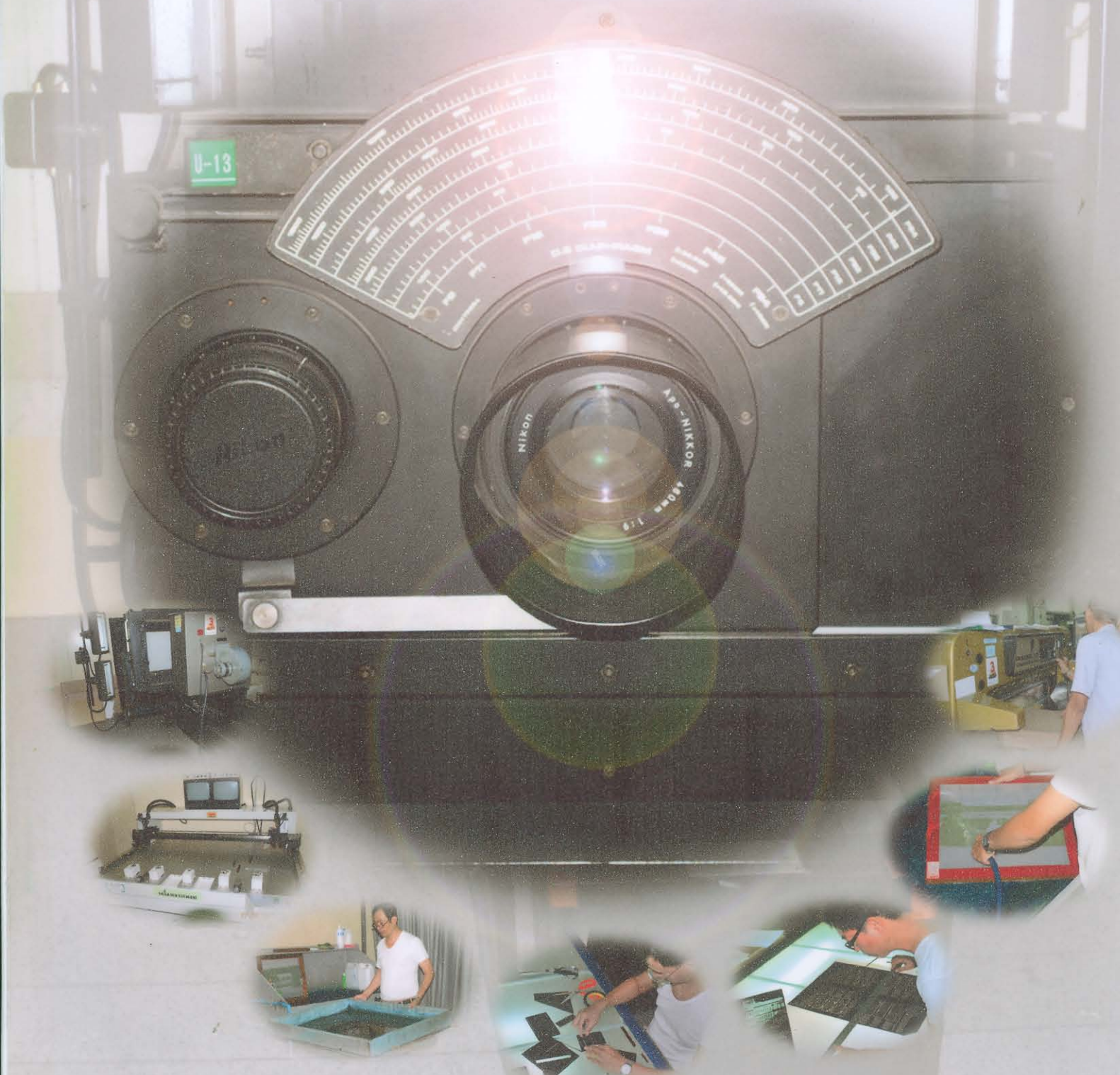




# คู่มือ

## การปฏิบัติงาน และการใช้ อุปกรณ์-เครื่องมือ ในแผนกบริการการพิมพ์



แผนกบริการการพิมพ์ กองโรงพิมพ์ กรมสารบรรณทหารเรือ

## สารบัญ

เรื่อง	หน้า
1. กล้องถ่ายภาพทางการพิมพ์	1 - 2
2. เครื่องล้างฟิล์มอัตโนมัติ	3 - 4
3. เครื่องอบฟิล์ม	5
4. เครื่องกลับฟิล์ม	6
5. การเลเย์เอาร์ท 4 สี	7 - 8
6. เครื่องอัดเพลทแม่พิมพ์	9
7. การล้างเพลท	10
8. เครื่องกัดบล็อกไนลอน	11
9. เครื่องทำตรายางประทับ	12
10. แม่พิมพ์กาวอัด	13 - 14
11. ซิลค์สกรีนด้วยมือ	15
12. เครื่องพิมพ์สกรีนพื้นเรียบกึ่งอัตโนมัติ TSS 2Y	16
13. เครื่องตัดกระดาษเปอร์เฟคต้า	17 - 18
14. เครื่องตัดกระดาษ POWER CUT	19
15. เครื่องตัดกระดาษตรายักษ์ (ฟูนิวาล)	20
16. เครื่องซีลพลาสติก	21
17. การเบิกและยิมพัสดุ	22
18. ไบสังยาว	23
19. งานผ่าน พธ.ทร.ในแผนและนอกแผน	24
20. การบันทึกข้อมูลลงคอมพิวเตอร์	24

## กล้องถ่ายภาพทางการพิมพ์

โดย นายประทีป สาลิกบุตร

### ขั้นตอนการถ่ายฟิล์ม

เมื่อเราได้รับต้นฉบับจากเจ้าของงานหรือจากแผนกช่างเรียงฯ มา เราต้องตรวจให้ละเอียดว่างานที่ได้รับมานั้นเป็นงานชนิดใด เช่น ถ่ายทำเพลท, ซิลค์สกรีน หรือทำบล็อกในลอน หรือตรายางประทับ อันดับต่อไปตรวจสอบดูต้นฉบับว่าชัดเจนถูกต้องหรือไม่ ถ้าไม่ถูกต้องให้นำไปแก้ไขใหม่ เพื่อป้องกันความเสียหายที่จะเกิดกับทางราชการ เพื่อจะได้ไม่ต้องเสียหายหรือมีปัญหาในการปฏิบัติงานของเราและเสียเวลาในการทำงานอีกด้วย

การเตรียมกล้องถ่ายฟิล์ม กล้องถ่ายฟิล์มอุปกรณ์ที่เราใช้นั้นจะต้องสะอาด อย่างเช่น กระจกที่ใช้ใส่ต้นฉบับหรือก๊อปปี้ออร์ดให้ใช้น้ำยาเช็ดกระจก เช็ดฝุ่นละอองทั้งด้านนอกและด้านในให้สะอาด ถ้ามีฝุ่นละอองบนกระจกจะทำให้เป็นรอยพรุนบนแผ่นฟิล์มได้ เมื่อเราทำความสะอาดเรียบร้อยแล้วจึงเริ่มขั้นตอนในการถ่ายฟิล์ม

