

## คู่มือผู้ใช้งานเครื่องพิมพ์สามมิติ

### FLASHFORGE CREATOR PRO



### อ่านสักนิดก่อนการใช้งาน



#### <u>การกำหนดค่าเบื้องต้นของการพิมพ์</u>

<u>PLA</u> อุณหภูมิหัวฉีด 190-220℃ อุณหภูมิฐานพิมพ์ 0 – 50℃ (หรือไม่ต้องเปิดความร้อนที่ฐานก็ได้)

Extruding Speed (ความเร็วขณะฉีด) 40-80 mm/sec, Traveling Speed (ความเร็วเมื่อไม่ได้ฉีด) 80-100 mm/sec <u>ABS</u> อุณหภูมิหัวฉีด 220-240°C อุณหภูมิฐานพิมพ์ 90-110°C,

Extruding Speed (ความเร็วขณะฉีด) 30-60 mm/sec, Traveling Speed (ความเร็วเมื่อไม่ได้ฉีด) 60-80 mm/sec

<u>ด้านไหนคือ ด้านซ้าย หรือ ขวา?</u> ให้ยึดหลักมองจากด้านหน้าเครื่อง ซ้ายมือของเราคือหัวซ้าย, ขวามือของเราคือหัวขวา

#### <u>คำศัพท์ที่ควรรู้</u>

<u>Extruder</u> - หัวฉีด

<u>Heated Bed /Build Plate</u> – ฐานพิมพ์

*Filament* – คือเส้นพลาสติกที่เป็นวัสดุในการพิมพ์

<u>*Baft*</u> – การสร้างแพที่ฐาน ช่วยทำให้การยึดเกาะชิ้นงานกับฐานได้ดีขึ้น

<u>Overhang</u> – จุดที่ชิ้นงานลอยตัว ไม่มีส่วนรองรับ เหมือนพิมพ์รูปคนยืนกางแขน Overhang คือส่วนใต้แขนถึงปลายนิ้ว <u>Support</u> – เป็นส่วนที่โปรแกรมสร้างขึ้นเพื่อรองรับ ส่วนที่เป็น Overhang

<u>Blue Tape</u> – เทปของ 3M นิยมใช้กับเครื่อง 3D Printer ข้อดีหลักคือ ทำให้ชิ้นงานยึดกับฐานได้ดีขึ้น อีกข้อคือช่วย รักษาฐานพิมพ์ป้องกันไม่ให้หัวฉีดสัมผัสฐานพิมพ์โดยตรง และลอกออกง่ายไม่เหนียวเลอะเทอะ

#### <u>การเลือกหัวฉีด</u>

สามารถเลือกหัวฉีดได้โดย คำสั่ง Object ในโปรแกรม FlashPrint สามารถเลือกว่าชิ้นงานจะพิมพ์ที่ด้านซ้ายหรือขวา

#### <u>การบำรุงรักษาเบื้องต้น</u>

- ควรมีการปรับฐานพิมพ์เป็นระยะ (อาจจะปรับ เมื่อพิมพ์ 2-3 ครั้ง และปรับทีหนึ่ง)
- ควรเปลี่ยน Blue Tape บ้าง (เปลี่ยนทุกการพิมพ์ 5-10 ครั้ง)
- อาจจะมีการหยอดน้ำมัน บ้างเมื่อใช้งานไปซักระยะ (ทุกๆ 3-6 เดือน)
- หัวฉีดมีอายุการใช้งาน (6-12 เดือน)

