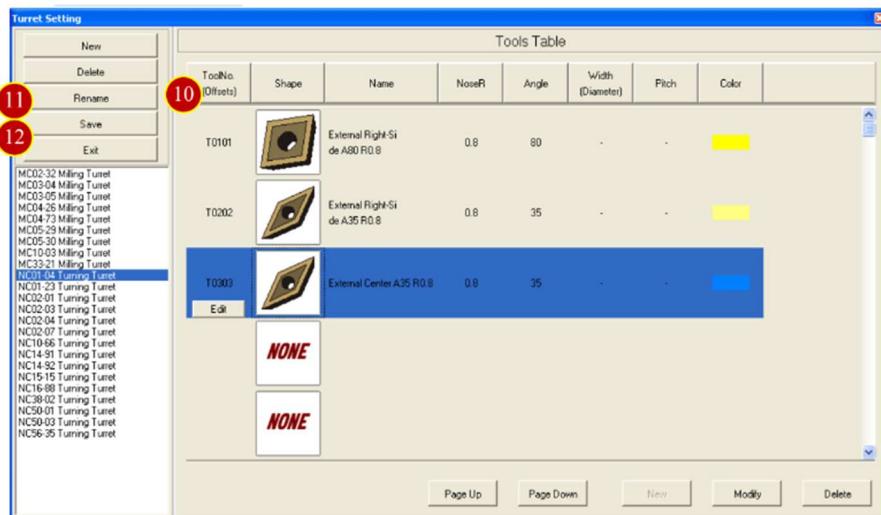
Ex. [External Right-Hand A80 RO.8]



(10) ทำข้ามตอนตั้งแต่ 6 ถึง 9 เพื่อสิ้นสุดการตั้งค่าเครื่องมือ

(11) คลิก 【Save】

(12) คลิก 【Exit】



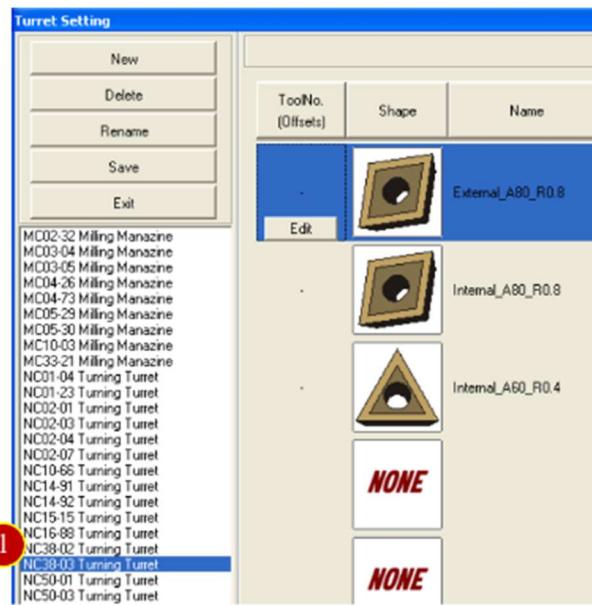
7.2.4 ลบ Turret

เมื่อเลิกใช้เครื่องมือแล้ว คุณสามารถลบได้

Ex. ลบ 【NC38-03 Turning Turret】

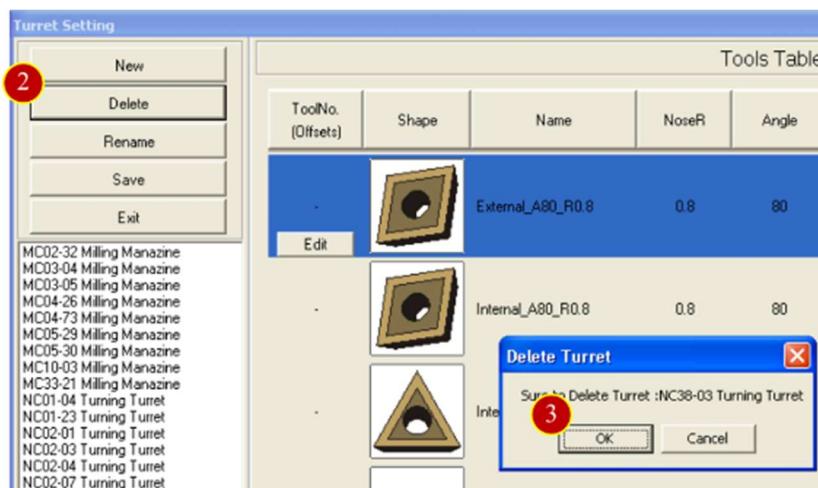
(1) เลือก Turret ที่คุณต้องการลบ

Ex. NC38-03 Turning Turret



(2) คลิก 【Delete】

(3) คลิก 【Yes】



7.3 การจัดการข้อมูลเครื่องมือ

คุณสามารถเพิ่ม ลบ เปลี่ยนชื่อ และแก้ไขพารามิเตอร์ได้โดยการจัดการเครื่องมือไฟล์

7.3.1 เพิ่มเครื่องมือใหม่

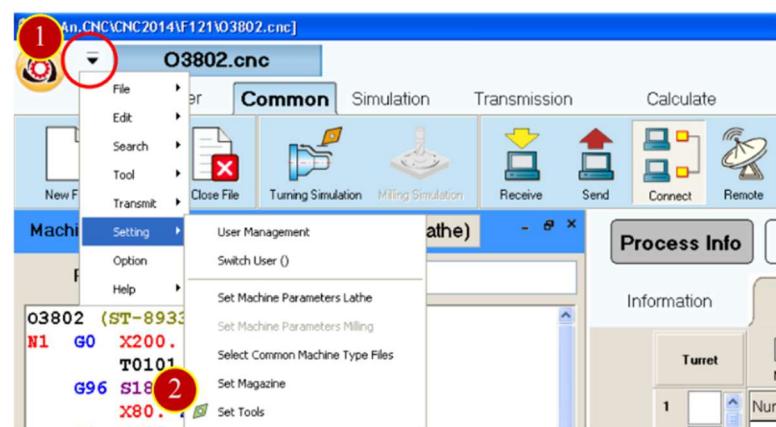
หากเครื่องมือปัจจุบันไม่ตรงตามความต้องการของคุณ คุณสามารถเพิ่มเครื่องมือใหม่

และบันทึกได้ในเครื่องมือปัจจุบัน

Ex. เพิ่มเครื่องมือ 【External Middle-Side A80 RO.2】

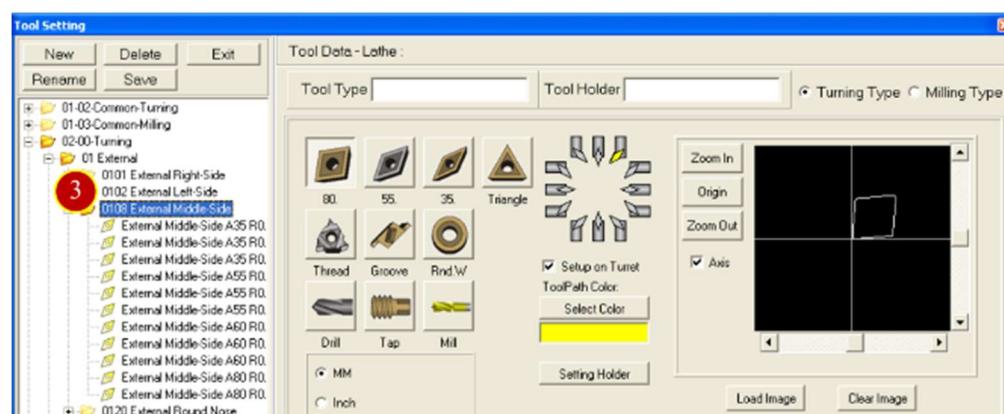
(1) คลิกรายการแบบเลื่อนลง

(2) คลิก 【Set】 > 【Set tools】



(3) เลือกไฟล์

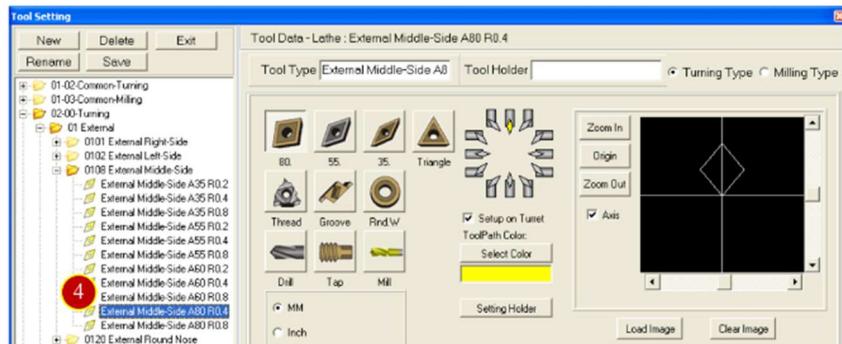
Ex. [02-00-Turning]>[External]>[0108 External Middle-Side]



(4) เลือกเครื่องมือปั๊จุบันซึ่งคล้ายกับเครื่องมือใหม่ และเลือกเครื่องมือใหม่นั่น คุณสามารถใช้ส่วนหนึ่งของพารามิเตอร์ในเครื่องมือปั๊จุบันต่อไปได้เพื่อให้ง่ายขึ้นเพื่อแก้ไขอันใหม่

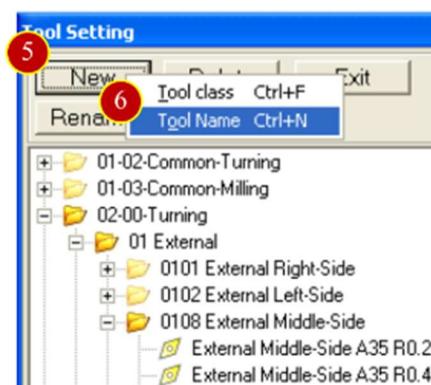
Ex. หากต้องการเพิ่ม 【External Middle-Side A80 R0.2】 คุณสามารถเลือก

【External Middle-side A80 R0.4】 ก่อน



(5) คลิก 【New】

(6) คลิก 【Tool Name】



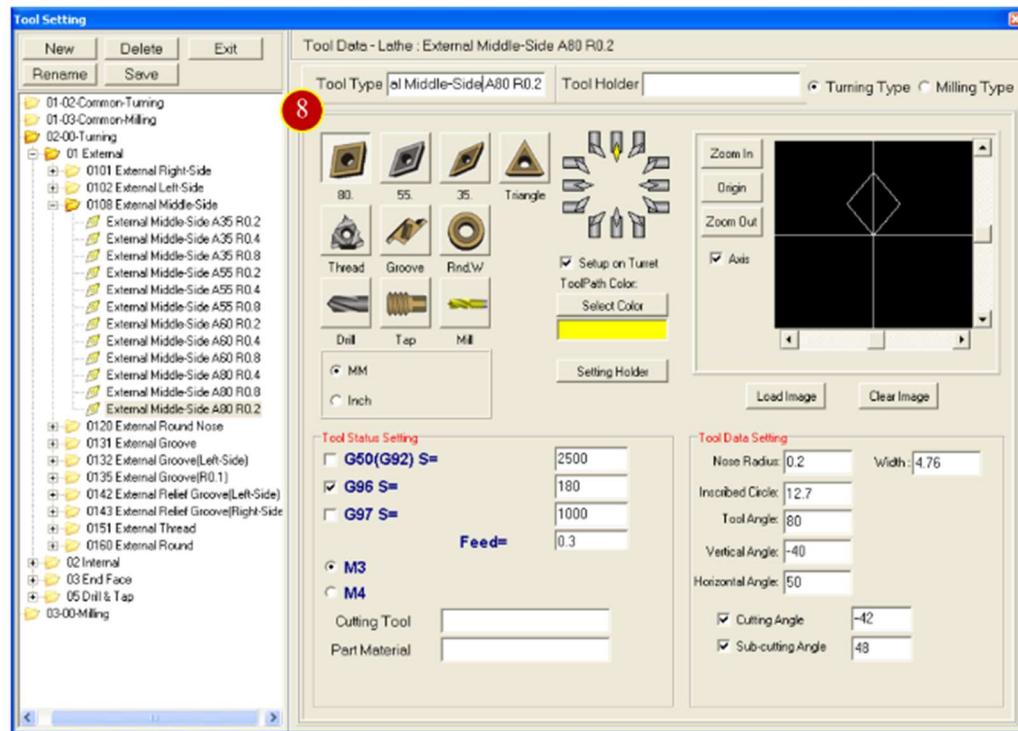
(7) ชื่อของเครื่องมือใหม่จะถูกตั้งค่าเป็น NEW และคุณสามารถเปลี่ยนได้ เช่น กัน

Ex. [External Middle-Side A80 R0.2]



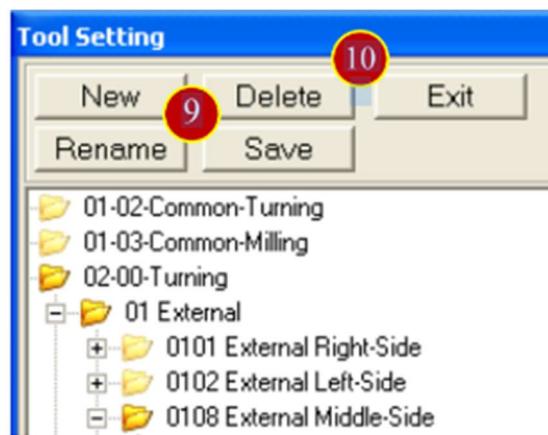
(8) ตั้งค่าเครื่องมือและพารามิเตอร์ที่เกี่ยวข้อง

Ex. Nose Radius = 0.2



(9) คลิก [Save]

(10) คลิก [Exit]



7.3.2 เปลี่ยนชื่อเครื่องมือ

หากซีอิ๊วข้อมูลของเครื่องมือไม่ถูกต้อง คุณสามารถใช้เพื่อแก้ไขข้อมูลพลาดของคุณได้

Ex.. เปลี่ยน [External Middle-Side A80 R0.2] เป็น [External Middle-Side A80 R0.2 S180]

(1) เลือกเครื่องมือที่คุณต้องการแก้ไข

Ex. [External Middle-Side A80 R0.2]

(2) คลิก 【Rename】

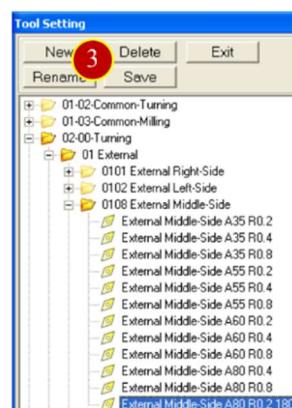


(3) พิมพ์ชื่อใหม่ของเครื่องมือ

Ex. [External Middle-Side A80 R0.2 180]



(4) คลิก 【Save】



บทที่ 8 ไฟล์ประเภทเครื่อง

ไฟล์การตั้งค่าเครื่องจักรจัดเก็บข้อมูลจำเพาะ ประเภทคอนโทรลเลอร์ รหัส G รหัส M ฯลฯ นอกจากนี้ยังเก็บพารามิเตอร์ที่เกี่ยวข้องด้วย ตามการตั้งค่าก็จะเป็นเช่นนั้น มีความแม่นยำมากขึ้นเมื่อคุณทำการดีบักโปรแกรม จำลองเส้นทางการตัด

8.1 เลือกไฟล์ประเภทเครื่อง

เพื่อให้ฟังก์ชันดีบักสอดคล้องกับเครื่องจริง โปรดใช้ประเภทเครื่องจริงและเลือกการตั้งค่าประเภทเครื่องที่ถูกต้อง

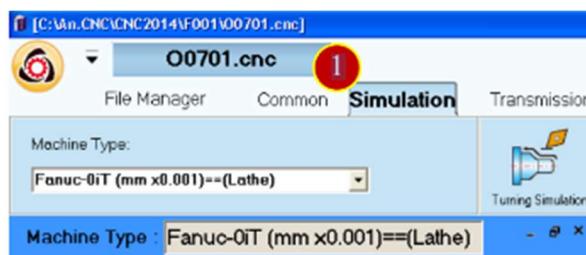
8.1.1 เลือกประเภทไฟล์

Ex. ประเภทเครื่อง Fanuc-0i-TD ดังนั้นคุณต้องเลือก

【Fanuc-0i-TD(mmx0.001)==(Turning)】

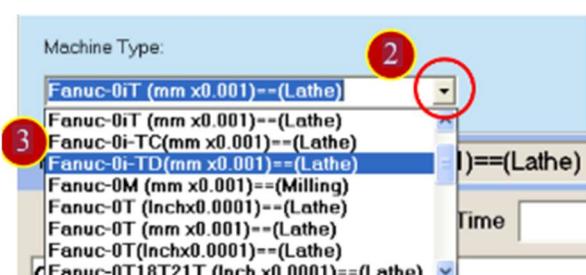
(1) เปิดไฟล์และคลิก 【Simulation】

Ex. เปิด 【F001\O0701.CNC】

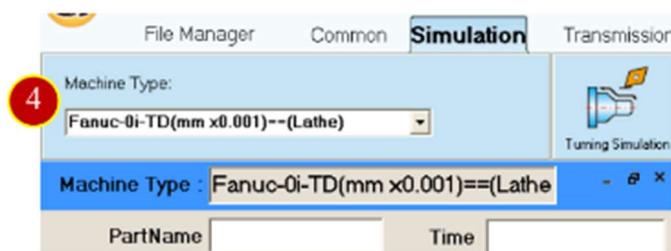


(2) คลิก 【Machine Type】

(3) เลือก 【Fanuc-0i-TD(mmx0.001)==(Turning)】



(4) เสร็จสิ้น



8.2 การตั้งค่าเครื่องมือไฟล์ทั่วไป

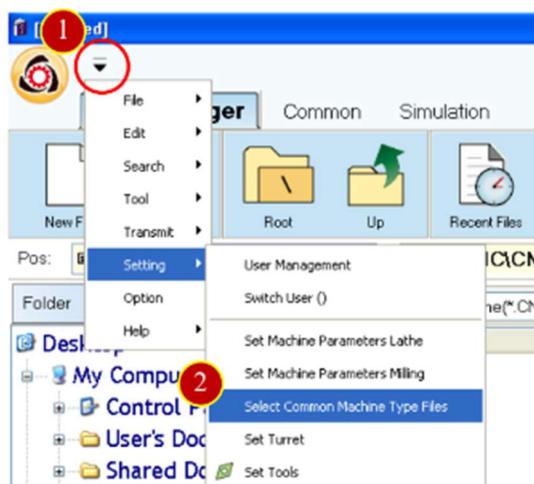
เพื่อลดการเสียเวลาในการเลือกการตั้งค่าคุณสมารถเพิ่มเครื่องได้ พิมพ์การใช้งานทั่วไปในรายการการใช้งานทั่วไป และคุณสามารถบันทึกไฟล์เหล่านั้นที่คุณไม่ค่อยได้ใช้

8.2.1 เพิ่มการตั้งค่าใหม่ให้กับการใช้งานทั่วไป

Ex. เพิ่ม **【GSK-980TD-GSK(mm x1.0)==(Turning)】** ลงในรายการทั่วไป

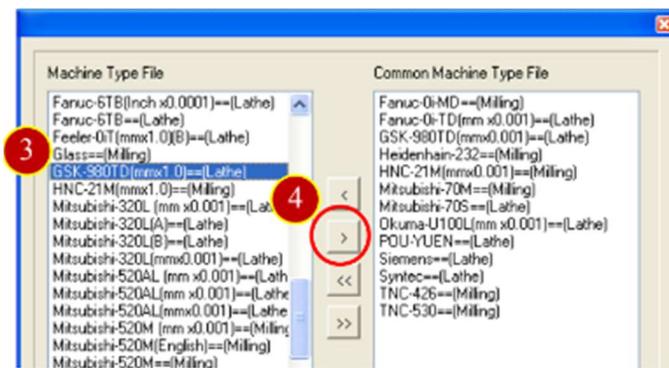
(1) คลิกรายการแบบเบื้องต้น

(2) คลิก **【Setting】 > 【Select Common Machine Type Files】**

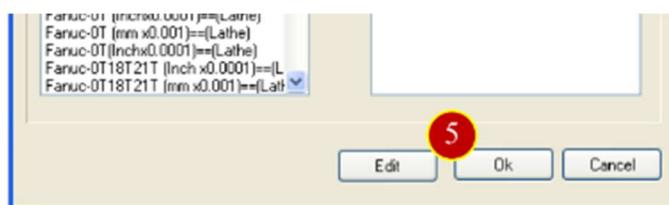


(3) คลิก 【GSK-980TD-(mmx1.0)==(Turning)】 > 【Machine Type Files】

(4) คลิก 【>】 เพื่อเพิ่มใน 【Common Machine Type Files】

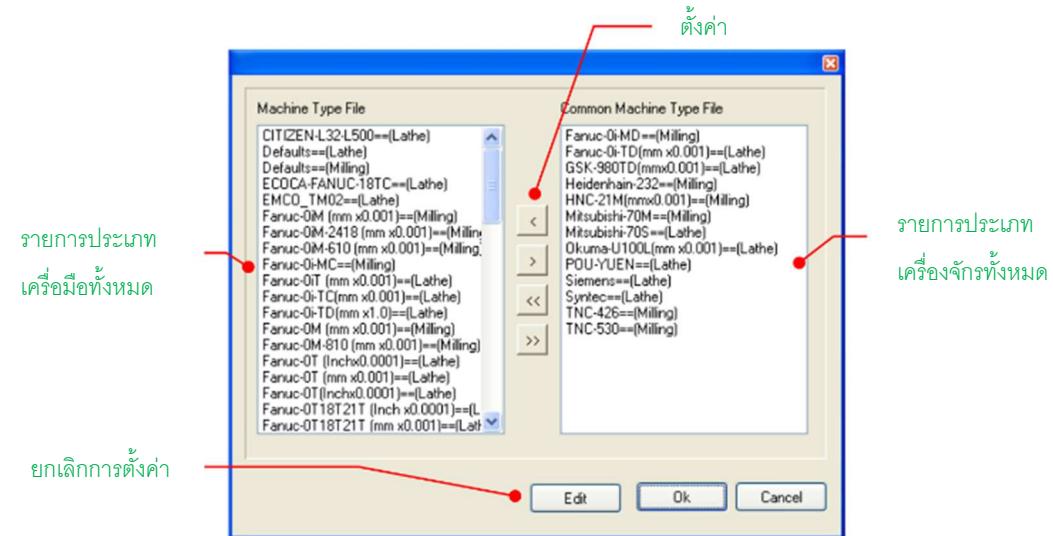


(5) คลิก 【OK】



8.2.2 อินเทอร์เฟซการทำงาน

คำแนะนำการตั้งค่าเครื่องทั่วไป:



คำอธิบายของฟังก์ชันการตั้งค่า:

Setting button	Description
	ลบการตั้งค่าที่เลือกไว้ในรายการทั่วไป
	เพิ่มการตั้งค่าที่เลือกไว้ในรายการทั่วไป
	ลบการตั้งค่าทั้งหมดในรายการทั่วไป
	เพิ่มการตั้งค่าที่เลือกทั้งหมดไปยังรายการทั่วไป

8.3 การตั้งค่าพารามิเตอร์ประเภทเครื่อง

เมื่อพารามิเตอร์ไม่สอดคล้องกับเครื่องจริง คุณสามารถแก้ไขพารามิเตอร์ได้

8.3.1 การปรับเปลี่ยนพารามิเตอร์เครื่องจักร

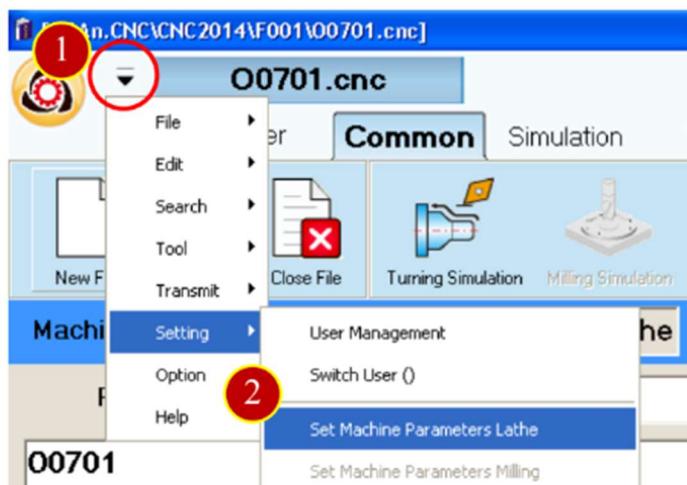
Ex. ใน การตั้งค่าของ 00701.CNC 【Fanuc-0iT】 ให้แก้ไขค่าสูงสุด ความเร็วแกน

ถึง 4000

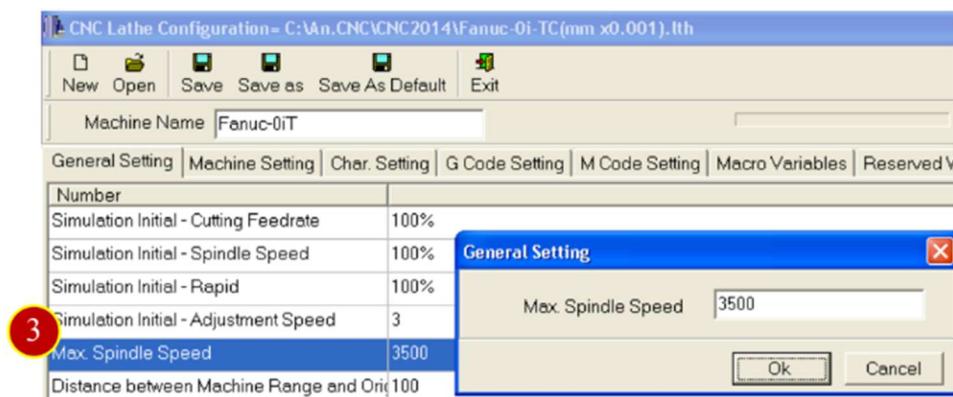
(1) หลังจากเปิดไฟล์ CNC คลิกรายการแบบดึงลง

Ex. F001\O0701.CNC

(2) คลิก 【Setting】 > 【Set Machine Parameter Lathe】



(3) คลิก 2ครั้งที่ Max. Spindle Speed



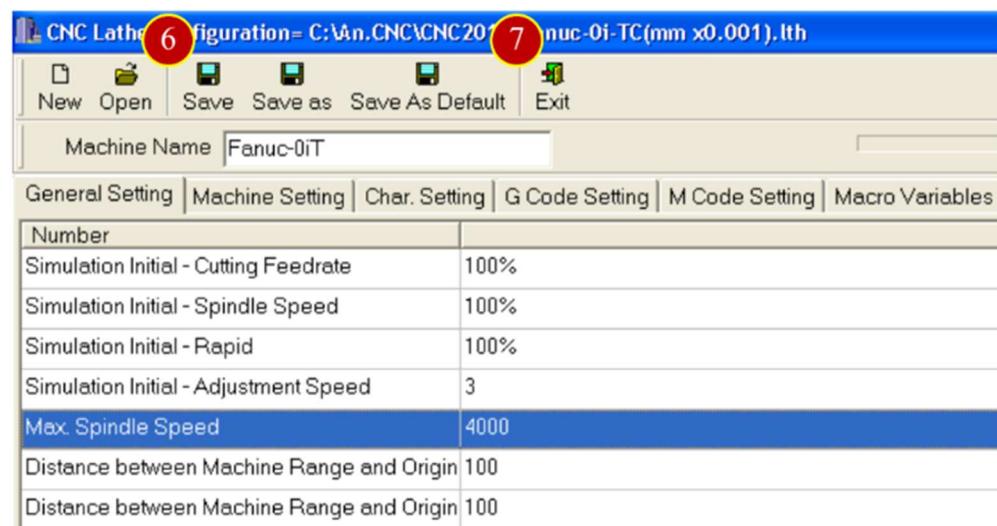
(4) พิมพ์ [4000]

(5) คลิก 【OK】



(6) คลิก 【Save】

(7) คลิก 【Exit】



บทที่ 9 การจำลองโปรแกรม CNC (การกลึงและการกัด)

หลังจากแก้ไขโปรแกรม CNC แล้ว สามารถตรวจสอบผลลัพธ์และความแม่นยำของเส้นทางการตัดโดยใช้เครื่องจำลอง หลังจากแก้ไขโปรแกรม CNC แล้ว คุณสามารถตรวจสอบผลลัพธ์และความแม่นยำของการตัดเส้นโดยใช้เครื่องจำลอง

9.1 การตั้งค่าวัสดุสำหรับการกลึง

หากต้องการแสดงกรอบการตัดและผลิตภัณฑ์ให้ชัดเจน ควรตั้งค่าก่อน

การกลึงวัสดุ

9.1.1 การตั้งค่าวัสดุ

Ex. ปรับความยาวของวัสดุของ F121\03802.CNC เป็น 101

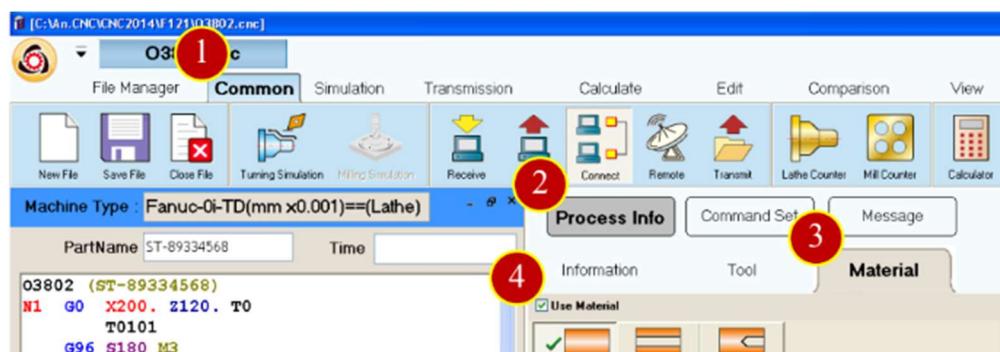
(1) หลังจากเปิดไฟล์ CNC และให้คลิก 【Common】

Ex. open F121\03802.CNC

(2) คลิก 【Process Info】

(3) คลิก 【Material】

(4) คลิก 【Use Material】

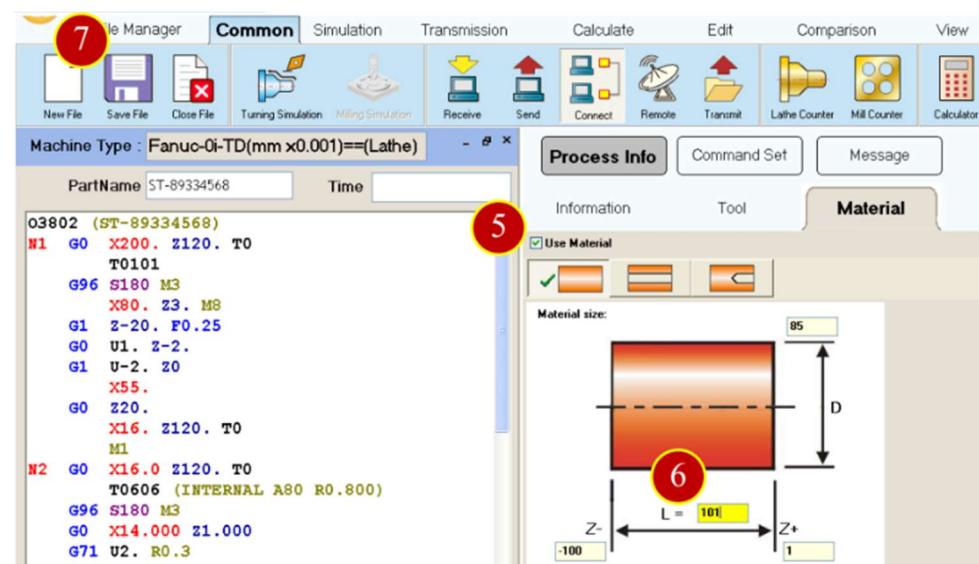


(5) คลิก 【Solid Material】

(6) คลิก _= เพื่อแก้ไขความยาว

Ex. 101

(7) คลิก 【Save File】



9.2 การจำลองการทำงานและการตั้งค่าสำหรับการกลึง

9.2.1 ดำเนินการ "จำลองการหมุน"

Ex.. จำลองโปรแกรมการกลึง F121\03802.CNC

(1) หลังจากเปิดไฟล์ CNC แล้วให้คลิก 【Common】

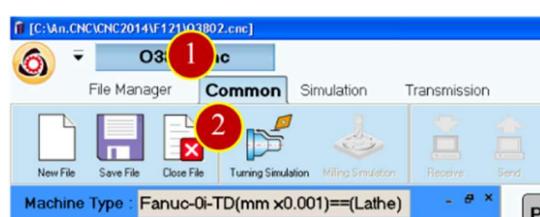
Ex.. เปิด F121\03802.CNC

(2) คลิก 【การจำลองการหมุน】

* เมื่อคำเตือนปรากฏขึ้น โปรดตรวจสอบรายการด้านล่าง:

(a) ตั้งค่าประเภทเครื่องเรียบร้อยแล้ว

(b) ประเภทเครื่องจักรคือเครื่องกลึง

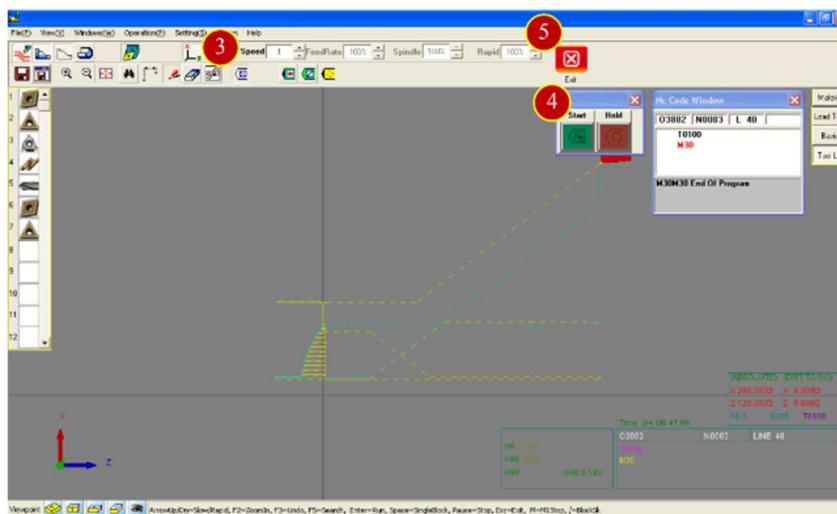


(3) คลิก 【Cycle Start】 เพื่อแสดงพื้นที่ควบคุม

(4) หลังจากเปิดแล้ว มันจะทำงานโดยอัตโนมัติ

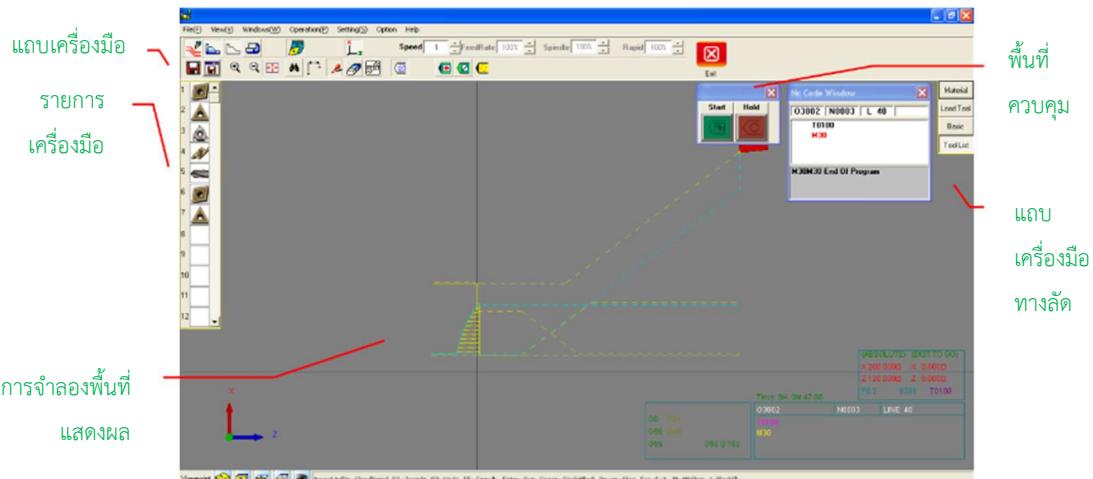
หากไม่ได้ทำงาน คุณสามารถคลิก 【Start】

(5) คลิก 【Exit】 เพื่อกลับสู่ NcEditor



9.2.2 การทำงานของการจำลองการกลึง

คำแนะนำสำหรับซอฟต์แวร์การจำลองการกลึง



พื้นที่แสดงผลการจำลอง

การทำงานของมาส์	คำแนะนำ
ล้อมาส์, เลื่อนไปข้างหน้า	ขยายขนาดรูปแบบ
ล้อมาส์, เลื่อนไปข้างหลัง	ขยายขนาดรูปแบบ
คลิกมาส์ปุ่มกลางและลาก	ย้ายรูปแบบ
คลิกและลาก	ขยายรูปแบบ

พื้นที่ควบคุม

ปุ่ม	ชื่อ	คำแนะนำ
	Start	เริ่มโปรแกรม
	Hold	หยุดโปรแกรมไว้

รายการเครื่องมือที่สะدافก

ปุ่ม	ชื่อ	คำแนะนำ
	Material	แสดงหรือซ่อนเนื้อหา
	Load Tool	โหลดข้อมูลเครื่องมือ
	Basic	ตั้งค่าเครื่องมือพื้นฐาน
	Tool List	แสดงหรือซ่อนรายการเครื่องมือ



แดปเครื่องมือ

ปุ่ม	ชื่อ	คำแนะนำ
	Path	แสดงหรือซ่อนเส้นทาง
	Solid	แสดงหรือซ่อนของแข็ง
	Part	แสดงหรือซ่อนส่วนนั้น
	Solid section	แสดงหรือซ่อนส่วนที่บีบ
	Tool	แสดงหรือซ่อนเครื่องมือ
	Axes	แสดงหรือซ่อนเส้นแก XZ
Speed	ปรับความเร็วของการจำลอง	
Feed Rate	ปรับอัตราการป้อน	
Spindile	ปรับการแทนที่สpinเดล	
Rapid	ปรับอัตราอย่างรวดเร็ว	
	Save	บันทึกการตั้งค่าโปรแกรมปัจจุบัน
	Save state	บันทึกสถานะสภาพเวดล้อมปัจจุบัน

	Zoom in	ซูมเข้ารูปแบบ
	Zoom out	ซูมออกรูปแบบ
	Initial view	ขนาดเริ่มต้นของรูปแบบ
	Search sequence	ลำดับการค้นหาในโปรแกรม CNC
	Dimension panel	แสดงหรือซ่อนแผงมิติ
	Massage Switch	เปิดหรือปิดข้อความ
	Clean Screen	เส้นทางที่สะอาดในพื้นที่จัดแสดง
	Reset	รีเซ็ตการจำลอง
	Cycle Start	รันโปรแกรมอัตโนมัติ เปิดจอแสดงผลพื้นที่ควบคุม 【Cycle Start】 & 【Hold】 ปุ่ม
	S.B.K	รันโปรแกรมบล็อกเดียวแล้วหยุดชั่วคราว
	B.D.T	ละเว้นโปรแกรมหลังจากเครื่องหมาย “/” กำลังทำงานอยู่
	M01	M01 สถานะหยุดชั่วคราว
	Exit	ปิดการจำลอง

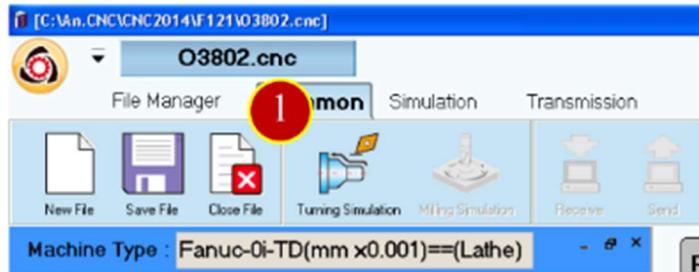
9.2.3 การจำลองการหมุน - การตั้งค่าเครื่องมือ

หากคุณต้องการปรับ เพิ่มแก้ไขเครื่องมือตัดระหว่างการจำลอง
ทำตามขั้นตอนด้านล่าง

Ex. เมื่อคุณอยู่ในการจำลอง F121\03802 CNC คุณสามารถเลือกส่วน

【Drill-D05.2】

(1) เปิดโปรแกรม F121\03802.CNC คลิก 【Turning Simulation】

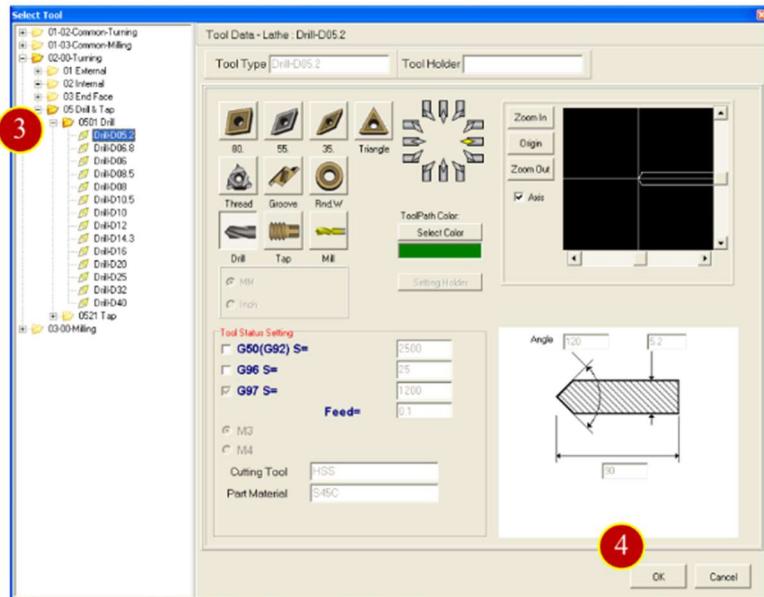


(2) ดับเบิลคลิกช่องว่างในรายการเครื่องมือตัด

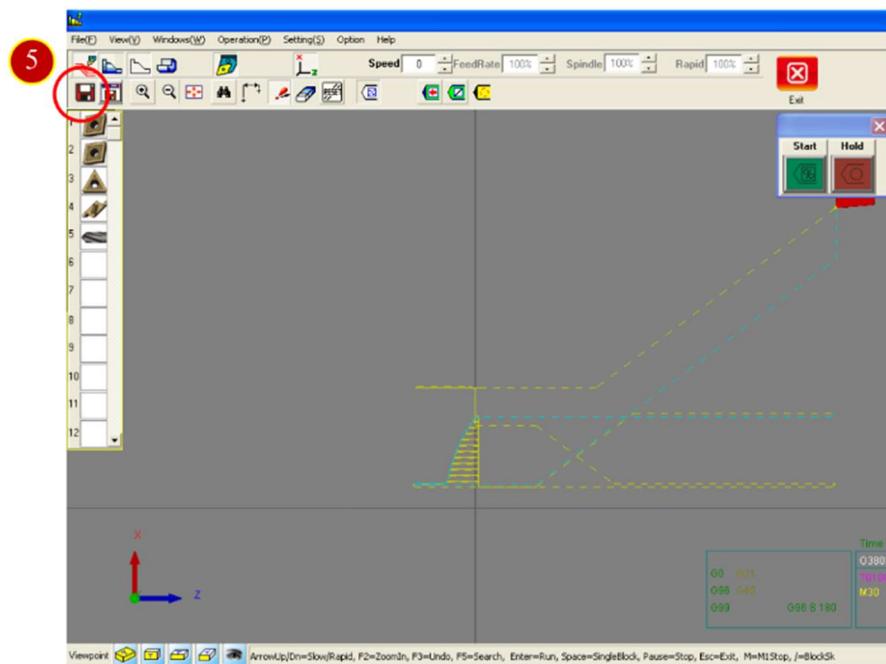


(3) เลือกสร้วน 【Drill-D05,2】

(4) คลิก 【OK】



(5) คลิก **【Save】**

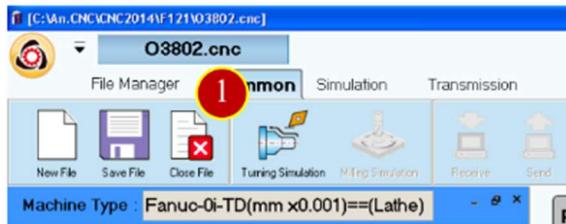


9.2.4 การจำลองการหมุน - การตั้งค่าวัสดุ

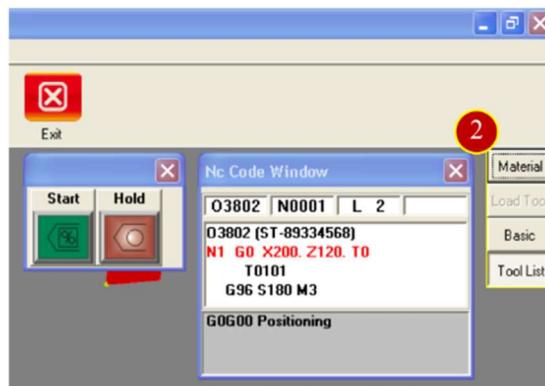
คุณสามารถปรับเปลี่ยนหรือแก้ไขเนื้อหาได้เมื่อคุณอยู่ในสถานการณ์จำลอง ติดตามขั้นตอนด้านล่างนี้

Ex. เมื่อคุณอยู่ในการจำลอง F121\03802 CNC คุณสามารถปรับวัสดุ D=85 L=60

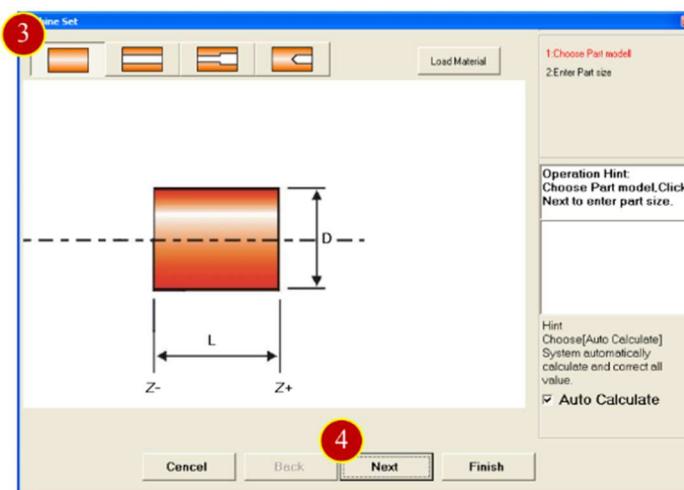
(1) เปิดโปรแกรม F121\03802 CNC คลิก 【Turning Simulation】



(2) คลิก 【Material】 ในແນບເຄື່ອງມືດ້ານຂວາ

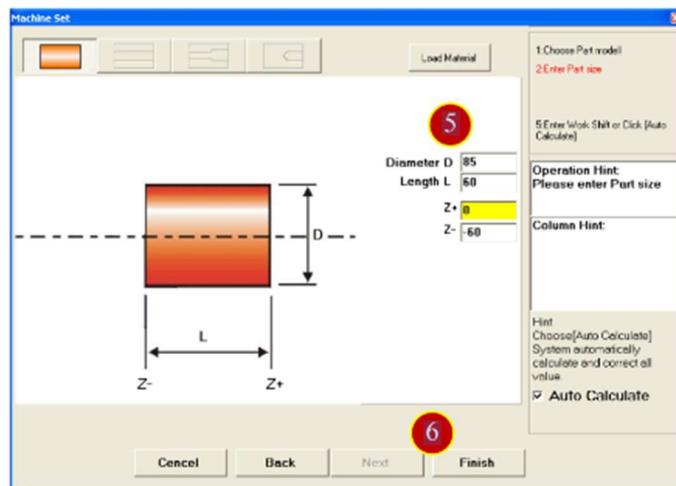


(3) เลือกประเภทวัสดุ



(5) ป้อน D ว่างขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 85 นิ้ว แล้วกด [Enter] ป้อน L ว่างความยาว 60 แล้ว กด [Enter]

(6) คลิก 【Finish】

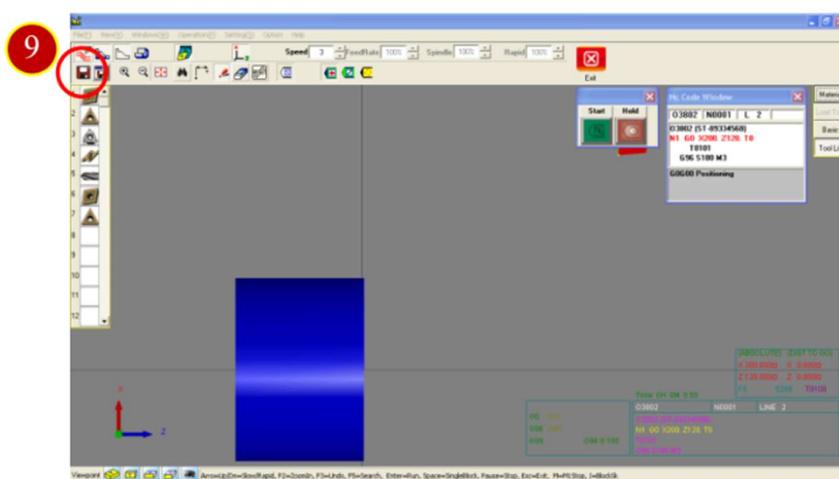


(7) คลิก 【Normal Mode】

(8) คลิก 【OK】



(9) คลิก 【Save】



9.3 การตั้งค่าวัสดุสำหรับการกัด

หากต้องการแสดงกระบวนการตัดและผลิตภัณฑ์ให้ชัดเจน ควรตั้งค่าก่อนวัสดุมิลลิ่ง

9.3.1 การตั้งค่าวัสดุ

Ex. แก้ไขความสูงของวัสดุใน F123\01012.CNC เป็น 45

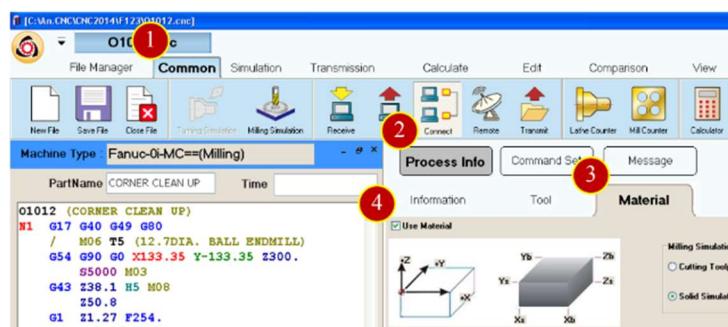
(1) เปิดไฟล์ CNC คลิก 【Common】

Ex. เปิด F123\01012.CNC

(2) คลิก 【Process Info】

(3) คลิก 【Material】

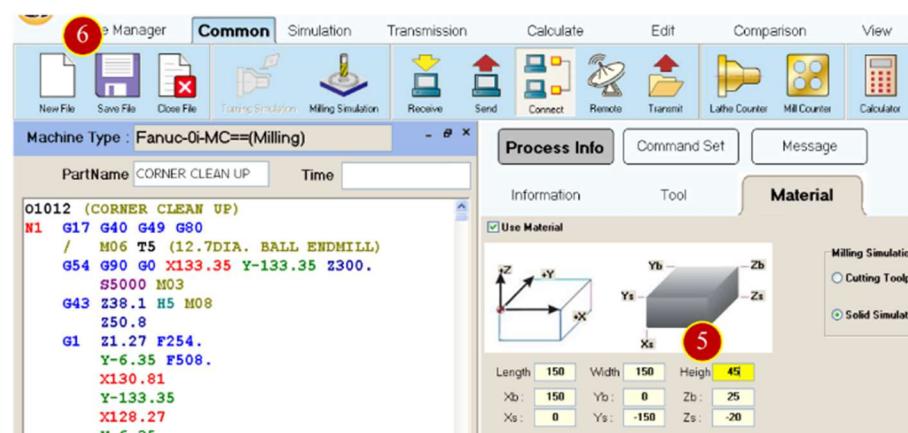
(4) คลิก 【Use Material】



(5) คลิก Height เพื่อป้อนข้อมูล

Ex. 45

(6) คลิก 【Save File】



9.4 การดำเนินการจำลองและการตั้งค่าสำหรับการกัด

9.4.1 ดำเนินการ “จำลองการกัด” (เส้นทาง)

จำลองเส้นทางการตัดของโปรแกรม CNC

Ex.. กรณีต้นเส้นทางการกัด F123\07652.CNC

(1) หลังจากเปิดไฟล์ CNC แล้วให้คลิก 【Common】

Ex. เปิด F123\07652.CNC

(2) คลิก 【Process Info】

(3) คลิก 【Material】

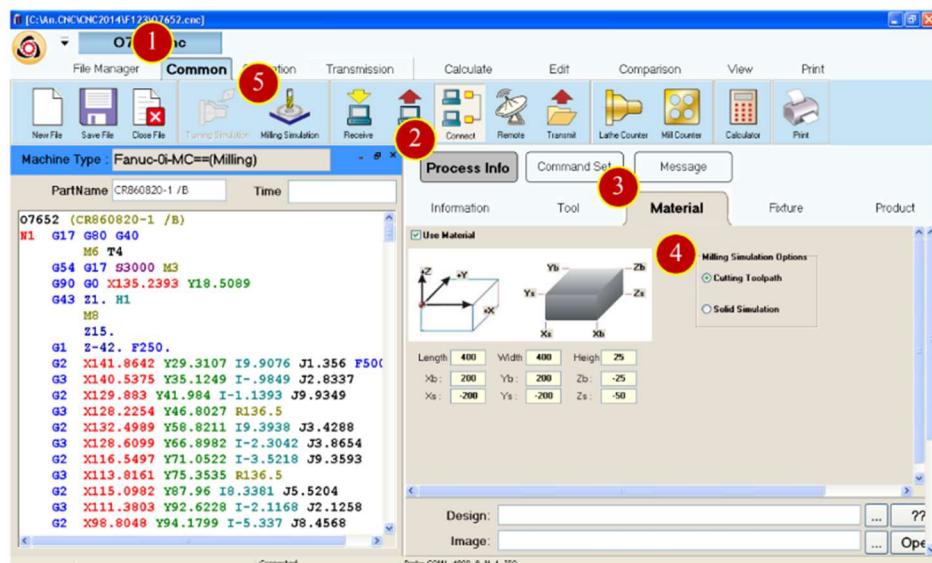
(4) คลิก 【Cutting Toolpath】

(5) คลิก 【Milling Simulation】

*หากคุณไม่สามารถใช้งานได้โปรดตรวจสอบรายการต่อไปนี้:

(a) ตั้งค่าประเภทเครื่องเรียบร้อนแล้ว

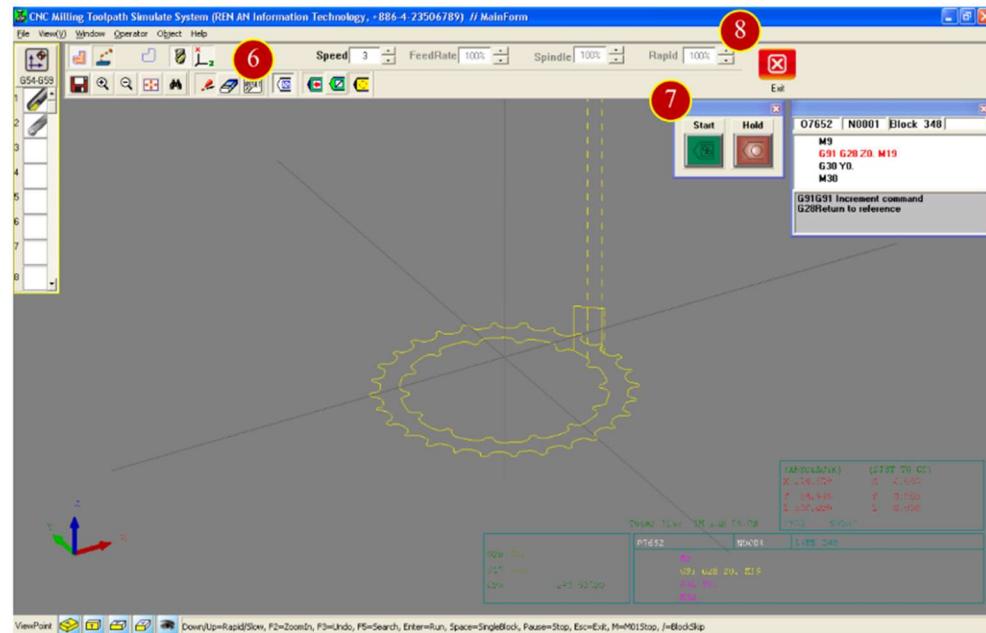
(b) ประเภทเครื่องคีอิคีเครื่องมิลลิ่ง



(6) คลิก 【Cycle Start】 เพื่อแสดงพื้นที่ควบคุม

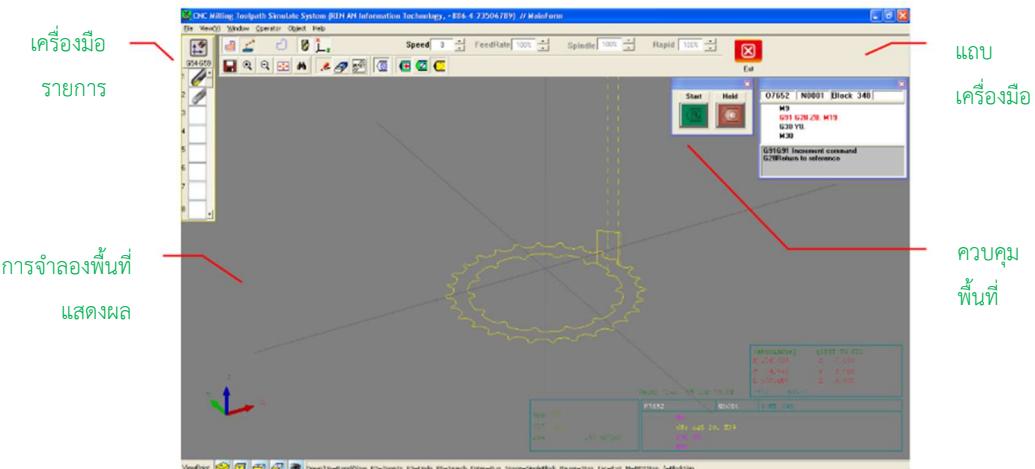
(7) มันจะทำงานโดยอัตโนมัติหลังจากเปิดมัน ถ้าไม่เข่นนั้น คลิก 【Start】

(8) คลิก 【Exit】 เพื่อกลับสู่ NcEditor



9.4.2 การทำงานของการจำลองการกัด (เส้นทาง)

คำแนะนำสำหรับการจัดการการจำลองการกัด



พื้นที่แสดงผลการจำลอง

การทำงานของมาส์	คำแนะนำ
ล้อมาส์, เลื่อนไปข้างหน้า	ขยายขนาดรูปแบบ
ล้อมาส์, เลื่อนไปข้างหลัง	ขยายขนาดรูปแบบ
คลิกมาส์ปุ่มกลางและลาก	ย้ายรูปแบบ
คลิกและลาก	ขยายรูปแบบ

พื้นที่ควบคุม

ปุ่ม	ชื่อ	คำแนะนำ
	Start	เริ่มโปรแกรม
	Hold	หยุดโปรแกรมไว้

แบบเครื่องมือ

ปุ่ม	ชื่อ	คำแนะนำ
	Path	แสดงหรือซ่อนเส้นทาง
	Solt	แสดงหรือซ่อนของแข็ง
	Part	แสดงหรือซ่อนส่วนนั้น
	Axes	แสดงหรือซ่อนเส้นแก้ XZ
	Speed	ปรับความเร็วของการจำลอง
	Feed Rate	ปรับอัตราการป้อน
	Spindile	ปรับการแทนที่สปินเดล
	Repid	ปรับอัตราอย่างรวดเร็ว
	Save	บันทึกการตั้งค่าโปรแกรมปัจจุบัน
	Zoom in	ซูมเข้ารูปแบบ
	Zoom out	ซูมออกรูปแบบ
	Initial view	ขนาดเริ่มต้นของรูปแบบ
	Search sequence	ลำดับการค้นหาในโปรแกรม CNC
	Dimension panel	แสดงหรือซ่อนแผงมิติ
	Massage Switch	เปิดหรือปิดข้อความ
	Clean Screen	เส้นทางที่สะอาดในพื้นที่จัดแสดง
	Reset	รีเซ็ตการจำลอง
	Cycle Start	รันโปรแกรมอัตโนมัติ เปิดจอแสดงผลพื้นที่ควบคุม 【Cycle Start】 & 【Hold】 ปุ่ม

	S.B.K	รันโปรแกรมบล็อกเดียวแล้วหยุดชั่วคราว
	B.D.T	ละเว้นโปรแกรมหลังจากเครื่องหมาย “/” กำลังทำงานอยู่
	M01	M01 สถานะหยุดชั่วคราว
	Exit	ปิดการจำลอง

9.4.3 การจำลองการกัด - การตั้งค่าเครื่องมือตัด

หากคุณต้องการปรับ เพิ่มแก้ไขเครื่องมือตัดระหว่างการจำลองทำตามขั้นตอน
ด้านล่าง

Ex. เมื่อคุณอยู่ในการจำลอง F123\07652 CNC คุณสามารถเลือกส่วน

【Drill-D03】

(1) เปิดโปรแกรม F123\07652.CNC คลิก 【Milling Simulation】

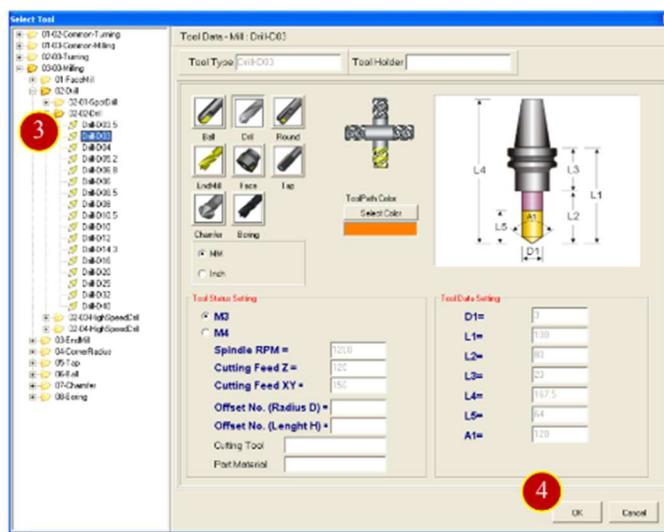


(2) ดับเบิลคลิกที่ช่องว่างในรายการเครื่องมือ

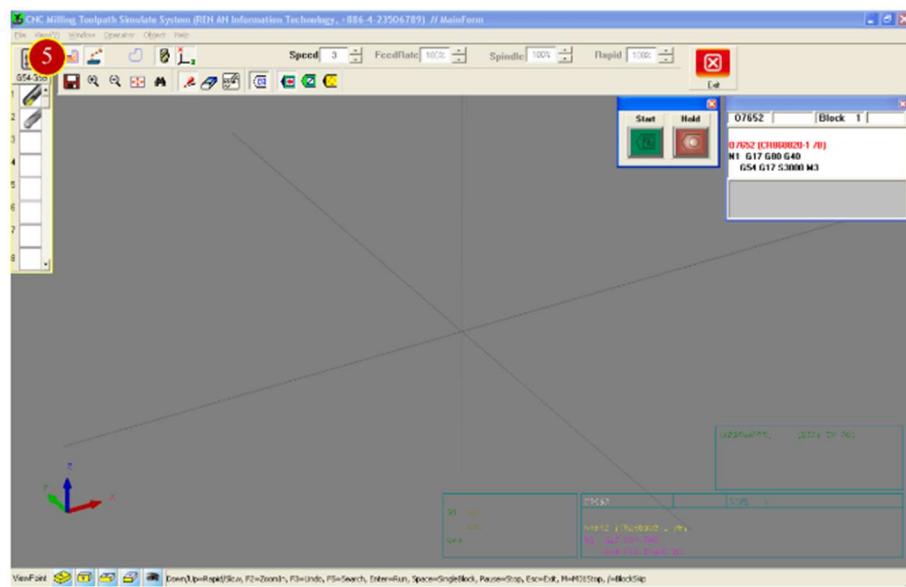


(3) เลือกส่วน 【Drill-D03】

(4) คลิก 【OK】



(5) คลิก 【Save】



9.4.4 เปิดการจำลองการกัด (ทีบ)

(1) จำลองกระบวนการตัดในความเป็นจริง

Ex.. จำลองกระบวนการตัดใน F123\07652.CNC

(2) หลังจากเปิดไฟล์ CNC แล้วให้คลิก 【Common】

Ex. เปิด F123\07652.CNC

(3) คลิก 【Process Info】

(4) คลิก 【Material】

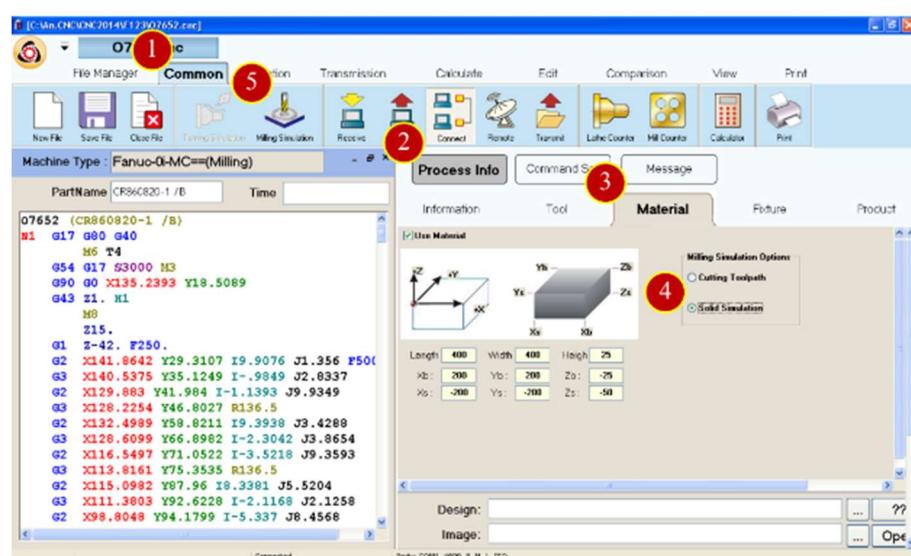
(5) คลิก 【Solid Simulation】

(6) คลิก 【Milling Simulation】

* หากใช้ไม่ได้โปรดตรวจสอบรายการการด้านล่าง:

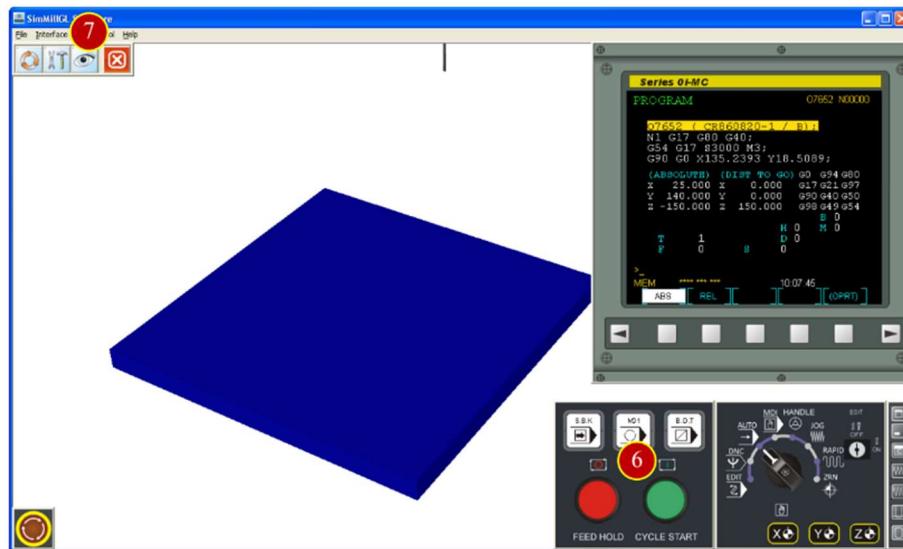
(a) ตั้งค่าประเภทเครื่องเรียบร้อยแล้ว

(b) ประเภทเครื่องคือเครื่องมิลลิ่ง



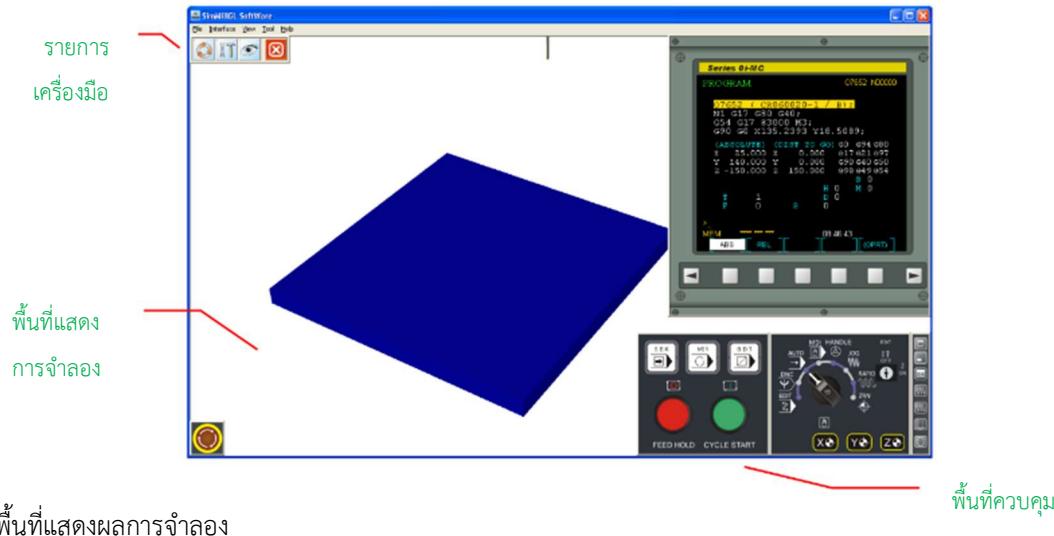
(7) คลิก 【Cycle Start】

(8) คลิก 【Exit】 เพื่อกลับสู่ NcEditor



9.4.5 การจำลองการกัด (ของแข็ง)

คำแนะนำสำหรับการจำลองการกัด



พื้นที่แสดงผลการจำลอง

พื้นที่ควบคุม

พื้นที่ควบคุม

การทำงานของมาส์	คำแนะนำ
ล้อมาส์, เลื่อนไปข้างหน้า	ขยายขนาดรูปแบบ
ล้อมาส์, เลื่อนไปข้างหลัง	ขยายขนาดรูปแบบ
คลิกมาส์ปุ่มกลางและลาก	ย้ายรูปแบบ
คลิกและลาก	ขยายรูปแบบ

พื้นที่ควบคุม

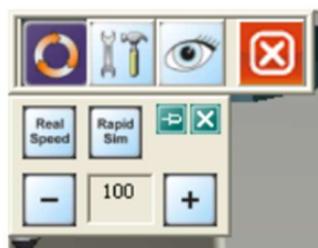
ปุ่ม	ชื่อ	คำแนะนำ
	S.B.K	รันโปรแกรมบล็อกเดียวแล้วหยุดชั่วคราว
	M01	M01 สถานะหยุดชั่วคราว
	B.D.T	ละเว้นโปรแกรมหลังจากเครื่องหมาย "/" กำลังทำงานอยู่

	Feed Hold	หยุดโปรแกรม
	Cycle Start	เริ่มโปรแกรม



รายการเครื่องมือ

ปุ่ม	ชื่อ	คำแนะนำ
	Speed Control	แสดงหรือซ่อนการควบคุมความเร็ว
	Function	แสดงหรือซ่อนแบบฟังก์ชัน
	View Control	แสดงหรือซ่อนตัวควบคุม
	Exit	ปิดการจำลองการกด

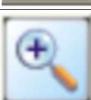


ควบคุมความเร็ว

ปุ่ม	ชื่อ	คำแนะนำ
	Real Speed	จำลองความเร็วจริง
	Rapid Speed	จำลองความเร็วที่รวดเร็ว
	Speed up	เพิ่มความเร็วอย่างรวดเร็ว
	Speed	เพื่อแสดงความเร็วที่รวดเร็วในปัจจุบัน เร็วที่สุด: 1 ชาที่สุด: 500
	Slow down	ชะลอความเร็วอย่างรวดเร็ว



การควบคุมมุมมอง

ปุ่ม	ชื่อ	คำแนะนำ
	Top view	ดูการเปลี่ยนแปลงในมุมมองด้านบน
	Front view	ดูการเปลี่ยนแปลงในมุมมองด้านหน้า
	Side view	ดูการเปลี่ยนแปลงในมุมมองด้านข้าง
	ISD view	ดูการเปลี่ยนแปลงในมุมมอง ISD
	Zoom in	ซูมเข้ารูปแบบ
	Zoom out	ซูมออกรูปแบบ
	Material View	ดูการเปลี่ยนแปลงในมุมมองวัสดุ

บทที่ 10 การส่งไฟล์ NC

หลังจากเขียนเสร็จแล้ว ก็สามารถส่งไฟล์ CNC เพื่อทำการสำรองข้อมูลได้ไฟล์.