ขั้นแรกนำต้นฉบับวางบนในก๊อปปี้ออร์ดวางต้นฉบับในลักษณะเอาหัวต้นฉบับลง โดยให้อยู่กึ่งกลางของก๊อปปี้ออร์ด แล้วล็อกกระจกให้แนบกับต้นฉบับให้แน่น แล้วพลิกก๊อปปี้ออร์ดกลับไปหาทางหน้าเลนส์กล้อง ต่อจากนั้นเปิดฝาครอบเลนส์กล้องออก ปกติที่เราใช้อยู่หน้ากล้องเปิดอยู่ที่ F-22 แล้วเข้าห้องถ่ายฟิล์มปิดไฟฟ้าแสงสว่าง แล้วเปิดไฟนริภยสีแดง ก่อนที่เราจะปิดไฟฟ้าแสงสว่างเราควรเปิดสะพานไฟหรือเบรกเกอร์+ ไฟฟ้าเข้าเครื่องถ่ายซึ่งมีอยู่สองสวิทซ์คือ ขาวและแดง ต่อจากนั้นเอากระจกรับแสงลงส่องต้นฉบับ แล้วเปิดไฟแสงสว่างของกล้อง ซึ่งอยู่ทางด้านขวาของกล้องซึ่งมีสีขาว เพื่อตรวจสอบความชัดเจนและขนาดของภาพที่ต้องการ เมื่อได้ขนาดของงานที่ต้องการแล้ว เราเลื่อนต้นฉบับที่เรามองเห็นให้อยู่กึ่งกลางของกระจกซึ่งมีเลขบอกอยู่ โดยมีปุ่มอยู่สี่ปุ่ม คือ สีเขียวอยู่ทางซ้ายมือของกล้องถ่าย เมื่อได้แล้วปิดไฟแสงสว่างของกล้องถ่าย นำฟิล์มมาคำนวณขนาด ฟิล์มควรจะมีขนาดใหญ่กว่าต้นฉบับ อย่างเช่น ต้นฉบับที่เราถ่ายอยู่ 5 นิ้ว เราควรใช้ฟิล์มให้อยู่ 6 นิ้ว เพื่อจะได้เวลาถ่ายต้นฉบับที่ถ่ายบนฟิล์มจะไม่คดจากฟิล์มที่ถ่าย ต่อไปเรานำฟิล์มที่คำนวณแล้ววางลงบนแป้นถ่ายฟิล์มให้อยู่กึ่งกลาง ก่อนเราจะนำฟิล์มวางเพื่อถ่าย เราต้องรู้ด้วยว่าเราถ่ายฟิล์มออฟเซ็ทหรือถ่ายฟิล์มบล็อก ถ้าถ่ายฟิล์มออฟเซ็ทเรานำฟิล์มที่มีสีแดงขึ้นคือ ด้านน้ำยา โดยใช้เวลาถ่ายอยู่ที่ 8 วินาที แต่ถ้าถ่ายฟิล์มทำบล็อกเวลาอยู่ที่ 13 - 15 วินาที โดยวางฟิล์มให้นำด้านหลังฟิล์มขึ้น เมื่อวางฟิล์มตามต้องการแล้ว เราก็ใช้เท้าเหยียบลมดูดเพื่อให้ฟิล์มดูดติดกับแป้นถ่ายฟิล์ม แป้นถ่ายฟิล์มเป็นลมดูดจะอยู่ทางด้านล่างของเครื่องถ่ายซึ่งอยู่ทางขวามือ แล้วกดสวิทซ์เพื่อถ่าย ซึ่งอยู่บนหน้าเครื่องถ่ายมีสีเขียว ต่อจากนั้นเครื่องจะทำงานเองและจะหยุดเองโดยอัตโนมัติ เมื่อหยุดแล้วเราก็เหยียบลมดูดอีกครั้งเพื่อให้ลมดูดหยุดทำงานและนำฟิล์มมาล้างน้ำยา A+B หรือ (DEVELOPER)

ขั้นตอนการนำฟิล์มล้าง ก่อนอื่นเราเปิดน้ำใส่อ่างล้าง ซึ่งมีตะแกรงวางอยู่บนอ่าง โดยเปิดน้ำให้ท่วมตะแกรง นำถาดใส่น้ำยาล้างโดยผสมน้ำยา A+B อย่างละเท่า ๆ กัน 1 ถาด อีกหนึ่งถาดคือน้ำยาหยุดภาพหรือฟิกเซอร์

การล้างฟิล์ม ขั้นตอนการล้าง เรานำฟิล์มที่ถ่ายแล้วใส่ไปในถาดล้างซึ่งมีน้ำยา A+B อยู่โดยใส่ฟิล์มทางด้านหน้าฟิล์มลงไปก่อนแล้วหงายฟิล์มขึ้นที่เราปฏิบัติเช่นนี้ก็เพราะในถาดน้ำยานั้น อาจจะมีเศษทรายหรือผงซึ่งอาจทำให้หน้าฟิล์มของเราเป็นรอย ขีด ข่วนได้ ต่อจากนั้นเราใส่ฟิล์มลงไปเราก็โคลงฟิล์มในถาดซึ่งมีน้ำยาอยู่ให้ทั่วฟิล์ม เมื่อโคลงฟิล์มในถาดประมาณ 2 – 3 วินาที ภาพที่ถ่ายหรือตัวหนังสือจะเริ่มขึ้นบนแผ่นฟิล์ม เมื่อภาพหรือตัวหนังสือบนแผ่นฟิล์มขึ้นแล้วเราควรดูหรือระวังอย่าให้ตัวหนังสือดำจนเกินไป ถ้าเป็นภาพหรือรูป เราควรใช้กล้องส่องดูบนฟิล์ม แต่ถ้าเป็นตัวหนังสือเราก็ควรดูที่หัวอักษร เมื่อเราได้ฟิล์มหรือภาพที่เราต้องการแล้ว ให้จับที่มุมของฟิล์มแล้วยกขึ้นให้สะเด็ดน้ำ แล้วเราจึงนำฟิล์มลงในถาดน้ำยาหยุดภาพหรือ (ฟิกเซอร์) ทันที โดยใช้เวลา 10 วินาที

ต่อจากนั้น นำฟิล์มขึ้นจากน้ำยาหยุดภาพแล้วนำฟิล์มลงล้างในอ่างน้ำและแช่ทิ้งไว้ โดยไม่ต้องเร่งรีบนัก เพื่อเราจะได้อ่างสารเคมีบนแผ่นฟิล์มให้หมด ต่อจากนั้นให้นำแผ่นฟิล์มไปอบให้แห้งบนเครื่องอบฟิล์มเพื่อจะได้นำฟิล์มไปเลยเอาท์ต่อไป



## เครื่องล้างฟิล์มอัตโนมัติ

โดย นายประทีป สาลิกุปต์

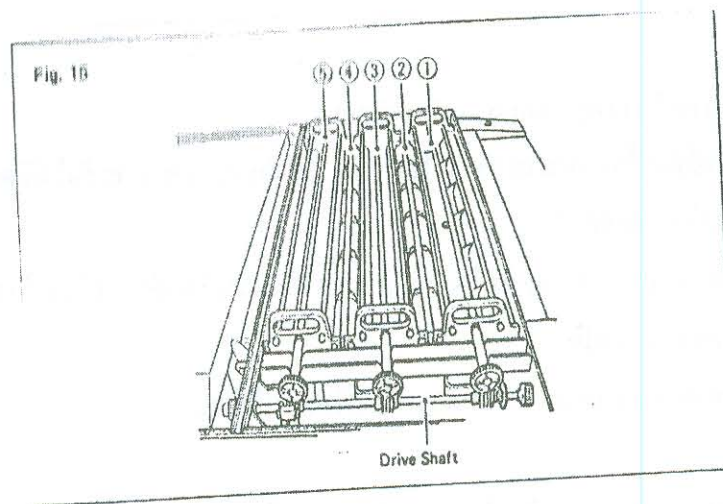
เครื่องล้างฟิล์มระบบการทำงานในการล้างมีด้วยกัน 4 ระบบ คือ

1. ล้าง (DEVELOPER) การสร้างภาพ
2. การหยุดสร้างภาพ (FIXER)
3. น้ำ (WASH) การล้างน้ำยา FIXER ออก
4. อบแห้ง

การเตรียมเครื่อง ที่เครื่องล้างฟิล์มจะมีฝาปิดอยู่ 2 ส่วน คือ

1. ส่วนในการล้างจะเป็นที่เกี่ยวกับน้ำยาและน้ำ
2. ส่วนอบแห้ง จะเป็นส่วนลมร้อนทั้ง 2 ส่วน จะสัมพันธ์กันและมีฝาปิดคนละส่วนกันในการเปลี่ยนน้ำยา เมื่อหันหน้าเข้าเครื่องจะมีฝาปิดส่วนแรก ให้ยกฝาปิดออก จะพบช่องสำหรับใส่น้ำยาอยู่ 3 ช่อง คือ

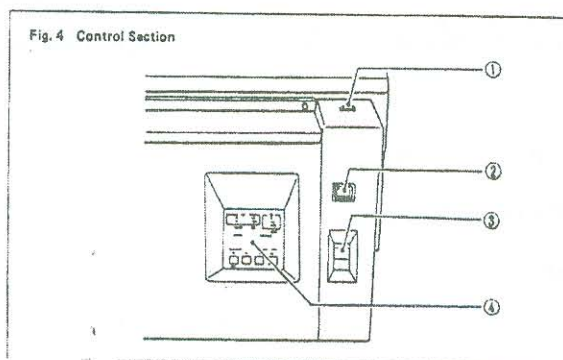
1. ช่องน้ำยาล้าง (DEVELOPER)
2. ช่องน้ำยาหยุดภาพ (FIXER)
3. ช่องน้ำ (WASH)



จากรูปให้นำหมายเลข 2, 4 ออกก่อน เมื่อนำออกแล้วให้ดูว่าในเครื่องมีน้ำยาอยู่หรือเปล่า ถ้ามีอยู่ให้เปิดวาล์วสีแดงจะอยู่ด้านขวามือของแต่ละช่อง (ควรเปิดที่ละช่องกันน้ำยาล้นท่อระบาย) เมื่อดูว่าน้ำยาแต่ละช่องไม่มีแล้วให้ยกแป้นลูกน้ำแต่ละช่องออกมาล้างในอ่างล้างให้สะอาด โดยแป้นแต่ละแป้นจะมีตัวหนังสือกำกับไว้ด้านซ้ายมือ เสร็จแล้วทำความสะอาดช่องใส่น้ำยาแต่ละช่องให้สะอาด โดยใช้น้ำเปล่าล้างให้สะอาด เมื่อดังกล่าวสะอาดเรียบร้อยแล้ว ปิดวาล์วสีแดงให้เรียบร้อย ก่อนที่จะเทน้ำยาใส่ในแต่ละช่อง การเทน้ำยาให้เรียงลำดับดังนี้ คือ