#### <u>เทคนิคง่าย ๆ ที่น่าสนใจ</u>

- เมื่อต้องการนำเส้นพลาสติกออก (Unload) ควรจะใช้คำสั่ง Load เส้นพลาสติกก่อน (ทำการโหลดเส้นพลาสติก
  ให้ไหลออกมาก่อน ค่อยกดคำสั่งเอาเส้นพลาสติกออก เพื่อป้องกันอาการ ปลายเส้นติดขัด)
- ควรสังเกตงานพิมพ์ 5-10 ชั้นแรกซึ่งมีความสำคัญที่สุด หากออกมาได้ดีก็มั่นใจได้ว่างานจะสำเร็จแน่นอน
- การพิมพ์ผ่าน SD Card จะได้ผลที่แน่นอนที่สุด
- หากพบปัญหาเส้นติด หรือ หัวตันโปรดดูวิธีแก้ปัญหาเบื้องต้นใน SD Card
- \*\*ท่านสามารถดูวีดีโอการใช้งาน FlashPrint ใน SD Card ที่แถมไปให้\*\*



### สารบัญ

การใช้งานคู่มือนี้	3
ความปลอดภัย	3
1. การพิมพ์สามมิติ	5
2. อุปกรณ์ในชุด	6
3. เปิดกล่อง	7
4. การติดตั้งเครื่อง	9
5. เส้นพลาสติก	10
6. การปรับระดับแท่นพิมพ์	12
7. การพิมพ์สองสี	14
8. Product Description	15

### การใช้งานคู่มือนี้



ก่อนเริ่มใช้งานเครื่องพิมพ์ Flashforge Creator Pro ของคุณ โปรดศึกษาคู่มือนี้ให้ละเอียด เพื่อการใช้งานได้ถูกต้อง ปลอดภัย และงานพิมพ์ที่มีคุณภาพ

หมายเหตุ

- คู่มือนี้เขียนขึ้นโดยอ้างถึงระบบปฏิบัติการ Windows 7
- คู่มือนี้เขียนขึ้นโดยอ้างถึงโปรแกรม FlashPrint 3.11.0
- คู่มือนี้เขียนขึ้นโดยอ้างถึง Firmware 20160122

#### ความปลอดภัย

โปรดอ่านคู่มือนี้ และทำความเข้าใจ และคุ้นเคยกับเครื่องพิมพ์ Flashforge Creator Pro ก่อนจะเริ่มติดตั้งและใช้งาน หากไม่ปฏิบัติตามคำเตือน อาจเกิดการบาดเจ็บ หรือความเสียหายแก่ชีวิตหรือทรัพย์สินได้

- ความปลอดภัยขณะใช้เครื่อง
  - 🗸 สถานที่ใช้งานควรเป็นระเบียบ
  - 🗸 ไม่ใช้งานเครื่องพิมพ์ในที่ๆ มีวัสดุไวไฟ แก๊ส หรือฝุ่น
  - 🗸 เก็บเครื่องให้ห่างจากเด็ก และผู้ที่ไม่ได้เรียนรู้การใช้เครื่องมาก่อน

#### ความปลอดภัยด้านไฟฟ้า

- เสียบสายไฟของเครื่องพิมพ์ Flashforge Creator Pro เข้ากับเต้ารับที่มีสายดินเสมอ ไม่ทำการ ดัดแปลงสายไฟ
- 🗸 ไม่ใช้เครื่องพิมพ์ในสถานที่เปียกชื้น และอย่าให้เครื่องตากแดด
- 🗸 รักษาสายไฟให้อยู่ในสภาพที่ดีอยู่เสมอ
- 🗸 ไม่ใช้เครื่องพิมพ์ขณะมีฝนฟ้าคะนอง
- 🗸 หากเกิดอุบัติเหตุใดๆ ให้ถอดสายไฟและหยุดใช้เครื่อง

#### ความปลอดภัยส่วนบุคคล

- 🗸 ห้ามสัมผัสหัวพิมพ์ และแท่นพิมพ์ระหว่างที่เครื่องพิมพ์กำลังทำงาน
- ควรสวมเสื้อผ้าที่รัดกุม ไม่ควรสวมเสื้อผ้าหลวม หรือมีชายห้อย ระวังสายเครื่องประดับและผมที่ยาวจะ พันกับส่วนที่เคลื่อนไหวของเครื่องพิมพ์
- 🗸 ไม่ใช้งานเครื่องพิมพ์เมื่อคุณเหนื่อยล้า หรือรับประทานยาบางชนิด หรือมีอาการมึนเมา