10.1 ส่งโปรแกรม - จาก PC ไปยัง CNC

ส่งโปรแกรมจาก NcEditor ไปยังเครื่อง CNC

10.1.1 การส่งโปรแกรม - การทำงานของพีซี

Ex. ส่งไฟล์ F121\03802.CNC ไปยังเครื่อง CNC

(1) เปิดโปรแกรมแล้วคลิก 【Transmission】

Ex. เปิด F121\03802.CNC

(2) คลิก 【Connect】

*หากคุณไม่สามารถเชื่อมต่อได้ โปรดตรวจสอบรายการด้านล่าง

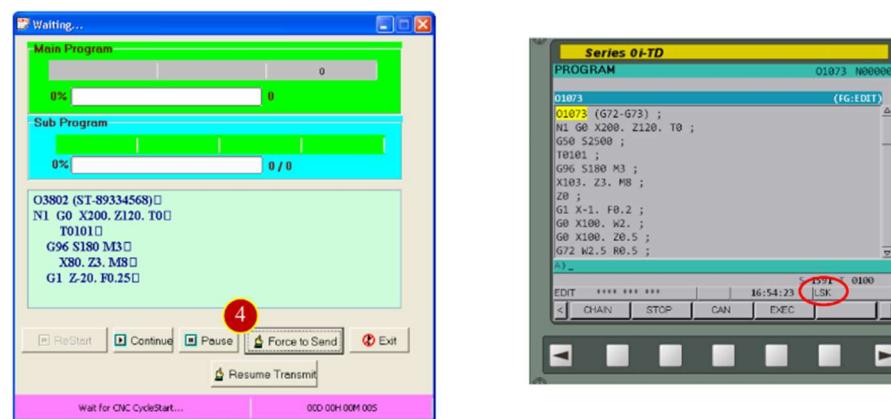
(a) ใช้โหมดการส่งข้อมูลทั่วไป ยกเลิกโหมดระยะไกล

(b) ตรวจสอบการตั้งค่าการส่งสัญญาณและโปรดอ่าน CH10.6 - การตั้งค่า Protocols - ขั้นพื้นฐาน

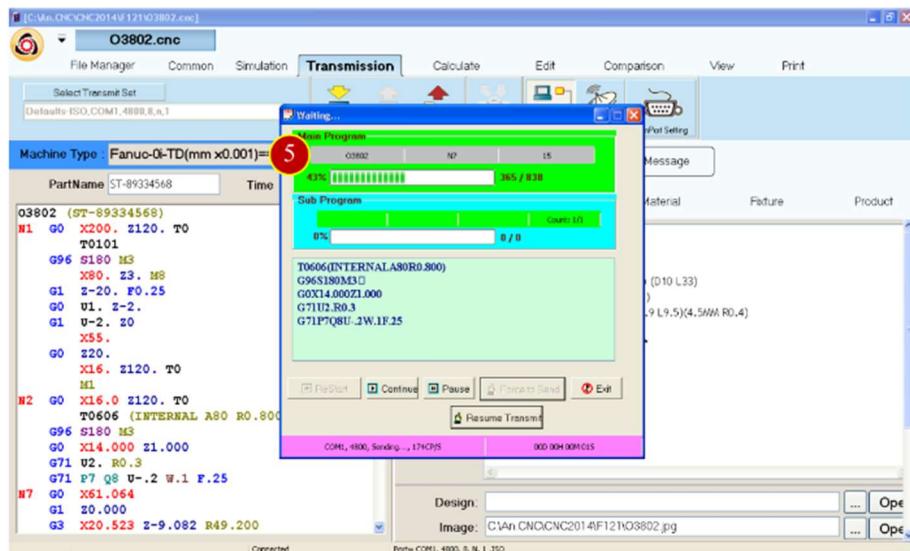
(3) คลิก 【Send】



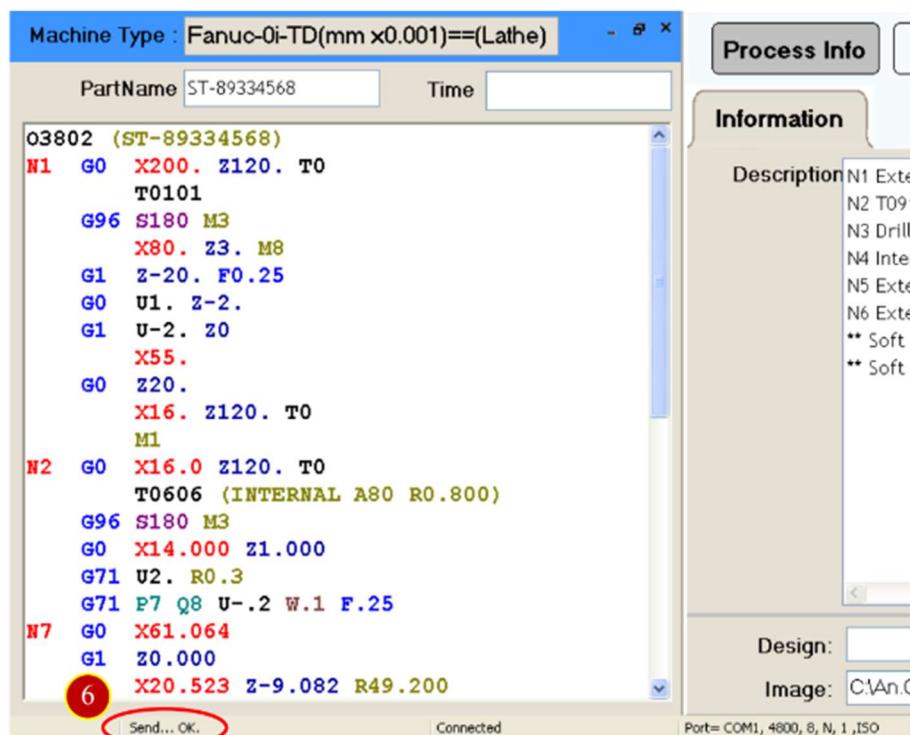
(4) รอรับโปรแกรม CNC โปรดอ่าน CH10.1.2 หรือคลิก 【Force to send】



(5) เมื่อมีการส่ง หน้าต่างจะแสดงสถานะปัจจุบันให้คุณทราบ



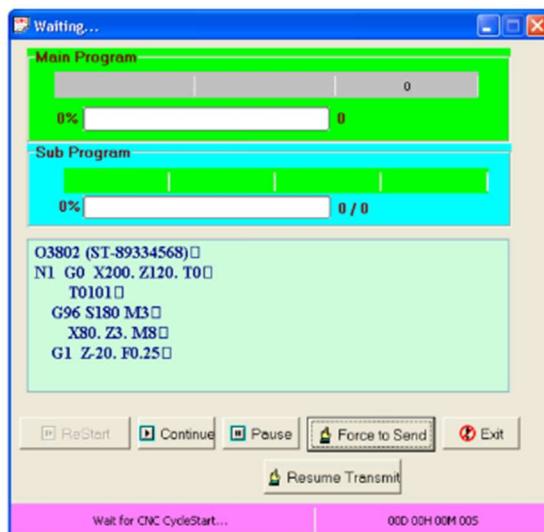
(6) เมื่อเสร็จสิ้น สถานะจะแสดง 【Send...OK.】



10.1.2 โปรแกรมการรับ - การทำงานของเครื่อง CNC

เป็นการทำงานตามประเภทเครื่อง CNC

ก่อนหน้านี้คุณต้องเปิดหน้าต่างการส่งใน NcEditor



ยกตัวอย่างเช่น Fanuc 18T, 18M, 21T, 0i-T, 0i-M (คุณสามารถอ่านประเภทอื่น ๆ

ได้ใน CH 錯誤! 找不到參照來源。)

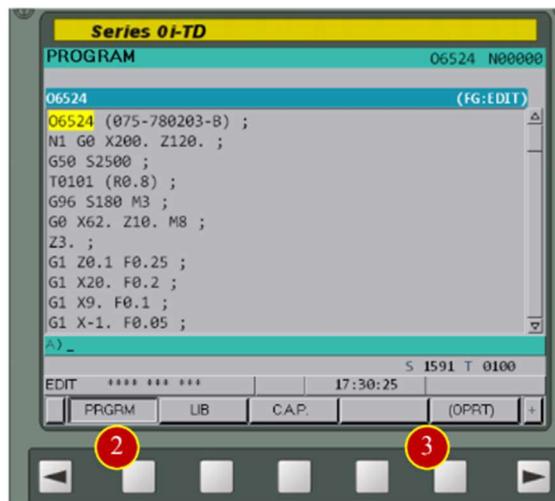
Ex. รับ 03802.CNC จาก PC

(1) เปลี่ยนเป็นโหมด 【Edit】



(2) กด 【PROGRAM】

(3) กด 【(OPRT)】



(4) กด 【>】 จนกระทิ้งแสดง 【READ】 【PUNCH】

(5) กด 【อ่าน】



(6) กด 【EXEC】 เพื่อรับโปรแกรมและข้อมูลจากพิมพ์

เมื่อโปรแกรมกำลังรอรับ จะแสดง [LSK] บนหน้าจอ



(7) เมื่อรับโปรแกรมแล้ว จะแสดง 【INPUT】



(8) หลังจากได้รับแล้ว คุณໂທຣເລອ້ງจะแสดงໂປຣແກຣມ



10.1.3 การรับโปรแกรม - รายการการทำงานของเครื่อง CNC

ประเภทเครื่องต่อไปนี้จะได้รับการจัดการในการสาธิต

(1) ฟานัค 18T、18M、21T、0i-T、0i-M

Ex. รับ 03802.CNC จาก PC

ขั้นตอน	ปุ่ม	คำแนะนำ
1	【EDIT】	เปลี่ยนเป็น 【EDIT】
2	【PROGRAM】	กด 【PROGRAM】 เพื่อแสดงโปรแกรม
3	【(OPRT) 【>】	กด 【(OPRT)】 กด 【>】 จนกระทั่งแสดง 【READ】 【PUNCH】
4	【READ】	กด 【READ】
5	03802	<21T, 18M สามารถเพิกเฉยต่อขั้นตอนนี้ได้> เมื่อคุณป้อนโปรแกรม คุณสามารถเพิกเฉยต่อโปรแกรมจำนวนได้
6	【EXEC】 or 【STOP】	กด 【EXEC】 เพื่อรับ กด 【STOP】 เพื่อยุด

(2) FANUC OT、OM

Ex. รับ 03802.CNC จาก PC

ขั้นตอน	ปุ่ม	คำแนะนำ
1	【EDIT】	เปลี่ยนเป็น 【EDIT】
2	【PROGRAM】	กด 【PROGRAM】 เพื่อแสดงโปรแกรม
3	03802	เมื่อคุณป้อนโปรแกรม คุณสามารถเพิกเฉยต่อโปรแกรมได้ จำนวน (ความจำเป็น สำหรับเลขโปรแกรม เช่น 03802)
4	【INPUT】	กด 【INPUT】
5		เมื่อ (LSK) แสดงบนหน้าจอหมายถึงรออินพุต (INPUT) กะพริบหมายความว่าเป็นอินพุต

(3) MITSUBISHI

Ex. รับ 03802.CNC จาก PC

ขั้นตอน	ปุ่ม	คำแนะนำ
1	【Off】	รหัสป้องกันโปรแกรม 【Off】
2	【IN/OUT】	กด 【IN/OUT】 ทางด้านขวา
3	【MENU】	กด 【MENU】 เพื่อแสดง 【INPUT/OUTPUT】
4	【INPUT】	กด 【INPUT】
5	#(1) (03802)	กด #(1)ข้อมูล(3802) (เมื่อคุณป้อนโปรแกรมคุณสามารถเลี้ยวได้ หมายเลขโปรแกรม) ※ #(1) หมายถึงโปรแกรม CNC อินพุต/เอาต์พุต DATA(3802) หมายถึงโปรแกรม O3802
6	【INPUT】	กด 【OUTPUT】

(4) OKUMA U100L

Ex. รับ 03802.CNC จาก PC

ขั้นตอน	ปุ่ม	คำแนะนำ
1	【F3】 【PIP】	กด 【F3】 【PIP】
2	【F1】 【READ】	กด 【F1】 【READ】
3	【WRITE】	กด 【WRITE】
4		หลังจากที่เครื่องอ่าน มันจะสร้างไฟล์ชื่อ A.MIN หาก “มีไฟล์อยู่ โหลดได้ใหม่” จะแสดง กด 【Y】

(5) Brother TC-S2A

Ex. รับ 03802.CNC จาก PC

ขั้นตอน	ปุ่ม	คำแนะนำ
1	【EXTERNAL PROGRAM I/O】	พิ้งก์ชั่น 【โปรแกรมภายนอก I/O】 (อินพุต/เอาท์พุตและส่งโปรแกรมภายนอก)
2	【INPUT FROM PTR】	พิ้งก์ชั่น 【อินพุตจาก PTR】 (อินพุตจาก PTR)
3	【PROGRAM】 【E.STA】	พิ้งก์ชั่น 【PROGRAM】 , PROGRAM_flashig กด 【E. STA】 โดยตรงโดยไม่ต้องป้อนรหัส
4		หากมีโปรแกรมอยู่ก็จะแสดงขึ้นมา “มีโปรแกรมเดี่ยวกันอยู่แล้ว NO, Load OK?” ต้องแนใจแล้วกด 【F0】 (ใช่)
5		เลือกการแก้ไขไฟล์และตรวจสอบโค้ด

10.1.4 การส่งโดยตรง - การทำงานของพีซี

Ex. ส่งไฟล์ F123\01012.CNC ไปยังเครื่อง CNC

(1) คลิก 【Transmission】

(2) คลิก 【Connect】 เพื่อเชื่อมต่อกับเครื่อง CNC

* หากการเชื่อมต่อล้มเหลว โปรดตรวจสอบรายการด้านล่าง:

(a) ใช้ไฟล์การส่งข้อมูลที่ว่าไปและยกเลิกโหมดระยะไกล

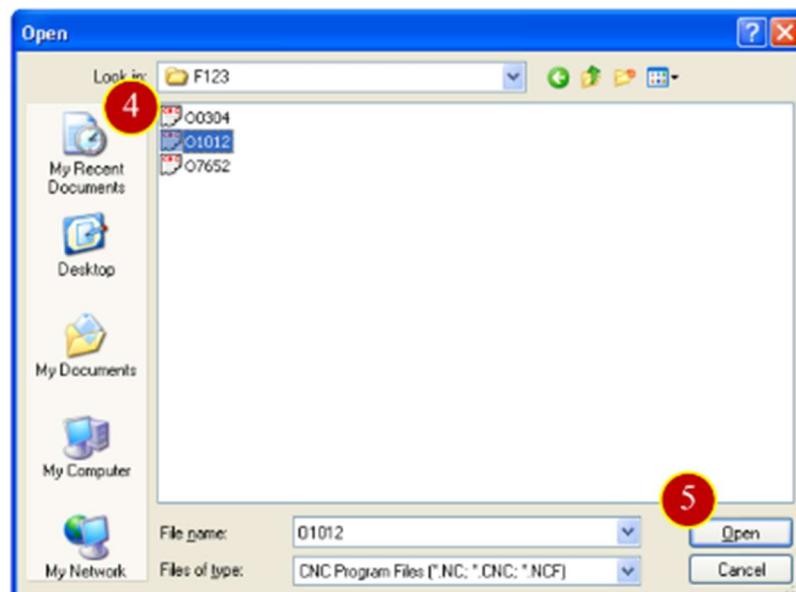
(b) ตรวจสอบการตั้งค่าการส่งสัญญาณ โปรดอ่าน CH **錯誤! 找不到參照來源。 - 錯誤! 找不到參照來源。**

(3) คลิก 【Transmit】

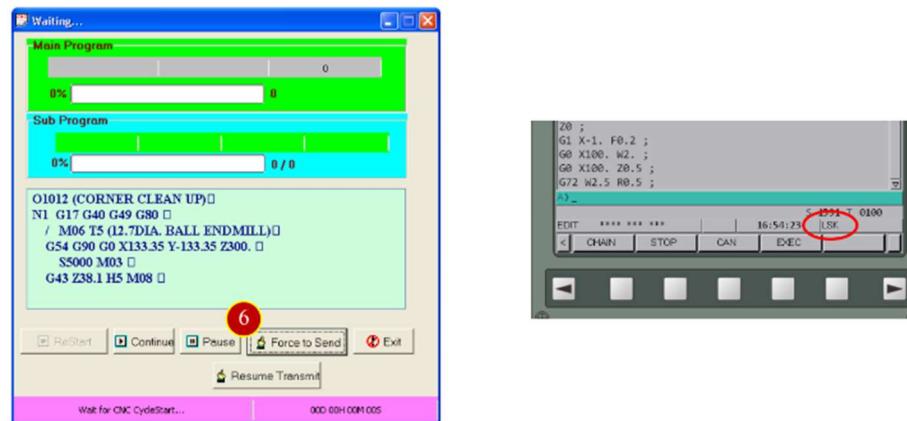


(4) เลือกไฟล์ F123\01012.CNC

(5) คลิก 【Open】



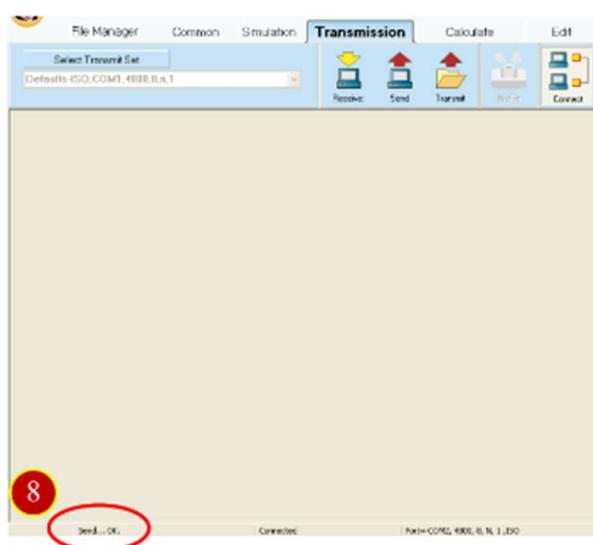
(6) รอรับโปรแกรม CNC โปรดอ่าน CH10.1.2 หรือคุณสามารถคลิก 【Force to Send】



(7) เมื่อมีการส่ง หน้าต่างจะแสดงสถานะปัจจุบันให้คุณทราบ



(8) หลังจากได้รับแล้ว จะแสดง 【Send...OK.】



10.2 รับโปรแกรม - จาก CNC ไปยัง PC

รับโปรแกรม NcEditor จาก CNC

10.2.1 โปรแกรมการรับ - การทำงานของพีซี

Ex. รับโปรแกรม O6523.CNC จากเครื่อง CNC

(1) คลิก 【Transmission】

(2) คลิก 【Connect】 เพื่อเชื่อมต่อกับเครื่อง CNC

* หากการเชื่อมต่อล้มเหลว โปรดตรวจสอบรายการด้านล่าง:

(a) ใช้ไฟมดการส่งข้อมูลทั่วไปและยกเลิกไฟมดระยะไกล

(b) ตรวจสอบการตั้งค่าการส่งสัญญาณ โปรดอ่าน CH **錯誤! 找不到參照來源。 - 錯誤! 找不到參照來源。**

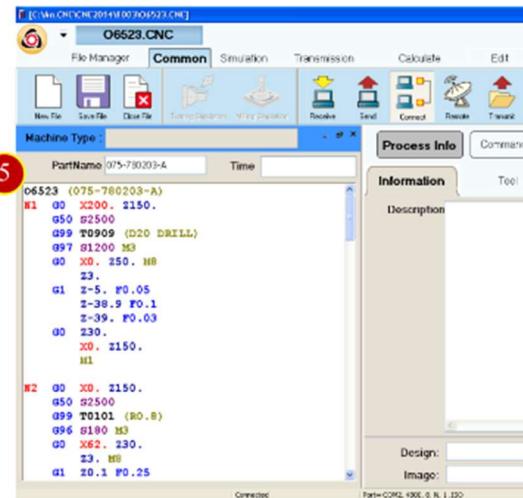
(3) คลิก 【Receive】



(4) เมื่อได้รับแล้วจะแสดงโปรแกรมที่ได้รับ



(5) หลังจากส่งข้อมูลแล้ว จะแสดงบริบทของ O6523.CNC



10.2.2 การส่งโปรแกรม - การทำงานของเครื่องจักร CNC

ยกตัวอย่าง Fanuc Oi-T, Oi-M (คุณสามารถอ่านประเภทอื่นๆ ได้ใน CH 錯誤!)

找不到參照來源。)

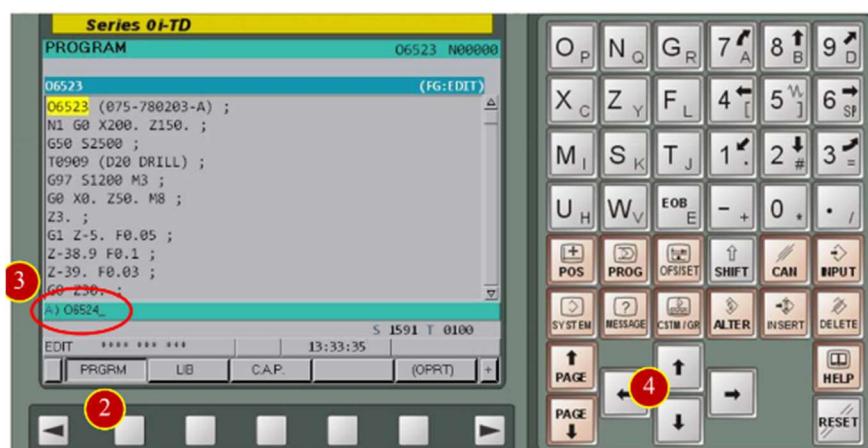
(1) เปลี่ยนเป็น 【Edit】



(2) กด 【Program】

(3) ป้อน [06524] เป็นหมายเลขโปรแกรม

(4) กด 【↓】 เพื่อเปิดโปรแกรม



(5) กด 【(OPRT)】



(6) กด 【>】 จนกระทั่งแสดง 【READ】 【PUNCH】

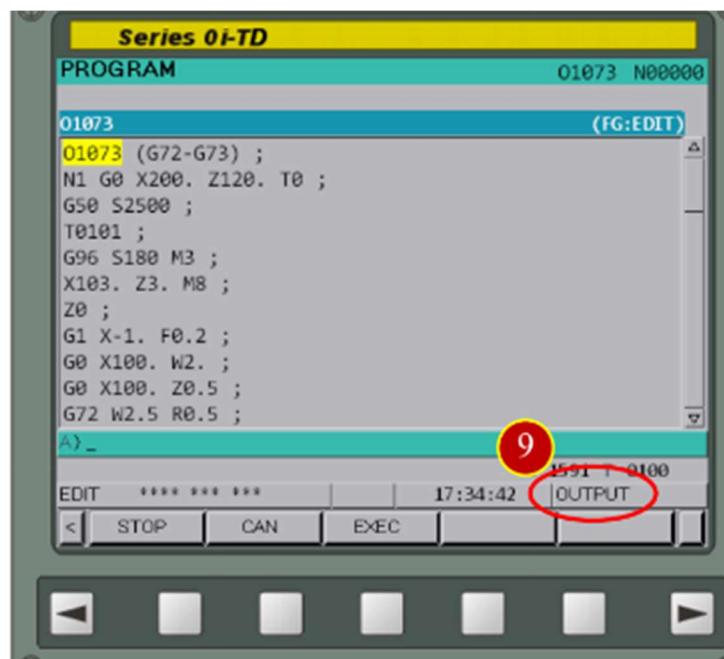
(7) กด 【PUNCH】



(8) กด 【EXEC】 เพื่อบันทึกจากโปรแกรม CNC ไปยัง PC



(9) เมื่อกำลังส่ง จะแสดง 【OUTPUT】



10.2.3 การส่งโปรแกรม - การทำงานของเครื่อง CNC

ประเภทเครื่องต่อไปนี้จะถูกใช้งานในการสานติ

(1) FANUC 0i-M、0i-T

Ex. ส่ง O6524.CNC ไปยัง PC

ขั้นตอน	ปุ่ม	คำแนะนำ
1	【EDIT】	เปลี่ยนเป็นโหมด 【EDIT】
2	【PROGRAM】	กด 【PROGRAM】 เพื่อแสดงโปรแกรม
3	06524	กรอกหมายเลขโปรแกรม เช่น. O6524
4	【↓】	กด 【↓】 เพื่อเปิด O6524 หน้าต่างแสดงหมายเลขโปรแกรมและเนื้อหา
5	【(OPRT)】 【>】	กด 【(OPRT)】 ที่มุมขวา กด 【>】 จนกระทั่งแสดง 【READ】 【PUNCH】
6	【PUNCH】	กด 【PUNCH】
7	【EXEC】	กด 【EXEC】 เพื่อส่งโปรแกรมจาก CNC ไปยัง PC หรือกด 【Stop】

(2) FANUC 18T、18M、21T

Ex. ส่ง O6524.CNC ไปยัง PC

ขั้นตอน	ปุ่ม	คำแนะนำ
1	【EDIT】	เปลี่ยนเป็นโหมด 【EDIT】
2	【PROGRAM】	กด 【PROGRAM】 เพื่อแสดงโปรแกรม
3	06524	กรอกหมายเลขโปรแกรม เช่น. O6524
4	【(OPRT)】 【>】	กด 【(OPRT)】 ที่มุมขวา กด 【>】 จนกระทั่งแสดง 【READ】 【PUNCH】
5	【PUNCH】	กด 【PUNCH】
6	【EXEC】	กด 【EXEC】 เพื่อส่งโปรแกรมจาก CNC ไปยัง PC หรือกด 【Stop】

(3) FANUC OT、OM

Ex. ส่ง O6524.CNC ไปยัง PC

ขั้นตอน	ปุ่ม	คำแนะนำ
1	【EDIT】	เปลี่ยนเป็นโหมด 【EDIT】
2	【PROGRAM】	กด 【PROGRAM】 เพื่อแสดงโปรแกรม
3	06524	กรอกหมายเลขโปรแกรม เช่น. O6524
4	【OUTPUT】	กด 【OUTPUT】
5		เมื่อ (OUTPUT) ภาพพิมพ์ในหน้าต่างแสดงว่ามีเออร์พูตแล้ว

(4) MITSUBISHI

Ex. ส่ง O6524.CNC ไปยัง PC

ขั้นตอน	ปุ่ม	คำแนะนำ
1	【Off】	รหัสป้องกันโปรแกรม
2	【IN/OUT】	กด 【IN/OUT】 ทางด้านขวา
3	【MENU】	กด 【MENU】 เพื่อแสดง 【INPUT/OUTPUT】
4	【OUTPUT】	กด 【OUTPUT】 ที่ด้านล่าง
5	# (1) (6524)	กด #(1) ข้อมูล (6524) ※ #1 หมายถึง โปรแกรม DATA(6524) หมายถึงโปรแกรม O6524
6	【INPUT】	กด 【INPUT】 ที่ด้านขวา

(5) OKUMA U100L

Ex. ส่ง O6524.CNC ไปยัง PC

ขั้นตอน	ปุ่ม	คำแนะนำ
1	【F3】 【PIP】	กด 【F3】 【PIP】
2	【F2】 【PUNCH】 (MD1:INDEX)	กด 【F1】 【READ】
3	ย้ายลูกศร 【WRITE】	เลื่อนเคอร์เซอร์ไปที่หมายเลขโปรแกรม เช่น. O6524.MIN กด 【WRITE】
4	【WRITE】	กด 【WRITE】

(6) Brother TC-S2A

Ex. ส่ง O6524.CNC ไปยัง PC

ขั้นตอน	ปุ่ม	คำแนะนำ
1	O6524 (DEMO TEST) N1 G50 S2000 F123 G96 S200 M3 T0101 M8 	พิมพ์โค้ดเดอร์หมายเลข F123 ในบรรทัดที่สอง เนื้อหา: แก้ไขโปรแกรม (สาธิต) ไฟล์เดอร์หมายเลข F123 พิมพ์ไฟล์เดอร์หมายเลข F123 ในบรรทัดที่สอง ของโปรแกรม คำสั่ง 06524 เพื่อบันทึกลงในไฟล์ F123
2	【EXTERNAL PROGRAM I/O】	พิมพ์ 【EXTERNAL, PROGRAM I/O】
3	【OUTPUT TO PTP】 【PROGRAM】	พิมพ์ 【OUTPUT TO PTP】 พิมพ์ 【PROGRAM】
4	6524 【E.STA】	กรอกโปรแกรมหมายเลข 6524 ได้ที่ PROGRAM_ จุดลงทะเบียน กด 【E.STA】
5	【F0】	เมื่อส่งเสร็จแล้ว ให้กดสองครั้งที่ 【F0】

10.3 โหมด DNC

ใช้โหมด DNC ในเครื่อง CNC และส่งโปรแกรม CNC จากเครื่องพีซี ดังนี้เครื่องจะตัดหลังจากได้รับโปรแกรมแล้ว

10.3.1 โหมด DNC – การทำงานของพีซี

Ex. ใช้โหมด DNC เพื่อรันไฟล์ F121\03802.CNC

(1) เปิดโปรแกรม CNC แล้วคลิก 【Transmission】

(2) คลิก 【เชื่อมต่อ】 เพื่อเชื่อมต่อ กับเครื่อง CNC

* โปรดตรวจสอบรายการด้านล่างหากไม่มีการเชื่อมต่อ

(a) ใช้โหมดการส่งสัญญาณที่ไปและยกเลิกรีโมท

(b) ตรวจสอบการตั้งค่าการส่งสัญญาณใน DNC และโปรดอ่าน CH 錯誤! 找不到參照來源。 - 錯誤! 找不到參照來源。

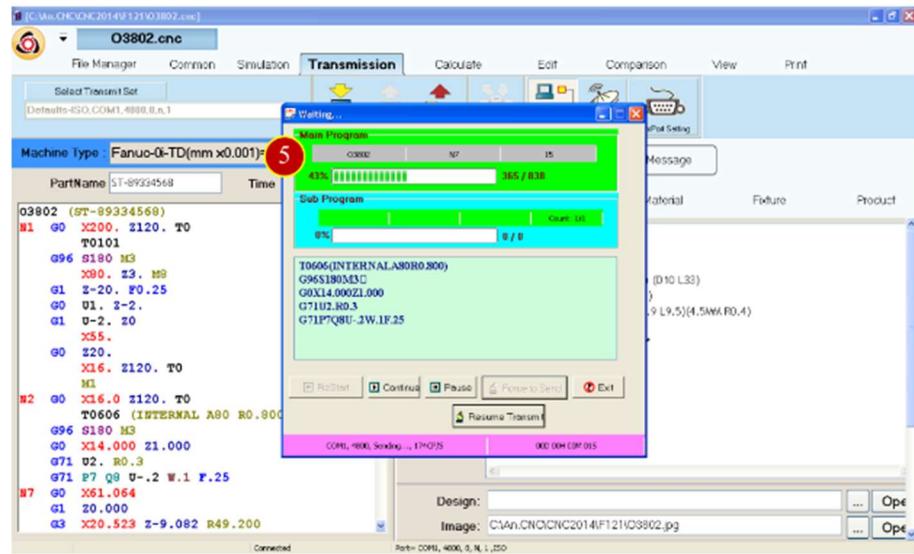
(3) คลิก 【Send】



(4) กด 【CYCLE START】 เพื่อเริ่มต้น



(5) จะแสดงความคืบหน้าปัจจุบันเมื่อมีการส่ง



10.3.2 โหมด DNC - การทำงานของเครื่องจักร

นี่คือการสาธิตโหมด DNC ในเครื่อง CNC

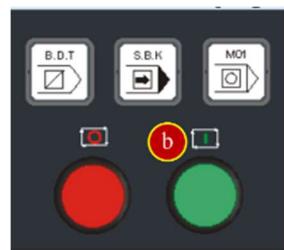
(1) FANUC 0i-M, 0i-T

ขั้นตอน	ปุ่ม	คำแนะนำ
1	【DNC】	เปลี่ยนเป็นโหมด 【DNC】 (หรือโหมด 【TAPE】)
2	【CYCLE START】	กด 【CYCLE START】 เพื่อรับ

(a) เปลี่ยนเป็นโหมด 【DNC】



(b) กด 【CYCLE START】 เพื่อเริ่มโปรแกรม



(c) ผู้ควบคุมจะแสดงรหัสของโปรแกรม CNC และดำเนินการ



10.4 โหมด DNC - รีสตาร์ท

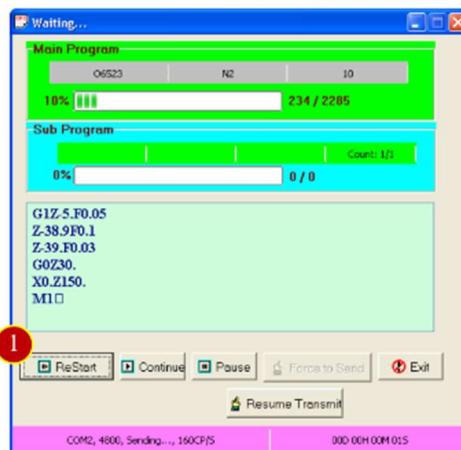
เมื่อเปิด DNC การส่งจะหยุดลงหากเครื่องมือแตกหักหรือเกิดจากเครื่องจักร.