1. น้ำยาสร้างภาพ (DEVELOPER)
2. น้ำยาหยุดการสร้างภาพ (FIXER)
3. น้ำ (WASH)

โดยเรียงตามช่อง 1 – 3 น้ำยาจะมี 2 ชนิด คือ น้ำยาสร้างภาพกับน้ำยาหยุดการสร้างภาพ โดยที่ช่องละ 1 แกลลอน ช่องน้ำยังไม่ต้องใส่ เมื่อใส่น้ำยาเรียบร้อยแล้ว นำเป็นลูกน้ำมาใส่ตามช่องตามสัญลักษณ์กำหนด เมื่อนำเป็นใส่เรียบร้อยแล้วค่อยใส่น้ำผสมลงไปแต่ละช่องจนเต็ม สังเกตได้ถ้าน้ำเต็มเกินจะล้นออกทางด้านข้างขวามือ ควรใส่ให้เต็มอย่าล้นมาก ใส่ให้ครบทั้ง 3 ช่อง เสร็จแล้วนำหมายเลข 2, 4 มาใส่กลับเข้าที่เดิม เป็นอันเสร็จการเปลี่ยนน้ำยา (อย่าลืมปิดฝาเครื่อง)



#### การทำงาน

1. เปิดไฟเข้าเครื่อง (อยู่คนละส่วนกับเครื่อง)
2. เปิดสวิตซ์ที่เครื่อง (หมายเลข 3 ไปที่ ON ไฟที่หมายเลข 1 จะยังไม่ติด (สีแดง) จนกว่าอุณหภูมิของน้ำยาจะได้ตามที่ตั้งไว้
3. ไฟที่หมายเลข 4 จะติดในส่วนนี้จะตั้งไว้อัตโนมัติแล้ว (ถ้าเครื่องมีปัญหาจะขึ้นที่หมายเลข 4 ให้แก้ปัญหาตามคู่มือ)
4. เมื่อไฟสีแดงที่หมายเลข 1 ติดแล้ว เครื่องก็พร้อมใช้งาน

#### การล้างมีดังนี้

ให้ใส่ฟิล์มในช่องใส่ฟิล์ม โดยใส่ให้ชิดด้านซ้ายหรือขวาพอสมควร เมื่อใส่ฟิล์มเข้าเครื่อง ไฟสีแดงหมายเลข 1 จะกระพริบ ไฟจะกระพริบจนกว่าฟิล์มจะผ่านช่องอบฟิล์มไฟจึงหยุดกระพริบ เป็นอันเสร็จสิ้นขั้นตอนการล้างฟิล์มอัตโนมัติ เมื่อเลิกงานแล้วปิดสวิตซ์หมายเลข 3 ปิดไฟเข้าเครื่อง(อยู่คนละส่วนกับเครื่อง) ให้เรียบร้อย



## เครื่องอบฟิล์ม

โดย ร.ต.เจษฎา พร้อมมูล

ใช้สำหรับอบฟิล์มที่ล้างด้วยมือมีปุ่มหน้าเครื่องอยู่ 3 ตัว คือ

1. SPEED CONTROL ใช้ตั้งความเร็วในการอบฟิล์ม
2. POWER เป็นสวิตช์เปิดเครื่อง
3. BLOWER HEATER ใช้ควบคุมความร้อน

### ขั้นตอนการใช้เครื่อง

1. เปิดไฟเข้าเครื่อง (เป็นคนละส่วนกับเครื่อง)
2. เปิดเครื่องที่สวิตช์สีแดง ไฟที่สวิตช์จะติด
3. ปรับปุ่ม SPEED CONTROL ไปที่ 80 ฟิล์มจะออกมาแห้งพอดี
4. ปรับสวิตช์ BLOWER HEATER ให้อยู่ในตำแหน่ง MANU
5. ยกถาดรองหน้าเครื่องขึ้น

### เครื่องพร้อมใช้งาน

การอบฟิล์ม เมื่อเปิดเครื่องครบตามขั้นตอนแล้วให้นำฟิล์มวางบนถาดรองหน้าเครื่อง จะสังเกตเห็นว่าที่ถาดเครื่องจะมีลวดอยู่ด้านซ้ายมือ ลวดอันนี้จะทำหน้าที่เห็นเซ็นเซอร์ เวลาใส่ฟิล์มเข้าไปในเครื่อง เวลาใส่ฟิล์มให้วางทับบนลวดนี้ แล้วดันฟิล์มให้เข้าไปในเครื่อง เครื่องจะดึงฟิล์มเข้าไปเอง (ถ้าเป็นฟิล์มแผ่นใหญ่) แต่ถ้าเป็นฟิล์มชิ้นเล็กให้ใส่ฟิล์มเข้าไปในเครื่องแล้วใช้มือกดลวด 1 ครั้ง เครื่องจะทำงานเหมือนกับว่ามีฟิล์มแผ่นใหญ่ใส่เข้าไปเหมือนกัน เมื่อฟิล์มเลื่อนเข้าไปแล้วให้รอรับฟิล์มด้านหลังเครื่องเป็นอันเสร็จขั้นตอนการอบฟิล์ม เมื่อเลิกใช้งานให้ปิดสวิตช์ POWER เก็บถาดหน้าเครื่องลง ปิดไฟเข้าเครื่องให้เรียบร้อย



## เครื่องกลับฟิล์ม

โดย นายประทีป สาลิกุลต์

เครื่องกลับฟิล์ม เป็นเครื่องกลับฟิล์มจากเนกาตีฟเป็นโพสตีฟ หรือจากโพสตีฟเป็นเนกาตีฟ ก็ได้ ส่วนมากงานที่ทำจะเป็นงานซิลค์สกรีน เป็นต้น

ขั้นตอนการเตรียมเครื่องกลับฟิล์มก่อนใช้งาน

1. ก่อนอื่นเราควรทำความสะอาดกระจกบนเครื่องกลับฟิล์มเสียก่อนด้วยน้ำยาเช็ดกระจก
2. เปิดสวิทซ์เครื่องกลับฟิล์มจะอยู่ทางด้านซ้ายมือบนแผงหน้าปัดเครื่องมีด้วยกัน 3 สวิทซ์ด้วยกัน (เปิดทั้ง 3 สวิทซ์)
3. ตั้งลมดูด จะตั้งอยู่ที่ 60 ปอนด์ โดยปุ่มตั้งอยู่ตรงกลางของเครื่อง จะมีสีดำ
4. ต่อไปปรับตั้งเวลาการทำงาน การกลับฟิล์ม เราจะตั้งอยู่ที่ 5 วินาที สวิทซ์ตั้งเวลาจะอยู่ ถัดมาทางขวามือ

5. ตั้งสวิทซ์เวลาการทำงาน และสวิทซ์ STAR จะมีด้วยกัน 2 สวิทซ์ เวลาการฉายแสงจะมี 2 ระบบ จะมีลักษณะสีแดง ถ้าคันขึ้นด้านบนจะมีอักษรบอก (MANU) ถ้าเรายกแผงลมดูดขึ้นพร้อมกับคันสวิทซ์ MANU ขึ้นแสงไฟในเครื่องจะติดเพื่อไว้ในการส่งดันฉบับ เพราะเวลากลับฟิล์มเราจะต้องปิดไฟแสงสว่าง จะได้เห็นต้นฉบับฟิล์มที่เราจะกลับ สวิทซ์สีเขียวจะเป็นสวิทซ์การทำงานของเครื่อง

ขั้นตอนการกลับฟิล์มซิลค์สกรีน เราถ่ายออกมาจากกล้องจะเป็นฟิล์มเนกาตีฟ ก็คือฟิล์มที่ถ่ายจากต้นฉบับเป็นสีดำ ตัวหนังสือจะเป็นสีขาว นำฟิล์มที่ได้มาแต่งด้วยโอเปค เพื่อปิดรอยจุดบนเนื้อฟิล์ม