#### ข้อควรระวัง



- 🗸 ไม่ควรทิ้งเครื่องให้ทำงานโดยไม่มีคนดูแลเป็นเวลานาน
- 🗸 ไม่ดัดแปลงเครื่องพิมพ์
- ควรปรับแท่นพิมพ์ลงให้ห่างจากหัวพิมพ์อย่างน้อย 50 ม.ม. ก่อนทำการ load หรือ unload เส้น พลาสติก
- 🗸 ควรใช้เครื่องในสถานที่ที่อากาศถ่ายเทได้สะดวก
- 🗸 ห้ามใช้เครื่องพิมพ์ในทางที่ผิดกฎหมาย
- 🗸 ห้ามใช้เครื่องพิมพ์พิมพ์ภาชนะใส่อาหาร
- ห้ามนำชิ้นงานที่พิมพ์ออกมาเข้าปาก
- 🗸 ไม่ควรใช้แรงมากๆ ในการนำชิ้นงานออกจากแท่นพิมพ์
- · สภาวะแวดล้อมที่เหมาะสมขณะใช้เครื่องคือมีอุณหภูมิระหว่าง 15-30°C ความขึ้นที่ 20%-50%
- เกี่ยวกับเส้นพลาสติก
  - ไม่ดัดแปลงเส้นพลาสติก ควรใช้เส้นพลาสติกของ Flashforge หรือยี่ห้อที่ Flashforgeรับรอง
- การเก็บรักษาเส้นพลาสติก
  - พลาสติกทุกชนิดเสื่อมสภาพตามกาลเวลา ไม่ควรเปิดถุงจนกว่าจะเริ่มใช้งาน หลังจากเปิดถุงแล้วควร
    เก็บไว้ในที่แห้ง มีอุณหภูมิตั้งแต่ 15-30°C

#### คำสงวนสิทธิ์

#### ข้อมูลในเอกสารนี้สามารถเปลี่ยนแปลงได้โดยไม่ต้องแจ้งให้ทราบ

บริษัท นีโอเทค จำกัด ไม่ขอรับประกันใดๆ เกี่ยวกับข้อมูลในเอกสารฉบับนี้ไม่ว่าจะระบุไว้อย่างชัดแจ้งหรือโดยนัยในทุก กรณี ซึ่งนอกเหนือจากที่ระบุไว้ในที่นี้ และมิได้จำกัดอยู่ที่การรับประกันด้านการตลาด โอกาสด้านการค้า ความเหมาะสม ในการนำไปใช้งานตามวัตถุประสงค์เฉพาะ หรือการไม่ละเมิดสิทธิ์ใดๆ บริษัท นีโอเทค จำกัด จะไม่ขอรับผิดเกี่ยวกับ ความเสียหายอันเป็นเหตุบังเอิญหรือเป็นผลสืบเนื่องใดๆ ไม่ว่าทางตรงหรือทางอ้อม หรือความสูญเสียหรือค่าใช้จ่ายใดๆ อันเป็นผลมาจากการใช้ข้อมูลในเอกสารนี้

#### ลิขสิทธิ์

ห้ามทำซ้ำ เผยแพร่ คัดลอก จัดเก็บในระบบค้นคืนข้อมูล หรือแปลส่วนใดๆ ของสิ่งพิมพ์ฉบับนี้เป็นภาษาต่างๆ หรือ ภาษาคอมพิวเตอร์ ไม่ว่าจะอยู่ในรูปแบบหรือด้วยวิธีการใดก็ตาม ทั้งทางอิเล็กทรอนิกส์ เครื่องกล แม่เหล็ก แสง เคมี ด้วย ตนเอง หรืออื่นๆ โดยมิได้รับการยินยอมล่วงหน้าเป็นลายลักษณ์อักษรจากบริษัท นีโอเทค จำกัด