10.4.1 เครื่องมือหยุดและรีสตาร์ท

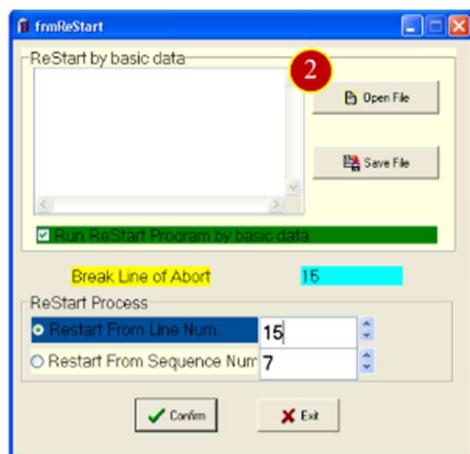
(1) เมื่อยุดการส่ง ปุ่ม 【Reset】 จะปรากฏขึ้น

คลิก 【Reset】 และมันจะกระโดดออกไปนอกหน้าต่างใหม่ จากนั้นให้เริ่มโปรแกรม

※ การทำงานของ DNC - โปรดอ่าน CH10.3 - โหมด DNC



(2) คลิก 【Open File】 เพื่อเลือกโปรแกรมไฟล์ที่จะแทรก



(3) เลือกโปรแกรมเพื่อเริ่มข้อมูลพื้นฐาน

Ex. เริ่มต้นใหม่.cnc

(4) คลิก 【Open】 และโปรแกรมจะแสดงใน 【Restart by basic data】

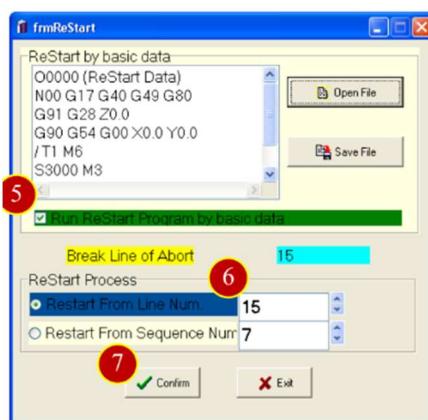


(5) ตรวจสอบ 【Restart Program by basic data】

(6) กำหนดหมายเลขบรรทัดของการรีสตาร์ทโปรแกรม

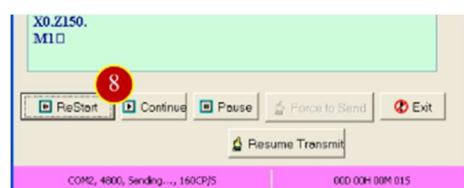
Ex. 15

(7) คลิก 【OK】



(8) คลิก 【Continue】 เพื่อส่งโปรแกรมเพื่อเริ่มข้อมูลพื้นฐานและส่งหลัก

โปรแกรมจากบรรทัดที่สิบเอ็ด



10.5 ระยะเวลาการส่งข้อมูลทั่วไป

สลับไปใช้ระบบส่งกำลังแบบอื่นอย่างรวดเร็ว ตั้งค่าทั่วไปล่วงหน้า โพรโตคอลการส่ง

10.5.1 เปลี่ยนโพรโตคอลการส่งข้อมูล

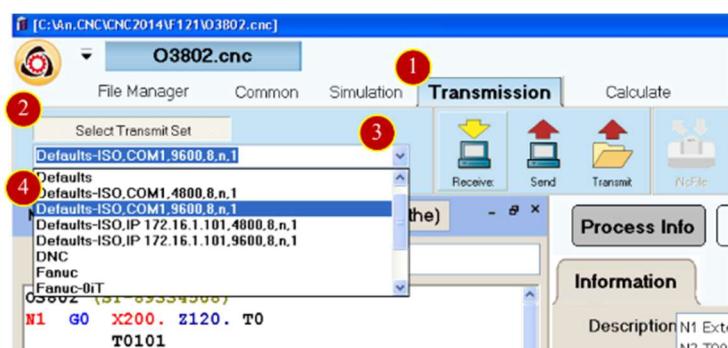
Ex. เปลี่ยนโพรโตคอลการส่งเป็น [Defaults-ISO,COM1,9600,8,n,1]

(1) คลิก 【Transmission】

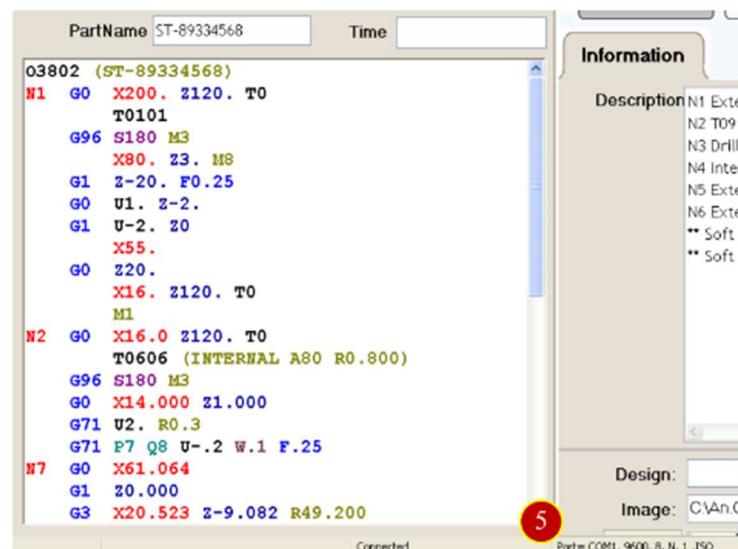
(2) คลิก 【Select Transmit Set】

(3) คลิกรายการแบบเลื่อนลง

(4) เลือก 【Defaults-ISO,COM1,9600,8,n,1】



(5) แสดงชุดเกียร์



10.5.2 แก้ไขโปรแกรมคอมโอลการส่งข้อมูล

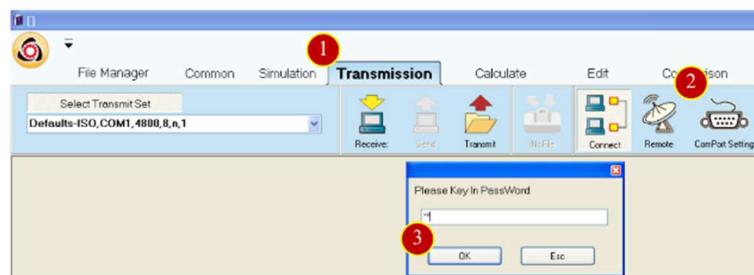
Ex. แก้ไข **【_Fanuc-ISO,COM1,4800,8,n,1】** และเปิด **【DNC Mode】**

(1) คลิก **【Transmission】**

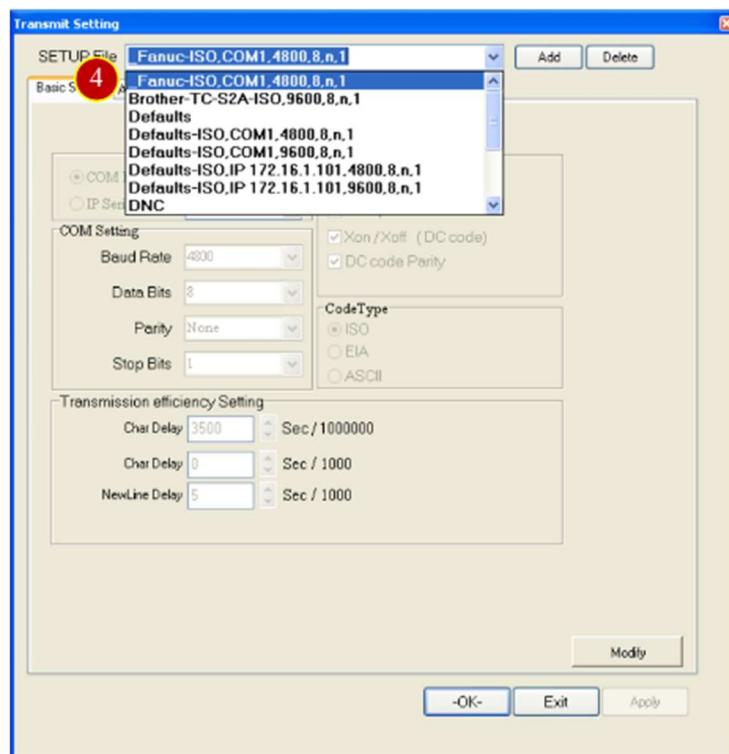
(2) คลิก **【Protocol setting】**

(3) กรอกรหัสผ่านแล้วคลิก **【OK】**

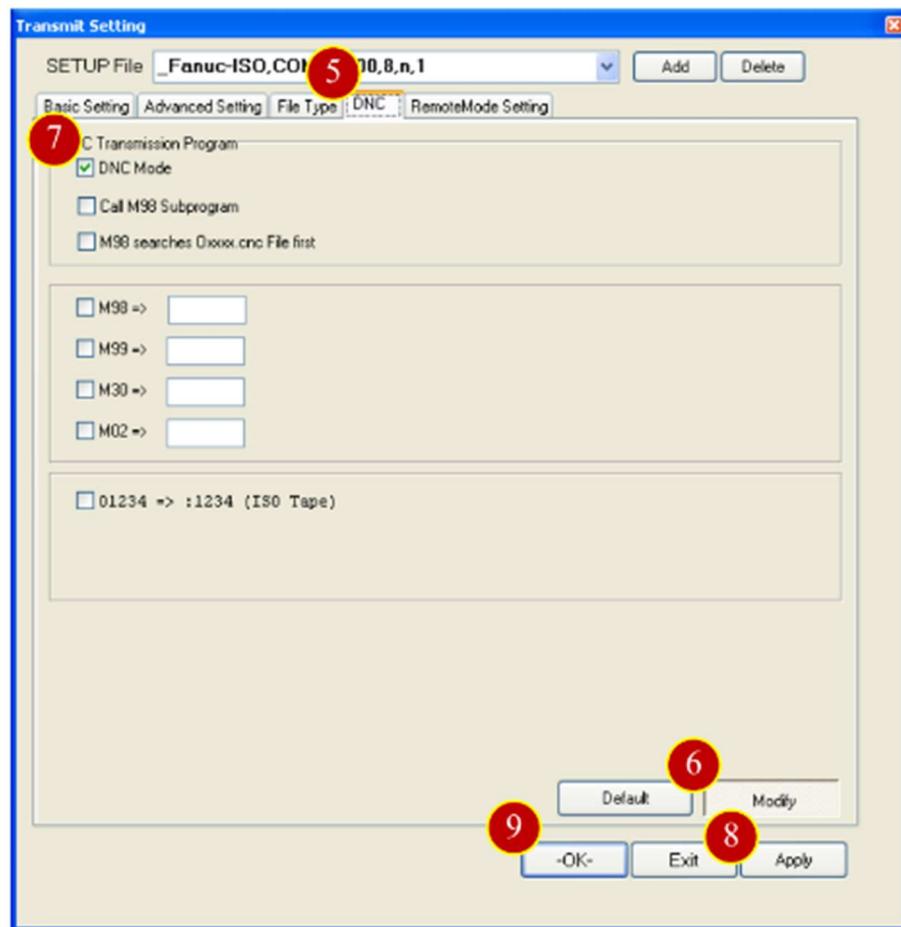
รหัสผ่านเริ่มต้นคือ “aa”



(4) เลือก **【_Fanuc-ISO,COM1,4800,8,n,1】**



- (5) คลิก 【DNC】
- (6) คลิก 【Modify】
- (7) คลิก 【DNC Mode】
- (8) คลิก 【Apply】
- (9) คลิก 【OK】



10.5.3 เพิ่มโปรโตคอลการส่งข้อมูลใหม่

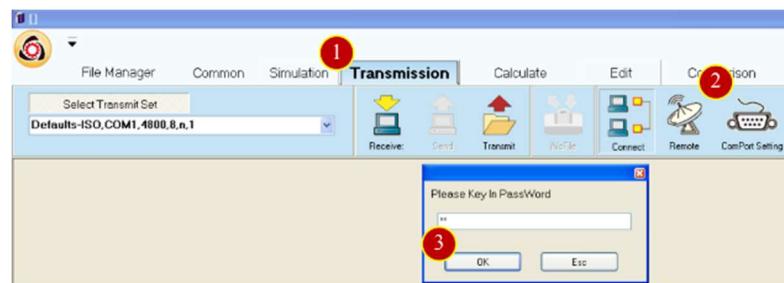
Ex. เพิ่ม [Defaults-ISO,COM2,4800,8,n,1]

(1) คลิก 【Transmission】

(2) คลิก 【Com Port Setting】

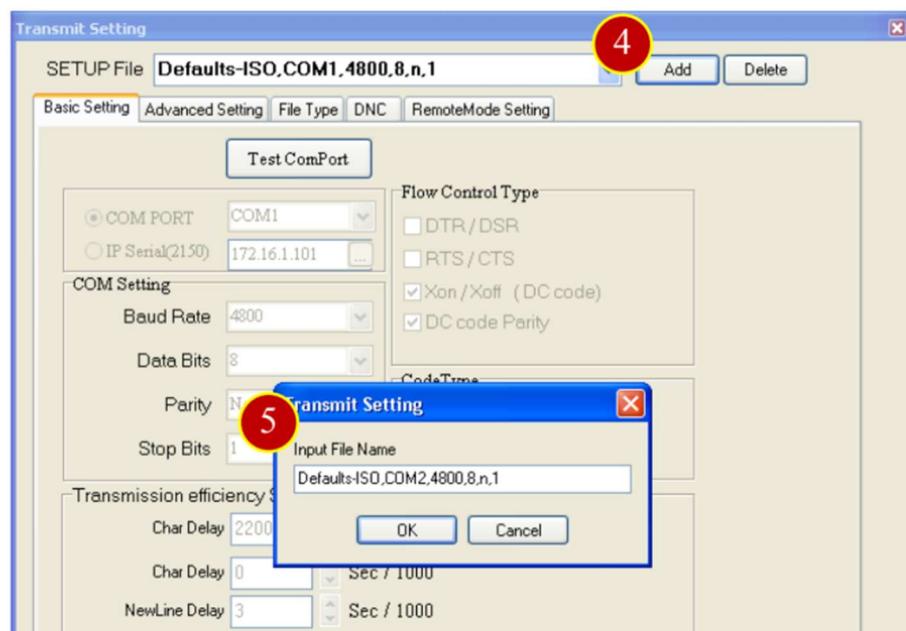
(3) กรอกรหัสผ่านแล้วคลิก 【OK】

รหัสผ่านเริ่มต้นคือ “aa”



(4) คลิก 【Add】

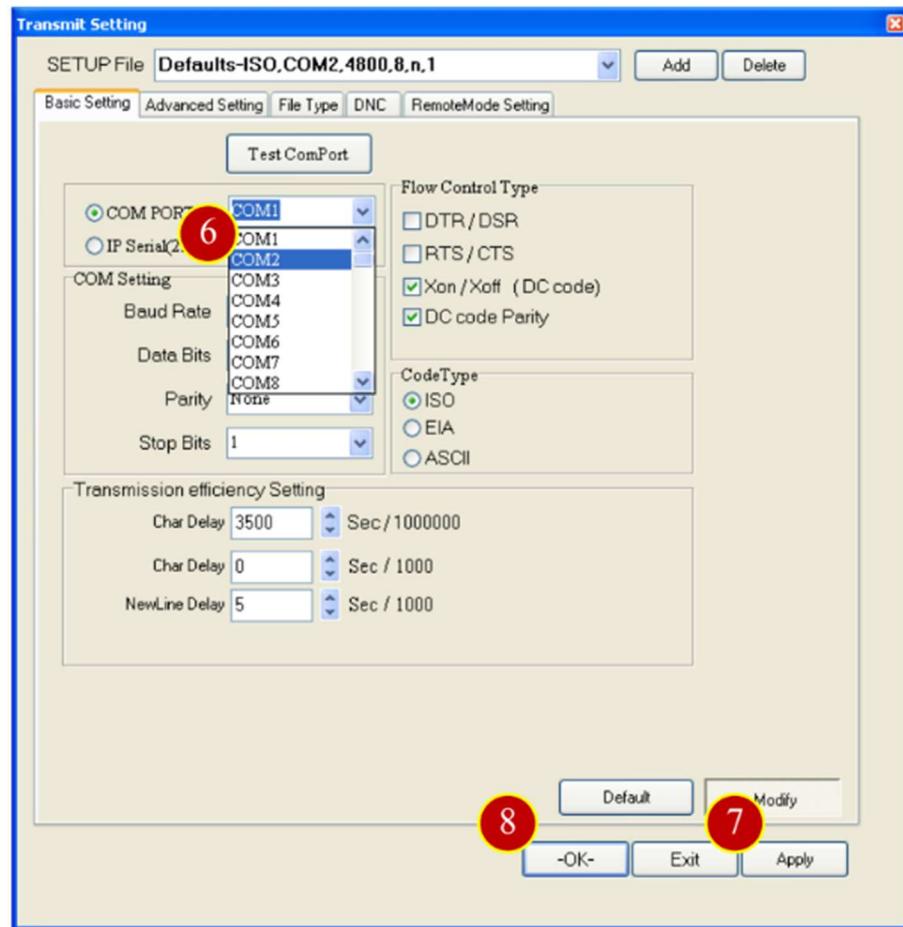
(5) กรอกชื่อไฟล์เป็น [Defaults-ISO,COM2,4800,8,n,1] และคลิก 【OK】



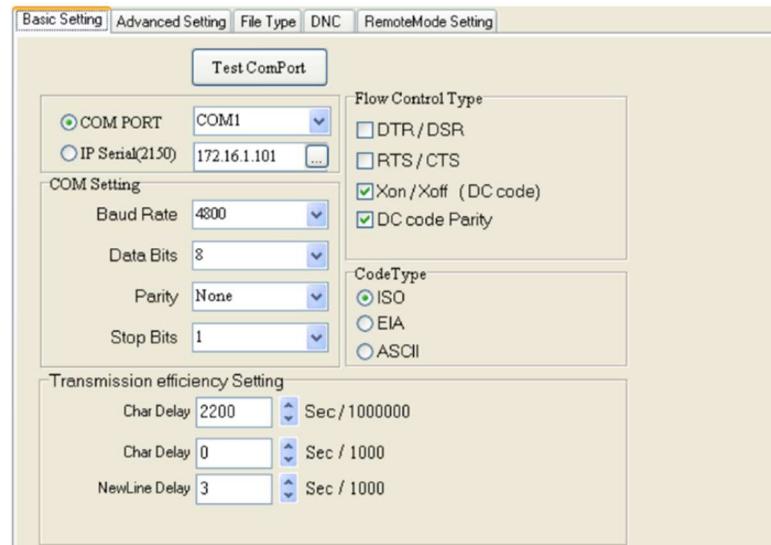
(6) COM PORT เลือก **【COM2】**

(7) คลิก **【Apply】**

(8) คลิก **【OK】**



10.6 การตั้งค่าโปรโตคอล – พื้นฐาน



รายการ	คำแนะนำ
Test ComPort	โปรดทดสอบสภาพปัจจุบันของพอร์ต เชื่อมต่อตรวจสอบ CH 錯誤! 找不到 參照來源。
COM PORT	ใช้ COM1 เพื่อส่ง
IP Serial (2150)	ใช้ IP Serial เป็นการส่งสัญญาณ รายละเอียดโปรดตรวจสอบ CH10.6.2
COM Setting	วิธีการส่งรูปแบบ
Flow Control Type	วิธีการควบคุมอัตราการไฟล
Code Type	ประเภทรหัส
Character Time Interval Sec/1000000	ช่วงเวลาระหว่างอักขระสองตัว (ns เป็น หน่วย)
Character Time Interval Sec/1000	ช่วงเวลาระหว่างอักขระสองตัว (ms เป็น หน่วย)
Line Return Time Interval Sec/1000	ช่วงเวลาของการกลับบรรทัด (ms เป็น หน่วย)

10.6.1 ทดสอบพอร์ต Com

ทดสอบสภาพของพอร์ต COM

คำแนะนำ:

COM1(V) = ใช้งานได้แต่ไม่ได้เชื่อมต่อ

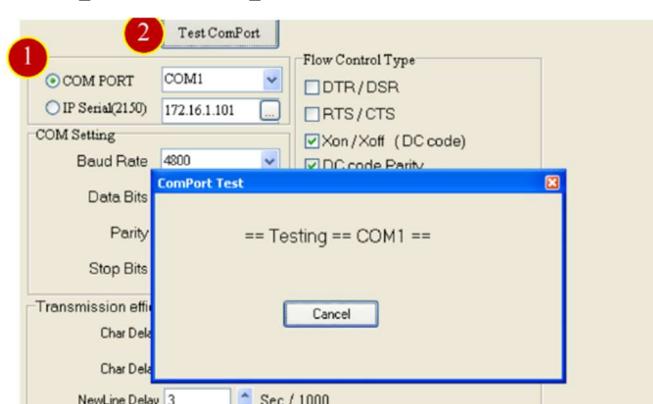
COM2 = ใช้ไม่ได้ (หรือถูกใช้โดยอุปกรณ์อื่น)

COM3(#) = COM3 เชื่อมต่อและใช้งานได้แล้ว

Ex. ทดสอบสภาพ COM PORT

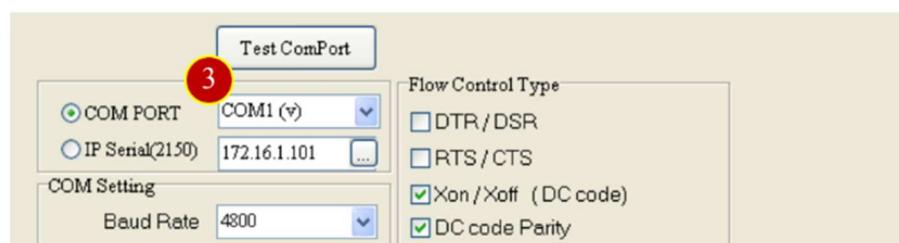
(1) คลิก **【COM PORT】**

(2) คลิก **【Test ComPort】**



(3) หลังจากทดสอบเสร็จแล้ว ก็จะแสดงสภาพว่าข้างๆ

Ex. **【COM1 (V)】** หมายความว่าสามารถใช้งานได้แล้ว



10.6.2 อนุกรม IP

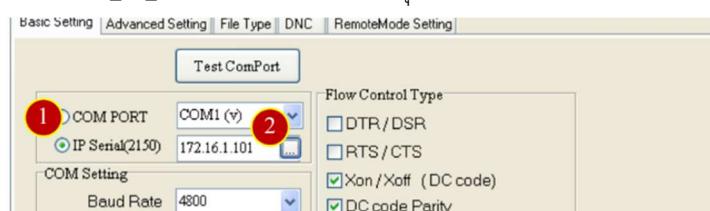
โดยการตั้งค่า IP Serial คุณสามารถส่งสัญญาณด้วยเครื่องได้

คุณสามารถใช้อินเทอร์เฟซควบคุมเพื่อตั้งค่าและค้นหาการตั้งค่า IP Serial

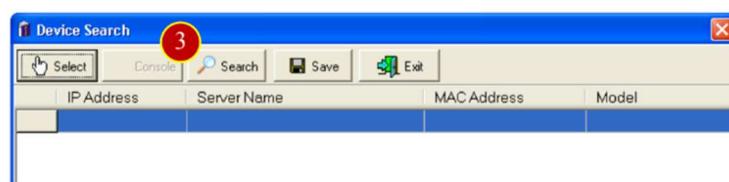
Ex. ค้นหาและใช้การตั้งค่า IP Serial

(1) เลือก [อนุกรม IP (2150)]

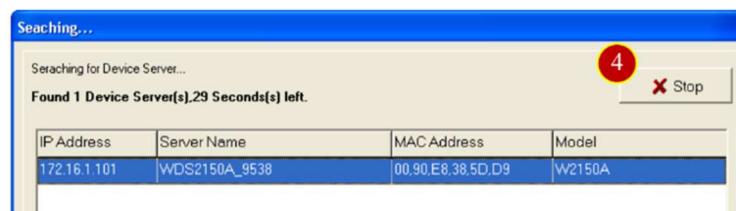
(2) คลิก 【...】 เพื่อแสดงหน้าต่างควบคุมของ IP Serial



(3) คลิก 【Search】



(4) เมื่อค้นหา IP Serial หน้าต่างจะแสดงอุปกรณ์ที่พบรอประมาณ 30 วินาที หรือคลิก 【Stop】



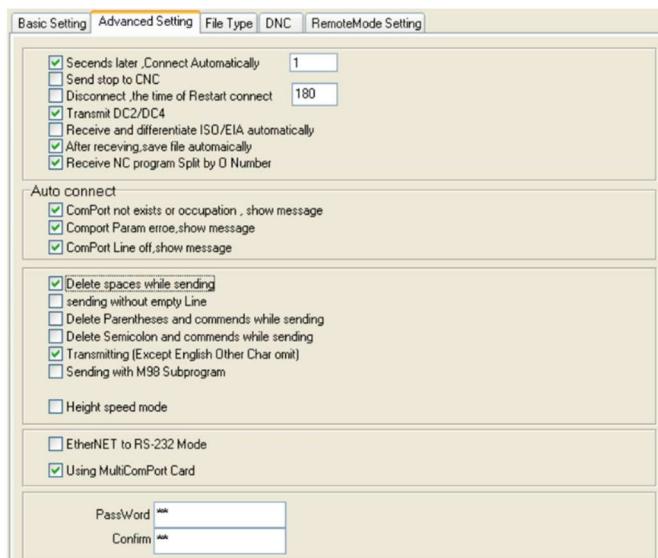
(5) คลิก 【IP】 ใน IP Serial

Ex.. 172.16.1.101

(6) คลิก 【Select】 เพื่อสิ้นสุดการตั้งค่า

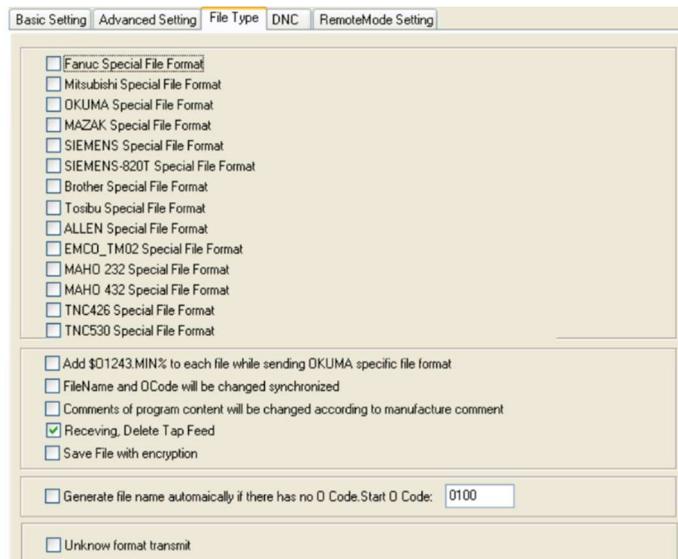


10.7 การตั้งค่าโปรโตคอล – ขั้นสูง



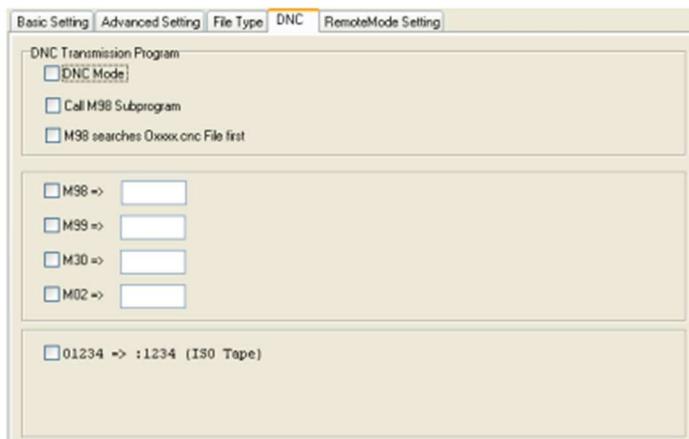
รายการ	คำแนะนำ
Seconds Later- Connect Automatically	ตรวจสอบพอร์ต COM โดยอัตโนมัติ และหน่วงเวลาไม่กี่นาทีเมื่อมันกำลังเชื่อมต่อ
Disconnect the time of Restart connect	ไม่ได้เชื่อมต่อ ตรวจสอบช่วงเวลาของพอร์ต COM โดยอัตโนมัติ
Transmit DC2/DC4	รองรับการส่งโหมด DC2/DC4 และส่ง DC2 ที่การเริ่มต้น. ส่ง DC4 ในตอนท้าย
Receive and differentiate ISO/EIA automatically	รับและแยกประเภทรหัส (ISO/EIA) โดยอัตโนมัติ
After receiving, save file automatically	หลังจากได้รับแล้วให้บันทึกไฟล์โดยอัตโนมัติ
Receive NC Program Split by O Number	รับหลายโปรแกรมจากเครื่อง บันทึกหมายเลขโปรแกรมตามลำดับและอัตโนมัติ
Password	ตั้งรหัสผ่าน. หากไม่มีรหัสผ่าน คุณจะไม่สามารถเข้าสู่ระบบได้ การตั้งค่า. กรุณาอย่าเปลี่ยนปอยจนเกินไป ถ้าแก้ไขเสร็จแล้ว โปรดจำไว้ ไม่งั้นจะไม่อนุญาตให้เข้าสู่ระบบการตั้งค่า

10.8 การตั้งค่าproto콜 – ประเภทไฟล์



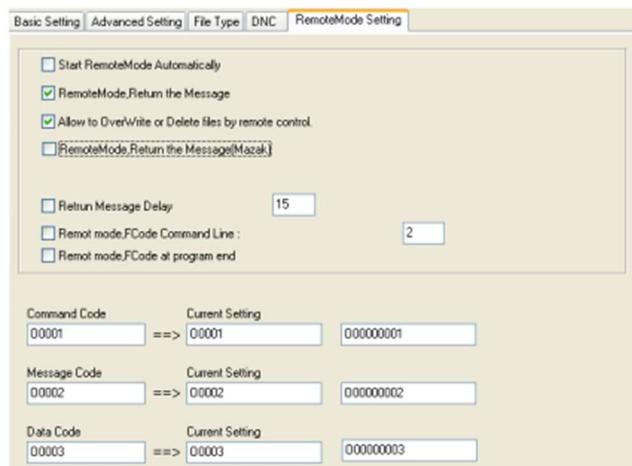
รายการ	คำแนะนำ
Add \$01243.MIN% to each file while sending OKUMA specific file format	เมื่อคุณส่งโปรแกรม NC ไปที่ OKUMA เครื่องก็จะเพิ่ม URI โดยอัตโนมัติ
File Name and O Code will be changed synchronized	เมื่อได้รับบันทึกโปรแกรม NC และ O รหัสจะเปลี่ยน
Comments of program content will be changed according to manufacture comment	เมื่อได้รับบันทึกโปรแกรม NC และ
Save file with encryption	ไฟล์จะถูกบันทึกเป็นไฟล์เข้ารหัส เท่านั้น NcEditor สามารถเปิดไฟล์ได้หรือจะแสดงเป็นรหัสสัญญาณรบกวน
Generate file name automatically if there is no O Code. Start O Code	เมื่อคุณบันทึกไฟล์ ระบบจะตั้งชื่อไฟล์ที่มีตัวเลข และตัวเลข