ต่อจากนั้นเรานำฟิล์มที่พร้อมกลับแล้ว นำมาวางบนแผ่นกระจกของเครื่อง (ก่อนกลับฟิล์มทุกครั้ง เราย่ำลิ้มปิดไฟแสงสว่างเช่นเดียวกับการถ่ายฟิล์ม) นำฟิล์มที่จะใช้ ตัดให้ใหญ่กว่าต้นฉบับเล็กน้อยวางประกบกับฟิล์มต้นฉบับ โดยการให้ด้านน้ำยาของฟิล์มต้นฉบับและด้านน้ำยาของฟิล์มที่เราต้องการมาประกบกัน สาเหตุที่เราต้องนำน้ำยาทั้งสองประกบกันก็เพราะว่าฟิล์มที่ออกมาตัวหนังสือจะไม่บวม ต่อจากนั้นนำแผงหรือฝาเครื่องลงแล้วดึงคันโยกเครื่องจะเริ่มทำงานจะมีเสียงมอเตอร์ของเครื่องดัง ต่อจากนั้นเรากดปุ่มสีเขียว (ปุ่มสตาร์ท) เครื่องจะทำงานให้เราสังเกตจะมีแสงไฟขึ้น 1 จุด เมื่อเครื่องทำงานจนครบเวลาที่ตั้งไว้ จะมีแสงไฟขึ้นเป็น 2 จุด (แสงไฟจะอยู่บนแผงตั้งเวลา) เมื่อเสร็จแล้วยกกระจกขึ้น ดึงคันโยกขึ้น เราจึงนำฟิล์มออกมาล้าง เราจะได้ฟิล์มซิลค์สกรีนที่เราต้องการ





## การเลเย์เอาท์ 4 ลี

โดย ร.ต.เจษฎา พร้อมมูล

เมื่อได้รับฟิล์มจากแผนกช่างเรียง ฯ ทำการตรวจฟิล์มว่าครบตามจำนวนคูความเรียบร้อยของฟิล์มว่าสะอาด มีรอยขีดหรือเปลา ถ้ามีให้แจ้งแผนกช่างเรียงฯ ในโอกาสแรก เมื่อตรวจฟิล์มแล้วดูใบสั่งงานว่าพิมพ์ยอดเท่าไร แล้วให้ประสานกับช่างพิมพ์ ฯ ว่าจะลงพิมพ์แทนไหน เมื่อรู้ว่าจะงานลงพิมพ์แทนไหนแล้ว ต่อไปเป็นขั้นตอนการเลเย์ ช่างเลเย์ดูฟิล์มว่ามีขนาดเท่าไร ถ้าฟิล์มมีเนื้องานขนาด เอ 4 ตั้งแต่ 1 – 4 หน้า สามารถลงแทนตัด 5, 4 ได้ แต่ถ้าเป็น 4 – 8 หน้า เอ 4 ควรลงแทนตัด 2 เมื่อดูขนาดฟิล์มเรียบร้อยแล้ว กำหนดว่าจะลงพิมพ์แทนไหนให้ทำการเลเย์ ในการเลเย์ให้เตรียมอุปกรณ์และวัสดุให้พร้อมดังนี้

1. โตะ ไฟเลเย์เอาท์
2. ฟินบาร์
3. แผ่นสเกล
4. คัตเตอร์
5. เทปใส 2 หน้า
6. ไม้บรรทัดเหล็ก
7. แผ่นใส โพลีเอสเตอร์
8. ปากกา
9. แวนชยาย

เมื่ออุปกรณ์และวัสดุพร้อมแล้วนำฟิล์มที่จะเลเย์มา 1 แผ่น (ดูสีที่มีสกรีนเข้มหรือสีฟ้า) สังเกตดูว่าฟิล์มมีพื้นที่หัวฟิล์มคือส่วนที่กำหนดสี ช่างเรียงฯ จะทำเครื่องหมายมีลักษณะตัวหนังสือ สีเข้มและใหญ่ ให้หันส่วนนี้เข้าหาตัวแล้ววัดจากขอบฟิล์มไปหา Mark ด้านซ้ายหรือขวาของเนื้องานจะมีลักษณะเป็นเส้นเล็ก ๆ อยู่ทั้ง 4 มุมของเนื้องาน เราจะวัดเฉพาะด้านซ้ายและด้านขวาของหัวฟิล์ม เพื่อดูว่ามีพื้นที่เหลือเท่าไร เพราะต้องการอัดเพลทตัด 5 , 4 จะต้องมีพื้นที่เหลือไม่น้อยกว่า 2 นิ้ว ถ้าอัดเพลทตัด 2 ต้องมีพื้นที่เหลือ 2.5 นิ้ว ถ้าเหลือพื้นที่น้อยกว่านี้ ต้องใช้แผ่นใส โพลีเอสเตอร์ ในการเลเย์ร่วมด้วย สำหรับในที่นี้เราจะใช้แผ่นใส โพลีเอสเตอร์ในการเลเย์ด้วย จึงมีขั้นตอนดังนี้

1. นำแผ่นสเกลวางบนฟินบาร์ (ตัวสูง) ใส์ฟินบาร์ให้เรียบร้อย
2. นำแผ่นใส โพลีเอสเตอร์ทับบนแผ่นสเกล (แผ่นใสต้องเจาะ Mark แล้ว) ใส์ฟินบาร์ให้เรียบร้อย
3. นำฟิล์มสีแรกมาวางบนแผ่นใส โพลีเอสเตอร์ โดยให้ด้านอ่านออกทับแผ่นโพลีเอสเตอร์

4. วางสีแรกโดยให้ Mark ซ้าย – ขวา ของฟิล์มทับตรงเส้น ระยะที่ต้องการ (ตัด 4, 5 ใช้ 2 นิ้ว หรือ ตัด 2 ใช้ 2.5 นิ้ว) แบ่งกึ่งกลาง ซ้าย – ขวา ของฟิล์มให้เท่ากัน โดยสังเกตได้ที่ แผ่นสเกล
5. เมื่อวางฟิล์มได้ระยะที่ต้องการแล้ว ตัดเทป 2 หน้า ดัดที่มีมุมทั้ง 4 ด้านของฟิล์ม (ให้ เทปอยู่นอกพื้นที่ของชิ้นงาน) เป็นการเสร็จขั้นตอนของสีแรก
6. นำแผ่นสเกลออกให้เหลือแต่สีแรกไว้ นำแผ่นใสโพลีเอสเตอร์วางทับสีแรก เสร็จแล้ว นำฟิล์มสีที่ 2 ให้ด้านอ่านออกวางทับบนแผ่นใสเหมือนเดิม
7. ใช้แว่นขยายดูว่า Mark ของฟิล์มสีที่ 2 ทับตรงกับสีแรกพอดี (ดูเป็นเส้นเดียวกัน) เมื่อวางได้ที่แล้วใช้เทป 2 หน้า ดัดทั้ง 4 มุม เหมือนสีแรก เป็นการเสร็จขั้นตอนสีที่ 2
8. นำสีที่ 2 ออก แล้วทำขั้นตอนการเลเย์เหมือนสีที่ 2 ใช้กับการเลเย์สีที่ 3 และ 4
9. เมื่อเลเย์ครบสีสี่แล้ว ดูความเรียบร้อยของฟิล์มที่เลเย์เสร็จแล้วอีกครั้ง เมื่อตรวจเรียบร้อยแล้ว นำฟิล์ม ไปอัดเป็นการเสร็จขั้นตอนการเลเย์สีสี่
10. เก็บวัสดุและอุปกรณ์เก็บเข้าที่ให้เรียบร้อย

**หมายเหตุ** ถ้าเป็นการเลเย์ที่ไม่ต้องใช้แผ่นใสโพลีเอสเตอร์ (ใช้ในการเลเย์ตัด 4, 5) ให้นำสีแรกวางโดย ให้ด้านอ่านไม่ออกอยู่ด้านล่าง แล้วนำสีที่ 2 วางทับบนสีแรก โดยใช้แว่นขยายดูว่า Mark ทับตรงกัน พอดีเสร็จแล้วตัดเทป 2 หน้า ดัดทั้ง 4 ด้านต่อไป เลเย์สี 3, 4 เหมือนสีที่ 2 เมื่อเลเย์ครบสีสี่แล้ว ตัดหัวฟิล์มให้ได้ระยะคลิปเปอร์ คือ 2 นิ้ว เอาส่วนที่เกินออก เมื่อตัดเรียบร้อยแล้วนำฟิล์มที่เลเย์ไปเจาะพินบาร์ เจาะรูเสร็จแล้วนำฟิล์มมาแกะเทปกาว 2 หน้าออก แล้วนำฟิล์มที่แกะเทปกาวออกแล้วไปอัดลงเพลทเป็นอันเสร็จขั้นตอนการเลเย์