# 1 การพิมพ์สามมิติ

#### การพิมพ์สามมิติคืออะไร

อธิบายอย่างง่ายๆ คือการแปลงไฟล์สามมิติในคอมพิวเตอร์ให้ออกมาเป็นวัตถุที่จับต้องได้ ซึ่งเรียกว่าการผลิตแบบพอก หรือถม เพราะการสร้างชิ้นงานจะใช้วิธีการพอกหรือถมด้วยวัสดุที่ต้องการเป็นชั้นๆ จนกระทั่งได้รูปทรงที่ต้องการ

#### วิธีการ

การพิมพ์แบบ Fused Deposition Modeling (FDM) เป็นระบบที่ใช้กันอย่างแพร่หลาย และเป็นระบบที่อยู่ในเครื่อง Flashforge Guider ด้วย มันทำงานโดยการหลอมเส้นพลาสติก (filament) ด้วยอุณหภูมิที่สูง และปล่อยออกมาจาก หัวพิมพ์ที่มีรูเล็กๆ เขียนไปบนแท่นพิมพ์ เส้นที่ถูกเขียนจะเย็นตัวลง และแข็งตัวเกือบจะทันทีเพื่อรองรับเส้นชั้นต่อๆ ไป จนกระทั่งชิ้นงานสามมิติเป็นรูปทรงเสร็จเรียบร้อยตามที่ต้องการ

ระบบการพิมพ์สามมิติ

การพิมพ์สามมิติมี 3 ขั้นตอนดังนี้ 1) การออกแบบโมเดลสามมิติ 2) การ Slice และ Export โมเดลสามมิติ 3) การ พิมพ์โมเดล

- 1. การออกแบบโมเดลสามมิติ: ณ ปัจจุบันการสร้างโมเดลสามมิติมีอยู่ 3 วิธีคือ
- ออกแบบเองตั้งแต่เริ่มต้น โดยใช้โปรแกรม CAD (computer-aided design) เช่น AutoCAD, SolidWorks าลา ในการออกแบบงานของคุณเอง
- ใช้เครื่องสแกนสามมิติ อีกวิธีหนึ่งในการที่จะได้ไฟล์สามมิติคือ การสแกนวัตถุที่ต้องการด้วยเครื่องสแกนสามมิติ
  เครื่องจะทำการกวาดภาพ และเก็บข้อมูลลักษณะรูปร่าง รูปทรง ความลึกของวัตถุที่น้ำมาสแกน และบันทึกลงใน
  เครื่องคอมพิวเตอร์ นอกจากนี้ยังมีโปรแกรมที่เปลี่ยนให้กล้องถ่ายรูปในโทรศัพท์เคลื่อนที่กลายเป็นสแกนเนอร์ได้
  ด้วย
- โหลดไฟล์จากอินเตอร์เน็ต เป็นวิธีที่นิยมทำกัน โดยไปดาวน์โหลดไฟล์โมเดลสามมิติมาจากเวบที่มีการแชร์งาน
  ออกแบบของแต่ละคนที่นำมาแบ่งปัน เช่น <u>www.ishare3d.com</u>
- การ Slice และ Export โมเดลสามมิติ: โปรแกรม Slicing เป็นโปรแกรมที่ใช้เตรียมโมเดลสามมิติของคุณ และ เปลี่ยนมันให้เป็นข้อมูลที่เครื่องพิมพ์เข้าใจ โปรแกรม FlashPrint ก็เป็นโปรแกรม Slicing ที่ใช้งานร่วมกับ Flashforge Creator Pro ได้อย่างดี

คุณสามารถใช้โปรแกรม FlashPrint เพื่อเตรียมไฟล์ stl แล้วเปลี่ยนเป็นไฟล์ x3g สำหรับเครื่องพิมพ์ จากนั้นก็ ส่งไปพิมพ์ผ่าน SD card