10.9 การตั้งค่าproto콜 – โหมด DNC



รายการ	คำแนะนำ
DNC Mode	ใช้โหมด DNC ทำหนึ่งบรรทัดและส่งหนึ่งบรรทัดพร้อมกัน
Call M98 Subprogram	M98 ในโปรแกรมจะเรียกโปรแกรมย่อยแล้วส่งโปรแกรมย่อย อย่างไรก็ตาม M98 ไม่ส่งโดยอัตโนมัติ
M98 searches Oxxxx.cnc File first	โปรแกรม M98P จะค้นหาไฟล์โปรแกรมภายนอกก่อน
M98 M99 M30 M02	เปลี่ยน M98(M99,M30,M02) เป็นการตั้งค่าแบบอักษร ※ คุณต้องตรวจสอบ 【โหมด V DNC】 【V EXEC M98】 ※ หากเดินว่างไว้ M98(M99,M30,M02) จะเป็นละเลยเมื่อเปิดการส่งสัญญาณ
01234 => :1234 (ISO Tape)	เปลี่ยน 01234 เป็น 1234 (เทป ISO) (สำหรับเครื่องรุ่นเก่า)

10.10 การตั้งค่าโปรโตคอล – โหมดระยะไกล



รายการ	คำแนะนำ
Start Remote Mode Automatically	เปิด NcEditor และมันจะเริ่มทำงาน 【Remote Mode】 โดยอัตโนมัติ
Remote Mode, Return the message	PC ส่งข้อความกลับไปยังเครื่อง
Allow to Overwrite or Delete files by remote control	เมื่อรหัสโปรแกรมเดียวกันปรากฏขึ้น เครื่องอนุญาตให้เขียนทับไฟล์
Remote Mode, Return the Message(Mazak)	ใช้สำหรับเครื่อง Mazak เพื่อนั่นในการคืนสินค้าข้อความ
Return Message Delay	เมื่อใช้การส่งสัญญาณระยะไกลแบบเบี้ยสาย โหมดจะต้องดีเลย์หลายวินาทีก่อนส่งคืนข้อความ
Remote Mode, FCode Command Line	คุณสามารถกำหนดตำแหน่งของ F Code และคุณก็สามารถกำหนดไฟล์ได้
Remote Mode, FCode at program end	กำหนดตำแหน่งของรหัส F ในบรรทัดสุดท้ายของโปรแกรม
Command Code	รหัสคำสั่ง: รหัส O
Message Code	รหัสข้อความ: รหัส O
Data Code	รหัสข้อมูล: รหัส O

บทที่ 11 โปรแกรมพิมพ์/กราฟิก

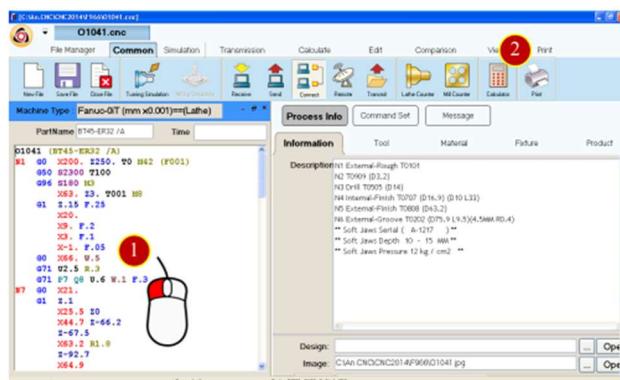
คุณสามารถพิมพ์โปรแกรมหรือข้อมูลกระบวนการที่เกี่ยวข้องได้จากไฟล์ที่คุณเปิด

11.1 โปรแกรมการพิมพ์

11.1.1 ขั้นตอนการทำงานของโปรแกรมพิมพ์

- (1) หลังจากเปิดโปรแกรมแล้ว ให้คลิกคำขออิบायโปรแกรมเพื่อให้แน่ใจว่า เครื่องเซอร์จะแสดงทางด้านซ้ายของพื้นที่โปรแกรม หากเครื่องเซอร์แสดงขึ้น บริเวณเครื่องมือ มันจะพิมพ์ข้อมูลเครื่องมือ

(2) คลิก 【Print】



คำแนะนำ: ใช้ปุ่มซูมเข้าและซูมออกเพื่อดูตัวอย่างข้อความของการพิมพ์

คลิก 【พิมพ์】 หลังจากตรวจสอบไฟล์ของคุณ

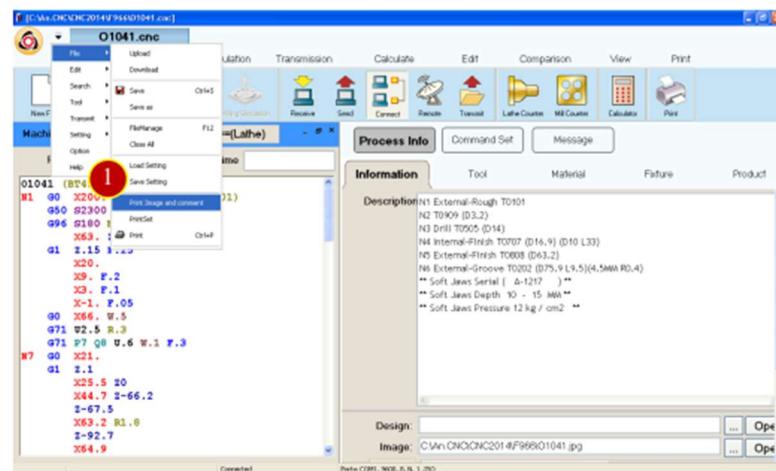
Previous page Next page
First page Last page



11.2 โปรแกรมการพิมพ์/กราฟิก

11.2.1 ขั้นตอนการพิมพ์ภาพและโปรแกรมพร้อมกัน

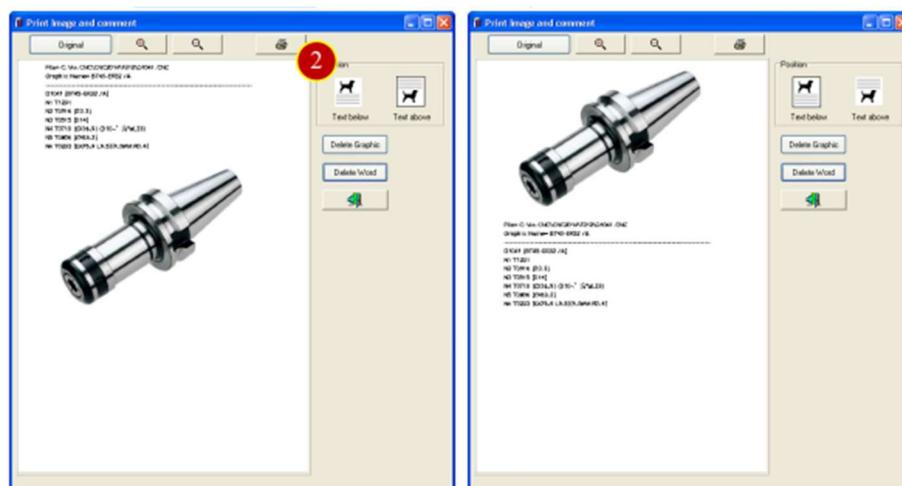
(1) ดึงรายการลงมาแล้วคลิก 【File】 > 【Print Image and Comment】



(2) ในอินเทอร์เฟซนี้ คุณสามารถเลือกประเภทให้สอดคล้องกับความต้องการของคุณ
ได้ตามความต้องการ

【Text below】 = (ข้อความด้านล่าง รูปภาพด้านบน)

【Text above】 = (ข้อความด้านบน รูปภาพด้านล่าง)

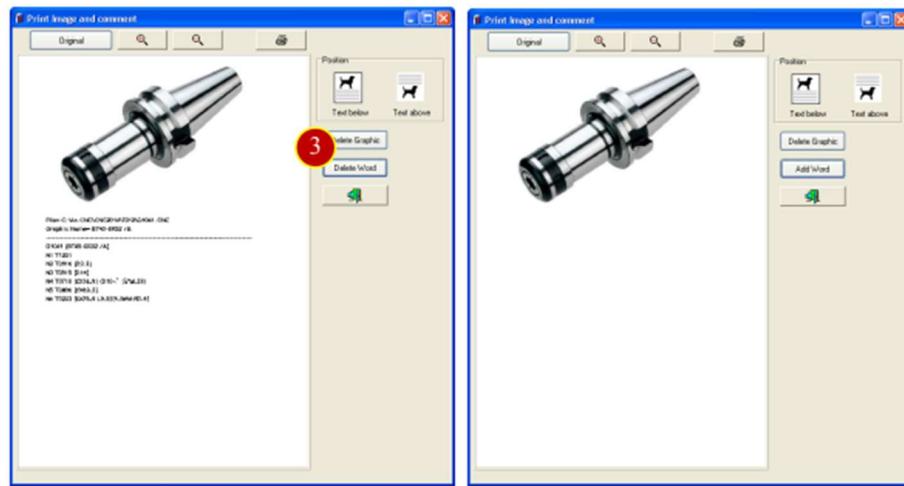


(3) ใน 【Image and Comment】

คลิก 【Delete Word】 ,หมายถึงไม่ต้องพิมพ์คำนั้น

คลิก 【Add Word】 เพื่อเพิ่มคำ

【Delete Graphics】 และ 【Add Graphics】 จะเป็นเช่นเดียวกับที่อธิบายไว้ข้างบน



11.3 คอลัมน์คู่สำหรับหนึ่งหน้า

11.3.1 คอลัมน์คู่สำหรับการตั้งค่าหน้าเดียว

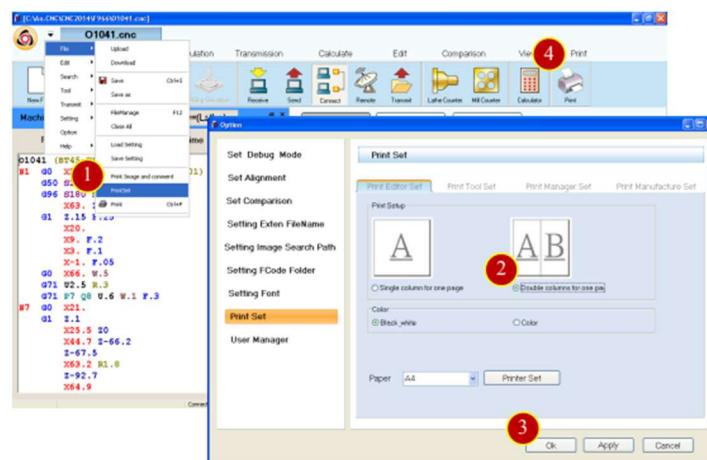
เมื่อโปรแกรม CNC ดาวน์โหลด คุณสามารถแบ่งหนึ่งหน้าออกเป็นสองคอลัมน์ได้ เพื่อประหยัดการใช้กระดาษ

(1) คลิกรายการแบบดึงลง และ คลิก 【File】 > 【Print Set】

(2) เลือก 【Double columns for one page】

(3) คลิก 【OK】

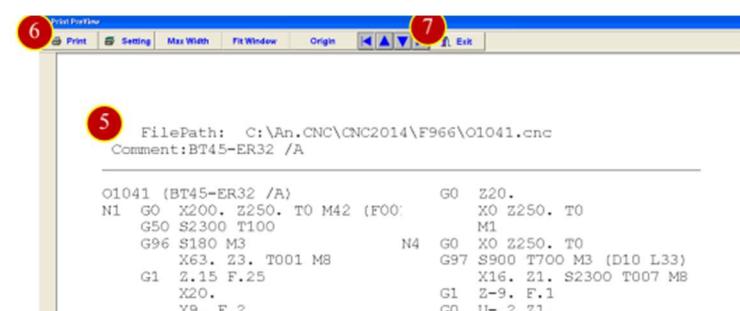
(4) คลิก 【Print】 , ตกแต่ง 【Print Preview Window】



(5) ใน 【Print Preview Window】 , หนึ่งหน้าแบ่งออกเป็นสองคอลัมน์เพื่อบันทึก ปริมาณการใช้กระดาษ

(6) คลิก 【Print】

(7) คลิก 【Exit】 ไปปิด



บทที่ 12 โหมดระยะไกลสำหรับการส่ง

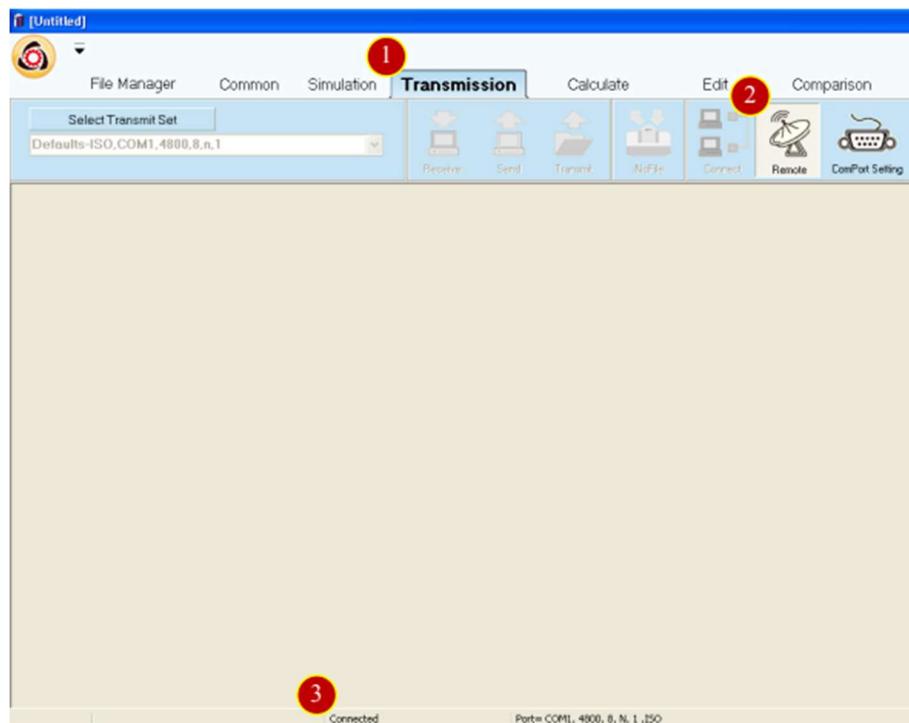
12.1 การส่งสัญญาณระยะไกล

หลังจากเปิดใช้งานโหมดระยะไกล NcEditor เพื่อส่งสัญญาณพีซีแล้ว ให้ใช้คำสั่งเพื่อควบคุมการส่งสัญญาณ NcEditor ในเครื่อง

12.1.1 เปิดใช้งานการส่งสัญญาณระยะไกล

Ex. เปิดใช้งานโหมดระยะไกลสำหรับการส่งสัญญาณ

- (1) คลิกแท็บ 【Transmission】
- (2) คลิก 【Remote】 เพื่อเชื่อมต่อเครื่อง CNC
※ โปรดตรวจสอบรายการต่อไปนี้เมื่อไม่สามารถเชื่อมต่อเครื่องได้
 - (a) ใช้โหมดระยะไกล (ยกเลิกโหมดปกติ)
 - (b) ตรวจสอบการตั้งค่าการส่งข้อมูลเพิ่มเติมที่ CH10.5.2
- (3) หลังจากเชื่อมต่อเรียบร้อยแล้ว ให้แสดง 【Connected】



12.2 รายการคำสั่งการส่งสัญญาณระยะไกล

คำสั่นงระยะไกล	คำอธิบาย
O0001	โปรแกรมเฉพาะหมายเลข O0001 สำหรับสั่งงาน
1. Change folder	
F123	เปลี่ยนเป็นโฟลเดอร์ F123
F123 F220	เปลี่ยนเป็นโฟลเดอร์อย่าง F220 ของโฟลเดอร์ F123 (เหมือนกับ F123\F220)
C1234	สร้างโฟลเดอร์การจำแนกประเภทงาน F1234, C เป็นตัวย่อของการสร้าง
2. Program transmission	
N1234	คำสั่งส่งโปรแกรม O1234 ไปยัง CNC
N1234 N5678	คำสั่งในการส่งโปรแกรมระหว่าง O1234 และ O5678
(O1234)	คำสั่งส่งโปรแกรม O1234 ไปยัง CNC
(O1234)(O5678)	คำสั่งในการส่งโปรแกรมระหว่าง O1234 และ O5678
3.File content transmission	
/	คำสั่งส่งรายการโปรแกรม (ชื่อ ความคิดเห็น ขนาด และวันที่)
//	คำสั่งในการส่งรายการโฟลเดอร์
/(ER32)	คำสั่งในการส่งเนื้อหาไฟล์ที่มีข้อ ER32 ในโฟลเดอร์
S99	ส่งไฟล์ทั้งหมดที่มีอยู่ไปยัง CNC ใช้กับ /(XXX) S99 คือรหัสการกำหนด
/ N55	คำสั่งส่งรายการโปรแกรม (ชื่อ, ความคิดเห็น)
/ N99	ค้นหาหมายเลขที่ใหญ่ที่สุดในโฟลเดอร์ในคำสั่ง N99 คือการกำหนดรูหัส
M900	ไม่ส่งข้อความโดยไม่คำนึงถึงการตั้งค่า ไม่มีข้อความเลย
M901	คำสั่งให้ส่งข้อความโดยไม่คำนึงถึงการตั้งค่าจะต้องส่งข้อความ
F123	เลือก F123 เป็นหมายเลขโฟลเดอร์เริ่มต้น
M905	
M906	ยกเลิกหมายเลขโฟลเดอร์เริ่มต้น
4.Rename and delete file	

D1234	ลบโปรแกรม O1234
R1234 R5678	เปลี่ยนชื่อโปรแกรม O1234 เป็น O5678
5.Direct command	(ยกเว้นไฟล์เดอร์ F)
[ABC123]	เปลี่ยนเป็นไฟล์เดอร์ ABC123
((ABC123))	เปลี่ยนเป็นไฟล์เดอร์ ABC123
((C./AN.CNC/ABC123))	เปลี่ยนเป็นไฟล์เดอร์ C:\AN.CNC\ABC123
((AAA))((BBB))	เปลี่ยนเป็นไฟล์เดอร์ AAA\BBB\
(BT50ER16.CNC)	คำสั่งส่งไฟล์ BT50ER16.CNC

12.3 รายการอธิบายข้อความการส่งสัญญาณระยะไกล

12.3.1 อธิบายข้อความปกติ

ข้อความ	คำอธิบาย
O0002(MESSAGE)	O0002(ข้อความ)
(MESSAGE)(F020,CREATE=OK)	(ข้อความ)(สร้างไฟล์เดอร์ให้เสร็จสิ้น F123)
(MESSAGE)(F123, DIR. CHANGE=OK)	(ข้อความ)(ทำการเปลี่ยนแปลงไฟล์เดอร์ F123 ให้เสร็จสิ้น)
(MESSAGE)(F123, DIR. TRANSMIT=OK)	(ข้อความ)(ส่งเนื้อหาไฟล์ F123 ให้เสร็จสิ้น)
(MESSAGE)(O1234, PROG. TRANSMIT=OK)	(ข้อความ)(ส่ง O1234 เสร็จสมบูรณ์)
(MESSAGE)(O5678, PROG. RECEIVE=OK)	(ข้อความ)(ได้รับ O5678 เรียบร้อยแล้ว)
(MESSAGE)(O1234, DELETE=OK)	(ข้อความ)(ลบ O1234 ให้เสร็จสิ้น)
(MESSAGE)(O1234. TO.O5678.RENAME=OK)	(ข้อความ)(เปลี่ยนชื่อ O1234 เป็น O5678 ให้เสร็จสิ้น)

12.3.2 อธิบายข้อความเตือน

ข้อความ	คำอธิบาย
(ALARM/001)(O1234)(F123, NO.EXIST =?)	(ALARM/001)(ไม่มีไฟล์เดอร์ F123)
(ALARM/111)(O1234. NO. SPECIFIC. F***=?)	(ALARM/111)(ไม่มีไฟล์เดอร์เฉพาะคำสั่ง Fxxx เมื่อปั๊นทึกไฟล์)
(ALARM/114)(DIR, MAKE, FAIL =?)	((ALARM/114)(ไม่สามารถสร้างไฟล์เดอร์ใหม่ได้))
(ALARM/071)(O1234, PROG. NO. FOUND =?)	(ALARM/071)(ไม่พบ O1234)
(ALARM/071)(O6011. O6015. PROG. NO. VALID =?)	(ALARM/071)(ไม่พบไฟล์ตั้งแต่ O6011 ถึง O6015)
(S99. NO. FILE. AVAILABLE =?)	(ไม่มีไฟล์ให้ส่งใน S99)
(ALARM/112)(O1234, DELETE. FAIL =?)	(ALARM/112)(ไม่สามารถลบ O1234)
(ALARM/113)(O1234, RENAME. FAIL =?)	(ALARM/113)(ไม่สามารถเปลี่ยนชื่อ O1234)
(ALARM/073)(O1234, ALREADY EXIST =?) (PLEASE CHECK!)	(ALARM/073)(ไฟล์ O1234 ออกแล้ว) (โปรดตรวจสอบอีกครั้ง)
(ERROR. FILE. O1234, READ. ONLY =?) (PLEASE CHECK!)	(ข้อผิดพลาด O1234 อ่านอย่างเดียว ระบบไม่ได้รับอนุญาตให้ทำแทนที่) (โปรดตรวจสอบอีกครั้ง) (แก้ไขการตั้งค่าอ่านอย่างเดียวหรือการตั้งค่าคอม)

คำอธิบาย:

(1) เมื่อแสดง "OK" ทางด้านขวาของข้อความ และง่าว่าคำสั่งทั้งหมดสมบูรณ์

(2) เมื่อแสดง "?" ทางด้านขวาของข้อความหมายถึงคำสั่งไม่สมบูรณ์

(3) เมื่อแสดง ALARM ทางด้านซ้าย โปรดตรวจสอบรหัสข้อผิดพลาดตามนี้

ไปยังหมายเลขปุ่ม

12.4 โปรแกรมจาก CNC ไปยัง PC

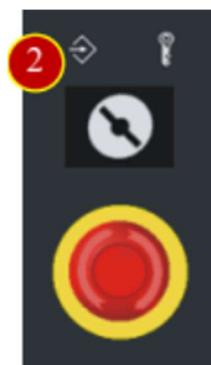
12.4.1 ขั้นตอนการตั้งค่าโปรแกรมจาก CNC ถึง PC (FANUC 0i-MD, 0i-TD)

ขั้นตอน	ปุ่มการทำงาน	คำแนะนำ
1	【EDIT】	เปลี่ยน 【Mode Switch】 ไปโหมด 【EDIT】
2	【OFF】	สลับปุ่มแท็ปเป็น 【Off】
3	O1234 【↓】	ป้อน O1234 กด 【↓】 เพื่อเปิดรหัส CNC O1234 แล้ว หน้าต่างแสดงหมายเลข O1234 และเนื้อหา
4	Move the cursor Edit the program (F123) 【INSERT】	O1234 (DEMO TEST) N1 G50 S2000 (F123) G90 S200 M3 T0101 M8
5	O1234 【PUNCH】	กดปุ่มการทำงานขวาสุด 【OPRT】 ที่ด้านล่างของหน้าจอ กดปุ่มการทำงานเพื่อดูรายละเอียด 【>】 จนกระทั่ง จอแสดงผล 【READ】 【PUNCH】 ป้อน O1234 แล้ว กดปุ่มส่ง 【PUNCH】 เมื่อแสดง 【EXEC】 【STOP】 ให้กด 【EXEC】 เพื่อ ส่งรหัส CNC จาก CNC ไปยัง PC เพื่อบันทึก หรือกด 【 STOP】 เพื่อยุดการส่งสัญญาณ
6	【READ】	กด 【READ】 จากนั้นแสดง 【EXEC】 【STOP】 กด 【EXEC】 เพื่อรับข้อความจากพีซี กด 【STOP】 เพื่อยุดรับรหัส CNC และข้อความ
7	O0002 【DELETE】	หลังจากตรวจสอบข้อความแล้ว ให้ป้อน O0002 แล้วกด 【DELETE】 เพื่อลบ O0002

(1) เปลี่ยน 【Mode Switch】 เป็นโหมด 【EDIT】



(2) สลับปุ่มแก้ไขเป็น 【Off】



(3) ป้อน O1234 กด 【↓】 เพื่อเปิดรหัส CNC O1234



(4) หากต้องการแก้ไขโค้ด CNC ให้ป้อนหมายเลขไฟล์เดอร์ในบรรทัดที่สอง

Ex. รหัส CNC O1234 เพื่อบันทึกที่ไฟล์เดอร์ F123

(5) พิมพ์ O1234 และกด 【PUNCH】

เมื่อแสดง 【EXEC】 【STOP】 ให้กด 【EXEC】 เพื่อส่งโค้ด CNC จาก CNC

ไปยังพีซีเพื่อบันทึก



(6) กด 【READ】 จากนั้นแสดง 【EXEC】 【STOP】

กด 【EXEC】 เพื่อรับข้อมูลจากพีซี



(7) หลังจากตรวจสอบข้อมูลความแม่น้ำ ให้ป้อน O0002 และกด [DELETE] เพื่อลบ O0002



12.4.2 ข้อความอธิบาย (ไฟล์เดอร์)

[=OK] หมายถึง รันโปรแกรมอย่างแม่นยำ [=?] หมายถึง รันโปรแกรมผิด

(1) ต้องสั่งโปรแกรมไปยังไฟล์เดอร์จำแนกประเภทในบรรทัดที่สองโดยการป้อน

ตัวเลขขึ้นต้นด้วย **【F】** Ex. F123

หากไม่มีไฟล์เดอร์การจัดหมวดหมู่คำสั่ง จะแสดง: O0002(ข้อความ)

(ALARM/111)(O1234, NO. SPRCIFIC. F*** =?)(ยังไม่ได้จำแนกประเภทคำสั่ง
ไฟล์เดอร์เมื่อบันทึกโปรแกรม)

(2) ไม่มีโปรแกรมคำสั่งไปยังไฟล์เดอร์การจำแนกประเภท จะแสดง: O0002(ข้อความ)

(ALARM/001)(O1234)(F123. NO. EXIST=?)(ไฟล์เดอร์จำแนกประเภท F123 ไม่ใช่
มีอยู่)

12.4.3 ข้อความอธิบาย (ไฟล์โปรแกรม)

(1) หลังจากที่พิซซ่ารับโปรแกรมและบันทึกอย่างถูกต้อง เครื่อง CNC จะแสดง

ข้อความ: O0002(ข้อความ)

(ข้อความ)(O1234, PROG. RECEIVE=OK)(O1234 เสร็จสิ้นการรับและบันทึก)

(2) หากหมายเลขโปรแกรมมีอยู่ใน PC แล้ว เครื่อง CNC จะแสดง:

O0002(MSEEAGE)

(ALARM/073)(O1234, PROG. ALREADY. EXIST=?)(หมายเลขโปรแกรมมีแล้ว
มีอยู่) (โปรดตรวจสอบ!) (โปรดตรวจสอบอีกครั้ง)

(3) หากต้องการแทนที่อันเก่าเมื่อมีหมายเลขโปรแกรมอยู่แล้วใน PC ให้ป้อน
sign **【/】** ในบรรทัดที่สองของโปรแกรม

Ex. O1234

N1 G0 X120. Z120. T0(F123/)

G96 S180 M3

(4) เพิ่มหมายเลขใหม่โดยอัตโนมัติเมื่อมีหมายเลขโปรแกรมมีแล้ว

มีอยู่ใน PC, พิมพ์เครื่องหมาย **【//】** ในบรรทัดที่สองของโปรแกรม

Ex. O1234

N1 G0 X120. Z120. T0(F123//)

G96 S180 M3

(5) การตั้งค่าอ่านอย่างเดียวไม่อนุญาตให้แก้ไขเมื่อมายเลขโปรแกรมอยู่แล้ว

ในพีซี เครื่อง CNC จะแสดง: O0002(ข้อความ)

(ERROR, FILE. O1234. READ. ONLY=?) (หมายเลขอรограмมีอยู่แล้ว อ่าน
เท่านั้น ไม่อนุญาตให้แก้ไข)

ตรวจสอบรายการ:

(a) แก้ไขการตั้งค่า CNC comport - การตั้งค่าขั้นสูงเพื่อให้สามารถครอบคลุมระบบได้
และลบไฟล์ (DELETE FILE)

(b) ระบบ Windows เพื่อตั้งค่าไฟล์เป็น 【READ ONLY】

12.4.4 โปรแกรมจาก CNC (FANUC 0M OT) ไปยัง PC

ขั้นตอน	ปุ่มการทำงาน	คำแนะนำ
1	【EDIT】	เปลี่ยน 【Mode Switch】 ไปหมวด 【EDIT】
2	【OFF】	สลับปุ่มแก้ไขเป็น 【Off】
3	O1234 【↓】	ป้อน O1234 กด 【↓】 เพื่อเปิดรหัส CNC O1234 และหน้าต่างแสดงหมายเลข O1234 และเนื้อหา
4	Move the cursor Edit the program (F123) 【INSERT】	O1234 (DEMO TEST) N1 G50 S2000 (F123) G90 S200 M3 T0101 M8
5	O1234 【OUTPUT】	พิมพ์ O1234 และกด [OUTPUT] เพื่อส่งโปรแกรมไปยัง PC เพื่อบทึก
6	【INPUT】	กด 【INPUT】 เพื่อรับข้อความจากพีซี ประกาศพิเศษว่าไม่ต้องกรอกหมายเลขโปรแกรม
7	O0002 【DELETE】	หลังจากตรวจสอบโปรแกรมแล้ว ให้ลบ O0002

กรอกหมายเลขไฟล์เดอร์ไว
บรรทัดที่สองไปที่โปรแกรมคำสั่ง
ให้บันทึกที่ไฟล์เดอร์ F123

12.4.5 โปรแกรมจาก CNC (เครื่อง FANUC 18M 21T) ไปยังพีซี

ขั้นตอน	ปุ่มการทำงาน	คำแนะนำ
1	O1234 【↓】	ป้อน O1234 กด 【↓】 เพื่อเปิดรหัส CNC O1234 แล้วหน้าต่างแสดงหมายเลข O1234 และเนื้อหา
2	Move the cursor Edit the program (F123) 【INSERT】	O1234 (DEMO TEST) N1 G50 S2000 (F123) G90 S200 M3 T0101 M8
3	O1234 【PUNCH】	กดปุ่มการทำงานขวาสุด 【OPRT】 ที่ด้านล่างของหน้าจอ กดปุ่มการทำงานเพื่อถูรยละเอียด 【>】 จนกระทั่ง จอแสดงผล 【READ】 【PUNCH】 ป้อน O1234 แล้ว กดปุ่มส่ง 【PUNCH】 หรือกด 【THIS】 เพื่อส่งโปรแกรม แก้ไข กดปุ่มดำเนินการ 【EXEC】 หรือปุ่มหยุด 【STOP】
4	【READ】	กด 【READ】 จากนั้นแสดง 【EXEC】 【STOP】 กด 【EXEC】 เพื่อรับโปรแกรมและข้อความจากพีซี หรือ กด 【STOP】 เพื่อยุดรับรหัส CNC และข้อความ
5	O0002 【DELETE】	หลังจากตรวจสอบโปรแกรมแล้ว ให้ลบ O0002 (หมายเหตุ: ตั้งค่า comport เพื่อหลีกเลี่ยงขั้นตอนนี้)

12.4.6 โปรแกรมจาก CNC (MITSUBISHI) ไปยัง PC

ขั้นตอน	ปุ่มการทำงาน	คำแนะนำ
1	O1234 【↓】	ป้อน O1234 กด 【↓】 เพื่อเปิดรหัส CNC O1234 แล้ว หน้าต่างแสดงหมายเลข O1234 และเนื้อหา
2	Move the cursor Edit the program (F123) 【INSERT】	O1234 (DEMO TEST) N1 G50 S2000 (F123) G90 S200 M3 T0101 M8
3	1234 【INPUT】	กดรายการหลัก 【ALARM/DIAGN】 ทางด้านขวาของ หน้าจอและกด 【MENU】 ที่ด้านล่างของหน้าจอ จนกระถ่ังแสดง 【INPUT】 【OUTPUT】 กด #(1) ข้อมูล (1234) #(1) หมายถึง เอาท์พุตโปรแกรมหลัก CNC DATA(1234) ย่อมาจากหมายเลขโปรแกรม O1234 กด 【INPUT】 เพื่อดำเนินการ
4	【INPUT】	กด #(1) ข้อมูล (เมื่อคีย์เข้าโปรแกรมแล้ว คอลัมน์ DATA ก็สามารถคละเว้นได้ กรอกหมายเลขโปรแกรม) กด 【INPUT】 เพื่อรับโปรแกรมและข้อมูลจาก PC
5	O0002 【DELETE】	หลังจากตรวจสอบโปรแกรมแล้ว ให้ลบ O0002