## เครื่องอัดเพลทแม่พิมพ์

โดย ร.ต.เจษฎา พร้อมมูล

ก่อนการใช้งานทุกครั้งให้เช็คกระจกทั้ง 2 ด้าน คือด้านหน้าและด้านหลังให้สะอาด เมื่อเช็คกระจกเรียบร้อยแล้วให้เปิดไฟเข้าเครื่อง (คนละส่วนกับเครื่อง) เมื่อเปิดไฟเข้าเครื่องเรียบร้อยแล้วจึงทำการเปิดเครื่อง จะเป็นสวิทช์สีดำ เมื่อเปิดแล้วต่อไปเปิดสวิทช์ไฟนิรภัยสีเหลือง จะเป็นสวิทช์สีขาวอยู่ต่อกับสวิทช์เปิดเครื่อง เมื่อเปิดสวิทช์ไฟนิรภัย ไฟสีเหลืองจะติด ต่อไปดูที่แผง CONTROL สีส้ม จะมีสัญลักษณ์อยู่ 4 แถว ๆ ละ 4 ช่อง การกดแบ่งคอนโทรลให้กดตามลำดับดังนี้

ถ้าเป็นการอัดเพลทเนกาตีฟ (ขาว - ดำ) อันดับแรกกดปุ่มที่ 1 สีฟ้า แถวบนช่องแรกซ้ายมือต่อไปกดเลข 3, เลข 0 เสร็จแล้วกดปุ่มสีฟ้า แถวล่างขวามือ (IN) เป็นการเสร็จการตั้งลมดูด ต่อไปกดปุ่มที่ 2 สีฟ้าแถวบนช่องที่ 2 ต่อไปกดเลข 8 เสร็จแล้วกดปุ่มสีฟ้าแถวล่างขวามือ (IN) เป็นการเสร็จการตั้งเวลาฉายแล้ว เมื่อตั้งโปรแกรมครบแล้วเครื่องอัดเพลทก็พร้อมใช้งาน อัดเพลทเนกาตีฟ (ขาว-ดำ) แต่ถ้าเป็นการอัดเพลทโพสตีฟ (4 สี) ให้เปลี่ยนจากการกดเลข 8 เป็นกดเลข 2, เลข 5 แทน อย่างอื่นกดเหมือนเดิม

เมื่อเครื่องตั้งโปรแกรมเรียบร้อยแล้วให้ยกกระจกขึ้น นำเพลทที่จะอัดวางบนแผ่นยางให้ด้านน้ำยาของเพลทหงายขึ้นใส่ฟินบาร์ที่หัวเพลทที่เจาะแล้วนำฟิล์มที่จะอัดวางทับลงบนเพลท โดยให้ด้านน้ำยาของฟิล์มทับบนด้านน้ำยาของเพลท สังเกตได้โดยด้านที่อ่านออกจะไม่ใช่ด้านน้ำยาให้ใส่ฟิล์มลงบนฟินบาร์ให้เรียบร้อย ดูความเรียบร้อยของฟิล์มกับเพลทอีกครั้งเมื่อเรียบร้อย แล้วดึงกระจกลงมาทับ ดึงคันโยกขวามือลงลมดูดจะเริ่มทำงาน เมื่อลมดูดได้ตามที่กำหนดแล้วจะเริ่มฉายแสง เมื่อฉายแสงเสร็จไฟจะดับ จะเหลือแต่ไฟนิรภัยสีเหลืองคันคันโยกขึ้น ยกกระจกขึ้นนำฟิล์มเก็บนำเพลทมาล้างดึงกระจกลงมาไว้เหมือนตอนอัด แต่ไม่ต้องดึงคันโยกลง เพื่อป้องกันกระจกลงมากระทบแตก ปิดไฟนิรภัยสีเหลือง ปิดเครื่อง ปิดไฟเข้าเครื่อง เป็นอันเสร็จสิ้นขั้นตอนการอัดเพลท

หมายเหตุ ฟินบาร์ที่ใช้จะต้องเป็นฟินบาร์ตัวบางเท่านั้น ห้ามใช้ตัวสูงเพราะฟินบาร์ตัวสูงติดกับกระจกเวลาลมดูดทำให้ฟินบาร์กระทบกับกระจกแตกได้ ให้สังเกตทุกครั้ง เพื่อป้องกันกระจกแตก



## ขั้นตอนการล้างเพลท

โดย ร.ต.เจษฎา พร้อมมูล

เครื่องล้างเพลท เป็นเครื่องล้างเพลทอัตโนมัติ แบบล้างเพลท+น้ำยาเคมี+อบแห้ง การล้างเพลทด้วยเครื่องล้างเพลทขึ้นอยู่กับการใช้งานที่มีงานเยอะ ถ้างานเพลทมีน้อยควรหันมาล้างด้วยมือจะประหยัดกว่า เครื่องล้างเพลทล้างได้ด้วยเพลทเนกาตีฟ+โพสิตีฟ ถ้าเพลทเนกาตีฟให้ใช้น้ำยาเนกาตีฟ ถ้าเป็นโพสิตีฟให้ใช้น้ำยาโพสิตีฟ ยกตัวอย่างเช่น เพลทเนกาตีฟ

ขั้นตอนการผสมน้ำยาเนกาตีฟ อันดับแรกเราควรล้างอ่างใส่น้ำยาให้สะอาด อย่าให้สกปรก เวลาล้างควรเปิดวาล์วให้สิ่งสกปรกทิ้งให้หมด เมื่อล้างสะอาดแล้วอย่าลืมปิดวาล์วน้ำทิ้งเสียก่อน

นำน้ำยาเทใส่อ่าง ผสมน้ำยาให้ได้อัตราส่วนคือ 1 ต่อ 1 คือ น้ำยา 1 ส่วน น้ำ 1 ส่วน ต่อ 1 อ่าง ล้างเพลทใช้น้ำยา 2 แกลลอนต่อน้ำ 2 แกลลอน เมื่อผสมเสร็จแล้ว นำถาดรองเพลทใส่ลงไป ต่อจากนั้นก็จะมีลูกกลิ้ง 2 อันใส่ให้เข้ากับเครื่องล้าง (ลูกกลิ้งหรือลูกกวานี้มีหน้าที่ขัดเพลทเวลาล้าง)

ตั้งระยะให้เท่ากันทั้ง 2 ข้าง จะมีตำแหน่งบอก ทั้งซ้ายและขวา และขันด้วยมือให้แน่น ต่อจากนั้นนำน้ำยาเคมีเพลทใส่ถัง ประมาณ  $\frac{1}{2}$  ถัง มากน้อยขึ้นอยู่กับงาน ต่อไปเปิดสวิทซ์ไฟ เพื่อให้เครื่องทำงาน เราควรอ่านเครื่องสักระยะหนึ่งเพื่อให้อุณหภูมิน้ำยาเข้ากัน

ขั้นตอนการล้างเพลท เมื่อเตรียมน้ำยาพร้อมแล้ว เราเปิดสวิทซ์ไฟ (เบรกเกอร์) เครื่องล้างเพลทจะเริ่มทำงาน ไฟแผงหน้าปัดเครื่องจะติด ต่อจากนั้นกดปุ่มหมายเลข 9 เครื่องจะเริ่มทำงาน เวลาล้างเพลทจะตั้งเวลาที่ 30 องศา/วินาที เวลาเป่าแห้งอยู่ที่ 50 องศา/วินาที เมื่อฉายแสงเพลทเรียบร้อยแล้ว ป้อนใส่เครื่องล้างงานที่เราใช้อยู่ปัจจุบันมี เพลทตัด 2 เพลทตัด 4 และเพลท 5 ถ้าตัด 2 เราป้อนทางด้านข้างของเพลท เพราะเพลทมีขนาดกว้างกว่าหน้าเครื่อง ส่วนตัด 4 ป้อนได้ทั้ง 2 ข้าง

เมื่อป้อนเพลทเข้าเครื่องแล้ว ตัวลูกกวานจะดึงเพลทเข้าเครื่องโดยการผ่านน้ำยาก่อน ต่อจากนั้นจะผ่านน้ำและน้ำยากริมและผ่านวิธีอบแห้งในตัว

ถ้าเป็นเพลทโพสิตีฟ เพียงเราเปลี่ยนน้ำยาเป็นน้ำยาโพสิตีฟ ขั้นตอนเหมือนกับเนกาตีฟทุกอย่าง

ขั้นตอนการล้างเพลท เมื่อเราเตรียมเครื่องล้างเพลทพร้อมแล้ว ต่อจากนั้นเปิดสวิทซ์ไฟหรือ (เบรกเกอร์) ขึ้นไฟจะเข้าเครื่อง จะมีเสียงเครื่องดังขึ้น ต่อจากนั้นตั้งค่าล้างเพลท เวลาล้างอยู่ที่ 30 วินาที



## เครื่องกดบล็อกในลอน

โดย ร.ต.เจษฎา พร้อมมูล

เครื่องกดบล็อกในลอน เป็นเครื่องที่ต้นแบบพิมพ์ที่ใช้ น้ำ โดยไม่ต้องใช้น้ำยา การพิมพ์ด้วยบล็อกในลอน ส่วนมากจะใช้พิมพ์งาน อย่างเช่น นามบัตร หัวกระดาษเขียน จม. หรือหน้าซอง และการ์ดต่าง ๆ