3. การพิมพ์โมเดล:

เมื่อเราได้ไฟล์ x3g แล้ว เมื่อส่งไปยังเครื่องพิมพ์ มันก็จะเริ่มพิมพ์โมเดลสามมิติของคุณทันที



# 2 อุปกรณ์ในชุด

อุปกรณ์ที่มีมาให้ในชุดพร้อมเครื่องพิมพ์สามมิติ Flashforge Creator Pro มีดังนี้

- 🗸 ท่อนำเส้นพลาสติก 2 ท่อ
- 🗸 คู่มือฉบับย่อ 1 เล่ม
- 🗸 แผ่นรองพิมพ์ 2 แผ่น (ติดอยู่กับแท่นพิมพ์แล้ว 1 แผ่น)
- 🗸 แผ่นวัดการปรับระดับแท่นพิมพ์ 1 แผ่น
- 🗸 สายไฟ 1 เส้น
- 🗸 สาย USB 1 เส้น
- 🗸 แกนแขวนม้วนพลาสติก 2 อัน
- 🗸 ถุงเครื่องมือ ประกอบด้วย ประแจหกเหลี่ยม ปุ่มหมุน สลักเกลียว ลวดแก้หัวพิมพ์ตัน
- ✓ SD card
- 🗸 เส้นพลาสติก 1.75 ม.ม. ขนาด 1 กก. 2 ม้วน
- 🗸 ฝาครอบ



# 3 เปิดกล่อง

#### ข้อระวัง:

A

Π

A

A

เคลื่อนย้ายบรรจุภัณฑ์แล้วเครื่องพิมพ์อย่างระมัดระวัง ไม่มีความจำเป็นต้องออกแรงมากในการเปิดกล่อง

อย่าแกะวัสดุห่อหุ้มหัวพิมพ์ออก มันทำมาจากเส้นใยเซรามิค ช่วยรักษาอุณหภูมิของหัวพิมพ์ให้คงที่

#### คำเตือน: เพื่อความปลอดภัยโปรดอ่านเอกสารหน้านี้ก่อนติดตั้ง และใช้งานเครื่อง Flashforge Creator Pro.

เครื่องพิมพ์สามมิติ Creator Pro มีความไวต่อไฟฟ้าสถิตอย่างมาก ดังนั้นโปรดคลายประจุในตัวคุณโดยการ ground ก่อนเริ่มใช้ งาน

ก่อนที่จะซ่อมเครื่อง หรือแก้ไขใดๆ ต้องปิดเครื่อง และถอดสายไฟออกเสียก่อน

เครื่องพิมพ์สามมิตินี้ทำงานที่ความร้อนสูง ก่อนที่จะสัมผัสชิ้นส่วนใดๆ ในเครื่องต้องปล่อยให้เครื่องเย็นตัวลงสียก่อน

พลาสติกที่หลอมละลายจะส่งกลิ่นออกมา โปรดใช้งานในที่ที่อากาศถ่ายเทได้สะดวก

อย่าสวมถุงมือขณะใช้งานเครื่องพิมพ์ อาจไปเกี่ยวกับตัวเครื่องและเกิดการบาดเจ็บได้

อย่าปล่อยเครื่องพิมพ์ทำงานไว้ตามลำพังโดยไม่มีคนดูแล

Flashforge Creator Pro ของท่านได้ถูกบรรจุมาอย่างดีแล้วจากโรงงาน โปรดทำตามขั้นตอนในการเปิดกล่องดังต่อไปนี้ วางกล่องลงบนพื้นที่เรียบ เปิดฝากล่องออก นำโฟมที่ปิดด้านบนออกมา ในโฟมจะมีคู่มือฉบับย่อ ท่อนำเส้นพลาสติก แผ่นรองพิมพ์ และแผ่นช่วยปรับระดับแท่นพิมพ์