12.4.7 โปรแกรมจาก CNC (OKUMA U100L) ไปยัง PC

ขั้นตอน	ปุ่มการทำงาน	คำแนะนำ
1	O1234.MIN O1234 (DEMO TEST) N1 G50 S2000 F123 G96 S200 M3 T0101 M8	ค้นหาและเปิดโปรแกรมหมายเลข O1234 แสดงหมายเลขโปรแกรม O1234 และเนื้อหา ตัวอย่างช่น: แก้ไขโปรแกรม (ต้องมีหมายเลขโปรแกรม) ยืนสำหรับแฟ้มหมายเลข F123 พิมพ์ไฟล์เดอร์หมายเลข F123 ในบรรทัดที่สอง เพื่อสั่ง O1234 ให้บันทึกในไฟล์เดอร์ F123
2	【F3】 【PIP】	กด 【F3】 【PIP】 ที่ด้านล่างของหน้าจอ
3	【F2】 【PUNCH】 (MD1:INDEX) 【WRITE】	กด 【F2】 【PUNCH】 ที่ด้านล่างของหน้าจอ คลิก (MD1: ด้านนี้) เลื่อนเคอร์เซอร์ไปที่โปรแกรมหมายเลข 01.MIN และ กด 【เขียน】 【ยืนยัน】
4	【WRITE】 【Confirm】	กด 【เขียน】 【ยืนยัน】 การส่งข้อมูลเสร็จ สมบูรณ์
5	【F1】 【READ】	กด 【F1】 【READ】 ที่ด้านล่างของหน้าจอ
	【WRITE】 【Confirm】	กด 【WRITE】 【Confirm】 ทางด้านขวาของ หน้าจอ (หมายเหตุ: ไม่ต้องพิมพ์คำใดๆ ที่นี่)
		กรอกโปรแกรมอ่านเป็น A.MIN หรือ O0002.MIN (หมายเหตุ: หากมีอยู่แล้วก็จะแสดงขึ้นมา “มีอยู่แล้วโปรแกรมเดิมหมายเลข โหลด ตกลงไหม?” กรุณากรอก [Y])
		เลือกไฟล์ A.MIN หรือ O0002.MIN ตรวจสอบเนื้อหา โปรแกรม

12.4.8 โปรแกรมจาก CNC (Brother TC-S2A) ไปยัง PC

ขั้นตอน	ปุ่มการทำงาน	คำแนะนำ
1	【PROGRAM EDIT】 F123 ; N5678 ;	เลือกฟังก์ชัน 【PROGRAM EDIT】 เพื่อแก้ไขโปรแกรม หมายเลข 0001 เช่น: F123 ; N5678 ; แก้ไขให้เสร็จสมบูรณ์
2	【EXTERNAL PROGRAM I/O】	เลือกฟังก์ชัน 【โปรแกรมภายนอก I/O】 (ส่งโปรแกรมภายนอกอินพุต/เอาท์พุต)
3	【OUTPUT TO PTP】 【PROGRAM】	เลือกฟังก์ชัน 【OUTPUT TO PTP】 เลือกฟังก์ชัน 【PROGRAM】
4	0001 【E.STA】	ที่ PROGRAM_ เครื่องเซอร์จะจะพรีบเฉพาะจุดในโปรแกรม หมายเลข 0001 กด 【E. STA】 เพื่อดำเนินการ
5	【F0】 【F0】	เมื่อส่งไฟล์เสร็จแล้ว ให้กดสองครั้งที่ 【F0】 (RETURN MENU) (ตัวเลือกฟังก์ชัน ย้อนกลับสองครั้ง)
6	【INPUT FROM PTR】	เลือกฟังก์ชัน 【INPUT FROM PTR】
7	【PROGRAM】 【E.STA】	เลือกฟังก์ชัน 【PROGRAM】 , PROGRAM_ จะพรีบ,ไม่ต้องรอหมายเลขโปรแกรม กด 【E.STA】 เพื่อดำเนินการ
8		หากมีหมายเลขโปรแกรมอยู่แล้ว ก็จะปรากฏขึ้น “ALREADY EXIST SAME PROGRAM NO. LOAD OK?” อย่าลืมเปลี่ยนแล้วกด 【F0】 [ใช่]
9		เลือกไฟล์และตรวจสอบเนื้อหาของโปรแกรม

12.5 ส่งรหัส NC จาก PC ไปยัง CNC

12.5.1 ส่งรหัส NC จาก PC ไปยัง CNC (FANUC 0T, 0M)

ขั้นตอน	ปุ่มการทำงาน	คำแนะนำ
1	【EDIT】	เปลี่ยน 【Mode Switch】 ไปโหมด 【EDIT】
2	【OFF】	เปลี่ยนสวิตซ์ปุ่มแก๊กไขไปที่ตำแหน่ง 【ON】
3	O0001 【↓】 (Fixed Number)	พิมพ์ O0001 กด 【↓】 เพื่อเปิดรหัส CNC O0001 มัน แสดงหมายเลข O0001 และเนื้อหา (หากไม่มีกรุณาเพิ่ม O0001)
4	O0001 F123 N1234 or (O1234)	แก๊กไขรหัส CNC O0001 เพื่อกรอกใบสั่งจัดส่งและ รายการสั่ง O0001 >> กรอกคำสั่งจัดส่ง เลขที่ระบุ F123 >> หมายถึงไฟล์เดอร์จำแนกประเภทหมายเลข F123 N1234 >> ขอสั่งโปรแกรมหมายเลข O1234 หมายเหตุ: FANUC แทนที่ O1234 ด้วย N1234 Ex. (O1234) กรุณารอ N1234
5	O0001 【OUTPUT】	O0001 【OUTPUT】 ส่งคำสั่งไปยัง PC เพื่อส่งสินค้า
6	【INPUT】	กด 【INPUT】 เพื่อรับรหัส CNC และข้อความจาก PC และจะแสดง O0002(MESSAGE) (O1234, PROG. TRANFORE =OK) ระบบเกียร์สมบูรณ์
7	O0002 【DELETE】	หลังจากตรวจสอบโปรแกรมแล้ว ให้ลบ O0002 (หมายเหตุ: ตั้งค่าพารามิเตอร์เพื่อลึกเลี้ยงขั้นตอนนี้)
8	O1234 【↓】	พิมพ์ O1234 แล้วกด 【↓】 เพื่อเปิด

ข้อความอิบาย

[=OK] หมายถึง รันโค้ด CNC อย่างถูกต้อง [=?] หมายถึง รันโค้ด CNC ผิด

(1) เมื่อโค้ด CNC ส่งได้อย่างแม่นยำ ตัวควบคุม CNC จะแสดง:

O0002(ข้อความ) (ข้อความ)(O1234, PROG. TRANFORE = ตกง)

(2) เมื่อไม่พบหมายเลขโปรแกรมใน PC เครื่อง CNC จะแสดง:

O0002(ข้อความ) (ALARM/071)(O1234, PROG. NO.FOUND =?)

(3) เมื่อกำหนดไฟล์เดอร์การจำแนกประเภทที่ไม่มีอยู่ใน PC, เครื่อง CNC

แสดง: O0002(ข้อความ) (ALARM/001)(F123. ไม่มีอยู่ =?)

12.5.2 ส่งรหัส NC จากพีซีไปยัง CNC (FANUC 18M 21T)

ขั้นตอน	ปุ่มการทำงาน	คำแนะนำ
1	O0001 【↓】	พิมพ์ O0001 กด 【↓】 เพื่อเปิดรหัส CNC O0001 มันหากไม่มีกรุณาเพิ่ม O0001 จะแสดงหมายเลข O0001 และเนื้อหา
2	O0001 F123 N1234 or (O1234)	แก้ไขรหัส CNC O0001 เพื่อกรอกใบสั่งจัดส่งและรายการส่ง O0001 >> กรอกคำสั่งจัดส่ง เลขที่ระบุ F123 >> หมายถึงไฟล์เดอร์จำแนกประเภทหมายเลข F123 N1234 >> ขอส่งโปรแกรมหมายเลข O1234 หมายเหตุ: FANUC แทนที่ O1234 ด้วย N1234 Ex. (O1234) กรุณากรอก N1234
3	O0001 【OUTPUT】	O0001 【PUNCH】 ส่งคำสั่งไปยัง PC เพื่อส่งสินค้า กดปุ่มการทำงานขวาสุด 【OPRT】 ที่ด้านล่างของหน้าจอ กดปุ่มการทำงานเพื่อตูรายละเอียด 【>】 จะกระทำการแสดง 【READ】 【PUNCH】 ป้อน O0001 และกดปุ่มส่ง 【PUNCH】 หรือคลิก 【THIS】 เพื่อส่งโปรแกรมแก้ไข กดปุ่มดำเนินการ 【EXEC】 หรือปุ่มหยุด 【STOP】
4	【INPUT】	กด 【READ】 และจะแสดง 【EXEC】 【STOP】 กด 【EXEC】 เพื่อรับรหัส CNC และข้อความจากพีซี หรือกด 【STOP】 เพื่อยุดรับรหัส CNC และข้อความ
5	O0002 【DELETE】	หลังจากตรวจสอบโปรแกรมแล้ว ให้ลบ O0002 (หมายเหตุ: ตั้งค่าพารามิเตอร์เพื่อหลีกเลี่ยงขั้นตอนนี้)
6	O1234 【↓】	เปิดและตรวจสอบรหัส CNC O1234

12.5.3 ส่ง NC Code จาก PC ไปยัง CNC (MITSUBISHI)

ขั้นตอน	ปุ่มการทำงาน	คำแนะนำ
1	O0001 【↓】 (Fixed Number)	พิมพ์ O0001 กด 【↓】 เพื่อเปิดรหัส CNC O0001 มันหากไม่มีกรุณาเพิ่ม O0001 จะแสดงหมายเลข O0001 และเนื้อหา
2	O0001 F123 N1234 or (O1234)	แก้ไขรหัส CNC O0001 เพื่อกรอกใบสั่งจัดส่งและรายการส่ง O0001 >> กรอกคำสั่งจัดส่ง เลขที่ระบุ F123 >> หมายถึงไฟล์เดอร์จำแนกประเภทหมายเลข F123 N1234 >> ขอส่งโปรแกรมหมายเลข O1234
3	O0001 【OUTPUT】	คลิกรายการหลัก 【ALARM/DIAGN】 ทางด้านขวาของหน้าจอ และกด 【MENU】 ที่ด้านล่างของหน้าจอ จนกระทั่งแสดง 【INPUT】 【OUTPUT】 กด #(1) ข้อมูล(1) #(1) หมายถึงการส่งออกโค้ด CNC DATA(1) ย่อมาจากหมายเลขโปรแกรม O0001 กด 【INPUT】 เพื่อดำเนินการ
4	【INPUT】	กด #(1) ข้อมูล (เมื่อป้อนรหัส CNC คอลัมน์ DATA ก็สามารถล้างได้ และไม่ใส่เลขโปรแกรม) กด 【INPUT】 เพื่อรับรหัส CNC และข้อมูลจากพีซี
5	O0002 【DELETE】	หลังจากตรวจสอบโปรแกรมแล้ว ให้ลบ O0002
6	O1234 【INPUT】	พิมพ์ 1234 จากนั้นกด 【INPUT】 เพื่อเปิดและตรวจสอบ CNC รหัส O1234

12.5.4 ส่งรหัส NC จาก PC ไปยัง CNC (OKUMA U100L)

ขั้นตอน	ปุ่มการทำงาน	คำแนะนำ
1	O0001 F123 N5678	เลือกไฟล์ O1.MIN ตัวอย่างเช่น: O0001 F123 N5678
2	【F3】 【PIP】	กด 【F3】 【PIP】 ที่ด้านล่างของหน้าจอ
3	【F2】 【PUNCH】	กด 【F2】 【PUNCH】 ที่ด้านล่างของหน้าจอ
4	(MD1:INDEX) 【WRITE】 【Confirm to Select】	กด (MD1: ดัชนี) เลื่อนเมาส์ไปที่โปรแกรมหมายเลข 01.MIN กด 【WRITE】 【Confirm to Select】 (หรือ พิมพ์โดยตรงใน : O1.MIN , กด 【WRITE】 【Confirm】)
5	【WRITE】 【Confirm】	กด 【เขียน】 【ยืนยัน】 การส่งข้อมูลเสร็จ สมบูรณ์
6	【F1】 【READ】	กด 【F1】 【READ】 ที่ด้านล่างของหน้าจอ
7	【WRITE】 【Confirm】	กด 【WRITE】 【Confirm】 ทางด้านขวาของ หน้าจอ
8		อ่านโค้ด CNC ให้สมบูรณ์เป็น O5678.MIN หรือ A.MIN กรุณาเปลี่ยนชื่อในภาษาหลัง (หมายเหตุ: หากมีอยู่แล้วก็จะแสดงขึ้นมา “มีอยู่แล้วโปรแกรมเดิมหมายเลข โอลด โอลด?” กรุณากรอก [Y])
9		เลือกไฟล์และตรวจสอบรหัส CNC

12.5.5 ส่ง NC Code จาก PC ไปยัง CNC (Brother TC-S2A)

ขั้นตอน	ปุ่มการทำงาน	คำแนะนำ
1	F123 ; N5678 ;	เลือกฟังก์ชัน PROGRAM EDIT เพื่อแก้ไขโปรแกรม หมายเลข 0001 เช่น: F123 ; N5678 ; แก้ไขให้เสร็จสมบูรณ์
2	【EXTERNAL PROGRAM I/O】	เลือกฟังก์ชัน 【โปรแกรมภายนอก I/O】 (ส่งโปรแกรมภายนอกอินพุต/เอาท์พุต)
3	【OUTPUT TO PTP】 【PROGRAM】	เลือกฟังก์ชัน 【OUTPUT TO PTP】 เลือกฟังก์ชัน 【PROGRAM】
4	0001 【E.STA】	ที่ PROGRAM_ เครื่องเซอร์จะกะพริบเฉพาะจุดใน โปรแกรม หมายเลข 0001 กด 【E. STA】 เพื่อดำเนินการ
5	【F0】 【F0】	เมื่อส่งไฟล์เสร็จแล้ว ให้กดสองครั้งที่ 【F0】 (RETURN MENU) (ตัวเลือกฟังก์ชัน ย้อนกลับสอง ครั้ง)
6	【INPUT FROM PTR】	เลือกฟังก์ชัน 【INPUT FROM PTR】
7	【PROGRAM】 【E.STA】	เลือกฟังก์ชัน 【PROGRAM】 , PROGRAM_ กะพริบ,ไม่ต้องรอหมายเลขโปรแกรม กด 【E.STA】 เพื่อดำเนินการ
8		หากมีหมายเลขโปรแกรมอยู่แล้ว ก็จะปรากฏขึ้น “ALREADY EXIST SAME PROGRAM NO. LOAD OK?” อย่าลืมเปลี่ยนแล้วกด 【F0】 [ใช่]
9		เลือกไฟล์และตรวจสอบรหัส CNC

12.6 พิมพ์ขั้นตอนสูงระยะไกล

12.6.1 ส่ง NC Code (หมายเลขต่อเนื่อง) จาก PC ไปยัง CNC

ขั้นตอน	ปุ่มการทำงาน	คำแนะนำ
1	【EDIT】	สลับไปโหมด 【EDIT】
2	【OFF】	เปลี่ยนสวิตช์ปุ่มแก๊กไกเป็นตำแหน่ง 【ON】
3	O0001 【↓】 (Fixed Number)	พิมพ์ O0001 กด 【↓】 เพื่อเปิดรหัส CNC O0001 มันแสดงหมายเลข O0001 และเนื้อหา
4	O0001 F006 N1011 N1015	แก๊กไกคัด CNC เพื่อกรอกคำสั่งซึ่งจะและรายการจัดส่ง O0001 กรอกใบสั่งของเลขที่คงที่ไฟล์เดอร์จำแนกประเภท F006 หมายเลข F006 N1011 N1015 ร้องขอให้ส่งรหัส CNC ที่มีอยู่ทั้งหมดหมายเลขระหว่าง O1011 ถึง O1015
5	O0001 【OUTPUT】	O0001 【OUTPUT】 ส่งคำสั่งไปยัง PC เพื่อส่งสินค้า
6	【INPUT】	กด 【INPUT】 เพื่อรับรหัส CNC และข้อความจาก PC
7	O0002 【DELETE】	หลังจากตรวจสอบโปรแกรมแล้ว ให้ลบ O0002 (หมายเหตุ: ตั้งค่าพารามิเตอร์เพื่อลิกเลี่ยงขั้นตอนนี้)
8	O1011 【↓】	เปิดและตรวจสอบ O1011

ข้อความอธิบาย

[=OK] หมายถึง รันโค้ด CNC อย่างถูกต้อง [=?] หมายถึง รันโค้ด CNC ผิด

(1) เมื่อโค้ด CNC ส่งได้อย่างแม่นยำ ตัวควบคุม CNC จะแสดง:

O0002(ข้อความ)

(ข้อความ)(O1011, PROG. TRANSMIT =OK)

(ข้อความ)(O1012, PROG. TRANSMIT =OK)

(ข้อความ)(O1013, PROG. TRANSMIT =OK)

(ข้อความ)(O1014, PROG. TRANSMIT =OK)

(ข้อความ)(O1015, PROG. TRANSMIT =OK)

(2) เมื่อหมายเลขโปรแกรมที่ส่งไม่ถูกต้องใน PC เครื่อง CNC จะแสดง:

O0002(ข้อความ)

(ALARM/071)(O1011. O1015. PROG. NO. VALID =?)

(3) ส่งรหัส CNC ทั้งหมดในไฟล์เดอร์ไปยัง CNC

O0001	N1 N9999
F006	ขอส่งหมายเลขโปรแกรมที่มิอยู่ทั้งหมด
N1 N9999	ระหว่าง O0001 ถึง O9999

12.6.2 ส่งรายการไฟล์เดอร์จาก PC ไปยัง CNC

ขั้นตอน	ปุ่มการทำงาน	คำแนะนำ
1	【EDIT】	เปลี่ยนไปโหมด 【EDIT】
2	【OFF】	เปลี่ยนสวิตซ์ปุ่มแก๊กี้ไปที่ตำแหน่ง 【ON】
3	O0001 【↓】 (Fixed Number)	พิมพ์ O0001 กด 【↓】 เพื่อเปิดรหัส CNC O0001 มัน แสดงหมายเลข O0001 และเนื้อหา
4	O0001 F006 /	แก๊กี้กด CNC เพื่อกรอกคำสั่งชื่อและการจัดส่ง O0001 กรอกใบสั่งของเลขที่คงที่ ไฟล์เดอร์จำแนกประเภท F006 หมายเลข F006 / ขอส่งเนื้อหาไฟล์ในไฟล์เดอร์ ตัวอย่างนี้ใช้สำหรับเนื้อหาไฟล์ในไฟล์เดอร์ F006
5	O0001 【OUTPUT】	O0001 【OUTPUT】 ส่งคำสั่งไปยัง PC เพื่อส่งสินค้า
6	【INPUT】	กด 【INPUT】 เพื่อรับรหัส CNC และข้อความจาก PC
7	O0002 【DELETE】	หลังจากตรวจสอบโปรแกรมแล้ว ให้ลบ O0002 (หมายเหตุ: ตั้งค่าพารามิเตอร์เพื่อลึกเลี่ยงขั้นตอนนี้)
8	O0003 【↓】	แสดงรหัส CNC O0003, O0003 เป็นรหัส CNC เนพาะ ไปยังไฟล์เดอร์
9	O0003 【DELETE】	หลังจากตรวจสอบรหัส CNC แล้ว ให้ลบ O0003

12.6.3 ส่งรายการไฟล์เดอร์ (ตรงตามเงื่อนไขเพิ่มเติม) จาก PC ไปยัง CNC

ขั้นตอน	ปุ่มการทำงาน	คำแนะนำ
1	【EDIT】	เปลี่ยนไปโหมด 【EDIT】
2	【OFF】	เปลี่ยนสวิตซ์ปุ่มแก๊กี้ไปที่ตำแหน่ง 【ON】
3	O0001 【↓】 (Fixed Number)	พิมพ์ O0001 กด 【↓】 เพื่อเปิดรหัส CNC O0001 มันแสดงหมายเลข O0001 และเนื้อหา
4	O0001 F006 /(ER16)	แก้ไขโค้ด CNC เพื่อกรอกคำสั่งชิ้นและรายการขัดส่าง O0001 กรอกใบสั่งของเลขที่คงที่ไฟล์เดอร์จำแนกประเภท F006 หมายเลข F006 /(ER16) เขียนเงื่อนไขหลังเครื่องหมาย “/” ตัวอย่างนี้คือไฟล์ที่มี ER16 อยู่ในชื่อไฟล์
5	O0001 【OUTPUT】	O0001 【OUTPUT】 ส่งคำสั่งไปยัง PC เพื่อส่งสินค้า
6	【INPUT】	กด 【INPUT】 เพื่อรับรหัส CNC และข้อมูลจาก PC
7	O0002 【DELETE】	หลังจากตรวจสอบโปรแกรมแล้ว ให้ลบ O0002 (หมายเหตุ: ตั้งค่าพารามิเตอร์เพื่อหลีกเลี่ยงขั้นตอนนี้)
8	O0003 【↓】	แสดงรหัส CNC O0003, O0003 เป็นรหัส CNC เฉพาะไปยังไฟล์เดอร์
9	O0003 【DELETE】	หลังจากตรวจสอบรหัส CNC แล้ว ให้ลบ O0003

12.6.4 ส่งรายการไฟล์เดอร์ (ตรงตามเงื่อนไขเพิ่มเติม) จาก PC ไปยัง CNC

ขั้นตอน	ปุ่มการทำงาน	คำแนะนำ
1	【EDIT】	เปลี่ยนไปโหมด 【EDIT】
2	【OFF】	เปลี่ยนสวิตซ์ปุ่มแก๊กซ์ไปที่ตำแหน่ง 【ON】
3	O0001 【↓】 (Fixed Number)	พิมพ์ O0001 กด 【↓】 เพื่อเปิดรหัส CNC O0001 มันแสดงหมายเลข O0001 และเนื้อหา
4	O0001 F006 /(ER16) S99	แก้ไขโค้ด CNC เพื่อกรอกคำสั่งข้อและรายการขัดสั่ง O0001 กรอกใบสั่งของเลขที่คงที่ไฟล์เดอร์จำแนกประเภท F006 หมายเลข F006 /(MT4) “/” หมายถึงเนื้อหา ถือว่า “MT4” เป็นการค้นหาเงื่อนไข S99 S99 เป็นรหัสคงที่
5	O0001 【OUTPUT】	O0001 【OUTPUT】 ส่งคำสั่งไปยัง PC เพื่อส่งสินค้า
6	【INPUT】	กด 【INPUT】 เพื่อรับรหัส CNC และข้อมูลจาก PC
7	O0002 【DELETE】	หลังจากตรวจสอบโปรแกรมแล้ว ให้ลบ O0002

(S99. NO. FILE. AVAILABE=?) (ไม่มีไฟล์ให้ส่ง)

12.6.5 ส่ง NC Code (หมายเลขคันหาสุดท้าย) จาก PC ไปยัง CNC

ขั้นตอน	ปุ่มการทำงาน	คำแนะนำ
1	【EDIT】	เปลี่ยนไปโหมด 【EDIT】
2	【OFF】	เปลี่ยนสวิตซ์ปุ่มแก๊กี้ไปที่ตำแหน่ง 【ON】
3	O0001 【↓】 (Fixed Number)	พิมพ์ O0001 กด 【↓】 เพื่อเปิดรหัส CNC O0001 มันแสดงหมายเลข O0001 และเนื้อหา
4	O0001 F006 /N99	แก๊กี้โดยตรง CNC เพื่อกรอกคำสั่งชื่อและรายการจัดส่ง O0001 กรอกใบสั่งของเลขที่คงที่ ไฟล์เดอร์จำแนกประเภท F006 หมายเลข F006 /N99 เพิ่ม N99 หลังเครื่องหมาย “/” ขอสั่งหมายเลขโปรแกรมสุดท้ายในไฟล์เดอร์
5	O0001 【OUTPUT】	O0001 【OUTPUT】 ส่งคำสั่งไปยัง PC เพื่อส่งสินค้า
6	【INPUT】	กด 【INPUT】 เพื่อรับรหัส CNC และข้อความจาก PC
7	O0002 【DELETE】	หลังจากตรวจสอบโปรแกรมแล้ว ให้ลบ O0002
8	O0003 【↓】	แสดงรหัส CNC O0003, O0003 เป็นรหัส CNC เฉพาะไปยังไฟล์เดอร์
9	O0003 【DELETE】	หลังจากตรวจสอบรหัส CNC แล้ว ให้ลบ O0003

ข้อความอธิบาย

เมื่อโปรแกรมส่งได้อย่างแม่นยำ ตัวควบคุม CNC จะแสดง: O0003 (CONTENTS)

(O1231.)

(O1233.)

(O1234.)

O0002 (ข้อความ)

(เลขสุดท้าย = O1234)

12.6.6 ส่งรายการไฟล์เดอร์จาก PC ไปยัง CNC

ขั้นตอน	ปุ่มการทำงาน	คำแนะนำ
1	【EDIT】	เปลี่ยนไปโหมด 【EDIT】
2	【OFF】	เปลี่ยนสวิตซ์ปุ่มแก๊กไข่ไปที่ตำแหน่ง 【ON】
3	O0001 【↓】 (Fixed Number)	พิมพ์ O0001 กด 【↓】 เพื่อเปิดรหัส CNC O0001 มันแสดงหมายเลข O0001 และเนื้อหา
4	O0001 F006 //	แก๊กไข่น้อหาของโปรแกรมเพื่อกรอกคำสั่งชีวและการจัดส่งรายการ O0001 กรอกใบสั่งของเลขที่คงที่ F006 หมายถึง ไฟล์เดอร์จำแนกประเภทหมายเลข F006 // ขอให้ส่งบริษัทอยู่
5	O0001 【OUTPUT】	O0001 【OUTPUT】 ส่งคำสั่งไปยัง PC เพื่อส่งสินค้า
6	【INPUT】	กด 【INPUT】 เพื่อรับรหัส CNC และข้อมูลจาก PC
7	O0002 【DELETE】	หลังจากตรวจสอบโปรแกรมแล้ว ให้ลบ O0002
8	O0003 【↓】	แสดงรหัส CNC O0003, O0003 เป็นรหัส CNC เฉพาะไปยังไฟล์เดอร์
9	O0003 【DELETE】	หลังจากตรวจสอบรหัส CNC แล้ว ให้ลบ O0003

12.7 การลบระยะไกลและฟังก์ชันซี่อไฟล์ที่กำหนด

12.7.1 【DELETE】 หมายเลขอุปกรณ์ใน PC

ขั้นตอน	ปุ่มการทำงาน	คำแนะนำ
1	O0001 【↓】 (Fixed Number)	พิมพ์ O0001 กด 【↓】 เพื่อเปิดรหัส CNC O0001 มันแสดงหมายเลข O0001 และเนื้อหา
2	O0001 F005 D1234	แก้ไขโค้ด CNC เพื่อกรอกคำสั่งซึ่งและการจัดส่ง O0001 กรอกใบสั่งของเลขที่คงที่ไฟลเดอร์จำแนกประเภท F005 หมายเลขอุปกรณ์ D1234 บรรหัส CNC O1234, D เป็นตัวย่อของ 【ลบ】
3	O0001 【OUTPUT】	O0001 【OUTPUT】 ส่งคำสั่งไปยัง PC เพื่อส่งสินค้า
4	【INPUT】	กด 【INPUT】 เพื่อรับรหัส CNC และข้อความจากพีซี และมันแสดงออกมา (ข้อความ)(O1234, DELETE =OK) ส่งข้อมูลเสร็จสมบูรณ์

12.7.2 【Rename】 หมายเลขอุปกรณ์ในเครื่อง PC

ขั้นตอน	ปุ่มการทำงาน	คำแนะนำ
1	O0001 【↓】 (Fixed Number)	พิมพ์ O0001 กด 【↓】 เพื่อเปิดรหัส CNC O0001 มันแสดงหมายเลข O0001 และเนื้อหา
2	O0001 F005 R1234 R5678	แก้ไขโค้ด CNC เพื่อกรอกคำสั่งซึ่งและการจัดส่ง O0001 กรอกใบสั่งของเลขที่คงที่ไฟลเดอร์จำแนกประเภท F005 หมายเลขอุปกรณ์ R1234 โปรแกรมเดิมหมายเลขอุปกรณ์ R5678 เปลี่ยนชื่อเป็นโปรแกรมหมายเลขอุปกรณ์ O5678
3	O0001 【OUTPUT】	O0001 【OUTPUT】 ส่งคำสั่งไปยัง PC เพื่อส่งสินค้า
4	【INPUT】	กด 【INPUT】 เพื่อรับรหัส CNC และข้อความจาก PC และมันแสดงออกมา (ข้อความ)(O1234, TO. O5678, RENAME =OK) เสร็จสมบูรณ์

12.7.3 รหัส CNC จาก CNC ไปยัง PC (บันทึกเป็นชื่อไฟล์อื่น)

ขั้นตอน	ปุ่มการทำงาน	คำแนะนำ
1	【EDIT】	เปลี่ยนไปโหมด 【EDIT】
2	【OFF】	เปลี่ยนสวิตซ์ปุ่มแก๊กี้ไปที่ตำแหน่ง 【ON】
3	O1234 【↓】	พิมพ์ O1234 กด 【↓】 เพื่อเปิดรหัส CNC O1234 มันแสดงหมายเลข O1234 และเนื้อหา
4	Move the cursor Edit the program ([BT50ET16])	O1234 (ทดสอบสอดคล้อง) N1 G0 X120. Z120. T0 (F006) G96 S180 M3 ([BT50ET16]) ป้อนชื่อไฟล์ให้ครบถ้วนในบรรทัดที่สามในโค้ด CNC บันทึก O1234 ในไฟล์เดอร์ F006 ด้วยชื่อไฟล์ BT50ET16
5	O1234 【OUTPUT】	O1234 【OUTPUT】 เพื่อส่งโค้ด CNC ไปยัง PC เพื่อบันทึก
6	【INPUT】	กด 【INPUT】 เพื่อรับรหัส CNC และข้อมูลจาก PC
7	O0002 【DELETE】	หลังจากตรวจสอบโปรแกรมแล้ว ให้ลบ O0002

ข้อความอิบาย

- (1) เมื่อพิซีได้รับรหัส CNC อย่างถูกต้อง เครื่อง CNC จะแสดง: O0002 (ข้อความ)
(ข้อความ) (BT50ER16, PROG, RECEIVE =OK)(รับและบันทึกให้เสร็จสิ้น)
- (2) เมื่อไม่มีไฟล์เดอร์กำหนดหมวดหมู่ เครื่อง CNC จะแสดง: O0002 (ข้อความ)
(ALARM/111) (BT50ER16, NUMBER SPECIFIC. F*** =?)(ยังไม่ได้กำหนด
ไฟล์เดอร์จำแนกประเภทเมื่อบันทึกโปรแกรม)
- (3) เมื่อกำหนดเนื้อหาการจำแนกประเภทไม่มีอยู่ในพิซี เครื่อง CNC จะแสดง:
O0002(ข้อความ)
(ALARM/001) (BT50ER16) (ABC123, มีหมายเลขอยู่ =?)
- (4) หากหมายเลขโปรแกรมมีอยู่แล้วใน PC เครื่อง CNC จะแสดง: O0002(MESSAGE)
(ALARM/001)(BT50ER16, PROG. ALREADY. EXIST=?) (หมายเลขโปรแกรมมีอยู่
แล้ว) (โปรดตรวจสอบ)
- (5) หากต้องการแทนที่อันเก่าเมื่อมีหมายเลขโปรแกรมอยู่แล้วใน PC ให้ป้อน“/”
ในบรรทัดที่สองในรหัส CNC

Ex. O1234 (ทดสอบสาธิต)

N1 G0 X120. Z120. T0 F006 /

12.7.4 ส่ง NC Code จาก PC ไปยัง CNC

12.7.5 ([กำหนดเส้นทางที่สมบูรณ์]) → (กำหนดชื่อไฟล์ให้สมบูรณ์) **วิธีสุดท้าย**

ขั้นตอน	ปุ่มการทำงาน	คำแนะนำ
1	【EDIT】	เปลี่ยนไปโหมด 【EDIT】
2	【OFF】	เปลี่ยนสวิตซ์ปุ่มแก้ไขไปที่ตำแหน่ง 【ON】
3	O0001 【↓】 (Fixed number)	พิมพ์ O0001 กด 【↓】 เพื่อเปิดรหัส CNC O0001 มันแสดงหมายเลข O0001 และเนื้อหา
4	Edit the program O0001 ([ABC123]) (BT50ER16)	แก้ไขโค้ด CNC เพื่อกรอกคำสั่งชื่อและการจัดส่ง O0001>>กรอกรายการจัดส่งเลขที่คงที่ ([ABC123])>>ลับไปยังไฟล์เดอร์หมายเลข ABC123 (BT50ER16)>>ขอส่งโปรแกรม BT50ER16
5	O0001 【OUTPUT】	O0001 【OUTPUT】 ส่งคำสั่งไปยัง PC เพื่อส่งสิ่นค้า
6	【INPUT】	กด 【INPUT】 เพื่อรับรหัส CNC และข้อความจาก PC
7	O0002 【DELETE】	หลังจากตรวจสอบโปรแกรมแล้ว ให้ลบ O0002
8	O1234 【↓】	เปิดและตรวจสอบ O1234

ข้อความอิบาย

(1) เมื่อส่งรหัส CNC อย่างถูกต้อง เครื่อง CNC จะแสดง:

O0002(ข้อความ)

(ข้อความ) (BT50ER16, PROG. TRANSMIT = OK)

(2) เมื่อไม่พบหมายเลขโปรแกรมใน PC เครื่อง CNC จะแสดง:

O0002(ข้อความ)

(ALARM/071)(BT50ER16, PROG. NUMBER FOUND =?)