วิธีกดบล็อกในลอน เมื่อเราได้ฟิล์มที่ถ่ายทำบล็อกแล้ว นำฟิล์มมาตรวจสอบว่าเป็นฟิล์มถ่ายทำบล็อกหรือไม่ (วิธีตรวจสอบคือ ชูคูด้าชูคเป็นรอยก็คือด้านน้ำยา) ฟิล์มที่ถ่ายทำบล็อกน้ำยาของฟิล์มจะอยู่ด้านหน้า แต่ถ้าเป็นฟิล์มออฟเซ็ท น้ำยาของฟิล์มจะอยู่ด้านหลัง เมื่อแน่ใจแล้วลงมือกดบล็อกได้เลย ก่อนอื่นนำน้ำใส่เครื่องให้พอดีกับขนแปรงเครื่องกดบล็อกแล้วเปิดสวิทซ์ไฟเข้าเครื่อง (POWER) จะมีสีส้มอยู่ด้านซ้ายมือบน เมื่อแน่ใจแล้วลงมือกดบล็อกได้เลย

ต่อไปนำฟิล์มลงบนแผ่นบล็อก เพื่อวัดขนาดของงานที่เราจะกด ใช้กรรไกรตัดขนาดให้เท่างานที่เราจะกดบล็อกเมื่อได้แล้วเราลอกแผ่นใสบนหน้าบล็อกในลอนออก นำฟิล์มประกบเข้ากับแผ่นบล็อกโดยนำด้านน้ำยาของฟิล์มประกบเข้ากับแผ่นบล็อกที่เราลอกออกมา ต่อจากนั้นนำแผ่นฟิล์มและแผ่นบล็อกที่เป็นคู่วางบนแผงเพื่อที่ฉายแสง โดยการนำแผ่นพลาสติกบนแผงขึ้นแล้ววางแผ่นบล็อกในลอนและฟิล์มที่ประกบกันให้อยู่ใต้แผ่นพลาสติกดึงให้ตึง ริดอากาศออกให้หมด เปิดสวิทซ์ (VACUM) แล้วเปิดสวิทซ์ไฟ (Light) เพื่อฉายแสงลงบนแผ่นบล็อกในลอนอีกที ใช้เวลาฉายแสง 6 นาที (เมื่อครบกำหนดฉายแสงจะมีเสียงเครื่องดังให้ปิดสวิทซ์ฉายแสงและสวิทซ์ (VACUM)) ต่อจากนั้นนำแผ่นบล็อกในลอนที่ฉายแสงแล้วติดกับกาวสองหน้า แล้วนำไปติดกับแผงขัด ปิดฝาแผงขัด เปิดสวิทซ์ (WASH) เครื่องจะขัดตามอัตโนมัติ (เมื่อครบกำหนดจะมีเสียงดังเหมือนตอนที่เรายาแสง) นำแผ่นบล็อกที่ขัดด้วยกระดาษหนังสือพิมพ์เพื่อให้แห้งพอสมควร ๆ แล้วนำอบบนตระแกรงอบแห้ง ซึ่งอยู่ล่างสุดใช้เวลา 10 นาที สวิทซ์อบแห้งมี 2 สวิทซ์ด้วยกันคือ สวิทซ์ (WINDED) กับ (HEAT) เปิดสองสวิทซ์พร้อมกัน เมื่อครบกำหนดอบแห้งแล้วนำมาฉายแสงอีกครั้ง เป็นอันเสร็จขั้นตอนการกดบล็อก



## การปฏิบัติงานทำตรายางประทับ

โดย นายอารักษ์ จันทร์กล้า

1. ถ่ายฟิล์ม จากต้นฉบับ
2. ตัดฟิล์มให้พอดีแผ่นยาง
3. เอาแผ่นยางฉายแสง 2 นาที
4. กลับฟิล์มอัดแผ่นยาง 10 นาที
5. ลงเครื่องกัดน้ำยา ประมาณ 3 – 5 นาที
6. เข้าเครื่องอบแห้ง ประมาณ 7 – 10 นาที
7. เข้าเครื่องฉายแสงให้แผ่นยางแข็งตัวประมาณ 7 – 10 นาที
8. ตัดส่วนไม่ใช่ออก แล้วนำไปติดกาวยาโฟม 2 หน้า
9. วัดขนาดแล้วตัดแผ่นทองเหลือง ทำเป็น
10. นำทองเหลืองที่ตัดแต่งแล้วประกอบใส่ด้าม
11. นำตัวที่ตัดติดกาวยาโฟมประกบเป็นทองเหลือง
12. ตอกตะปูหัวใหญ่ที่ด้าม ให้รู้ บน – ล่าง



## การทำแม่พิมพ์แบบกาวอัด

โดย จ.อ.ธงชัย กิ่งกนก

### ขั้นตอนที่ 1

ผสมกาวอัดกับน้ำยาไวแสงในอัตราส่วน กาวอัด : น้ำยาไวแสง = 5:1 โดยปริมาตรแล้วคนให้เข้ากัน ส่วนผสมเนื้อเดียวกัน จากนั้นทิ้งส่วนผสมนี้ไว้สัก 10 นาที เพื่อให้ฟองที่เกิดจากการคนสลายหายไป กาวอัดที่ผสมแล้วจะเสื่อมคุณภาพเมื่อแห้งตัว ควรเก็บไว้ในห้องมืดและชื้น

### ขั้นตอนที่ 2

นำส่วนผสมดังกล่าวมาปฏิบัติการในห้องแสงสลัว นำเฟรมสกรีนเปล่าที่สะอาดและแห้งสนิท วางบนโต๊ะปฏิบัติการในลักษณะวางคว่ำให้ด้านนอกเฟรมสกรีนอยู่บน ด้านในเฟรมสกรีนอยู่ล่าง เทส่วนผสมกาวอัดกับ บนด้านนอกเฟรมสกรีน ใช้ยางปาดหรือไม้โปร ปาดให้ทั่วในลักษณะเป็นแสงในทางเดียวกันเสมอ จากนั้นปาดด้านในและด้านนอกจนส่วนผสมปิดรูผ้าสกรีนทั่วและเรียบ ปาดส่วนผสมครั้งสุดท้ายด้านในเฟรมสกรีนให้เรียบ เพราะด้านในต้องใช้ปาดสีพิมพ์ ถ้าไม่เรียบของส่วนผสมจะทำให้แม่พิมพ์เกิดรูรั่วในเวลาพิมพ์ หรือ หมดยอายุใช้งานก่อนการพิมพ์สำเร็จ

### ขั้นตอนที่ 3

นำเฟรมสกรีนที่ปาดส่วนผสมกาวอัด แล้วมาเป่าให้แห้งด้วยพัดลมหรือเครื่องเป่าลม โดยเป่าจากด้านในเฟรมสกรีนสู่ด้านนอกเฟรมสกรีน จนแห้งสนิททั้งสองด้านในห้องแสงสลัวที่ปราศจากแสงแดด,

แสงนีออนหรือแสงสปอร์ตไลท์

### ขั้นตอนที่ 4

นำเฟรมสกรีนดังกล่าวมาทำการถ่ายอັคบล็อกหรือแบบแม่พิมพ์จากแสงของตู้ไฟนีออนหรือสปอร์ตไลท์หรือแสงแดด ด้วยการวางวัตถุต่าง ๆ ตามลำดับ

ก. ถ่ายตู้ไฟนีออนหรือสปอร์ตไลท์ข้างล่าง

1. แสงจากตู้ไฟนีออนหรือสปอร์ตไลท์ข้างล่าง

2. กระจกใสหรือผ้าที่ใช้วางต้นแบบบนตู้ไฟ

3. ต้นแบบวางในลักษณะด้านตรงอ่านออก

4. เฟรมสกรีนที่เคลือบหรือปาดส่วนผสมในลักษณะวางทาบแนบสนิทกับต้นแบบ

5. ผ้าดำหรือวัตถุแผ่นทึบแสงคลุมปิดต้นแบบวางบนเฟรมสกรีนด้านใน

6. แผ่นกระจ่างผิวเรียบในขนาดที่สามารถวางในของด้านเฟรมสกรีนและคลุมปิดต้นแบบ

7. แร่งอัดจากด้านบนด้วยแรงทับหรือน้ำหนักของถุงทราย, อิฐ หรือหนังสือหนาเพื่อให้

ต้นแบบกับเฟรมสกรีนแนบสนิท

ขั้นตอนที่ 5

จับเวลาในการถ่ายอัดด้วยการทดลอง

ขั้นตอนที่ 6

เมื่อถ่ายเฟรมสกรีนด้วยแสงชนิดโคชนิคหนึ่งด้วยเวลาที่คาดไว้พอเหมาะ นำเฟรมสกรีนมาทำการล้างด้วยน้ำเปล่า ในอ่างหรือน้ำจากท่อประปาใช้เวลาล้างประมาณ 5 - 10 นาที ถ้าถ่ายในเวลาพอเหมาะ ไม่มีอะไรผิดพลาดก็จะได้ภาพบนเฟรมสกรีนโดยกาวอัดจะหลุดออกเปิดรูผ้าในส่วนที่เป็นลายเนื้อที่พิมพ์ เพราะพื้นที่ดังกล่าวไม่ถูกแสงถ่ายเนื่องจากต้นแบบมีลายสีดำบังแสงถ่ายไว้และกาวอัดจะติดแน่นปิดรูผ้าในส่วนที่มีใช้ลายพื้นที่พิมพ์ เพราะพื้นที่ดังกล่าวถูกแสงถ่าย