ยกเครื่องออกมาจากกล่องด้วยความระมัดระวัง วางลงบนพื้นผิวที่มั่นคง เปิดถุงพลาสติกออกมา





เลื่อนชุดหัวพิมพ์ไปทางด้านหลังให้สุด แล้วค่อยๆ ยกฝาครอบออกมา ในฝาครอบจะมีโฟมซึ่งบรรจุม้วนพลาสติก 2 ม้วน และมีแกนใส่ม้วนพลาสติกอยู่ด้านข้าง



จากนั้นนำโฟมอันเล็กที่อยู่ด้านซ้ายมือออกมาก่อน ใช้มือยกแท่นพิมพ์ขึ้นช้าๆ จนสุดแล้วจึงนำโฟมชิ้นใหญ่ออกมา



จากนี้เครื่องพิมพ์ Flashforge Creator Pro ก็พร้อมใช้งาน <u>ข้อแนะน</u>ำ- ควรเก็บโฟมเอาไว้เผื่อในกรณีที่ต้องเคลื่อนย้ายเครื่องพิมพ์ในอนาคต



# 4 การติดตั้งเครื่อง

ติดตั้งหัวพิมพ์- ขั้นตอนนี้ทาง Print3Dd ได้ทำการติดตั้งให้คุณเรียบร้อยแล้ว



ติดตั้งแกนแขวนม้วนพลาสติกที่มาในชุด โดยสอดปลายด้านที่เป็นแผ่นแบนเข้าไปในช่องด้านหลังเครื่องแล้ววางลงตามรูป



ใส่ท่อนำเส้นเข้ากับข้อต่อที่ตำแหน่งตามลูกศรสีแดง ใส่ม้วนพลาสติกเข้ากับแกนโดยให้ทิศทางของเส้นพลาสติกเมื่อดึง ออกจากม้วนด้านซ้ายมือแกนม้วนจะต้องหมุนทวนเข็มนาฬิกา ส่วนด้านขวามือจะต้องหมุนตามเข็มนาฬิกาเสมอ ใส่เส้น พลาสติกเข้าไปในท่อจนปลายสายออกมาอีกด้านหนึ่ง



### 5 เส้นพลาสติก

การใส่หรือถอดเส้นพลาสติกออกจากเครื่องไม่ใช่เรื่องยาก แต่หากทำไม่ถูกวิธีอาจจะทำให้เส้นพลาสติกขาดค้างอยู่ใน ้เครื่อง **ทำให้ไม่สามารถโหลดเส้นพลาสติกเพื่อพิมพ์ได้** โปรดทำตามขั้นตอนต่อไปนี้อย่างเคร่งครัด

#### 5.1 การใส่เส้นพลาสติก

- เพื่อป้องกันการพันกันของเส้นพลาสติก ควรติดตั้งม้วนพลาสติกให้ถูกต้อง



้สอดเส้นพลาสติกเข้าไปจนออกมาอีกด้านหนึ่ง แล้วนำปลายเส้นพลาสติกไปใส่ในช่องที่หัวพิมพ์ตามรูป ขณะที่ใส่เส้นเข้าหัวพิมพ์ให้กดก้านสปริงเพื่อเปิดช่องระหว่างเฟืองมอเตอร์กับตัวกด แล้วดันเส้นพลาสติกเข้าไปจนสุด



<u>ข้อแนะน</u>ำ- หัวพิมพ์ด้านซ้ายเหมาะกับการพิมพ์วัสดุ PLA เนื่องจากอยู่ใกล้พัดลม PLA ต้องการการระบายความร้อนที่ ดีกว่า ส่วนหัวพิมพ์ด้านขวาเหมาะกับการพิมพ์วัสดุ ABS

#### 5.2 การโหลดเส้นพลาสติกโดยใช้เมนูบนเครื่องพิมพ์

เลือกคำสั่ง Utility จากเมนู 1.



2.