(3) วงเล็บหมายถึงชื่อไฟล์ เช่น (BT50ER16)

วงเล็บบางวงเล็บหมายถึงไฟล์เดอร์ เช่น ([ABC123])

บทที่ 13 การตั้งค่าระบบ

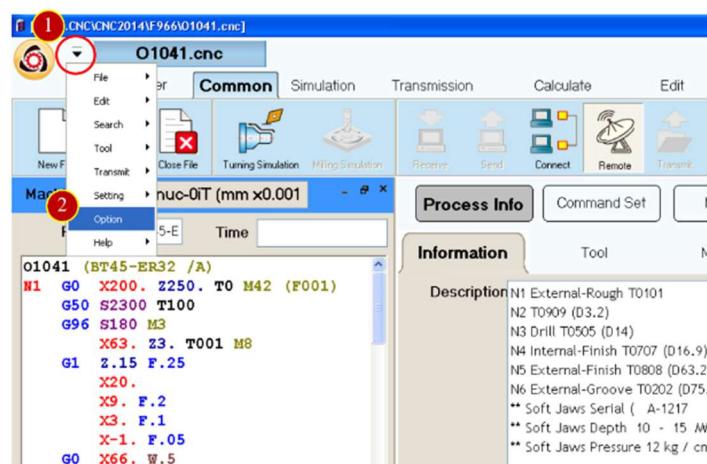
13.1 การตั้งค่าใหมดีบัก

ใหมดที่ใช้ในการดีบักโค้ด CNC

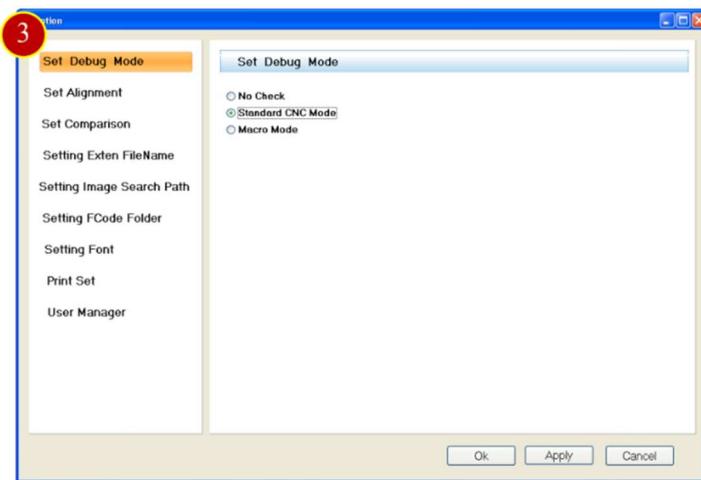
13.1.1 เปิดตัวเลือกการตั้งค่า

(1) คลิกรายการหลักแบบดึงลง

(2) คลิก 【Option】



(3) คลิก 【Set Debug Mode】

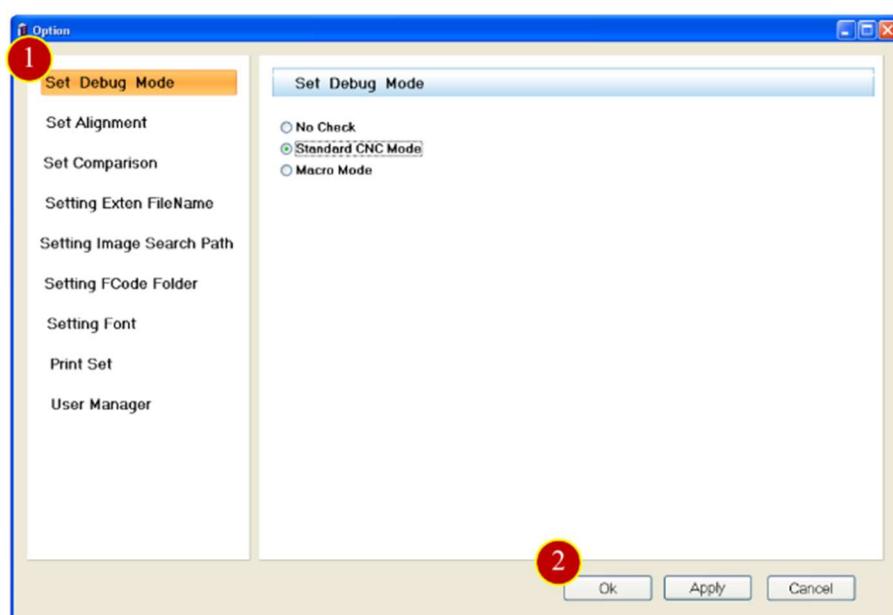


13.1.2 ตั้งค่าขั้นตอนของโหมดดีบัก

(1) ตรวจสอบตัวเลือกใน **【Set Debug Mode】**

- (a) ไม่มีการตรวจสอบ: หยุดการตรวจสอบระบบ
- (b) โหมด CNC มาตรฐาน: ให้ระบบตรวจสอบรหัส CNC ที่ไม่ถูกต้องสำหรับคุณ
- (c) โหมดมาโคร: ให้ระบบตรวจสอบตัวแปรมาโครและรหัส CNC ที่ไม่ถูกต้อง
- (d) การตั้งค่าถาวร: ตรวจสอบและตรวจสอบการตั้งค่าถาวรเพื่อแก้ไขการตั้งค่าเครื่อง อย่าตรวจสอบและคงการตั้งค่าดังเดิมไว้

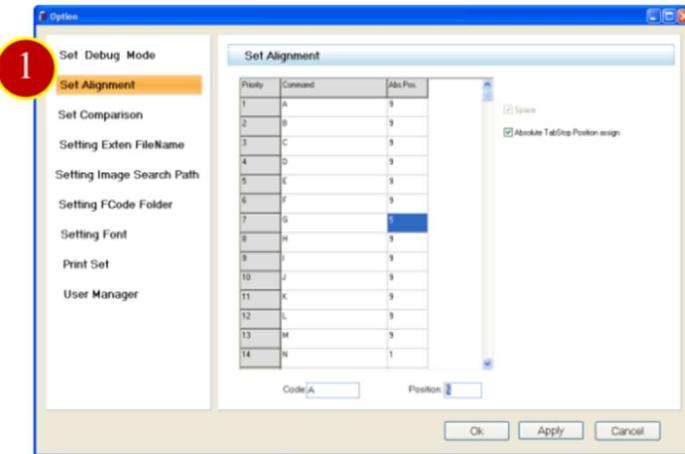
(2) ตั้งค่าให้เสร็จสิ้นแล้วคลิก **【Apply】 > 【OK】** เพื่อดำเนินการ



13.2 การตั้งค่าการจัดตำแหน่ง

กำหนดวิธีการจัดตำแหน่งของอักษรแต่ละตัวในโค้ด CNC

13.2.1 เปิดตัวเลือกการตั้งค่า

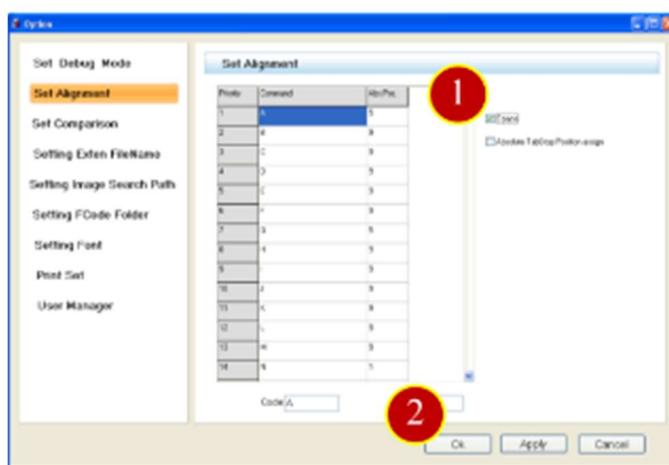


13.2.2 ช่องว่าง

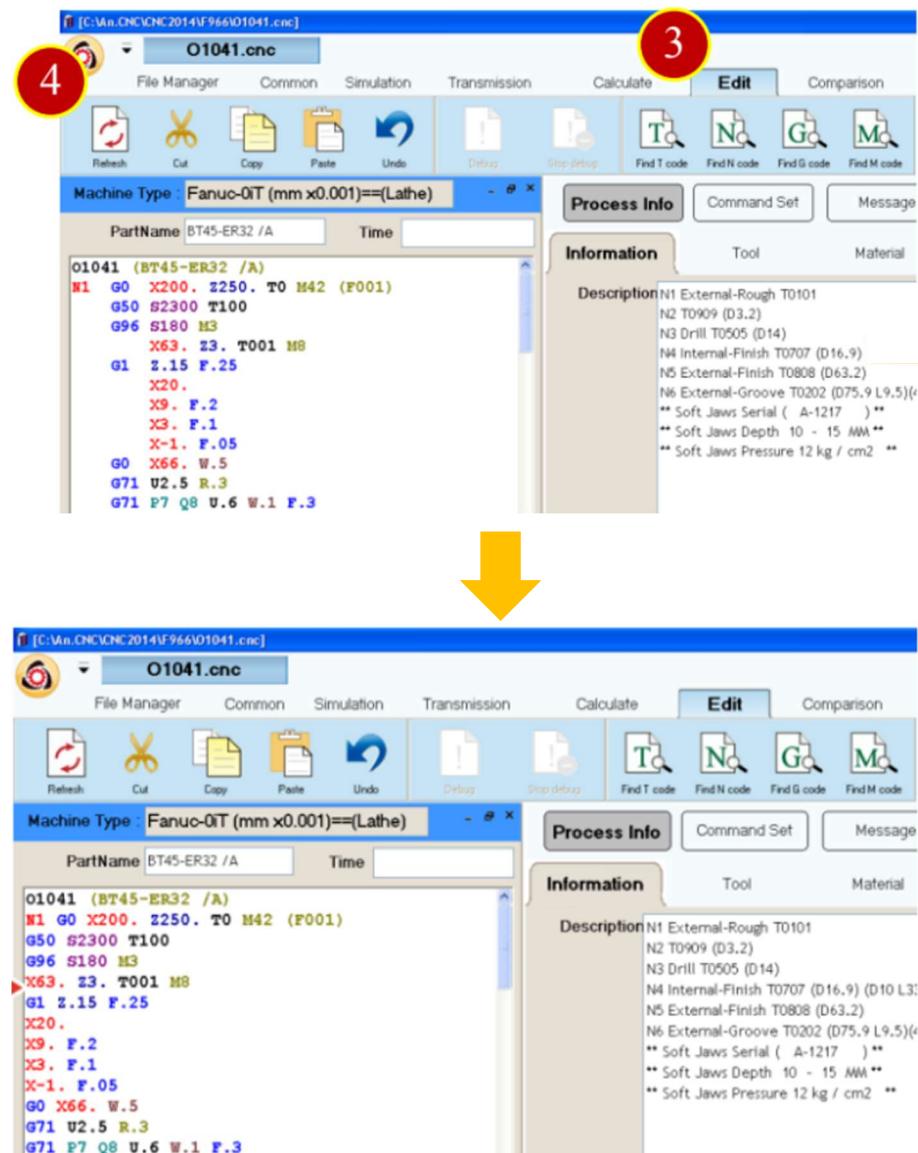
จะมีช่องว่างระหว่างรหัสเมื่อใช้ช่องว่างในการจัดตำแหน่ง

ขั้นตอนการตั้งค่า:

- (1) ตรวจสอบ 【Space】
- (2) คลิก 【OK】 เพื่อบันทึกการตั้งค่า



- (3) คลิก 【Edit】 เพื่อสลับพังก์ชั่น
- (4) คลิก 【Refresh】 เพื่อจัดสรรตำแหน่งโค้ดใหม่



13.2.3 การกำหนดตำแหน่ง Absolute Tabstop

ระบบจัดสรรโปรแกรมใหม่ตามตำแหน่งของแต่ละรหัสเมื่อใช้งาน

ตำแหน่ง Tabstop สัมบูรณ์ กำหนดเพื่อจัดตำแหน่ง

(1) ตรวจสอบ 【Absolute Tabstop Position Assign】

(2) ตั้งค่าแต่ละรหัส

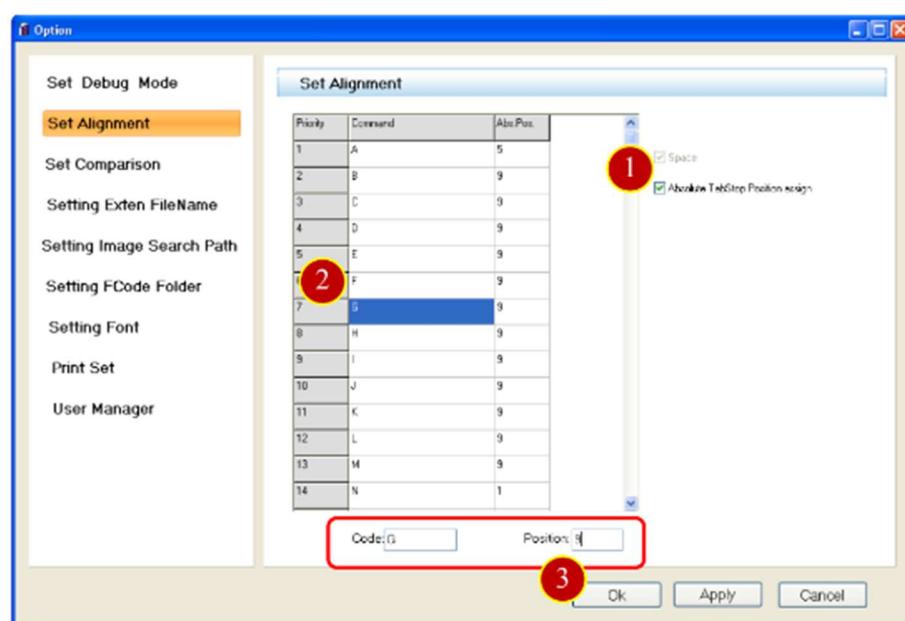
Ex. ตั้งรหัส G ด้วยช่องว่าง 9 ช่อง

(a) เลือกรหัส G

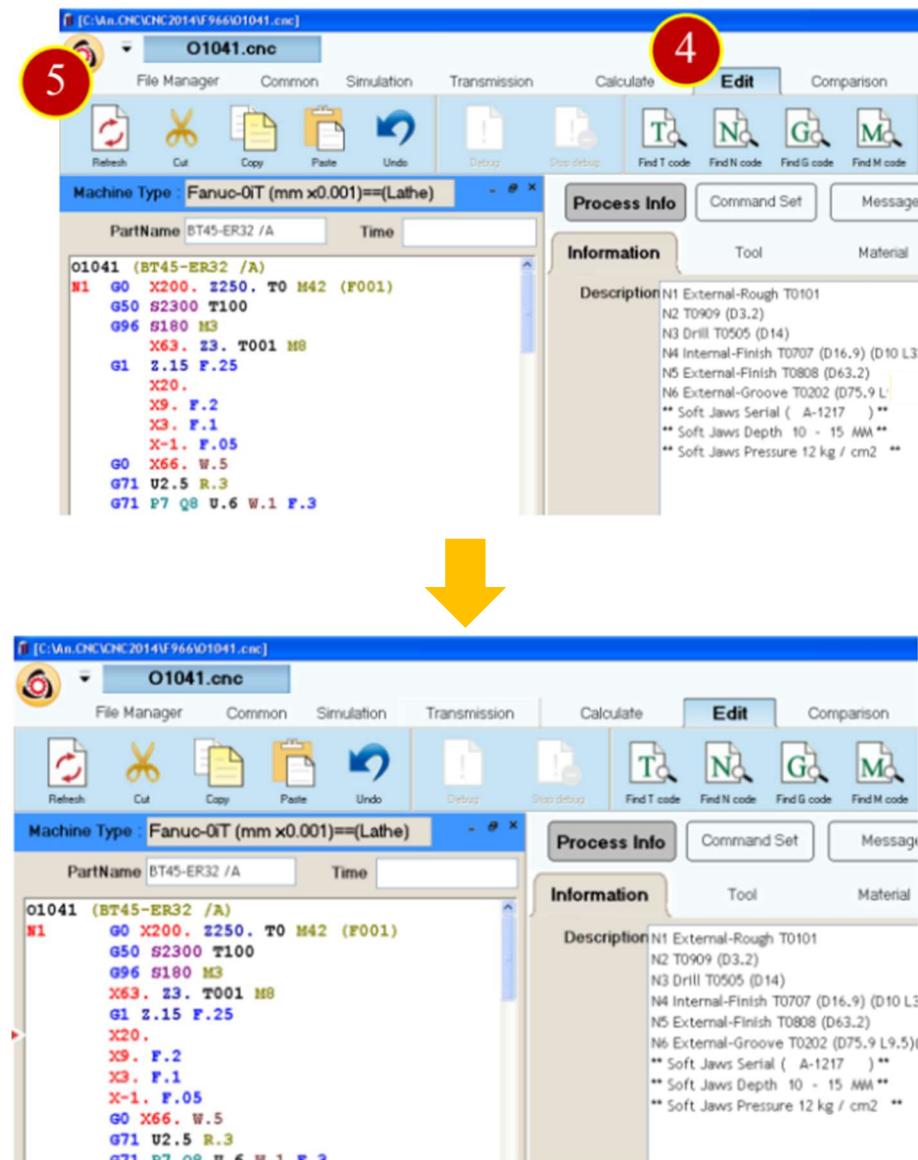
(b) คลอลัมน์รหัสและตำแหน่งจะแสดงค่าที่ตั้งไว้ในปัจจุบัน

(c) ป้อน 9 ลงในคอลัมน์ตำแหน่ง

(3) หลังจากตั้งค่าเสร็จแล้ว คลิก 【OK】 เพื่อบันทึกการตั้งค่า

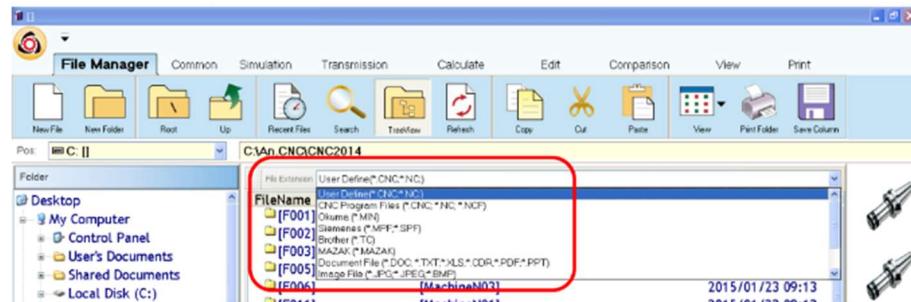


- (4) คลิก 【Edit】 เพื่อสลับพังก์ชั่น
- (5) คลิก 【Refresh】 เพื่อจัดสรรตำแหน่งโค้ดใหม่



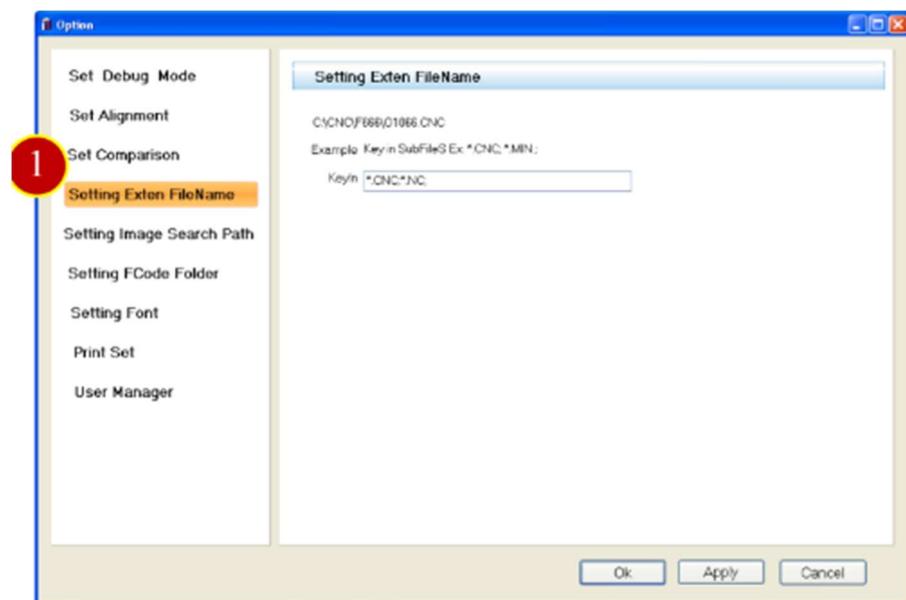
13.3 ขั้นตอนการตั้งค่าไฟล์

ตัวเลือกการตั้งค่านามสกุลไฟล์ด้วยตนเองของผู้ใช้



13.3.1 เปิดตัวเลือกการตั้งค่า

(1) คลิก 【Setting Exten FileName】

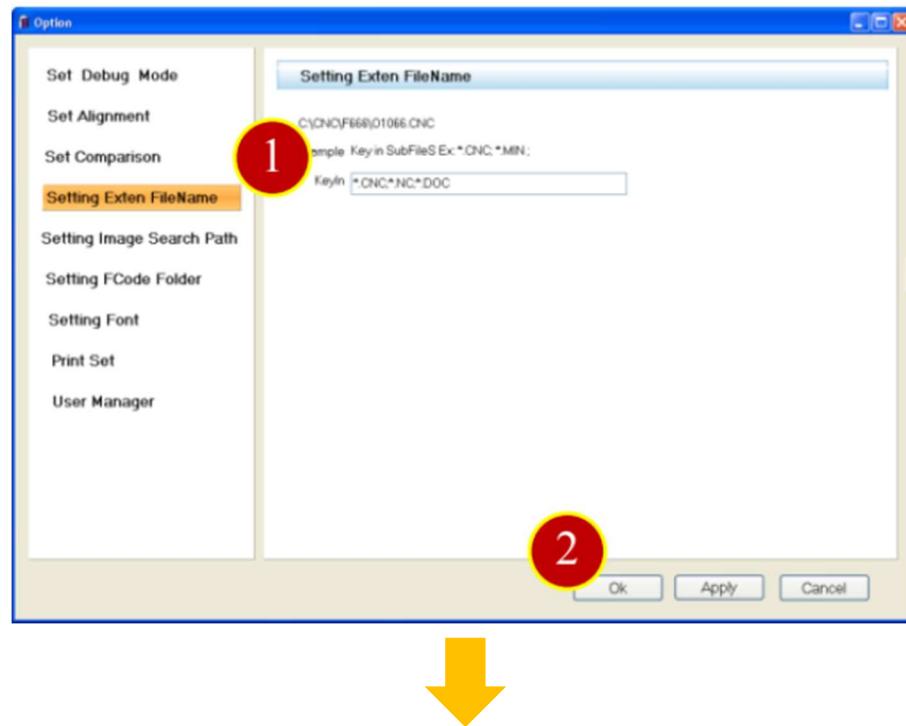


13.3.2 ขั้นตอนการตั้งค่านามสกุลไฟล์

(1) กรอกนามสกุลไฟล์เพื่อแสดงที่ NcEditor Files Manager

Ex. *.ซีเอ็นซี; *.NC; *.DOC และใช้เครื่องหมายอันดับ (;) เพื่อแยกแต่ละรายการ

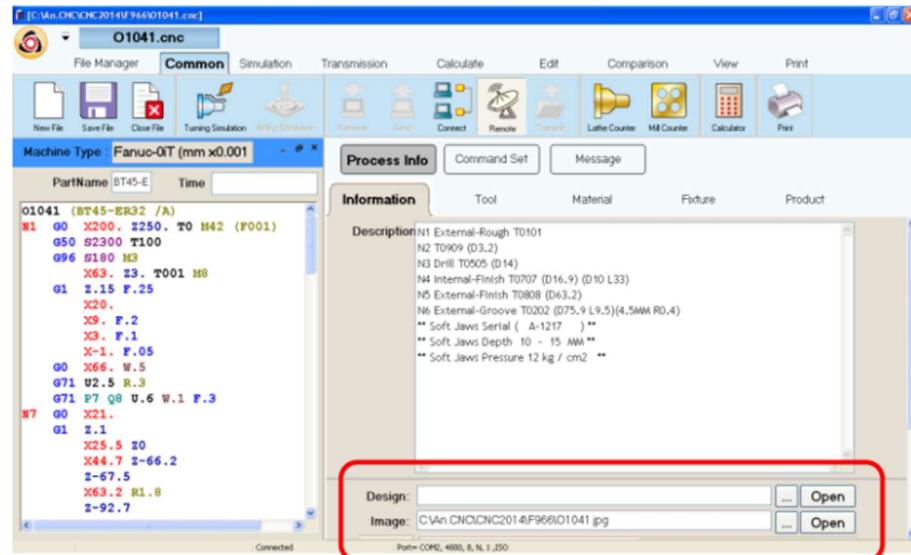
(2) คลิก 【OK】




FileName	File Extension	
01041	User Define(*.CNC;*.NC;*.DOC)	
01042	User Define(*.CNC;*.NC;*.DOC)	
01050	CNC Program Files (*.CNC; *.NC; *.NCF)	
01051	Okuma (*.MIN)	
	Siemens (*.MPF; *.SPF)	
	Brother (*.TC)	
01061.cnc	MAZAK (*.MAZAK)	
01062.cnc	Document File (*.DOC; *.TXT; *.XLS; *.CDR; *.PDF; *.PPT)	
01065.cnc	Image File (*.JPG; *.JPEG; *.BMP)	
01066.cnc		
01119.cnc		
01120.cnc		
BT40-WER16-70 /A	BT40-WER16-70 /A	2014/01/24 09:16
BT40-WER16-70 /B	BT40-WER16-70 /B	2014/01/24 09:16
13905012-P/A	13905012-P/A	2014/01/24 09:16
13905012-P/B	13905012-P/B	2014/01/24 09:16
CAM100CTM100D008-1 / C	CAM100CTM100D008-1 / C	2014/01/24 09:16
CAM100CTM100D008-1 / C	CAM100CTM100D008-1 / C	2014/01/24 09:16

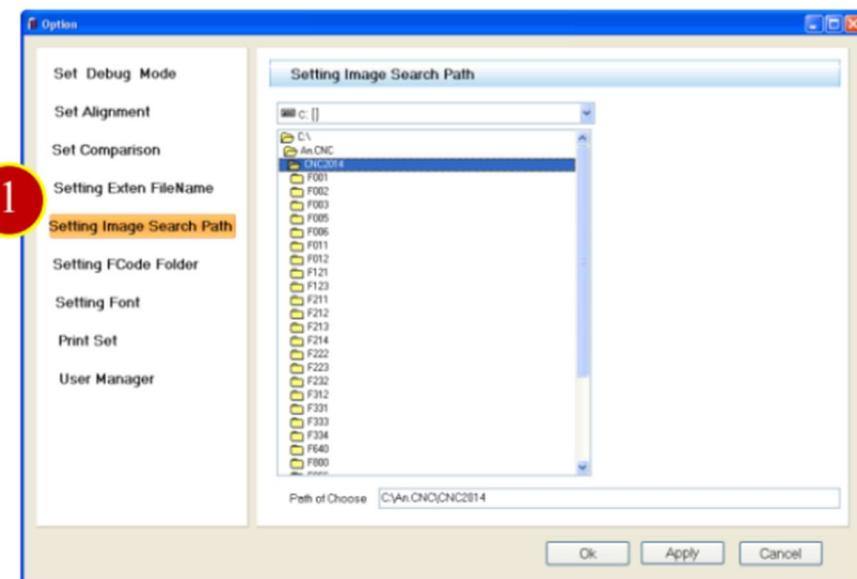
13.4 การตั้งค่าเส้นทางการค้นหารูปภาพ

ตั้งค่าเส้นทางรูปภาพเริ่มต้นเมื่อคลิก 【...】 ในข้อมูลของข้อมูลกระบวนการ



13.4.1 เปิดตัวเลือกการตั้งค่า

(1) คลิก 【Setting Image Search Path】



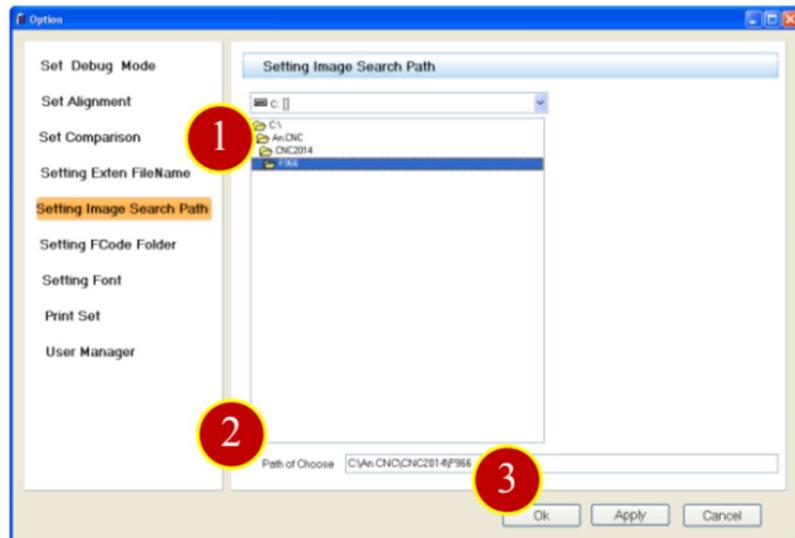
13.4.2 การตั้งค่าขั้นตอนเส้นทางการค้นหารูปภาพ

(1) คลิกเส้นทาง

(Ex. C:\An.CNC\CNC2014\F966)

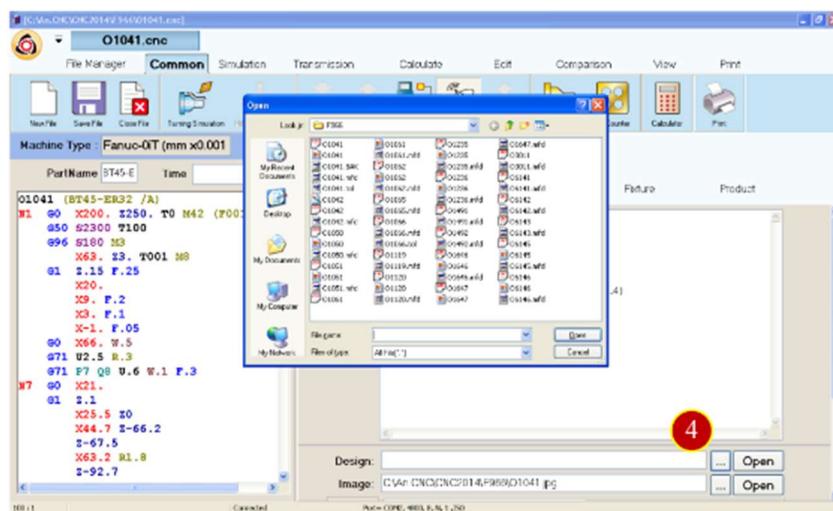
(2) หลังจากคลิกแล้ว จะปรากฏที่เส้นทางของคอลัมน์ที่เลือก

(3) คลิก 【OK】



(4) คลิกปุ่ม 【...】 ทางด้านขวาของการออกแบบ และหน้าต่างจะแสดงเส้นทาง

C:\AN.CNC\CNC2014\F966

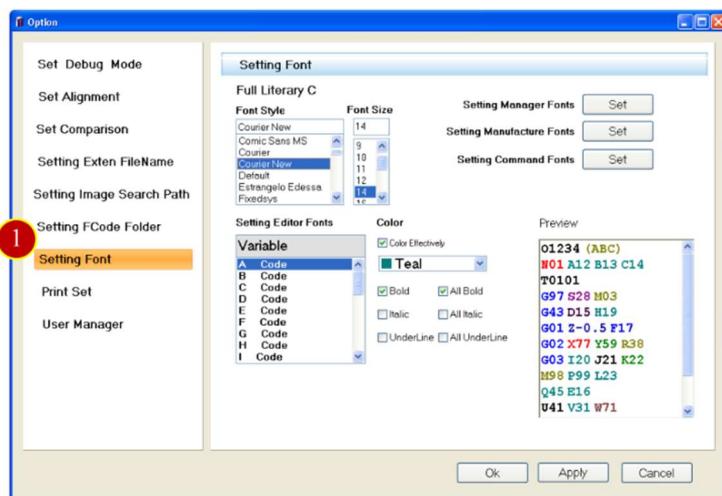


13.5 การตั้งค่าแบบอักษร

ตั้งค่าแบบอักษรของโค้ด CNC, ตัวแก้ไข, ตัวจัดการไฟล์, คำอธิบายกระบวนการ และคำสั่ง

13.5.1 เปิดตัวเลือกการตั้งค่า

(1) คลิก 【Setting Font】

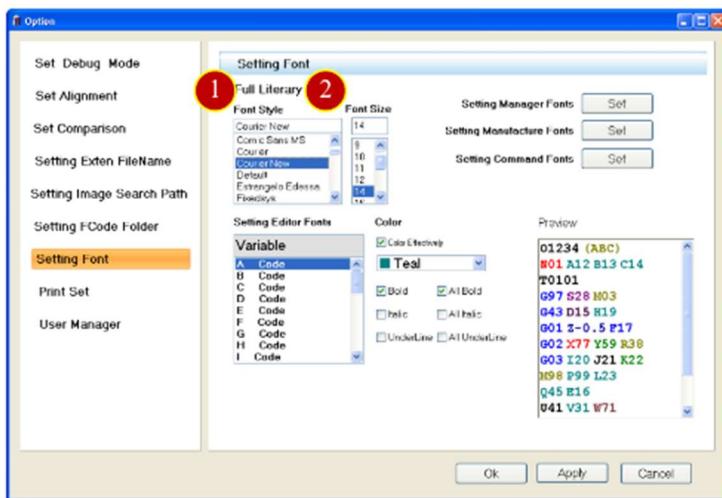


13.5.2 รหัสซีเอ็นซี

ตั้งค่าแบบอักษร ขนาด สี สไตล์ และขีดเส้นใต้ในโค้ด CNC

(1) Font Style: เลือกสไตล์ที่คอลัมน์

(2) Font Size: เลือกขนาดที่คอลัมน์



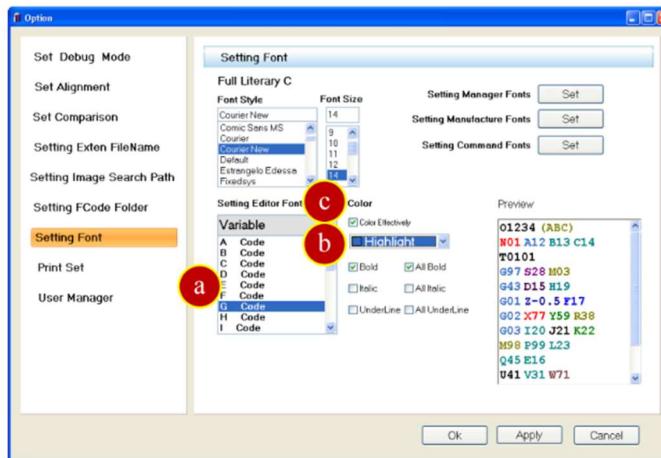
(3) สีของรหัส

ขั้นตอนการตั้งค่าการเปลี่ยนสีของแต่ละรหัส:

(a) คลิกรหัส Ex. รหัส G

(b) คลิกรายการแบบเลื่อนลงเพื่อเลือกสี Ex. Highlight

(c) ตรวจสอบ 【Color Effectively】 (หรือสีจะไม่เปลี่ยนแปลงหลังการตั้งค่า)