ขั้นตอนที่ 7

เมื่อได้แม่พิมพ์กาวอัดที่สมบูรณ์นำเฟรมสกรีนมาเป่าให้แห้งสนิทและตรวจสอบว่ามีรูรั่วหรือป่าว ถ้ามีให้อุดด้วยกาวอัด นำส่วนที่อุดเป่าให้แห้ง

ขั้นตอนที่ 8

นำเฟรมสกรีนมาปิดกาวกระดาษตามขอบเฟรม 4 ด้านทั้งในและนอกเฟรมสกรีน





## ชิลค์สกรีนด้วยมือ

โดย จ.อ.ธงชัย กิ่งกนก

### ขั้นตอนการทำชิลค์สกรีนด้วยมือ

1. นำแม่พิมพ์ชิลค์สกรีนมาวางบนแป้นไขน็อตทั้ง 2 ตัวให้แน่น
2. ผสมสีแล้วเทสีลงบนเฟรมไขแปรงผสมสีไป - มา เพื่อเตรียมตั้งฉาก
3. ใช้แผ่นพลาสติกในการตั้งฉากโดยการวางบนแท่นแล้วปาด
4. เมื่อได้ฉากแล้วก็ใช้ตัวกั้นฉากติดบนแท่นแล้วนำการปาดงาน
5. เมื่อปาดงานเสร็จแล้ว ทำความสะอาดแปรงและเฟรมด้วยน้ำมันก๊าดทันที แล้วเก็บอุปกรณ์

ให้เรียบร้อย



## เครื่องพิมพ์สกรีนพื้นเรียบกึ่งอัตโนมัติ TSS 2Y

โดย จ.อ.ธงชัย กิ่งกนก

### ขั้นตอนการปฏิบัติงานเครื่องพิมพ์สกรีนพื้นเรียบกึ่งอัตโนมัติ รุ่น TSS 2Y

1. ใส่เฟรมลงบนแท่นจะมีตัวล็อกเฟรม 4 ตัว ไขให้แน่น
2. เปิด Power ให้ไฟเข้าเครื่องพร้อมทั้งวาล์วมด้วย
3. ใส่ยางปาดและเหล็กปาด ไขน็อตให้พอดีกับเฟรม
4. ตั้งฉากให้ตรงกับงานที่ต้องการ โดยมีตัวปรับฉากจะอยู่ทางด้านทั้ง 3 ด้านของแท่น เมื่อได้แล้วก็ล็อกแท่นหรือฉากไว้
5. ใส่สีลงบนเฟรมแล้วแต่ลักษณะงาน
6. ปาดงานเพื่อดูฉาก แล้วปรับฉากให้แม่นยำอีกครั้ง
7. เมื่อตั้งฉากได้แล้วก็เปิดสวิตช์ Vacuum แล้วเดินเครื่องด้วยสวิตช์ Jog หรือสวิตช์เท้าเหยียบ
8. ตัวเซฟตี้ที่ใช้ย่อนหลัง 1 นิ้วหวะ จะอยู่ติดข้างหน้ากับแท่นพิมพ์เป็นเหล็กยาวกดลงได้
9. เมื่อทุกอย่างได้ฉากพอดีเปิดสวิตช์ Manual ถ้าสมบูรณ์แบบให้ใช้สวิตช์ Auto ควบคุมกันไปด้วยกับสวิตช์ Timer เป็นตัวตั้งเวลา
10. ปาดงานไป เมื่อเฟรมตันหรืองานตันให้ใช้น้ำมันกันตันเช็ดเฟรมอยู่เสมอเพื่อไม่ให้สีตันอยู่ที่เฟรม
11. เมื่อเสร็จงานก็เก็บอุปกรณ์ เช็ดเฟรมให้สะอาดพร้อมทั้งบำรุงรักษาเครื่องให้เรียบร้อย



## เครื่องตัดกระดาษเปอร์เฟกต์

โดย นายไพศาล ม่วงมะลิชัย

### ขั้นตอนเครื่องตัดกระดาษเปอร์เฟกต์

1. เปิดสวิทช์สะพานไฟสวิตช์ที่อยู่ด้านซ้ายมือเพื่อให้ไฟเข้าเครื่อง
2. กดปุ่มสวิตช์ด้านขวามือให้เครื่องทำงาน
3. เปิดปุ่มลมแล้วนำกระดาษขึ้นแทนตัด โดยมีขั้นตอนดังนี้
  - 3.1 จัดกระดาษหรือกระทุ้งกระดาษที่เราต้องการตัดให้สม่ำเสมอทั้ง 4 ด้าน
  - 3.2 นำกระดาษด้านที่เราต้องการใช้งานเข้าไปในเครื่องตัดให้ติดกับฉากของเครื่องตัด
  - 3.3 ตั้งระยะการตัดให้มากกว่าที่คำนวณไว้เพื่อตัดให้เรียบร้อยก่อนด้านหนึ่ง
  - 3.4 หมุนกระดาษด้านที่ตัดเรียบเข้าด้านในให้ชิดฉากเครื่องตัดตั้งระยะตัดตามที่ได้

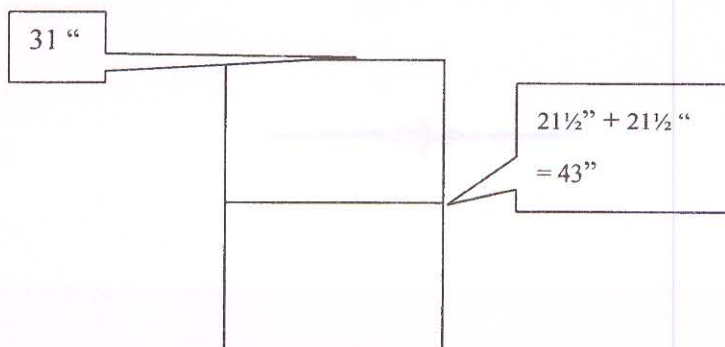
คำนวณไว้

**หมายเหตุ** การจัดกระดาษพิมพ์ต้องตัดให้ได้ฉากและเรียบทั้ง 4 ด้าน

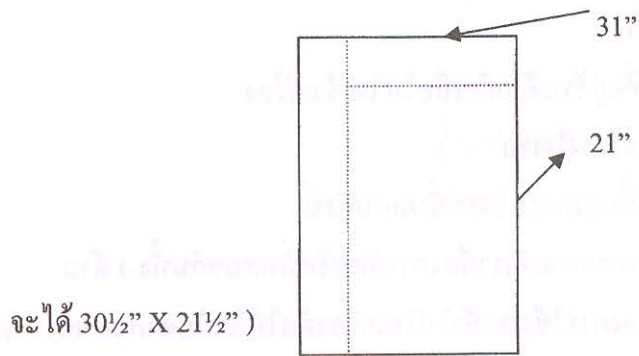
เมื่อทำตามขั้นตอนแล้วให้ดำเนินการตัดตามใบสั่งงานดังนี้ ตัวอย่างเช่น การตัดหนังสือ นานิศาสตร์ กระดาษ 65 แกรม กระดาษไซส์ 31" X 43" (ขนาดเต็มไซส์ 1 แผ่น) จะได้ 1: 2 แผ่น (ผ่าครึ่ง 30½" X 21½")

### รูปแบบกระดาษตัวอย่างตัดได้ดังนี้

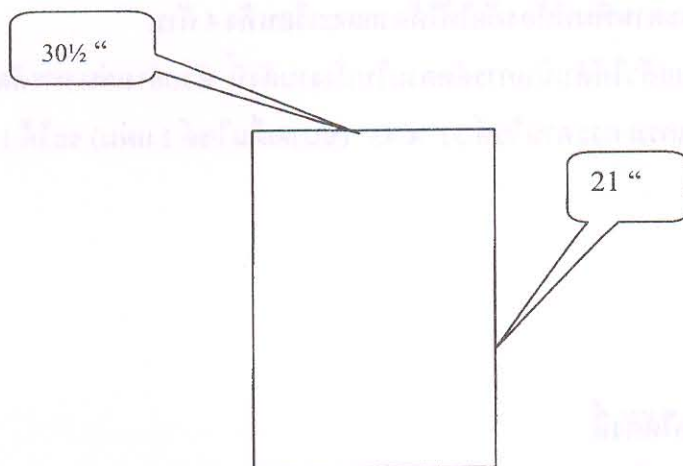
1. นำกระดาษแผ่นเต็ม 1 แผ่น มาตัดแบ่งครึ่งจาก 31" X 43"