3. เลือก Filament loading แล้วกด OK หน้าจอจะเป็นดังนี้

•	Load Right
	Unload Right
	Load Left
	Unload Left

 เลือกหัวพิมพ์ที่ต้องการโหลดเส้นพลาสติก แล้วกด OK เครื่องให้ความร้อนกับหัวพิมพ์จนถึงอุณหภูมิที่ตั้งไว้ เมื่อ อุณหภูมิถึงแล้วจะเห็นว่ามีเส้นพลาสติกไหลออกมาจากหัวพิมพ์ แสดงว่าเครื่องพร้อมที่จะพิมพ์แล้ว จากนั้นกด OK เพื่อกลับมาที่หน้าจอตั้งต้น

#### 5.3 การถอดเส้นพลาสติก

#### คำเตือน – การถอดเส้นพลาสติกมักเป็นสาเหตุใหญ่ที่ทำให้เกิดการติดขัดของทางเดินเส้นพลาสติก ซึ่งจะทำให้พิมพ์งานต่อไม่ได้

หากคุณเพิ่งเสร็จสิ้นการพิมพ์และหัวพิมพ์ยังมีอุณหภูมิเกินกว่า 200°C ก่อนอื่นให้ดันเส้นพลาสติกลงไป ประมาณ 1-2 ซ.ม. แล้วดึงเส้นพลาสติกออกมาตรงๆ ในทันที หากต้องการเปลี่ยนสี หรือเปลี่ยนม้วนพลาสติกใหม่ ให้เอาเส้นพลาสติกเดิมออกก่อนตามขั้นตอน

ดังต่อไปนี้

1. เลือกคำสั่ง Preheat จากเมนู

	Print from SD	
►	Preheat	
	Utilities	

2. กดปุ่ม OK หน้าจอจะเป็นดังนี้

•	Start Preheating	
	Right Extruder	OFF
	Left Extruder	OFF
	Platform	OFF

3. ใช้ปุ่มขึ้น-ลง เลือกหัวพิมพ์ที่ต้องการทำความร้อน แล้วกด OK คำว่า OFF จะเปลี่ยนเป็น ON

►	Start Preheating	
	Right Extruder	ON
	Left Extruder	ON
	Platform	OFF

4. จากนั้นเลื่อนกลับมายังบรรทัดแรก แล้วกด OK หน้าจอจะแสดงแบบนี้

Heating:	
R Extruder:	033/230C
L Extruder:	033/230C
Platform:	024

เมื่อความร้อนได้ตามที่กำหนดแล้ว ให้ดันเส้นพลาสติกลงไปประมาณ 1-2 ซ.ม. แล้วดึงเส้นพลาสติก ออกมาตรงๆ ในทันที



## 6 การปรับระดับแท่นพิมพ์

เครื่องพิมพ์ Creator Pro ได้รับการปรับตั้งระดับของแท่นพิมพ์มาให้เรียบร้อยแล้ว อย่างไรก็ตาม ระหว่างการขนส่ง อาจจะทำให้ระดับของแท่นพิมพ์เปลี่ยนไปได้ ดังนั้นขอแนะนำให้ปรับระดับแท่นพิมพ์ก่อนเริ่มทำการพิมพ์ในครั้งแรกตาม ขั้นตอนดังนี้

ต้องมั่นใจว่า:

- 1. หัวพิมพ์ถูกยึดอย่างแน่นหนามั่นคงแล้ว
- 2. ท่อนำเส้นพลาสติกได้ถูกติดตั้งแล้ว
- 3. ม้วนพลาสติกได้ถูกติดตั้งบนแกนยึดแล้ว