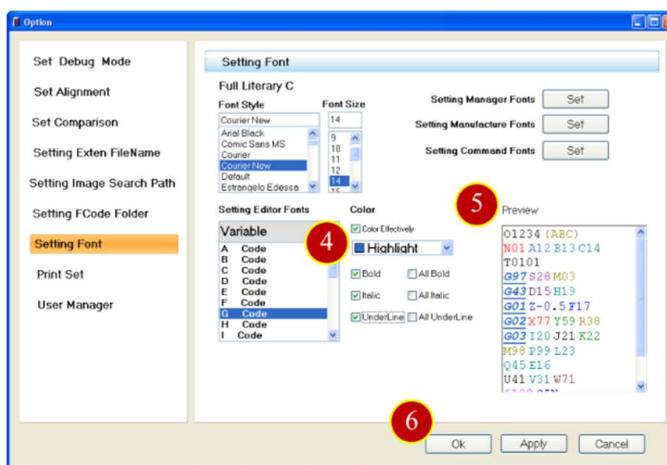


(4) รูปแบบและขีดเส้นใต้ของโค้ด

แยกแต่ละรหัสเป็นตัวหนา ตัวเอียง และขีดเส้นใต้ กำหนดให้เป็นตัวหนาทั้งหมด
ตัวเอียงและขีดเส้นใต้ทั้งหมด

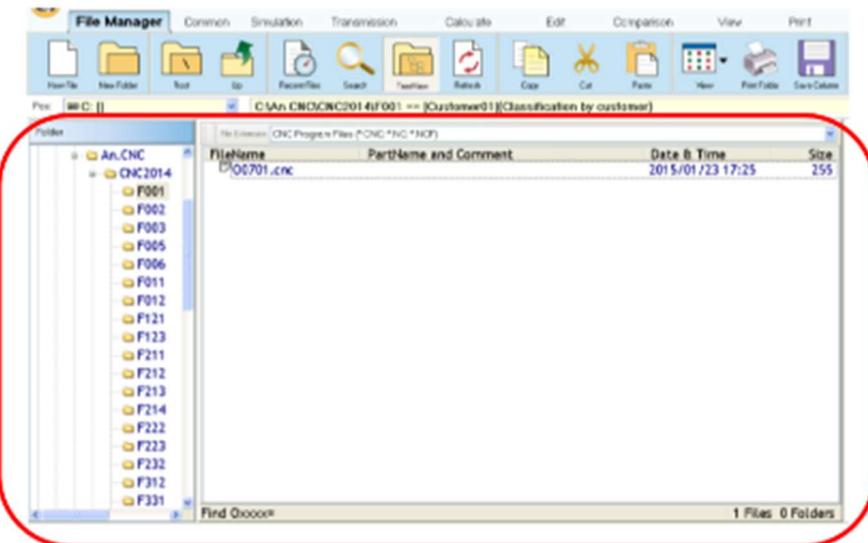
(5) หลังจากตั้งค่าแล้ว ให้ตรวจสอบที่บริเวณแสดงตัวอย่าง

(6) คลิก 【Ok】 เพื่อใช้การตั้งค่า



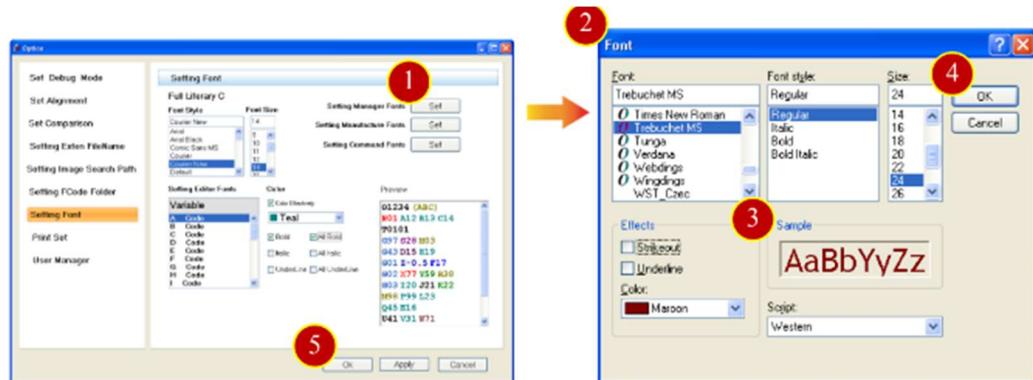
13.5.3 แบบอักษรของตัวจัดการไฟล์

ตั้งค่าแบบอักษร ขนาด และสีของไฟล์เดอร์และรายการไฟล์ในตัวจัดการไฟล์

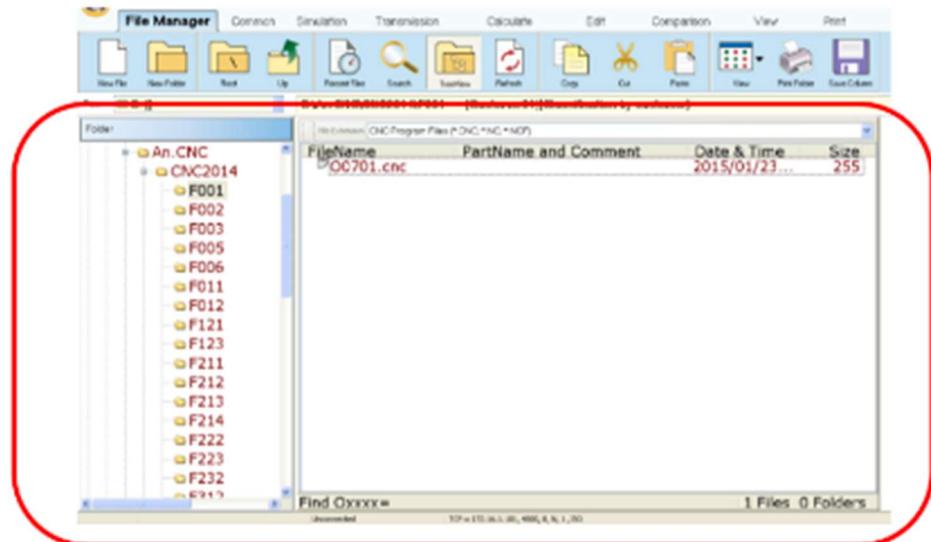


ขั้นตอนการตั้งค่า:

- (1) คลิกปุ่ม **【Set】** ทางด้านขวาของแบบอักษรตัวจัดการการตั้งค่า
- (2) ตั้งค่าแบบอักษรหลังจากหน้าต่างการตั้งค่าแบบอักษรปรากฏขึ้น
- (3) ด้านล่างตัวอย่างจะแสดงตัวอย่างผลของการตั้งค่า
- (4) หลังจากตั้งค่าเสร็จแล้ว คลิก **【OK】**

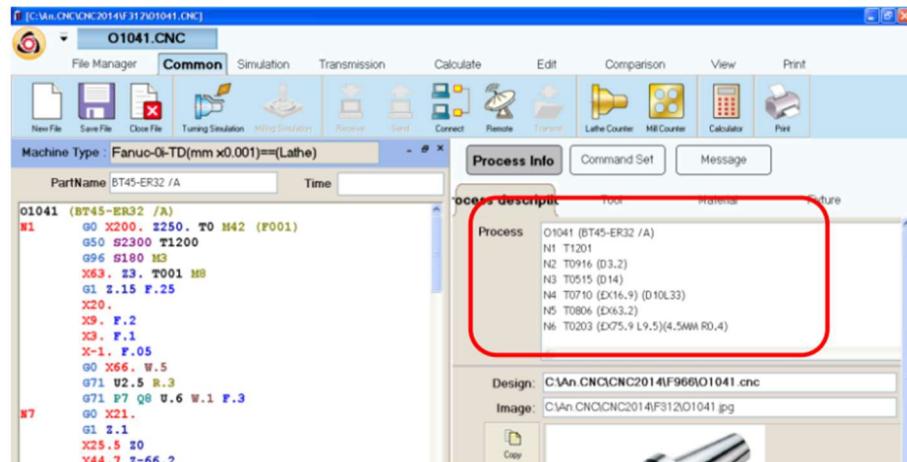


(5) คลิก 【OK】 และปิดหน้าต่างการตั้งค่าเพื่อคุณที่แท้จริงของการตั้งค่า



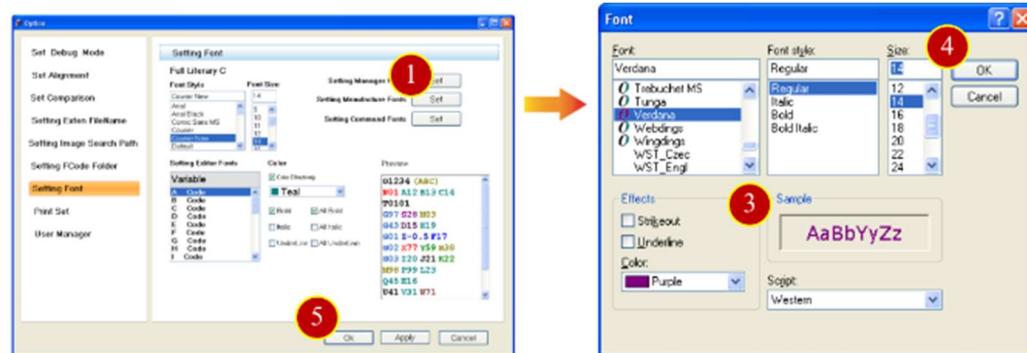
13.5.4 แบบอักษรของคำอธิบายกระบวนการ

กำหนดแบบอักษร ขนาด ส్టోర్ และสีของกระบวนการ เครื่องมือ วัสดุ อุปกรณ์
ติดตั้ง และผลิตภัณฑ์

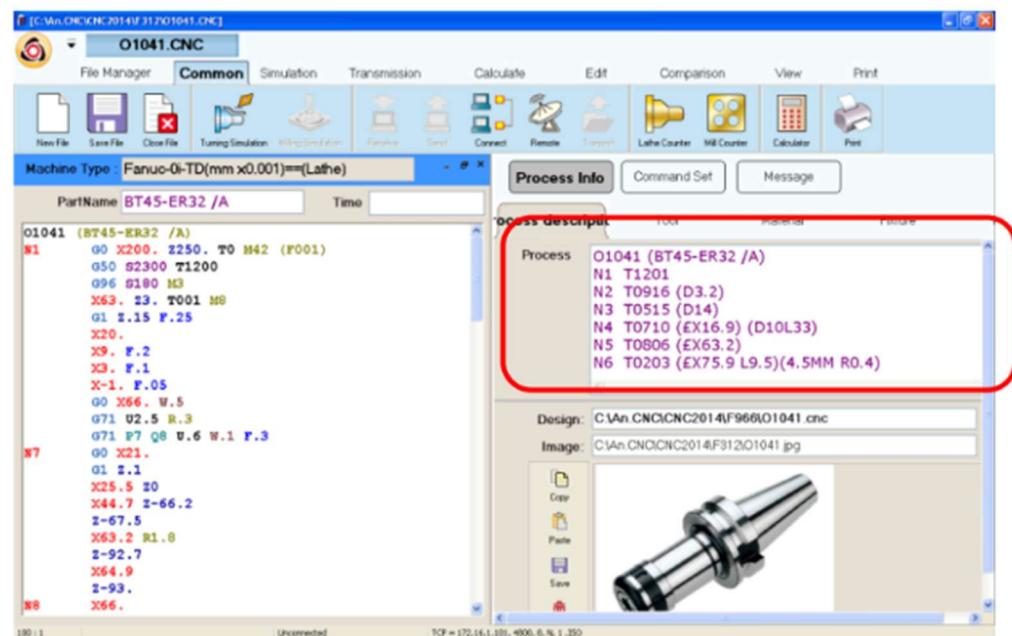


ขั้นตอนการตั้งค่า:

- (1) คลิก 【Set】 ทางขวาของการตั้งค่าแบบอักษรสำหรับการผลิต
- (2) ตั้งค่าแบบอักษรหลังจากหน้าต่างการตั้งค่าแบบอักษรปรากฏขึ้น
- (3) ด้านล่างตัวอย่างจะแสดงตัวอย่างผลของการตั้งค่า
- (4) หลังจากตั้งค่าเสร็จแล้ว คลิก 【OK】

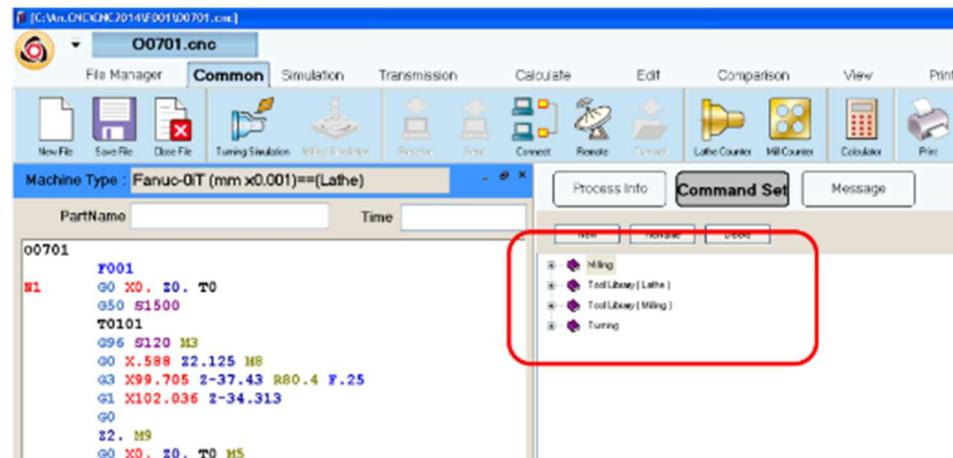


- (5) คลิก 【OK】 และปิดหน้าต่างการตั้งค่าเพื่อดูผลที่แท้จริงของการตั้งค่า



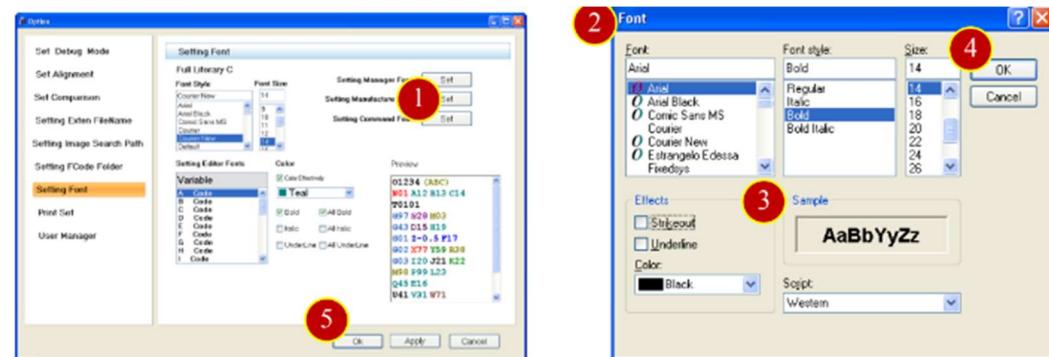
13.5.5 แบบอักษรคำสั่ง

ตั้งค่าแบบอักษร ขนาด สไตล์ และสีของมุมมองต้นไม้ในคำสั่ง

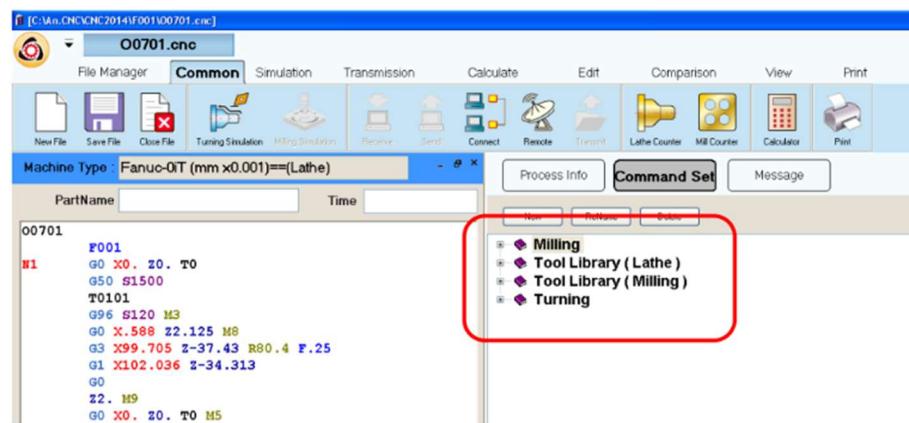


ขั้นตอนการตั้งค่า:

- (1) คลิก **【Set】** ทางขวาของการตั้งค่าแบบอักษรคำสั่ง
- (2) ตั้งค่าแบบอักษรหลังจากหน้าต่างการตั้งค่าแบบอักษรปรากฏขึ้น
- (3) ด้านล่างตัวอย่างจะแสดงตัวอย่างผลของการตั้งค่า
- (4) หลังจากตั้งค่าเสร็จแล้ว คลิก **【OK】**



(5) คลิก 【OK】 และปิดหน้าต่างการตั้งค่าเพื่อดูผลที่แท้จริงของการตั้งค่า

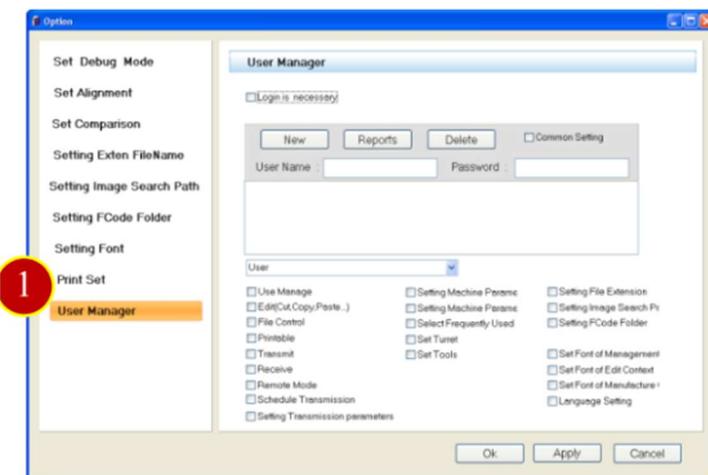


13.6 การจัดการผู้ใช้

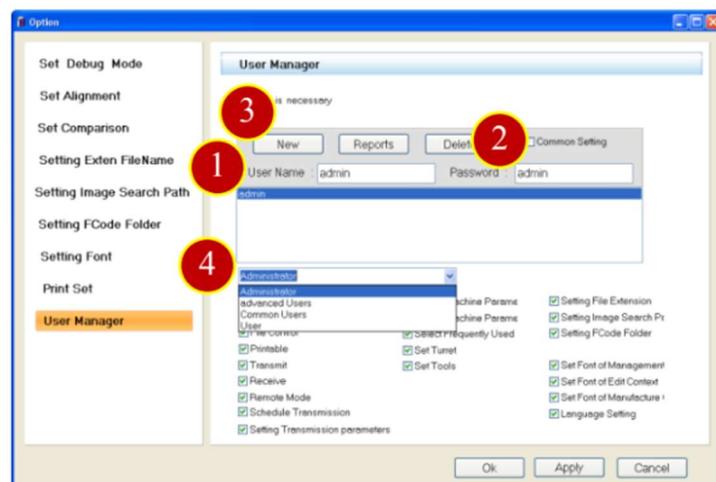
อนุญาตการอนุญาตผู้ใช้ใน NcEditor

13.6.1 เปิดอินเทอร์เฟซการตั้งค่า

(1) คลิก 【User Manager】



13.6.2 เพิ่มผู้ใช้ใหม่



(1) กรอกชื่อผู้ใช้ (เข่น ผู้ดูแลระบบ)

(2) กรอกรหัสผ่านเข้าสู่ระบบ (เข่น ผู้ดูแลระบบ)

(3) คลิก 【New】

(4) ตั้งค่าการอนุญาตผู้ใช้โดยคลิกที่รายการแบบเลื่อนลง

รายการในรายการแบบเลื่อนลงจะแบ่งออกเป็นสี่ระดับ

(a) ผู้ดูแลระบบ: เป็นเจ้าของขีดจำกัดด้วยการเข้าถึงทั้งหมด

Administrator		
<input checked="" type="checkbox"/> Use Manage	<input checked="" type="checkbox"/> Setting Machine Parameter	<input checked="" type="checkbox"/> Setting File Extension
<input checked="" type="checkbox"/> Edit(Cut,Copy,Paste...)	<input checked="" type="checkbox"/> Setting Machine Parameter	<input checked="" type="checkbox"/> Setting Image Search Parameter
<input checked="" type="checkbox"/> File Control	<input checked="" type="checkbox"/> Select Frequently Used	<input checked="" type="checkbox"/> Setting FCode Folder
<input checked="" type="checkbox"/> Printable	<input checked="" type="checkbox"/> Set Turret	<input checked="" type="checkbox"/> Set Font of Management
<input checked="" type="checkbox"/> Transmit	<input checked="" type="checkbox"/> Set Tools	<input checked="" type="checkbox"/> Set Font of Edit Context
<input checked="" type="checkbox"/> Receive		<input checked="" type="checkbox"/> Set Font of Manufacture
<input checked="" type="checkbox"/> Remote Mode		<input checked="" type="checkbox"/> Language Setting
<input checked="" type="checkbox"/> Schedule Transmission		
<input checked="" type="checkbox"/> Setting Transmission parameters		

(b) ผู้ใช้ชั้นสูง: การเข้าถึงทั้งหมดยกเว้นผู้จัดการ

Advanced Users		
<input type="checkbox"/> Use Manage	<input checked="" type="checkbox"/> Setting Machine Parameter	<input checked="" type="checkbox"/> Setting File Extension
<input checked="" type="checkbox"/> Edit(Cut,Copy,Paste...)	<input checked="" type="checkbox"/> Setting Machine Parameter	<input checked="" type="checkbox"/> Setting Image Search Parameter
<input checked="" type="checkbox"/> File Control	<input checked="" type="checkbox"/> Select Frequently Used	<input checked="" type="checkbox"/> Setting FCode Folder
<input checked="" type="checkbox"/> Printable	<input checked="" type="checkbox"/> Set Turret	<input checked="" type="checkbox"/> Set Font of Management
<input checked="" type="checkbox"/> Transmit	<input checked="" type="checkbox"/> Set Tools	<input checked="" type="checkbox"/> Set Font of Edit Context
<input checked="" type="checkbox"/> Receive		<input checked="" type="checkbox"/> Set Font of Manufacture
<input checked="" type="checkbox"/> Remote Mode		<input checked="" type="checkbox"/> Language Setting
<input checked="" type="checkbox"/> Schedule Transmission		
<input checked="" type="checkbox"/> Setting Transmission parameters		

(c) ผู้ใช้: การเข้าถึงทั้งหมดยกเว้นการส่งและการจัดการ

Common Users		
<input type="checkbox"/> Use Manage	<input checked="" type="checkbox"/> Setting Machine Parameter	<input checked="" type="checkbox"/> Setting File Extension
<input checked="" type="checkbox"/> Edit(Cut,Copy,Paste...)	<input checked="" type="checkbox"/> Setting Machine Parameter	<input checked="" type="checkbox"/> Setting Image Search Parameter
<input checked="" type="checkbox"/> File Control	<input checked="" type="checkbox"/> Select Frequently Used	<input checked="" type="checkbox"/> Setting FCode Folder
<input checked="" type="checkbox"/> Printable	<input checked="" type="checkbox"/> Set Turret	<input checked="" type="checkbox"/> Set Font of Management
<input type="checkbox"/> Transmit	<input checked="" type="checkbox"/> Set Tools	<input checked="" type="checkbox"/> Set Font of Edit Context
<input type="checkbox"/> Receive		<input checked="" type="checkbox"/> Set Font of Manufacture
<input type="checkbox"/> Remote Mode		<input checked="" type="checkbox"/> Language Setting
<input type="checkbox"/> Schedule Transmission		
<input type="checkbox"/> Setting Transmission parameters		

(d) ผู้ใช้ที่กำหนดเอง: ปรับแต่งการตั้งค่าการเข้าถึงโดยผู้ดูแลระบบ

User		
<input type="checkbox"/> Use Manage	<input type="checkbox"/> Setting Machine Parameter	<input type="checkbox"/> Setting File Extension
<input type="checkbox"/> Edit(Cut,Copy,Paste...)	<input type="checkbox"/> Setting Machine Parameter	<input type="checkbox"/> Setting Image Search Parameter
<input type="checkbox"/> File Control	<input type="checkbox"/> Select Frequently Used	<input type="checkbox"/> Setting FCode Folder
<input type="checkbox"/> Printable	<input type="checkbox"/> Set Turret	<input type="checkbox"/> Set Font of Management
<input type="checkbox"/> Transmit	<input type="checkbox"/> Set Tools	<input type="checkbox"/> Set Font of Edit Context
<input type="checkbox"/> Receive		<input type="checkbox"/> Set Font of Manufacture
<input type="checkbox"/> Remote Mode		<input type="checkbox"/> Language Setting
<input type="checkbox"/> Schedule Transmission		
<input type="checkbox"/> Setting Transmission parameters		

(แต่ละขีดจำกัดของสี่ระดับสามารถตัดสินใจได้โดยผู้ดูแลระบบ)

(5) เลือกผู้ดูแลระบบและเสรีจสินการตั้งค่า

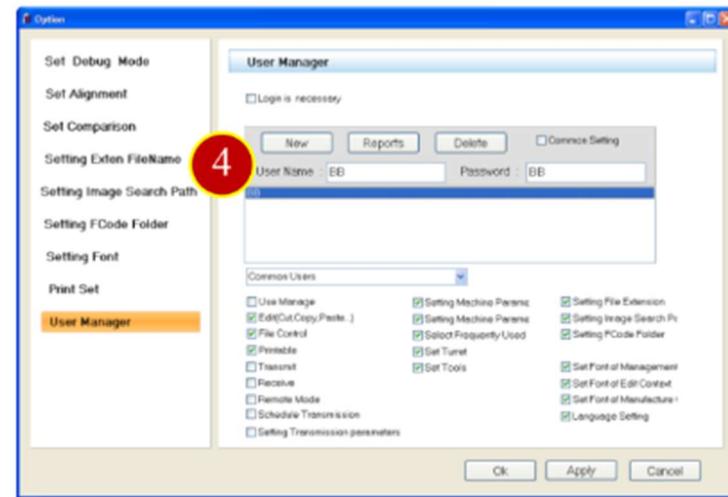
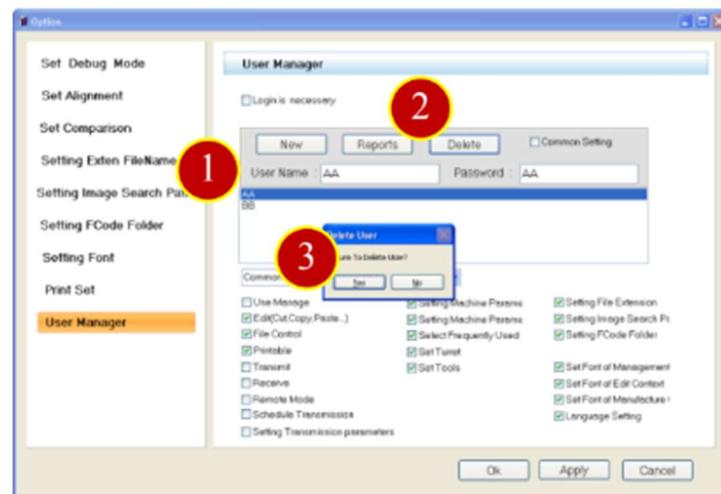
13.6.3 ลบผู้ใช้

(1) คลิกผู้ใช้ที่คุณต้องการลบ

(2) คลิก 【Delete】

(3) คลิก 【Yes】

(4) เสรีจสิน



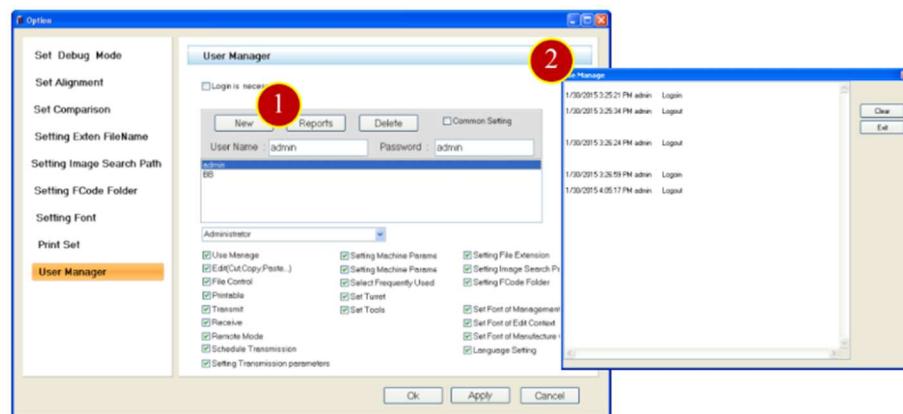
13.6.4 รายงานผู้ใช้

ตรวจสอบบันทึกเวลาเข้าสู่ระบบและออกจากระบบของผู้ใช้ทั้งหมด

ขั้นตอน:

(1) คลิก 【Report】

(2) คุณสามารถตรวจสอบบันทึกตามอินเทอร์เฟซผู้จัดการผู้ใช้

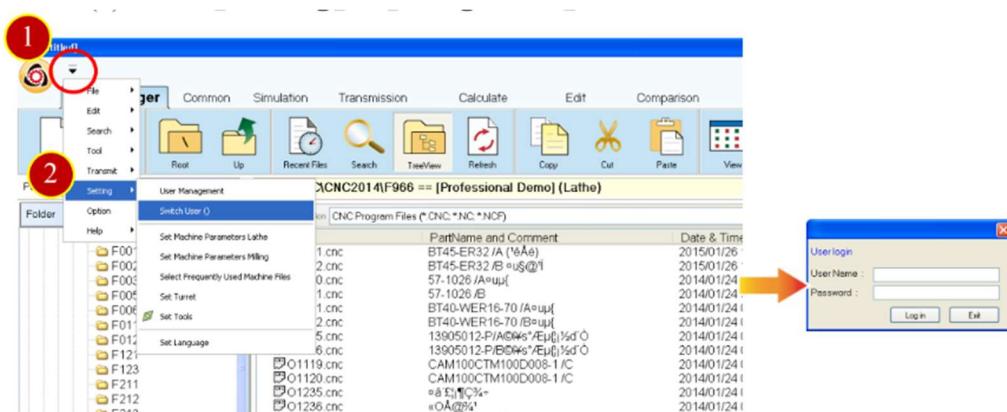


13.6.5 เปลี่ยนผู้ใช้

เปลี่ยนผู้ใช้เป็นคนอื่น

ขั้นตอน:

(1) คลิก เมนูหลัก



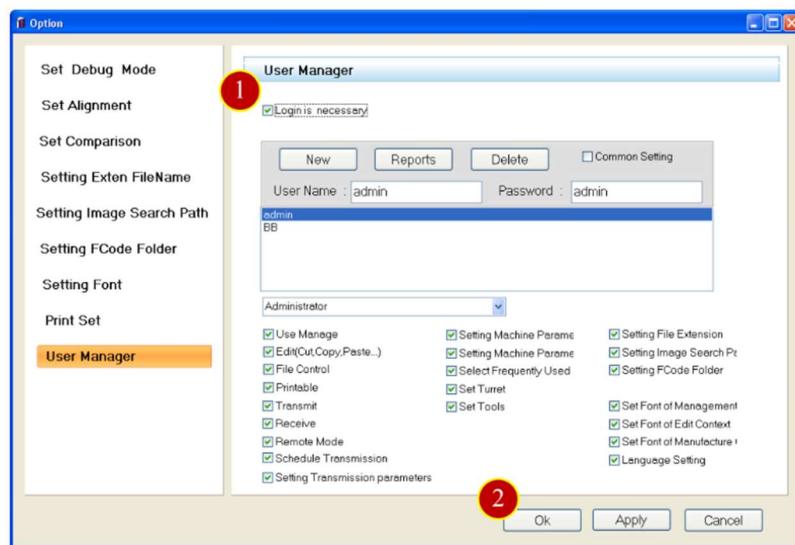
13.6.6 การตั้งค่าการเข้าสู่ระบบ

ผู้ใช้จะต้องเข้าสู่ระบบเมื่อเปิดซอฟต์แวร์

ขั้นตอน:

(1) คลิก **【Login is necessary】**

(2) คลิก **【OK】**



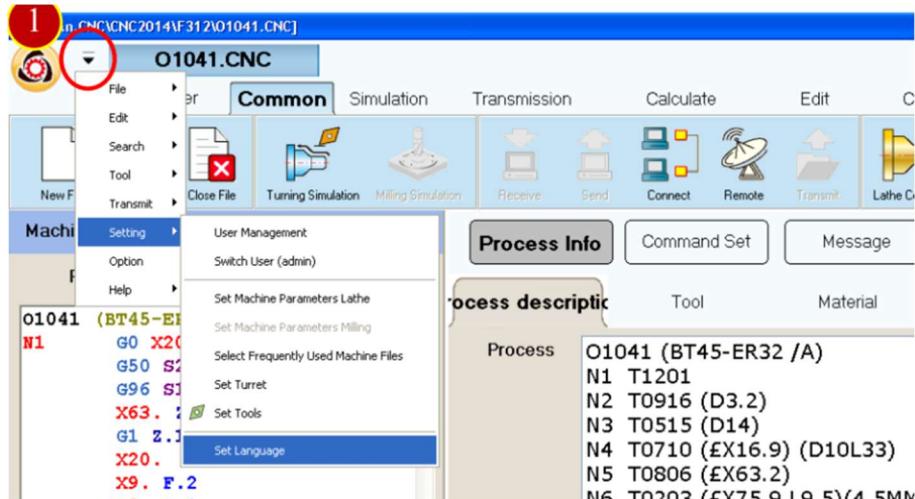
(3) ผู้ใช้จะต้องเข้าสู่ระบบเมื่อเปิดซอฟต์แวร์ในครั้งต่อไป



13.7 การตั้งค่าภาษา

13.7.1 ขั้นตอน

(1) คลิก 【Setting】 > 【Setting Language】 ในเมนูหลัก



(2) เลือกภาษา

(3) คลิก 【OK】

(4) รีสตาร์ทซอฟต์แวร์