2. นำอีกส่วนหนึ่งที่ตัดแบ่งครั้งขนาด 31" X 21½" มาเขียนตามรูปไปปลาออกให้เหลือ 30½" ตามขนาดตัวอย่างดังนี้



3. และนำมาเขียนจาก 21½" ให้เหลือ 21" ตามต้องการจะได้กระดาษพิมพ์ตามใบสั่งคือ 30½" X 21"



## เครื่องตัดกระดาศ POWER CUT

โดย นายสถาพร เอมคุ้ม

### วิธีการใช้เครื่อง

1. เปิดสวิทซ์ไฟ
2. เปิดสวิทซ์ไฟเครื่องและสวิทซ์มอเตอร์ลม

การใช้เครื่องมี 2 ระบบคือ

#### 1. การใช้ระบบ MANUAL

- 1.1 การป้อนตัวเลขตามที่ต้องการแล้วกด ENTER ฉากจะเลื่อนปรับไปตามขนาดที่ตั้งไว้
- 1.2 สามารถหมุนฉากให้เลื่อนเข้าออกด้วยมือตามขนาดที่ต้องการด้วยการกดปุ่มสีเขียวที่อยู่ด้านขวามือของผู้ตัดกระดาศ
- 1.3 สามารถปรับฉากให้เลื่อนเข้าออกได้โดยการกดปุ่มหน้าแทน ปุ่มซ้ายและปุ่มขวา

#### 2. การใช้แบบ AUTO

- 2.1 เลื่อนสวิทซ์ Manu ไปที่ Mede Auto และ Program
- 2.2 กดป้อนตัวเลขลงโปรแกรมที่ต้องการ แล้วกด ENTER (สามารถตั้งโปรแกรมได้ 99 โปรแกรม)
- 2.3 ป้อนตัวเลขตามขนาดที่ต้องการตัด เช่น ต้องการตัดขนาด 10 นิ้ว ก็กดตัวเลขคือ 10.000 แล้วกด ENTER เป็น STEP ที่ 1 และเราสามารถกดตัวเลข และบันทึก STEP ที่ 2 – 3 – 4 ได้ตามที่เรต้องการ
- 2.4 จากนั้นกดปุ่ม Program ไปเป็นปุ่ม Control และกด Enter 2 ครั้ง
- 2.5 เครื่องจะปรับเลื่อนฉากมาอยู่ Step ที่ 1 พร้อมตัด Step ที่ 1
- 2.6 ใส่กระดาศเข้าแทน ดันกระดาศชิดฉากด้านใน 2 ด้านข้าง แล้วเหยียบ Coppy ให้ทับกระดาศแล้วจึงกดสวิทซ์ตัดกระดาศด้วยมือทั้ง 2 ข้างพร้อมกัน หลังจากนั้นฉากก็เลื่อนไปเองโดยอัตโนมัติ ที่ Step ที่ 2 – 3 – 4 ตามที่ตั้งไว้



## เครื่องตัดกระดาษอักษร (ฟูนิวัล)

โดย นายสมศักดิ์ คุ้มจีน

1. เปิดสวิตซ์เข้าเครื่องตัด
2. เมื่อเปิดไฟเข้าเครื่องตัดแล้วทำงานได้เลยเพราะเป็นแท่นตัดธรรมดา
3. นำกระดาษตัด (31X43) กระทั่งให้เรียบทั้ง 2 ด้านแล้วทำการตัดตามต้องการ ตามที่ใบสั่งกำหนดให้
4. ตั้งฉากตามต้องการแล้วตัดได้เลย

หมายเหตุ ต้องใช้มือเลื่อนจากบ่อยๆทุกครั้ง



## เครื่องซีลพลาสติก

โดย นางรัชฎิพย์ ศรีลดามรรรัตน์

### วิธีใช้

1. เสียบปลั๊ก
2. เปิดสวิตช์ปุ่มแรกจากซ้ายมือ ไปที่เลข 2 (ปุ่ม POWER คือการเปิดไฟเข้าเครื่อง)
3. ปุ่มกลาง คือ เวลาตัดสองนาทีก
4. ปุ่มสุดท้ายเป็นการตัดพลาสติก
5. ตั้งอุณหภูมิที่ 150 องศา คงที่
6. ใช้ความร้อนที่ 5 – 7 นาที

พลาสติกที่ใช้ห้องงานกว้าง 39 ซม. การวางงานห่อขึ้นอยู่กับขนาด ถ้าความยาวพอก็วางตรง ถ้าความยาวไม่พอก็วางขวาง ประเภทที่ห่อคือ งาน พธ.ทร., ปกประกาศ, งานสติ๊กเกอร์ติดรถ ฯลฯ ถ้าห่อไปนาน ๆ จะเริ่มตัดพลาสติกไม่ค่อยขาด เป็นเพราะเนื้อพลาสติกไปฝังที่ซีกหลอด ก็ต้องใช้แปรงปัดออกบ่อย ๆ พยายามห่อให้ตึง ๆ แต่ถ้าห่อขาดบ่อย ๆ เกิดจากเนื้อพลาสติกบางมาก

### งานห่อด้วยกระดาษ

ตัดกระดาษกาก็ให้ใหญ่กว่างานที่ห่อสักเล็กน้อย เองงานวางบนกระดาษและดึงให้ตึงเอาซ้ายทบขวาหรือขวาทบซ้าย แล้วแต่นัดตามด้วยทากาว ปิดหัวท้ายคล้ายถุงกระดาษตามด้วยทากาว และปิดเนื้องานหน้าห่อ พร้อมบีบจำนวนแผ่น ส่วนมากจะเป็นงาน พธ.ทร.



## การเบิกและยืมพัสดุ

โดย พ.จ.อ.หญิงทวิตรา อ่องบางน้อย

### ขั้นตอนการปฏิบัติงาน

การเบิกของและยืมของจากคลัง กรพ.สบ.ทร.

1. แผนกบริการการพิมพ์ ฯ มีความต้องการที่จะต้องใช้อุปกรณ์การพิมพ์จะต้องเบิกของจากคลัง กรพ.ฯ
2. ทางแผนกบริการการพิมพ์ฯ จะประสานคลัง กรพ.ฯ ก่อนเสมอว่ามีของในบัญชีหรือไม่ และจะให้แผนกบริการการพิมพ์ ฯ เบิกหรือยืม
3. จากนั้นลงรายละเอียดในใบเบิกหรือใบยืมและให้ หน.บริการการพิมพ์ ฯ เซ็นชื่อปิดในใบเบิกหรือใบยืม
4. นำใบเบิกหรือใบยืมให้ ผอ.กรพ.ฯ เซ็นต่อนุมัติจ่ายหรือยืม
5. นำสมุดใบเบิกหรือใบยืมส่งให้ คลัง กรพ.ฯ จ่ายของต่อไป





## งานใบสั่งยาว

โดย พ.จ.อ.หญิงทวิตรา อ่องบางน้อย

### ขั้นตอนการปฏิบัติงาน

1. รับใบสั่งงานจากประชาสัมพันธ์ กรพ.ฯ
2. นำรายละเอียดในใบสั่งงานลงสมุดใบสั่งยาว
3. รับอาร์ตเวิร์กจากแผนกช่างเรียง ฯ ลงสมุด วัน/เดือน/ปี ในสมุดใบสั่งยาวส่งต่อให้ห้องภาพแม่พิมพ์เซ็นต์รับเงินเพื่อทำเพลทหรือบล็อกต่อไป
4. รับงานที่พิมพ์เสร็จเรียบร้อยแล้วจากแผนกช่างพิมพ์ ฯ ลงสมุดรับงานแผนกช่างพิมพ์ ฯ ถ้าเป็นงานที่ตัด, น้บ, หรือห่อ เป็นอันว่าเสร็จขั้นตอนที่แผนกบริการการพิมพ์ฯ แต่เป็นงานที่จะต้องเข้ารูปเล่มจะต้องส่งแผนกช่างปก ฯ และให้แผนกช่างปกรับงานที่สมุดรับงานแผนกช่างพิมพ์ ฯ
5. รับงานจากแผนกช่างปก ฯ เพื่อตัด, น้บหรือมัดลงสมุดรับงานแผนกช่างปก ฯ
6. โทร.ติดต่อเจ้าของงานให้มารับงานและลงสมุดส่งงานเซ็นชื่อผู้รับงานพร้อมเบอร์โทร.