ในแผ่น SD card ที่มากับเครื่องมีไฟล์ชื่อ PlateLeveling.x3g ให้นำแผ่น SD card ใส่ลงในเครื่องแล้วเลือก Print from SD เลือกไฟล์ PlateLeveling.x3g จะมีข้อความอธิบายวิธีการปรับระดับแท่นพิมพ์ปรากฏบนจอ LCD โดยให้บิดลูกบิด ใต้แท่นพิมพ์ทั้งสามตัว(ตามรูป) ให้แน่นขึ้นประมาณ 4-5 รอบก่อน (แท่นพิมพ์จะต่ำลงมา) ต่อมาเครื่องจะย้ายหัวพิมพ์ไป ตามจุดต่างๆ บนแท่นพิมพ์เพื่อให้คุณปรับระดับ เมื่อหัวพิมพ์หยุด ณ จุดแรก ให้เอากระดาษ A4 หนึ่งแผ่นวางระหว่าง หัวพิมพ์กับแท่นพิมพ์ หมุนลูกบิดให้แท่นพิมพ์ยกขึ้นไปจนกดกระดาษ A4 ขยับไม่ได้ แล้วค่อยๆ หมุนลูกบิดกลับจน แผ่นกระดาษ A4 ขยับได้คล่องเป็นอันเสร็จเรียบร้อย จากนั้นก็ย้ายไปจุดต่อไป ถ้าจะให้ดีให้ทำซ้ำอีก 1-2 ครั้ง ต่อไปก็เริ่ม พิมพ์ได้แล้ว



หากต้องการชมวิธีทำในแบบวิดีโอสามารถดูได้ที่ <u>https://www.youtube.com/playlist?list=PLWfXP01hqgWsEfzZ5Z-sZzifa05ilZb0Q</u>



หลังจากปรับและตั้งค่าโมเดลเสร็จแล้ว ให้บันทึกไฟล์งานลงใน SD card เพื่อนำมาพิมพ์ที่เครื่องพิมพ์ นำแผ่น SD card ใส่ในเครื่องพิมพ์



เลือกคำสั่ง Print from SD แล้วกด OK



เลือกไฟล์งานที่ต้องการจะพิมพ์แล้วกด OK เครื่องจะเปิดความร้อนที่หัวพิมพ์ (และแท่นพิมพ์ตามที่กำหนด) เมื่อความ ร้อนถึงค่าที่ตั้งไว้เครื่องจะเริ่มพิมพ์ชิ้นงาน





# การพิมพ์สองสี

ก่อนอื่นต้องมีไฟล์งานของวัตถุสองชิ้น โหลดทั้งสองไฟล์มาไว้บนแท่นพิมพ์ให้เรียบร้อย

คลิ๊กเลือกวัตถุชิ้นหนึ่งก่อน แล้วไปกดเลือกปุ่ม Object จากนั้นเลือก Extruder ว่าจะใช้หัวซ้ายหรือขวา เมื่อเลือกเป็นหัวซ้าย โมเดลจะ เปลี่ยนสีเป็นสีเขียวเพื่อแสดงว่าจะพิมพ์ด้วยหัวซ้าย ส่วนหัวขวาจะเป็นสีขาว จากนั้นใส่เส้นพลาสติกที่ต้องการตามตำแหน่งที่ เครื่องพิมพ์









Specifications-	
Name	Creator Pro
Number of Extruder	2
Print Technology	FFF
Screen	LCD
Build Volume	227×148×150mm
Layer Resolution	0.05 - 0.4mm
Build Precision	±0.2mm
Positioning Precision	Z axis 0.0025mm; XY axis 0.011mm
Filament Diameter	1.75mm
Nozzle Diameter	0.4mm
Build Speed	24CC/hr
Software	FlashPrint / Replicator G / Makerware
Support Formats	stl/obj/bmp/png/svgx/jpg/3mf/slc/g/gx/fpp/X3G
OS	Windows/Mac OS/Linux
Device Size	480*338*385mm
AC Input	100-240V, 50-60Hz, 300W
Connectivity	USB cable(Only for firmware update),SD card
Filament Material	Works well with ABS,PLA, PVA, HIPS, Nylon etc.
Print Speed	10-200 mm/sec
Heated Bed included	Yes up to 120°C
Nozzle Temperature	Up to 255°C

## 



